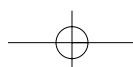


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

# Βλέπω το σημερινό κόσμο

«ΠΟΛΥΘΕΜΑΤΙΚΟ» ΒΙΒΛΙΟ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΖΩΝΗ

ΑΘΗΝΑ 2001



Το Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη αποτελείται από:

1. Πολυθεματικό Βιβλίο Δημοτικού Σχολείου για την Ευέλικτη Ζώνη «Βλέπω το Σημερινό Κόσμο».
2. Πολυθεματικό Βιβλίο Δημοτικού Σχολείου για την Ευέλικτη Ζώνη «Βλέπω το Σημερινό Κόσμο: Δημιουργικές - Διαθεματικές Δραστηριότητες».
3. Διαθεματικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη - Α' - Β' τάξεις του Δημοτικού Σχολείου (Διασκαλία της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας - Ενδυμασία - Λαϊκός Πολιτισμός).
4. Διαθεματικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη - Γ' - Δ' τάξεις του Δημοτικού Σχολείου – Τεύχος Α' (Λαϊκός Πολιτισμός - Αφύπνιση στη Διαφορετικότητα των Γλωσσών και των Πολιτισμών).
5. Διαθεματικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη - Γ' - Δ' τάξεις του Δημοτικού Σχολείου – Τεύχος Β' (Εικαστικά - Τοπική Ιστορία - Φυσική Αγωγή /Αγωγή Υγείας).
6. Διαθεματικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη - Ε' - Στ' τάξεις του Δημοτικού Σχολείου – Τεύχος Α' (Διασκαλία της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας - Περιβαλλοντική Εκπαίδευση - Τεχνολογία).
7. Διαθεματικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη - Ε' - Στ' τάξεις του Δημοτικού Σχολείου – Τεύχος Β' (Φυσικές Επιστήμες).
8. Πολυθεματικό Βιβλίο Γυμνασίου για την Ευέλικτη Ζώνη Καινοτόμων Δράσεων «Ανιχνεύοντας το Σήμερα, Προετοιμάζουμε το Αύριο».
9. Πολυθεματικό Βιβλίο Γυμνασίου για την Ευέλικτη Ζώνη Καινοτόμων Δράσεων «Ανιχνεύοντας το Σήμερα, Προετοιμάζουμε το Αύριο» – Βιβλίο για τον Καθηγητή
10. Διαθεματικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη Καινοτόμων Δράσεων - Γυμνάσιο -Τόμος Α' (Γλωσσικά Μαθήματα - Τοπική Ιστορία).
11. Διαθεματικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη Καινοτόμων Δράσεων - Γυμνάσιο-Τόμος Β' (Διαπολιτισμική Εκπαίδευση - Εκφάνσεις της Τέχνης: Θέατρο, Λαϊκός Πολιτισμός, Βυζαντινός Πολιτισμός).
12. Διαθεματικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη Καινοτόμων Δράσεων- Γυμνάσιο-Τόμος Γ' (Περιβαλλοντική Εκπαίδευση).
13. Διαθεματικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη Καινοτόμων Δράσεων- Γυμνάσιο-Τόμος Δ' (Φυσικές Επιστήμες).
14. Οδηγός για την εφαρμογή της Ευέλικτης Ζώνης - Βιβλίο για το Δάσκαλο.
15. Οδηγός για την εφαρμογή της Ευέλικτης Ζώνης - Βιβλίο για τον Καθηγητή.
16. Εποπτικό Εκπαιδευτικό Υλικό για την Ευέλικτη Ζώνη – Επιλογή από το Διαθεματικό Υποστηρικτικό Υλικό για το Δημοτικό Σχολείο και το Γυμνάσιο (Διαφάνειες, Ηχητικά Αρχεία, Λογισμικό, Ταινίες Βίντεο).

ISBN: 960-407-153-X

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

# Βλέπω το σημερινό κόσμο



«ΠΟΛΥΘΕΜΑΤΙΚΟ» ΒΙΒΛΙΟ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΖΩΝΗ

ΒΛΕΠΩ ΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΚΟΣΜΟ

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων  
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης II

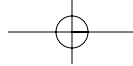


Παιδαγωγικό Ινστιτούτο



Έργο συγχρηματοδοτούμενο  
από την Ευρωπαϊκή Ένωση

ΑΘΗΝΑ 2001



Υπεύθυνος του Φορέα:

**Σταμάτης Ν. Αλαχιώτης**, Καθηγητής Γενετικής του Πανεπιστημίου Πατρών,  
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Συντονισμός:

**Μυλωνάκου – Κεκέ Ηρώ**, Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

**Μανούσου Ευαγγελία**, Δασκάλα, αποσπασμένη στο Π.Ι.

**Μάρκου Παρασκευή**, Φιλολόγος, αποσπασμένη στο Π.Ι.

**Μπενέκου Ελένη**, Φιλολόγος, αποσπασμένη στο Π.Ι.

Εικονογράφηση:

**Καραμέτος Γεώργιος**, Δάσκαλος

Επιμέλεια έκδοσης:

**Μυλωνάκου – Κεκέ Ηρώ**

ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Ενέργεια 2.2.1.: “Αναμόρφωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και εκπαιδευτικού υλικού στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση”

Πράξη 2.2.1.γ: “Πειραματικά Προγράμματα Εκπαίδευσης”

Τίτλος Έργου: “Πειραματικά Προγράμματα Εκπαίδευσης / Πιλοτική εφαρμογή της Ευέλικτης Ζώνης / Ζώνης Καινοτόμων Δράσεων”

Υπεύθυνος Έργου:

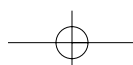
**Ηλίας Μασσαγγούρας**, Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών,  
Αντιπρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

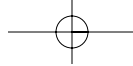
*Το εξώφυλλο απεικονίζει δελφίни από ψηφιδωτό της Casa Romana που βρίσκεται στην Κω (λεπτομέρεια).*

*Τα ανθέμια στις χρωματιστές λωρίδες προέρχονται από αρχαιοελληνικό ερυθρόμορφο αμφορέα («Οξυπύθμενος Αμφορέας του Ζωγράφου του Συλέως» - Μουσείο Royal Bruxelles)*

*Την ευθύνη για την εικονογράφηση του βιβλίου φέρει το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ευχαριστούμε όλους εκείνους που παραχώρησαν το απαραίτητο εικονογραφικό υλικό.*

ISBN: 960-407-153-X





# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΣΧΟΛΙΚΗ ΖΩΗ

- ▶ Το αρχαίο σχολείο, Δ. Παντερμαλή ..... 11
- ▶ Ένα σχολείο για όλα τα παιδιά, Σ. Πολυχρονοπούλου ..... 16

## ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- ▶ Οικογένεια, Ι. Τσιάντη ..... 29

## ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

- ▶ Μεγαλώνοντας..., Τζ. Κρεμαστινού ..... 39
- ▶ Προσέχουμε τη διατροφή μας, Χρ. Παπανικολάου ..... 46
- ▶ Παραδοσιακή ελληνική μεσογειακή διατροφή, Αντ. Τριχοπούλου ..... 54
- ▶ Προστασία του μικρού καταναλωτή, Εκπαιδευτικό υλικό από Σ.Ε.Π.Π.Ε. .... 61

## ΜΟΡΦΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - Μ.Μ.Ε.

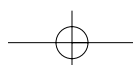
- ▶ Με λέξεις μιλώ, με λέξεις γράφω... Οι λέξεις είναι ο κόσμος μας, Μ. Κοντολέων ..... 69
- ▶ Μ.Μ.Ε. και κοινωνία, Β. Βασιλικού ..... 78

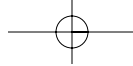
## ΑΝΘΡΩΠΟΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ

- ▶ Τα δικαιώματα του παιδιού, Α. Σαμαράκη ..... 87
- ▶ Παράδοση και παγκοσμιοποίηση - Λαογραφία, Μ. Μερακλή ..... 89
- ▶ Είναι ή μήπως δεν είναι σωστό να τα ξέρει κανείς όλα; Α. Φραγκουδάκη ..... 94

## ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

- ▶ Τι είναι Τέχνη, Δ. Μυταρά ..... 101
- ▶ Η Μουσική είναι τρόπος ζωής, Μ. Θεοδωράκη ..... 104
- ▶ Θέατρο και ζωή, Ιάκ. Καμπανέλλη ..... 107
- ▶ Πάμε Πινακοθήκη; Μ. Λαμπράκη - Πλάκα ..... 109





## ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- ▶ *Τα νέα από τη Γενετική*, Στ. Αλαχιώτη .....119
- ▶ *Αστροφυσική και Διάστημα: Ταξίδι χωρίς τέλος*, Δ.Σιμόπουλου ..... 130
- ▶ *Τηλεπικοινωνίες*, Κ. Καρούμπαλου ..... 138
- ▶ *Σεισμοί και μέτρα προστασίας*, Β. Παπαζάχου ..... 148

## ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ

- ▶ *Ελλάδα: Ο παράδεισος των βοτάνων*, Ν. Μάργαρη ..... 159
- ▶ *Φυσικός πλούτος, ενέργεια και πολιτισμός*, Λ. Παπαγιαννάκη ..... 167

## ΝΑΡΚΩΤΙΚΑ

- ▶ *Το δωμάτιο με τις πεταλούδες*, Ε. Τριβιζά.....177

## ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ - ΟΛΥΜΠΙΑΚΟ ΙΔΕΩΔΕΣ

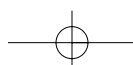
- ▶ *Άθληση και ψυχαγωγία*, Π. Φασούλα ..... 185
- ▶ *Ολυμπιακοί Αγώνες 2004*, Γ. Αγγελοπούλου..... 188

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

- ▶ *Ευρωπαϊκή Ένωση, Ελλάδα και Ευρώ*, Γ.Κατηφόρη ..... 195

## ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΓΩΓΗ

- ▶ *Κυκλοφοριακή αγωγή*, Κ. Καββαθά.....201



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

**Ο** χαρακτήρισμός της εποχής μας όπως λ.χ. εποχή της γνώσης και της πληροφορίας είναι βέβαια δικαιολογημένος. Και τούτο γιατί ο “βομβαρδισμός” από γνώσεις και πληροφορίες είναι ανελέητος. Ο ρυθμός με τον οποίο η νέα γνώση παράγεται σε πολλές επιστήμες είναι πρωτόγνωρος. Ένα νέο γνωστικό τοπίο μορφοποιείται, ένα τοπίο στο οποίο το σχολείο πρέπει να προσαρμόζεται συνεχώς.

Σ’ αυτή τη νέα κατάσταση οι μαθητές μας γίνονται πολλές φορές δέκτες ετερόκλητων και ποικίλων γνωστικών πληροφοριών που “εισβάλλουν” στο σχολείο χωρίς το παιδαγωγικό εισιτήριο, δημιουργώντας “θόρυβο” και αποδυνάμωση του σχολικού παιδαγωγικού περιβάλλοντος. Οι ποικίλες παραπλανητικές σειρήνες ηχούν, επίσης, ακατάπαυστα έξω από το σχολείο, “παραμορφώνοντας” τα μηνύματά του.

Από την άλλη πλευρά η εξωσχολική αυτή πληροφορία και γνώση, που είναι από τη φύση της αποσπασματική κυρίως, προσθέτει περισσότερη σύγχυση στην προσπάθεια του μαθητή να δομήσει το δικό του υγιές κοσμοείδωλο, να αναπτύξει την προσωπικότητά του, να προσεγγίσει τους στόχους του. Γι’ αυτό οι γνώσεις κατακερματισμένες δε συνιστούν γνώση. Η γνώση είναι μία πολύπλευρη κατάκτηση η οποία απαιτεί συγκεκριμένη παιδαγωγική διαδικασία για να δομηθεί σωστά. Και η διαδικασία αυτή βασίζεται εν πολλοίς στη σφαιρική και διαθεματική προσέγγιση του κάθε γνωστικού αντικειμένου.

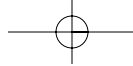
Μέσα σ’ αυτά τα πλαίσια το Π.Ι. έχει εισαγάγει σε πιλοτικό επίπεδο, την “ευέλικτη ζώνη διαθεματικών και δημιουργικών δραστηριοτήτων”. Το ανά χείρας πολυθεματικό βιβλίο-φάκελος με τίτλο “Βλέπω το σημερινό κόσμο” συμβάλλει στη λειτουργία της ευέλικτης ζώνης, η οποία εντάσσεται αρμονικά στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών που επεξεργάζεται το Π.Ι. Το βιβλίο αυτό, το οποίο περιέχει ποικιλία θεμάτων επίκαιρων ή διαχρονικού ενδιαφέροντος, έχει συγγραφεί από καταξιωμένες στο χώρο τους προσωπικότητες, που έχουν αναπτύξει το θέμα, το οποίο το Π.Ι. τους ζήτησε, για μαθητές καταθέτοντας απλά και έγκυρα την άποψή τους.

Όπως είναι κατανοητό τα θέματα αυτά δεν προσεγγίζονται όλα εύκολα μέσα από την τυπική διδασκαλία. Γι’ αυτό έχουν εισαχθεί στην ευέλικτη ζώνη για την οποία έχουν εκπονηθεί από το Π.Ι. ειδικές οδηγίες. Τα κείμενα του εν λόγω πονήματος συνοδεύονται από βιβλίο με ποικίλες δημιουργικές - διαθεματικές δραστηριότητες, που υποστηρίζουν αποτελεσματικά την έννοια της δημιουργικότητας και της διαθεματικότητας. Οι προτεινόμενες δραστηριότητες υπηρετούν τη βασική συλλογιστική, σύμφωνα με την οποία ο εκπαιδευτικός και ο μαθητής γίνονται “συνερευνητές” για τη γνώση, αναπτύσσοντας πρωτοβουλίες και συνεργασίες. Το πολυθεματικό βιβλίο-φάκελος (με τις δραστηριότητες που το συνοδεύουν) έχει συγγραφεί για μαθητές της ΣΤ΄ Δημοτικού. Θα μπορούσε όμως να αξιοποιηθεί και από μαθητές μικρότερων τάξεων (Ε΄, Δ΄ Δημοτικού). Μπορεί, επίσης, να συμβάλει στην καλύτερη σύνδεση του σχολείου με τον κοινωνικό του περίγυρο και να ενθαρρύνει ιδιαίτερα τη συμμετοχή των γονέων στις δράσεις του σχολείου.

Με την πεποίθηση ότι το Π.Ι. συμβάλλει με το ανά χείρας πόνημα σε μια διαδικασία πρωτοεϊσακτική και πρωτότυπη που αναβαθμίζει την ποιότητα της εκπαίδευσης, έχω την ιδιαίτερη χαρά και τιμή να ευχαριστήσω θερμά όλους τους συντελεστές υλοποίησης της ιδέας μας, πρώτα τον Υπουργό Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων κ. Π. Ευθυμίου που στήριξε ένθερμα την προσπάθειά μας, τους συγγραφείς που ανταποκρίθηκαν πρόθυμα και αφιλοκερδώς στο κάλεσμά μας και, βέβαια, όλους τους συνεργάτες μας στο Π.Ι. που εργάστηκαν άοκνα για να παραδώσουμε στα σχολεία αυτό το βιβλίο.

Είναι σαφές ότι θα ήταν παράλειψή μας να μην εστιάσουμε την επιτυχία του εγχειρήματος- τη λειτουργία της “ευέλικτης ζώνης” και την επιτυχή χρησιμοποίησή, μέσα σ’ αυτήν, του πολυθεματικού αυτού βιβλίου- στο μαχόμενο εκπαιδευτικό και τα στελέχη της εκπαίδευσης, από το μεράκι και το ενδιαφέρον των οποίων θα κριθούν πολλά. Γι’ αυτό τους ευχαριστούμε ιδιαίτερα και θα είμαστε συνεχώς στη διάθεσή τους στην κοινή προσπάθεια αξιοποίησης του εν λόγω βιβλίου.

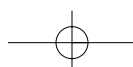
**Σταμάτης Ν. Αλαχιώτης**  
**Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου**



# ΣΧΟΛΙΚΗ ΖΩΗ

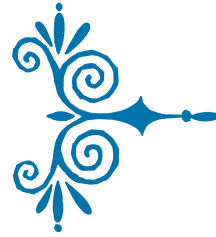


**ΣΧΟΛΙΚΗ  
ΖΩΗ**





## Το αρχαίο σχολείο



**Δημητρίου Παντερμαλή**

Καθηγητή Αρχαιολογίας  
Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Το σχολείο πριν από 3.000 χρόνια δεν ήταν το ίδιο με το σημερινό. Οι ήρωες του Ομήρου αποκτούσαν χρήσιμες γνώσεις για τη ζωή και άκουγαν διδακτικές ιστορίες κοντά σε σοφούς γέροντες. Ο Αχιλλέας, ο Ηρακλής, ο Ιάσωνας και ο Ασκληπιός πέρασαν τα παιδικά τους χρόνια κοντά στον ξακουστό δάσκαλο, τον Κένταυρο Χείρωνα, που ζούσε στα πυκνά δάση του Πηλίου και δίδασκε στους μαθητές του την τέχνη της πρακτικής ιατρικής, του κυνηγιού και του πολέμου.

Αργότερα, τον 6ο αιώνα π.Χ., το σχολείο άρχισε να οργανώνεται σύμφωνα με τους νόμους της πολιτείας. Τα παιδιά χωρίστηκαν σε ομάδες ανάλογα με την ηλικία τους και διαμορφώθηκε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα μαθημάτων που περιελάμβανε τη σωματική άσκηση, την ανάγνωση και τη μουσική.

Τα πρώτα σχολικά κτίρια αναφέρονται γύρω στα 500 π.Χ.

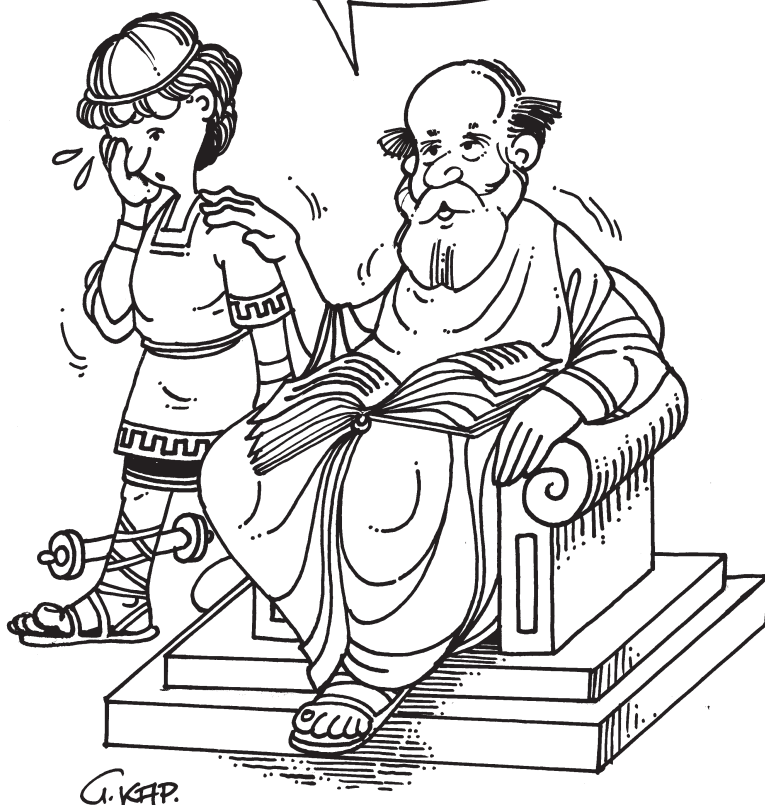
Στη Σπάρτη το σχολείο ήταν πάρα πολύ αυστηρό, γιατί ήθελε να προετοιμάσει τα παιδιά για τη στρατιωτική τους σταδιοδρομία. Σύμφωνα με τη λακωνική αγωγή, όπως την έλεγαν, τα παιδιά ήδη στα επτά τους χρόνια, με τη φροντίδα της πολιτείας, ζούσαν μαζί, μακριά από το σπίτι τους. Η σωματική άσκηση ήταν το κύριο μάθημά τους. Αυστηροί παιδονόμοι επέβλεπαν τις ασκήσεις





σκληραγωγίας και τιμωρούσαν τα άτακτα παιδιά. Τελικός στόχος του σχολείου ήταν να βγάλει εφήβους που γνώριζαν άριστα την πολεμική τέχνη. Μέσα, όμως, στο πρόγραμμα υπήρχαν ακόμη τα μαθήματα μουσικής και ανάγνωσης κειμένων.

ΚΑΙ Ο ΠΑΙΔΟΤΡΙΒΗΣ  
ΚΑΙ Ο ΚΙΘΑΡΙΣΤΗΣ  
ΚΑΙ Ο ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ...  
ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ  
ΓΙΑ ΤΗ ΜΟΡΦΩΣΗ ΣΟΥ



μαθαίνοντας κείμενα απέξω, και να δίνουν εξετάσεις. Οι εξετάσεις αυτές γίνονταν δημόσια με τη μορφή αγώνων αθλητικών, μουσικών, γραμματικών. Μεγάλη σημασία έδινε το σχολείο στη διαγωγή των μαθητών. Οι άτακτοι και οι ανυπάκουοι μαθητές δοκίμαζαν το ραβδί ή το σανδάλι του δασκάλου.

Ύστερα από τη βασική εκπαίδευση άρχιζαν, για όσους το επιθυμούσαν, οι ειδικότερες σπουδές κυρίως στους τομείς της ιατρικής, της νομικής, της ρητορικής και της φιλοσοφίας. Περίφημη ήταν στην Αθήνα η Ρητορική Σχολή του Ισοκράτη και η Φιλοσοφική Σχολή του Πλάτωνα. Υπήρ-

Στην Αθήνα τα πράγματα ήταν διαφορετικά. Ο παιδαγωγός έπαιρνε τα παιδιά κάθε μέρα από το σπίτι, για να τα πάει στο σχολείο. Το πρόγραμμα άρχιζε με γυμναστική, ακολουθούσε το μάθημα της μουσικής και της λυρικής ποίησης και τελείωνε με το μάθημα των γραμμάτων. Για το πρώτο μάθημα δάσκαλος ήταν ο παιδοτρίβης, για το δεύτερο ο κιθαριστής και για το τρίτο ο γραμματιστής, που δίδασκε όχι μόνο γραφή και ανάγνωση αλλά και αριθμητική και λογοτεχνία. Το πρόγραμμα αυτό ήταν για τα αγόρια. Για τα κορίτσια υπήρχε ειδικό πρόγραμμα που περιελάμβανε και το μάθημα του χορού. Οι μαθητές ήταν υποχρεωμένοι να ετοιμάζονται στο σπίτι, κυρίως

χαν, όμως, παράλληλα και διακεκριμένοι δάσκαλοι, οι σοφιστές, που δεν είχαν δικό τους σχολείο και μετακινούνταν από πόλη σε πόλη. Αυτοί δίδασκαν ρητορική, πολιτική αγωγή, μουσική, αριθμητική, γεωμετρία, αστρονομία και άλλα ειδικά μαθήματα.

Ένας από τους μεγαλύτερους φιλόσοφους του 4ου αι. π.Χ. ήταν ο Αριστοτέλης, που έβαζε τους μαθητές του να κάνουν έρευνα σε θέματα των πολιτικών και φυσικών επιστημών. Ο Αριστοτέλης υπήρξε και ο δάσκαλος του Μεγάλου Αλεξάνδρου, όταν ήταν φιλοξενούμενος στο ανάκτορο της Πέλλας στη Μακεδονία.



Μετά την εποχή του Μεγάλου Αλεξάνδρου το σχολείο οργανώνεται πιο συστηματικά. Κάθε πόλη ενδιαφέρεται να αποκτήσει το γυμνάσιό της και να εξασφαλίσει δασκάλους για τα γράμματα, τη φιλοσοφία, τη μουσική και τον αθλητισμό. Το σχολικό πρόγραμμα ξεκινούσε με την παροχή της βασικής μόρφωσης σε όλα τα παιδιά των πολιτών. Ακολουθούσε η λεγόμενη εγκύκλιος παι-



δεία, όπου οι έφηβοι παρακολουθούσαν ένα πρόγραμμα που περιείχε αθλητισμό και μουσική, αλλά μεγαλύτερη σημασία δινόταν στα μαθηματικά, στην ανάλυση κειμένων και στην εξοικείωση με τη ρητορική.

Στα δεκαοκτώ τους χρόνια ορισμένοι νέοι προχωρούσαν στην τρίτη βαθμίδα της εκπαίδευσης. Αυτή δεν υπήρχε σε όλες τις πόλεις. Όσοι ήθελαν να σπουδάσουν φιλοσοφία και ρητορική έπρεπε να πάνε στην Αθήνα, στο Πέργαμο ή στη Ρόδο, ενώ όσοι προτιμούσαν ιατρική στην Κω ή στην Έφεσο. Μόνο η Αλεξάνδρεια πρόσφερε σπουδές για όλες τις επιστήμες.

Η ελληνική παιδεία το 2ο αιώνα π.Χ. πέρασε και στους Ρωμαίους. Τα σχολεία τους είχαν τα ίδια μαθήματα και η οργάνωσή τους ήταν παρόμοια. Τα διδακτικά κείμενα ήταν ελληνικά και λατινικά. Ο δάσκαλος μάθαινε στα παιδιά της πρώτης βαθμίδας, ηλικίας επτά έως έντεκα ετών, ανάγνωση, γραφή και αριθμητική. Ο γραμματικός δίδασκε σε παιδιά της επόμενης βαθμίδας από δώδεκα έως

δεκαπέντε ετών. Τα μαθήματα ήταν γενικά, ενώ καταβαλλόταν ιδιαίτερη φροντίδα για την εξοικείωσή τους με τη ρητορική. Στην τρίτη βαθμίδα οι έφηβοι ασκούσαν στο ρητορικό λόγο που τους προετοίμαζε για τα δικαστήρια και τη δημόσια διοίκηση. Πολλοί ολοκλήρωναν τις σπουδές τους στην Αθήνα ή σε άλλα μεγάλα κέντρα του ελληνικού πολιτισμού. Σιγά σιγά αναπτύχθηκαν και στη Ρώμη διάσημες σχολές ρητορικής και νομικής. Στα ρωμαϊκά χρόνια η γυμναστική άσκηση δεν έπαιζε πια κανένα ρόλο, ενώ η πειθαρχία των μαθητών ελεγχόταν αυστηρότερα.

Το βυζαντινό σχολείο συνέχισε την αρχαία παράδοση. Τα παιδιά από επτά έως δώδεκα ετών παρακολουθούσαν το μάθημα του γραμματιστή. Τα πρώτα γράμματα ήταν η γραφή και η ανάγνωση. Τα παιδιά μάθαιναν το αλφάβητο, έγραφαν το όνομά τους και άλλες λέξεις και, στη συνέχεια, κείμενα από ψαλμούς αλλά και από τους μύθους του Αισώπου, που έδιναν την

ευκαιρία για εξαγωγή ηθικών διδαγμάτων. Τα μεγαλύτερα παιδιά πήγαιναν στο σχολείο του γραμματικού ή του μαϊστρου. Για την ευκολότερη απομνημόνευση των κανόνων της γραμματικής είχε εκπονηθεί ένα σύστημα στίχων, η λεγόμενη σχεδογραφία, ενώ για τα λογοτεχνικά κείμενα εφαρμοζόταν ο επιμερισμός, δηλαδή ο σχολιασμός λέξη προς λέξη. Οι κύκλοι των μαθημάτων ήταν δύο: το σύνταγμα των τριών μαθημάτων, δηλαδή της γραμματικής, της ρητορικής, της φιλοσοφίας, και των τεσσάρων, δηλαδή της αριθμητικής, της γεωμετρίας, της αστρονομίας και της μουσικής.

Για την υψηλή μόρφωση υπήρχε το Πανεπιστήμιο της Κωνσταντινούπολης που βρισκόταν στο Καπετώλιον και είχε τριάντα μία έδρες ελληνικής και λατινικής γραμματικής, ρητορικής, φιλοσοφίας και νομικής. Εκεί σπούδαζαν οι ανώτεροι κρατικοί υπάλληλοι της αυτοκρατορίας. Για τους ιερωμένους και τους θεολόγους είχε ιδρυθεί η Πατριαρχική Σχολή, που στεγαζόταν στο συγκρότημα της Αγίας Σοφίας. Οι καθηγητές δίδασκαν το Ευαγγέλιο, τους Αποστόλους, το Ψαλτήριο και ρητορική.

Γύρω στο 1300 μ.Χ. η Κωνσταντινούπολη στην Ανατολή και το Παρίσι στη Δύση θεωρούνταν τα μεγαλύτερα κέντρα πανεπιστημιακής εκπαίδευσης της Οικουμένης<sup>1</sup>.



1. Το κείμενο είναι από το βιβλίο του Καθηγητή Δημητρίου Παντερμαλή «Το αρχαίο σχολείο», το οποίο εκπονήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος παραγωγής διδακτικού εποπτικού υλικού XXII Διεύθυνση - Εκπαίδευση, Κατάρτιση και Νεότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Copyright Αρχαιολογικά Εργαστήρια Δίου.



## Ένα σχολείο για όλα τα παιδιά



ΕΝΑ ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

**Σταυρούλας Πολυχρονοπούλου – Ζαχαρόγεωργα**

*Αναπληρώτρια Καθηγήτριας Ειδικής Αγωγής  
Πανεπιστημίου Αθηνών*



Έχεις ποτέ σκεφτεί πώς θα ήταν η ζωή σου, αν δεν μπορούσες να δεις ή να ακούσεις, αν κυκλοφορούσες με αναπηρικό αμαξίδιο ή αν είχες μεγάλη δυσκολία να μάθεις ανάγνωση και γραφή;

Βάλε τα χέρια σου πάνω στα αυτιά σου, πίεσέ τα δυνατά με τις παλάμες και ζήτησε από ένα φίλο να σου μιλήσει ήσυχα, σε ήρεμο και φυσιολογικό τόνο. Προσπάθησε να διαβάσεις τα χείλη του και, στη συνέχεια, επανάλαβε αυτά που σου είπε. Σε μια δεύτερη προσπάθεια, ξεκίνα μαζί του ένα διάλογο πάνω σε ένα συνηθισμένο θέμα. Σε λίγα λεπτά, θ' αρχίσεις να καταλαβαίνεις τι σημαίνει να έχεις πρόβλημα ακοής και, όσο κι αν ασκηθείς στη χειλεανάγνωση, δε θα καταφέρεις να μάθεις αυτά που χρειάζεσαι διαβάζοντας τα χείλη του.

Πολλοί από μας δυσκολεύονται να μπουν στη θέση του άλλου, να καταλάβουν τις εμπειρίες και τα συναισθήματά του. Η Βούλα, για παράδειγμα, στα οκτώ της χρόνια δεν είχε μάθει ακόμα να διαβάζει και να γράφει. Όταν ερχόταν η σειρά της να διαβάσει δυνατά, κάποια παιδιά κρυφογελοούσαν, ορισμένα την κοροΐδευαν κι άλλα αναρωτιούνταν αν είναι τεμπέλα ή καθυστερημέ-

νη. Η έλλειψη προόδου καθώς και η στάση των συμμαθητών της έκαναν τη Βούλα να κλειστεί στον εαυτό της και ν'αντιπαθήσει το σχολείο. Φοβόταν να λάβει μέρος σε καινούρια πράγματα, ενώ η προσπάθεια για βελτίωση και η αυτοπεποίθησή της παρέμειναν σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Στην τρίτη τάξη διαπιστώθηκε πως η Βούλα είχε δυσλεξία κι άρχισε να δέχεται ειδική βοήθεια από κατάλληλα εκπαιδευμένο δάσκαλο. Στην τετάρτη τάξη διάβαζε καλά αλλά αργά και έγραφε καθαρά, κάνοντας όμως πολλά ορθογραφικά λάθη. Με την προσπάθεια και την ενθάρρυνση των δασκάλων της, κατάφερε να ξεπεράσει σε μεγάλο βαθμό τα μαθησιακά της προβλήματα, να τελειώσει το Δημοτικό Σχολείο, το Γυμνάσιο και το Λύκειο.

Σήμερα είναι μια εργαζόμενη νέα δεκαεννιά χρόνων που έχει βρει τρόπους ν'αντιμετωπίζει κατάλληλα τις μαθησιακές της δυσκολίες, να διατηρεί τη δουλειά της, την αυτοπεποίθηση και τις φιλίες της. Αν ρωτήσεις τη Βούλα τι θυμάται κυρίως από τη σχολική της ηλικία, θα καταλάβεις ότι η μαθησιακή της δυσκολία επηρέασε όλες τις φάσεις της ζωής της: τη σχολική της επίδοση, τις κοινωνικές της σχέσεις και την αυτοεκτίμησή της. Η ιστορία της δεν είναι μοναδική. Κάθε άτομο με ειδικές ανάγκες έχει τη δική του προσωπική ιστορία να διηγηθεί, το δικό του αγώνα, τις επιτυχίες και αποτυχίες του.

Προσπαθώντας να γνωρίσουμε τις πραγματικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα συγκεκριμένα άτομα, αλλά και τις δυνατότητές τους, και επιδιώκοντας να βρούμε τρόπους που θα βοηθήσουν στην αξιοποίηση του δυναμικού τους, δεν πρέπει να ξεχνάμε πως η εμπειρία τους και τα όνειρα που έχουν για τον εαυτό τους είναι πολύ σημαντικά. Γι' αυτό πρέπει να τους δίνεται πάντα η βοήθεια που χρειάζονται αλλά και το δικαίωμα να αποφασίζουν οι ίδιοι για τη ζωή τους, για το τι θέλουν να γίνουν και για το πώς θα το επιτύχουν.

## Ποια είναι όμως τα «παιδιά με ειδικές ανάγκες»;

Σήμερα όλοι γνωρίζουμε πως η εικόνα του τέλειου φυσιολογικού παιδιού είναι ένας μύθος. Κάθε παιδί έχει δυνατότητες και αδυναμίες, ικανότητες και δυσκολίες. Κάθε παιδί μοιάζει με όλα τα άλλα και, συγχρόνως, διαφέρει από αυτά. Από τα παρακάτω παιδιά ποιο ή ποια θα χαρακτηρίζες ως παιδιά με ειδικές ανάγκες;



1. Ο Κώστας, μετά από ένα ατύχημα που του συνέβη, δεν μπορεί να περπατήσει και κινείται με αναπηρικό αμαξίδιο.
2. Η Μαίρη γεννήθηκε κωφή κι έμαθε από πολύ μικρή τη νοηματική γλώσσα.
3. Ο Γιώργος έχει εξαιρετικό ταλέντο στη μουσική.
4. Ο Μανόλης είναι τυφλός, γι' αυτό και διαβάζει με τη μέθοδο Μπράιγ.
5. Η Κατερίνα, ενώ είναι έξυπνη, δυσκολεύεται πολύ να μάθει ανάγνωση και γραφή.
6. Η Εύη έχει μια ιδιαίτερη κλίση στις μηχανές κι όταν μεγαλώσει θέλει να σχεδιάσει το καλύτερο αυτοκίνητο του 21ου αιώνα.
7. Ο Θεόφιλος είναι ένα παιδί με σύνδρομο Ντάουν.

Τα παιδιά με ειδικές ανάγκες χρειάζονται ειδική βοήθεια, για να παρακολουθήσουν το πρόγραμμα του συνηθισμένου σχολείου. Η ειδική αυτή βοήθεια μπορεί να περιλαμβάνει, για παράδειγμα, ειδικές μεθόδους διδασκαλίας ή ειδικά όργανα και βιβλία. Έτσι, το τυφλό παιδί διδάσκεται ό,τι και τα άλλα παιδιά, αλλά διαβάζει και γράφει με τη μέθοδο Μπράιγ, ενώ επιπλέον παρακολουθεί μαθήματα κινητικότητας και προσανατολισμού. Το κωφό μαθαίνει τη νοηματική γλώσσα, ενώ το παιδί με τις διαταραχές στην ομιλία παρακολουθεί και μαθήματα λογοθεραπείας. Ο μαθητής με την κινητική αναπηρία μπορεί να χρειαστεί αναπηρικό καροτσάκι προσαρμοσμένο θρανίο, διευθετήσεις στην αρχιτεκτονική του χώρου (π.χ. ράμπες) και φυσικοθεραπεία. Το παιδί με τη νοητική καθυστέρηση μαθαίνει καλύτερα, όταν το μάθημα απλοποιείται και αναλύεται σε πολλά και μικρά βήματα.

Ο Κώστας, λοιπόν, η Μαίρη, η Κατερίνα, ο Μανόλης και ο Θεόφιλος είναι παιδιά με ειδικές ανάγκες. Όλα αυτά τα παιδιά μπορούν, για λίγες ή περισσότερες ώρες την ημέρα, να δουλέψουν με τους συμμαθητές τους μέσα ή έξω από την τάξη, για να δημιουργήσουν, να μάθουν ή να διασκεδάσουν. Στο 35ο σχολείο του Πειραιά, τα παιδιά της ΣΤ' τάξης (τρία τυφλά και δεκαεφτά χωρίς προβλήματα όρασης) συνεργάστηκαν σε πέντε μεγάλες εργασίες. Σε μία από αυτές με τίτλο «Οι μικρές επιχειρήσεις της Καστέλας» είχα τη χαρά, μας λέει ο Μανόλης, να δω όλους τους φούρνους, τα φιλικατζίδικα, τα κρεοπωλεία και τα μικρομάγαζα της περιοχής μέσα από τα μάτια των συμμαθητών μου.

Σε ένα άλλο σχολείο, ο Θεόφιλος, παιδί που μαθαίνει με αργό ρυθμό, έφτιαξε μαζί με τρεις συμμαθητές του μία πολύχρωμη αφίσα-κολάζ με θέμα την Άνοιξη, ενώ τα παιδιά της Β' τάξης

βοήθησαν την Κατερίνα να γράψει τις προσκλήσεις για τη γιορτή των γενεθλίων της. Η Κατερίνα που έχει μια ελαφρά δυσλεξία υποσχέθηκε στα παιδιά πως θα καταβάλει μεγαλύτερη προσπάθεια να διαβάζει και να γράφει σωστά. Η δασκάλα της χάρηκε τόσο πολύ που παρ' όλιγο να της αποκαλύψει την έκπληξη που είχαν ετοιμάσει για τα γενέθλιά της.

Στην Καλαμάτα, ο Κώστας και η ομάδα του πραγματοποίησαν, πρώτοι απ' όλους, το πείραμα του βρασμού και της υγροποίησης του νερού και ανέπτυξαν το θέμα για τα διάφορα στάδια του κύκλου του νερού στη φύση.

### Πώς δημιουργούνται άραγε οι ειδικές ανάγκες;

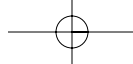
Οι περισσότεροι άνθρωποι πιστεύουν πως για κάθε φαινόμενο υπάρχει μια λογική εξήγηση. Στην περίπτωση, όμως, των ειδικών αναγκών, η σχέση μεταξύ αιτίας και αποτελέσματος δεν είναι τόσο απλή. Πολλές αναπηρίες προξενούνται από άγνωστες αιτίες, άλλες από πολλαπλές κι άλλες συνοδεύονται και από δευτερεύοντα προβλήματα που δημιουργούν ακόμα περισσότερες δυσκολίες.

Ορισμένες από τις γνωστές αιτίες είναι: τραυματισμοί στον εγκέφαλο ή στη σπονδυλική στήλη, χρήση τοξικών ουσιών (αλκοόλ, ναρκωτικά), ακτινοβολία της εγκύου με τη μορφή ακτινογραφίας ή προσβολή αυτής από μολυσματικούς ιούς, όπως είναι η ερυθρά και το έιτς· επίσης, ο υποσιτισμός του παιδιού ή της εγκύου που δημιουργεί νοητική καθυστέρηση και άλλα σοβαρά προβλήματα στο παιδί ή στο έμβρυο.

Ένας σημαντικός αριθμός των αναπηριών που προξενούνται από γνωστές αιτίες θα μπορούσε να προληφθεί. Τέτοιες είναι, για παράδειγμα, οι εγκεφαλικές βλάβες και οι ακρωτηριασμοί που οφείλονται σε αυτοκινητιστικά ατυχήματα τα οποία προκαλούν η υπερβολική ταχύτητα, η λήψη αλκοόλ ή άλλων τοξικών ουσιών· επίσης, η νοητική καθυστέρηση και οι αισθητηριακές αναπηρίες (τύφλωση, κώφωση) που οφείλονται σε μολυσματικές ασθένειες και θα μπορούσαν να προληφθούν με τον έγκαιρο εμβολιασμό του παιδιού.







Οι περισσότερες από τις αναπηρίες μπορεί να εμφανιστούν σε οποιοδήποτε άνθρωπο, ανεξάρτητα από την ηλικία του, το φύλο, το γένος ή την κοινωνικοοικονομική του κατάσταση. Το 10%-15% τουλάχιστον του πληθυσμού μιας χώρας είναι άτομα με ειδικές ανάγκες. Όσοι από εσάς γνωρίσατε από κοντά, συνεργαστήκατε ή γίνατε φίλοι με κάποιο από αυτά τα άτομα, σίγουρα γνωρίζετε πως, πέρα από τις δυσκολίες και τα προβλήματά τους, έχουν πολλές δυνατότητες και χαρίσματα. Όσοι δεν είχατε μια τέτοια ευκαιρία, ίσως αισθάνεστε αμήχανα ακόμα και στη θέα ενός ατόμου που διαφέρει από το συνηθισμένο άνθρωπο στην εμφάνιση ή στη συμπεριφορά. Ας εξετάσουμε, όμως, βαθύτερα αυτού του είδους τα συναισθήματα.

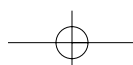
### Στάσεις απέναντι στα άτομα με ειδικές ανάγκες



Ας φανταστούμε ότι συναντάμε σε ένα κατάστημα τροφίμων μία νέα γυναίκα με μέτρια εγκεφαλική παράλυση. Το βάδισμά της είναι ασταθές και αδέξιο. Τα πόδια και τα χέρια της κάνουν μεγάλες ασύμμετρες κινήσεις, σπασμωδικές και απότομες. Παρ'ότι δεν περπατάει «φυσιολογικά», εντούτοις περνάει μέσα από τους διαδρόμους και τα ράφια, γεμίζει το καλάθι της και κατευθύνεται με το δικό της «ασυνήθιστο» τρόπο προς την ταμία. Η συμπεριφορά της τραβάει την προσοχή των γύρω της. Άλλοι την κοιτάζουν κλεφτά κι άλλοι με καρφωμένο βλέμμα. Μερικοί φοβούνται πως θα πέσει κι αναρωτιούνται τι θα κάνουν αν βρεθεί δίπλα τους. Πώς θα τη βοηθήσουν; Μήπως της κάνουν ζημιά; Δεν τους έχει ξανατύχει. Καλύτερα να απομακρυνθούν.

Η γυναίκα αντιλαμβάνεται τις αντιδράσεις τους και νιώθει ντροπή και ενοχή για τις ανεξέλεγκτες κινήσεις της. Σε μια στιγμή κοντοστέκεται, σαν να θέλει να ρωτήσει κάτι. Δεν το τολμάει όμως. Ξέρει πως η ομιλία της δεν είναι κατανοητή και ότι οι άλλοι θα χάσουν σύντομα την υπομονή τους προσπαθώντας να την καταλάβουν. Συγχρόνως αισθάνεται τους φόβους

και την αμηχανία τους. Στρέφει το βλέμμα της αλλού και προχωράει. Έτσι, κάθε πλευρά αποφεύγει την άλλη από φόβο, ντροπή, αμηχανία και ανασφάλεια.



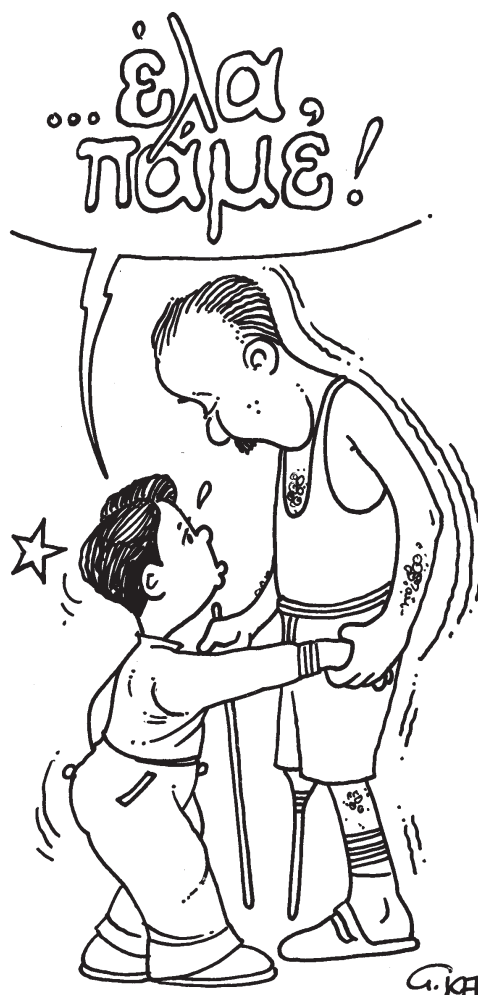
Σ' αυτή την περίπτωση, καθώς και σ' όλες τις παρόμοιες περιπτώσεις, αυτό που χρειάζονται και οι δύο πλευρές είναι οι ευκαιρίες για αλληλοκατανόηση και αλληλοαποδοχή. Αν είχαμε την ευκαιρία να γνωρίσουμε από κοντά τη νεαρή γυναίκα, να μάθουμε να κατανοούμε την ομιλία της και να συνηθίσουμε τις παράξενες κινήσεις της, θα μπορούσαμε να την εκτιμήσουμε για τις σκέψεις της, την αίσθηση του χιούμορ, τη δοτικότητα της, το ποιητικό της ταλέντο, ακόμα και για τη θαυμάσια συλλογή γραμματοσήμων της. Καταρρίπτονται έτσι, σιγά σιγά, τα εμπόδια που μας χωρίζουν από το συγκεκριμένο πρόσωπο. Έτσι, την επόμενη φορά, σε μια παρόμοια περίπτωση, τα εμπόδια θα μας φανούν λιγότερο απειλητικά, λιγότερο παράξενα και ισχυρά, ανεξάρτητα από τις διαφορές και τις ιδιαιτερότητες του ατόμου με ειδικές ανάγκες.

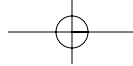
Ας εξετάσουμε τώρα βαθύτερα ορισμένα από τα εμπόδια αυτά και συγκεκριμένα το φόβο, την αμηχανία και τον οίκτο.

**Φόβος:** Ο φόβος χαρακτηρίζει συχνά τη στάση μας απέναντι στους συνανθρώπους μας με ειδικές ανάγκες, με αποτέλεσμα να τους αποφεύγουμε. Αυτή είναι μια συνηθισμένη αντίδραση ενός υγιούς ατόμου που προσπαθεί να προστατέψει τον εαυτό του. Γιατί συμβαίνει αυτό; Ίσως επειδή φοβόμαστε μήπως βρεθούμε στη θέση τους. Ο φόβος όμως μας εμποδίζει να δούμε το συγκεκριμένο άτομο πρώτα ως άνθρωπο κι έπειτα ως άτομο με αναπηρία.

Φόβο αισθάνονται και τα ίδια τα άτομα με ειδικές ανάγκες, μόνο που ο φόβος τους διαφέρει από το δικό μας. Φοβούνται, για παράδειγμα, να εμφανιστούν σε δημόσιους χώρους, για να μην εισπράξουν τις αρνητικές αντιδράσεις των άλλων. Ορισμένοι μάλιστα έχουν μάθει να βλέπουν τον εαυτό τους όπως τους βλέπουν οι άλλοι, δηλαδή ανήμπορο και εξαρτημένο. Το αποτέλεσμα είναι να εγκαταλείπουν την προσπάθεια για μια ανεξάρτητη ζωή, επειδή φοβούνται πως δε θα καταφέρουν τίποτα από μόνοι τους.

**Αμηχανία:** Η αμηχανία χαρακτηρίζει τη συμπεριφορά πολλών ανθρώπων που βρίσκονται για πρώτη φορά με άτομα που έχουν κάποια αναπηρία. Και βέβαια, ο συντομότερος τρόπος για να





απαλλαγούμε από την αμηχανία μας είναι να απομακρυνθούμε από την κατάσταση που μας δημιουργεί δυσάρεστες σκέψεις και συναισθήματα, να βγάλουμε, δηλαδή, από το οπτικό μας πεδίο και από το νου μας το άτομο με ειδικές ανάγκες. Μ' αυτόν όμως τον τρόπο, καταφέραμε, για πάρα πολλά χρόνια, να απομονώσουμε και να περιθωριοποιήσουμε ορισμένους από τους συνανθρώπους μας.

Η αμηχανία αντιμετωπίζεται ανώδυνα κι αποτελεσματικά με τη σωστή πληροφόρηση και την επαφή μας με τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Η επαφή και η επικοινωνία οδηγούν στην κατανόηση, στην αποδοχή και τη φιλία.

**Οίκτος:** Πολλές φορές πιάνουμε τον εαυτό μας να λυπάται για την αναπηρία κάποιου ανθρώπου. Αυτή είναι μια φυσιολογική και ακίνδυνη αντίδραση, όταν δε συμβαίνει συχνά. Όταν όμως ο οίκτος κυριαρχεί στα αισθήματα και στη στάση μας απέναντι στα άτομα με ειδικές ανάγκες, δε μας αφήνει κανένα περιθώριο να δούμε τις πραγματικές δυνατότητες και την αληθινή ζωή αυτών των ανθρώπων.

Επιπλέον, όταν κάποιος αισθάνεται πως οι άλλοι διαρκώς τον λυπούνται, μπορεί να νιώσει ντροπή για το σώμα του, την εμφάνιση ή τη συμπεριφορά του. Μην ξεχνάμε, επίσης, πως ο οίκτος οδηγεί στη φιλανθρωπία κι όχι στην εξίσωση των ευκαιριών και στην προστασία των δικαιωμάτων.

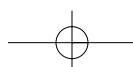
Σήμερα, τα άτομα με ειδικές ανάγκες νιώθουν πως ήρθε η ώρα να απαλλαγούν από τα αρνητικά συναισθήματα αλλά και από το στίγμα που τους δημιούργησε μια κοινωνία απληροφόρητη και απαίδευτη σε θέματα ειδικών αναγκών. Κι απ' ό,τι φαίνεται, η μακρά ιστορία του διαχωρισμού και της περιθωριοποίησης φτάνει στο τέλος της. Νομοθετικές αλλαγές και εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις κάνουν ολοένα και πιο προσιτά σε όλα τα άτομα με ειδικές ανάγκες τα ποικίλα συστήματα της κοινωνίας (π.χ. πληροφόρηση, εκπαίδευση).

Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας το σχολείο γίνεται η λεωφόρος που οδηγεί στην αλλαγή, καθώς όλο και περισσότεροι μαθητές με ειδικές ανάγκες εντάσσονται και υποστηρίζονται μέσα στις τάξεις της Γενικής Εκπαίδευσης.

### Σχολική ενσωμάτωση: Ένα σχολείο για όλα τα παιδιά

Η τάση να εκπαιδεύονται μαζί στο συνηθισμένο σχολείο τα παιδιά με και χωρίς ειδικές ανάγκες είναι γνωστή ως σχολική ενσωμάτωση, ένταξη ή συνεκπαίδευση. Η εκπαιδευτική και κοινωνική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης υποστηρίζει τη σχολική ενσωμάτωση, διότι παρέχει στα παιδιά ίσες ευκαιρίες για εκπαίδευση.

Το σχολείο είναι ο καθρέφτης της κοινωνίας μέσα στον οποίο μπορούμε να δούμε όλες τις κοι-



νωνικές προόδους και τα προβλήματα. Μια κοινωνία όμως για όλους χτίζεται πάνω σε σχολεία για όλους κι ένα σχολείο για όλους χτίζεται πάνω στην αρχή των ίσων δικαιωμάτων. Κάθε παιδί έχει, έτσι, το δικαίωμα να του παρέχεται βοήθεια, για να αξιοποιήσει τις δυνατότητές του, είτε αυτές είναι μικρές είτε είναι μεγάλες. Η βοήθεια αυτή πρέπει να προσφέρεται μέσα σε σχολεία που προωθούν την ισότητα των ευκαιριών και καταργούν τις διακρίσεις.

Όταν χαρακτηρίζουμε ένα παιδί ως μειονεκτικό ή προβληματικό και το απομακρύνουμε από το φυσικό του περιβάλλον που είναι το σπίτι του και το σχολείο της γειτονιάς του, του στερούμε το δικαίωμα για επιλογή και ίσες ευκαιρίες στην εκπαίδευση, στην επαγγελματική κατάρτιση και στην εργασία. Επιπλέον, το εμποδίζουμε να αναπτύξει ομαλά την προσωπικότητά του.

Προσπάθησε να έρθεις στη θέση αυτού του παιδιού. Πώς θα ένιωθες αν καταλάβαινες ότι οι γύρω σου σε θεωρούν μειονεκτικό και κατώτερο από αυτούς; Όταν οι άλλοι σε μειώνουν συνέχεια συγκρίνοντάς σε με τους συμμαθητές σου, τα ξαδέρφια και τους φίλους σου; Όταν σου ζητούν να φύγεις από το «σχολείο τους»; Δε θα ένιωθες βαθιά μέσα σου την απόρριψη και τον οίκτο; Δε θα ένιωθες, άραγε, αδικημένος και «μη κανονικός»; Τι κι αν έχεις –ας πούμε– πρόβλημα όρασης; Δε θα μπορούσες να χορέψεις και να τραγουδήσεις, να σκεφτείς και να μάθεις χιλιάδες πράγματα, να διαβάσεις και να γράψεις με το σύστημα Μπράιγ, να διηγηθείς ωραίες ιστορίες, ν' απολαύσεις τη φύση, να κάνεις φίλους και να δώσεις χαρά; Κι αν δεν ακούς, δε θα μπορούσες να τρέξεις και να παίξεις, να χαρείς τα χρώματα, να ζωγραφίσεις, να μιλάς τη νοηματική γλώσσα, να γράφεις, να κάνεις φίλους, να παίρνεις και να δίνεις χαρά; Κι αν δεν μπορείς χωρίς βοήθεια να κινηθείς, δε θα μπορούσες πάλι να χαρείς την ομορφιά της φύσης, ν' ακούσεις μουσική, να διαβάσεις και να μάθεις, να σκεφτείς και να δημιουργήσεις, να γίνεις φίλος ευχάριστος και πιστός; Κι αν ακόμα το μυαλό σου είναι «λίγο αργό» ή «μπερδεμένο», δε θα μπορούσες άραγε να παίξεις και να γελάσεις, να χορέψεις στο ρυθμό της μουσικής, να φτιάξεις με τα χέρια σου όμορ-





φα πράγματα, να αγαπήσεις τον κόσμο γύρω σου και να αγαπηθείς;

Σίγουρα, ναι!

Πες μου λοιπόν, τι κοινά ενδιαφέροντα και κοινές ανάγκες μπορεί να έχουν ένα παιδί που βλέπει κι ένα τυφλό; Ένα που ακούει κι ένα κωφό; Αυτό που περπατάει καλά κι αυτό που κυκλοφορεί με αμαξίδιο; Ένας καλός αναγνώστης κι ένας δυσλεξικός; Ένας νοητικά προικισμένος μαθητής κι ένα παιδί με σύνδρομο Ντάουν; Δεν έχουν, θαρρείς, πολλές από τις ανάγκες που έχεις κι εσύ; Την ανάγκη για αγάπη και για αναγνώριση, για εμπιστοσύνη και φιλία, για μάθηση και δημιουργία, για ελεύθερο χρόνο και διασκέδαση; Δε θα μπορούσαν κι αυτοί να ασχολούνται με κάποια συλλογή, να ακούν μουσική, να χορεύουν, να αγαπούν τα ζώα, να έχουν σκύλο ή γάτα, ένα μικρό κλαψιάρικο αδερφάκι, κάποια αγαπημένα παιχνίδια ή να παρακολουθούν την ίδια τηλεοπτική εκπομπή;

Πες μου, επίσης, δε βρίσκεις πως είναι δύσκολο για όλους μας να αντιμετωπίζουμε τα παιδιά αυτά ως ισότιμα μέλη της κοινωνίας, όταν τα κρατάμε χωριστά, μακριά από εμάς και αβασάνιστα τους αποδίδουμε απαράδεκτους χαρακτηρισμούς;

Στο σημείο αυτό πρέπει να σας πω ότι τα άτομα με ειδικές ανάγκες έμειναν για πάρα πολλά χρόνια έξω από τα συνηθισμένα σχολεία και έξω από την επαγγελματική εκπαίδευση και την παραγωγική διαδικασία. Έγιναν, έτσι, άτομα εξαρτώμενα και συσσωρεύτηκε πάνω τους το αποτέλεσμα ενός μύθου που τα ήθελε ανήμπορα, ανίκανα, αντιπαραγωγικά, άρα και εξαρτημένα. Τα πράγματα όμως άλλαξαν τα τελευταία χρόνια, διότι έγινε παγκόσμια αποδεκτό ότι όλοι οι άνθρωποι έχουν ίσα δικαιώματα κι ότι η αξία του κάθε ανθρώπου είναι ανεξάρτητη από τις ικανότητές του. Επιπλέον αποδείχθηκε ότι τα άτομα με ειδικές ανάγκες μπορούν να δημιουργήσουν, αν τους προσφερθούν τα κατάλληλα μέσα, και να συμβάλουν σημαντικά στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Αυτό αποδεικνύεται όλο και περισσότερο στις ημέρες μας και είμαι σίγουρη πως καθένας από εσάς μπορεί να αναφέρει έναν ή περισσότερους επώνυμους ή και ανώνυμους συναν-

θρώπους μας με ειδικές ανάγκες που έχουν προσφέρει πολλά στην κοινωνία, στην κοινότητα ή στην οικογένειά τους.

Έχετε ακούσει ή διαβάσει για τις σωματικές, αισθητηριακές ή άλλες ειδικές ανάγκες διάσημων ανδρών και γυναικών;

### Διάσημοι άνδρες και γυναίκες με ειδικές ανάγκες

**Όμηρος:** Έλληνας ποιητής του 8ου αιώνα π.Χ., διάσημος για τα επικά ποιήματα «Ιλιάδα» και «Οδύσσεια», τυφλός

**Λεονάρδος ντα Βίντσι:** Μεγάλος Ιταλός καλλιτέχνης και επιστήμονας, ένα από τα φωτεινότερα πνεύματα της Αναγέννησης, δυσλεξικός.

**Λεονάρδος Όιλερ:** Σπουδαίος Ελβετός μαθηματικός. Παρ' ότι τυφλώθηκε, συνέχισε να δημιουργεί στον τομέα της αστρονομίας, της υδραυλικής και των μαθηματικών.

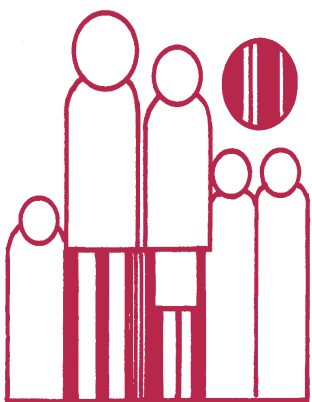
**Λουδοβίκος Μπετόβεν:** Γερμανός μουσουργός που ανέβασε τη μουσική στις πιο ψηλές κορφές. Συνέθεσε το αριστουργηματικό του έργο «Ενάτη Συμφωνία», ενώ είχε χάσει την ακοή του.

**Έλεν Κέλλερ:** Τυφλοκωφή Αμερικανίδα. Έχασε την ακοή και την όρασή της από αρρώστια, σε ηλικία δεκαέξι (16) μηνών. Έγινε δασκάλα και συγγραφέας, αποδεικνύοντας σε όλο τον κόσμο ότι «αναπηρία δε σημαίνει ανικανότητα».

**Αλβέρτος Αϊνστάιν:** Πολλοί τον χαρακτήρισαν νοητικά καθυστερημένο, ονειροπόλο και ακοινωνήτο. Απέτυχε στις εισαγωγικές εξετάσεις στο πανεπιστήμιο. Ανέπτυξε αργότερα τη θεωρία της σχετικότητας κι άλλες σημαντικές θεωρίες. Το 1921 πήρε το βραβείο Νόμπελ.

**Στήβεν Χόκινγκ:** Μαθηματικός και φυσικός με σοβαρά προβλήματα του νευρικού συστήματος. Κινείται με αναπηρικό αμαξίδιο και μιλάει με τη βοήθεια του υπολογιστή (χρησιμοποιεί προσομοιωτή φωνής).

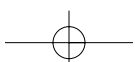




# ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



**ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**



# Οικογένεια

**Ιωάννη Τσιάντη,**

MD DPM FRC Psych.,

Αν. Καθηγήτῆ Παιδοψυχιατρικής,

Δ/ντῆ Παιδοψυχιατρικῆς Κλινικῆς Ιατρικῆς Σχολῆς  
Πανεπιστημίου Αθηνῶν του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία»

Η οικογένεια είναι «μια κοινωνική ομάδα που αποτελείται από τους γονείς και το παιδί ή τα παιδιά που ανατρέφουν». Η οικογένεια, όμως, δεν είναι απλώς μια ομάδα προσώπων. Αυτά τα πρόσωπα αναπτύσσουν πολύ στενούς και ιδιαίτερους δεσμούς μεταξύ τους. Έχουν συναισθήματα ο ένας για τον άλλο, επηρεάζουν ο ένας τον άλλο, επιδρούν ο ένας πάνω στον άλλο με τέτοιο τρόπο, που τελικά οργανώνουν την ατμόσφαιρα της καθημερινής τους ζωής μοναδικά. Με αυτή τη συναισθηματική ατμόσφαιρα φτιάχνεται ένας χώρος μέσα στον οποίο τα παιδιά μπορούν να ζήσουν και να αναπτυχθούν· μπορούν να ανακαλύψουν τα συναισθήματά τους, θετικά και αρνητικά, τον εαυτό τους και τους άλλους, να οργανώσουν τον ψυχικό τους κόσμο και να διαμορφώσουν την προσωπικότητά τους.



## Σκοπός της οικογένειας

Ο βασικός σκοπός μιας οικογένειας είναι να δημιουργήσει τις κατάλληλες συνθήκες μέσα στις οποίες **το παιδί θα μπορέσει να γίνει ένα ευτυχισμένο άτομο.** Αυτό σημαίνει ότι το παιδί θα είναι ικα-





Γεωργίου Ιακωβίδη, «Τα πρώτα βήματα», Συλλογή  
Ιδρύματος Ε. Κουτλίδη, Εθνική Πινακοθήκη

νοποιημένο με τον εαυτό του και τον τρόπο της ζωής του, θα αισθάνεται ότι η ζωή του είναι σημαντική. Θα μπορεί να κάνει με τους άλλους ανθρώπους σχέσεις που θα το ευχαριστούν, θα βρίσκει τους τρόπους μέσα του να ξεπερνά τα εμπόδια και τις δυσκολίες που, αναπόφευκτα, εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της ζωής του. Όταν το παιδί αρχίσει να θεμελιώνει αυτές τις ικανότητες, τότε μπορούμε να πούμε ότι θα βρει, μεγαλώνοντας, την **ψυχική του ισορροπία – ψυχική υγεία**.

### Χαρακτηριστικά της οικογένειας

Κάθε οικογένεια έχει τις δικές της ιδιαιτερότητες, τις δικές της αξίες και τα δικά της «πιστεύω», τις δικές της συνήθειες και προσδοκίες, ακριβώς όπως κάθε άτομο έχει τα δικά του ιδιαίτερα μοναδικά χαρακτηριστικά. Κάθε οικογένεια, λοιπόν, είναι μοναδική.

Υπάρχουν όμως κάποια γενικά χαρακτηριστικά, κοινά σε όλες τις οικογένειες, απαραίτητα για την καλή οργάνωση και τη λειτουργία της οικογένειας. Γιατί, όπως κάθε κοινωνική ομάδα, έτσι και η οικογένεια, για να λειτουργήσει και να πετύχει τους σκοπούς και τους στόχους της, πρέπει να έχει ξεκάθαρα **όρια, κανόνες** και **ρόλους** για τα μέλη της. Επίσης πρέπει στην οικογένεια να μπορούν όλα τα μέλη της να εκφράζουν τα συναισθήματά τους, και τα θετικά και τα αρνητικά. Αυτό σημαίνει ότι στην οικογένεια είναι σημαντικό να υπάρχει **ουσιαστική επικοινωνία**. Η οικογένεια επίσης μπορεί να επιλύει τα προβλήματα και να προσαρμόζεται στις αλλαγές που πάντοτε εμφανίζονται στη ζωή. Την ευθύνη για την οργάνωση και τη λειτουργία της οικογένειας, σύμφωνα με τον τρόπο και τα χαρακτηριστικά που αναφέραμε, την έχουν κυρίως οι γονείς, όμως και όλα τα μέλη της οικογένειας συμβάλλουν το καθένα με το δικό του τρόπο.

### Η πρώτη σχέση του ανθρώπου: η σχέση με τη μητέρα

Αναφέραμε στην αρχή του κειμένου ότι «η γέννηση του παιδιού δημιουργεί την οικογένεια». Πρέπει να γνωρίζουμε, όμως, ότι για το ίδιο το παιδί, όταν είναι βρέφος, η οικογένεια δεν υπάρχει όπως θα την καταλάβει λίγο αργότερα στη ζωή του ή ως ενήλικος. Η οικογένεια είναι εκεί και είναι πολύ

σημαντική για το βρέφος, αλλά το ίδιο δεν μπορεί ακόμη να την αντιληφθεί. Το μόνο που γνωρίζει το βρέφος είναι ότι το φροντίζουν. Κάποιος μέσα στην οικογένεια φροντίζει, όταν πεινάει, να το ταΐζει, όταν κρύνει, να το ζεσάνει, όταν λερώνεται και δυσφορεί, να το καθαρίζει κτλ. Αυτός ο κάποιος είναι, συνήθως, η μητέρα. Τη μητέρα, όμως, θα αρχίσει σιγά σιγά να την αντιλαμβάνεται προοδευτικά, καθώς μεγαλώνει το βρέφος μετά τη γέννησή του. Θα αρχίσει, δηλαδή, να καταλαβαίνει ότι όλη τη φροντίδα την προσφέρει το ίδιο πρόσωπο, δηλαδή η μητέρα, και τότε δημιουργεί την πρώτη και πιο στενή και δυνατή σχέση. Αυτή είναι η σχέση που δημιουργεί τη βάση, το θεμέλιο για κάθε σχέση που κάνουμε αργότερα στη ζωή μας. Σ' αυτή τη σχέση βρίσκονται **οι ρίζες όλων των κοινωνικών μας σχέσεων.**

Η μητέρα προσπαθεί να είναι συνέχεια δίπλα στο βρέφος της, η προσοχή της είναι στραμμένη σταθερά σ' αυτό. Τρέφει το παιδί της όχι μόνο με γάλα αλλά και με τρυφερότητα, θαυμασμό και αγάπη. Αυτά τα συναισθήματα είναι η ψυχική τροφή του βρέφους. Δημιουργούν και αναπτύσσουν μέσα του το συναίσθημα ότι είναι καλό και αγαπητό, αφού μπορεί να προκαλεί τόση αγάπη στον άλλο, δηλαδή στη μητέρα του. Αυτή είναι μια πολύ σημαντική εμπειρία και είναι η βάση για την καλή εικόνα που έχουμε για τον εαυτό μας, για την αίσθηση που έχουμε μέσα μας ότι **αξιζουμε.** Αυτό το λέμε **αυτοεκτίμηση.**

Οι εμπειρίες που έχουμε απ' αυτή την πρώτη σχέση είναι και καλές, ευχάριστες, θετικές όπως λέμε, αλλά και αρνητικές. Αν η μητέρα και το περιβάλλον του βρέφους καλύπτουν τις ανάγκες του όταν κλαίει, κρατώντας το αγκαλιά, διώχνοντας τον πόνο και την ανησυχία και ανακουφίζοντάς το, αυτά αποτελούν **θετικές εμπειρίες.** Κανένας όμως δεν είναι δυνατόν να έχει μόνο θετικές εμπειρίες. Μερικές φορές η μητέρα δεν ακούει το κλάμα του μωρού ή δεν καταλαβαίνει τι ζητάει για να το ηρεμήσει και έτσι δεν μπορεί να το ανακουφίσει. Για το βρέφος αυτό είναι μια αρνητική εμπειρία. Όταν τα πράγματα λειτουργούν καλά σε μια οικογένεια, οι καλές, θετικές εμπειρίες είναι περισσότερες από τις αρνητικές και δημιουργούν στο βρέφος ελπίδα και εμπιστοσύνη αλλά και έναν πολύ δυνατό δεσμό με το πρόσωπο που του προσφέρει αυτή τη φροντίδα και την αγάπη. Έτσι γεννιέται μέσα του η εμπιστοσύνη και η αγάπη. Αυτά είναι πολύ σημαντικά στοιχεία για να είμαστε ψυχικά υγιείς.



Γεωργίου Ιακωβίδη, «Μητρική στοργή», Συλλογή Αλέξανδρου και Μαίρης Ζύμνη, Δάνειο διαρκείας στην Εθνική Πινακοθήκη



## Ο ρόλος του πατέρα και η σχέση του βρέφους με τα άλλα μέλη της οικογένειας

Μερικούς μήνες μετά τη γέννησή του, το βρέφος αρχίζει να δείχνει το ενδιαφέρον του και για άλλα πρόσωπα, εκτός από τη μητέρα, όπως για παράδειγμα για τον πατέρα. Μέσα από την εμπειρία της επαφής με τα άλλα μέλη της οικογένειας, αρχίζει να καταλαβαίνει ότι υπάρχει δια-



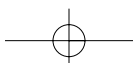
Πάμπλο Γικάσο, «Μητέρα και παιδί»,  
Μουσείο Λούβρου

φορά ανάμεσα στον πατέρα και στη μητέρα και ότι πρόκειται για δύο διαφορετικά πρόσωπα που είναι πολύ σημαντικά στη ζωή του. Μπορούμε να πούμε πως τη στιγμή που το βρέφος το καταλαβαίνει αυτό, *γεννιέται η οικογένειά του*. Όμως ο πατέρας υπάρχει από την αρχή και ο ρόλος του είναι διπλός. Δηλαδή στηρίζει τη μητέρα πρακτικά και συναισθηματικά, ενώ, παράλληλα, δημιουργεί ο ίδιος κατευθείαν σχέση με το βρέφος. Μπορεί αυτό να μην το γνωρίζει το βρέφος, αλλά ο ρόλος του πατέρα έχει εξαιρετικά μεγάλη σημασία. Σιγά σιγά λοιπόν, το βρέφος αρχίζει να παρακολουθεί, να προσέχει, να ακούει και να αντιδρά όχι μόνο στους

γονείς του αλλά και στα αδέρφια, όταν υπάρχουν, και να κάνει διαφορετικές σχέσεις με το καθένα από αυτά τα πρόσωπα και να μαθαίνει από αυτά. Έτσι μπαίνουν τα θεμέλια για τις **οικογενειακές σχέσεις** αργότερα αλλά και για τις **σχέσεις με συνομήλικα παιδιά** εκτός οικογένειας.

Το βρέφος σιγά σιγά καταλαβαίνει ότι αυτά τα πρόσωπα γύρω του δεν έχουν σχέση μόνο μαζί του, αλλά και μεταξύ τους. Δεν ενδιαφέρονται μόνο γι' αυτό, αλλά και ο ένας για τον άλλο. Το παιδί μαθαίνει να μοιράζεται την αγάπη, το ενδιαφέρον και τη φροντίδα των άλλων. Αυτό γεννά μέσα του και πάρα πολλά “δύσκολα” συναισθήματα: *ζήλια, θυμό, φόβο*. Μέσα στην οικογένεια όλα αυτά θα αντιμετωπιστούν από τους γονείς με τέτοιο τρόπο, ώστε σιγά σιγά το παιδί να μάθει ότι μπορεί να νιώθει και τέτοια συναισθήματα και ότι το να μοιράζεται τη φροντίδα είναι κάτι απαραίτητο στη ζωή του και δε σημαίνει λιγότερη αγάπη. Μαθαίνει ότι μπορούμε να αγαπάμε και να φροντίζουμε αλλά και να δημιουργούμε στενές σχέσεις με περισσότερους ανθρώπους.

Όλα αυτά είναι απαραίτητα για την **κοινωνικοποίηση** του ανθρώπου αλλά και για την **ψυχική** του υγεία. Έτσι σιγά σιγά μπαίνουν οι βάσεις, για να μπορούν οι άνθρωποι να δεχτούν ότι όλοι έχουν τις δικές τους ανάγκες, που πρέπει να τις αναγνωρίζουμε και να τις σεβόμαστε. Έτσι



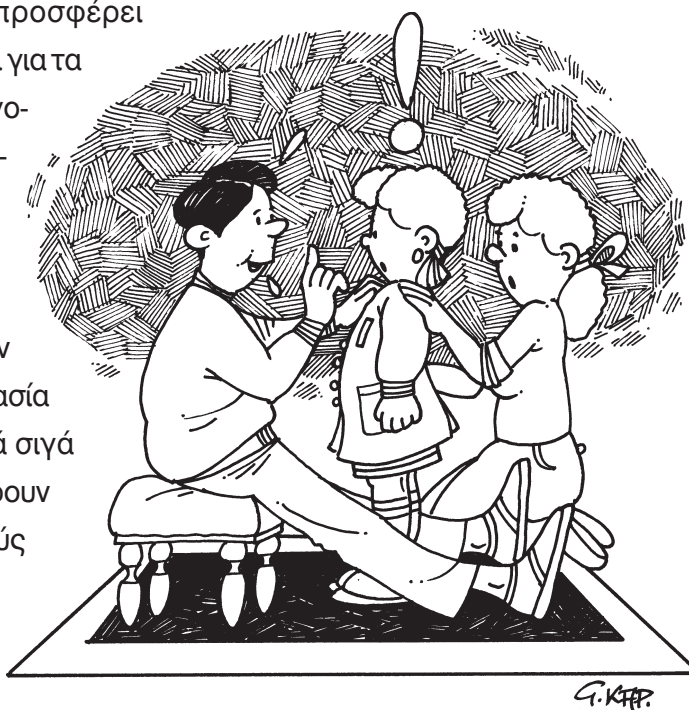
μπαίνουν στη ζωή του παιδιού τα «ναι», τα «όχι», τα «πρέπει» και τα «δεν πρέπει», τα «επιτρέπεται» και τα «απαγορεύεται», όλα απαραίτητα για την ομαλή εξέλιξη της προσωπικότητάς του.

## Ο ρόλος των γονιών

Οι γονείς, πέρα από τα υλικά εφόδια και αγαθά που πρέπει να εξασφαλίσουν για τη σωματική ανάπτυξη και την επιβίωση των μελών της οικογένειας (στέγη, τροφή, ρούχα), είναι υπεύθυνοι και για τα συναισθηματικά ή ψυχικά εφόδια που είναι απαραίτητα για τη ψυχολογική του ανάπτυξη. Ο καθένας από τους γονείς έχει το δικό του ρόλο και τις δικές του ευθύνες, με κοινό στόχο την εξασφάλιση του κατάλληλου περιβάλλοντος για την **ομαλή σωματική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών τους**.

Οι γονείς αρχικά είναι τα πρόσωπα που φροντίζουν, προστατεύουν το βρέφος, του προσφέρουν ασφάλεια αλλά και κατάλληλα ερεθίσματα, έτσι ώστε να ενδιαφερθεί για τον κόσμο γύρω του. Η εξερεύνηση του κόσμου του προσφέρει εμπειρίες και γνώση για τα πρόσωπα και για τα πράγματα που υπάρχουν γύρω του. Οι γονείς είναι τα ώριμα πρόσωπα που προσφέρουν συνεχή υποστήριξη στις προσπάθειες του παιδιού για να μπορέσει να περπατήσει, να μιλήσει και να αποκτήσει γνώσεις. Του μιλάνε ακόμη κι όταν γνωρίζουν ότι δεν καταλαβαίνει τη σημασία των λέξεων. Αυτή η επικοινωνία βοηθά σιγά σιγά το βρέφος να μιλήσει. Του προσφέρουν παιχνίδια και παίζουν μαζί του. Με αυτούς τους τρόπους, οι γονείς μαθαίνουν στο παιδί να μιλά, να περπατά, να παίζει, να χρησιμοποιεί τα διάφορα αντικείμενα με κατάλληλο τρόπο. Είναι δηλαδή *οι πρώτοι και βασικοί του δάσκαλοι*. Το παιδί, μέσα από αυτή την εμπειρία, σιγά σιγά γνωρίζει πόσο σημαντικοί είναι οι γονείς του. Τους παρατηρεί, τους μελετά, για να δει τι κάνουν και πώς το κάνουν. Σιγά σιγά το παιδί γνωρίζει τι κάνει ο μπαμπάς και τι κάνει η μαμά, τι κάνουν οι μεγάλοι και με ποιο τρόπο. Σταδιακά προσπαθεί και το ίδιο να δοκιμάσει να κάνει πράγματα με τον τρόπο που τα κάνουν και οι γονείς του. Να γίνει σαν κι αυτούς, να τους μιμηθεί.

Οι γονείς είναι, όπως λέμε, τα «**πρότυπα**» του παιδιού. Οι γονείς είναι τα πρόσωπα που θαυμάζει



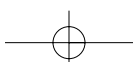


Γεωργίου Ιακωβίδη, «Παιδική συναυλία», Δωρεά κληροδοτήματος Αβέρωφ, Εθνική Πινακοθήκη

πάρα πολύ, για αρκετά χρόνια της ζωής του. Το παιδί πιστεύει ότι οι γονείς τα ξέρουν όλα, μπορούν να τα κάνουν όλα. Είναι τέλειοι για το παιδί, αφού μπορούν να του προσφέρουν ό,τι έχει ανάγκη και του λύνουν την κάθε απορία του. Όσο πιο μικρό είναι το παιδί, τόσο μεγαλύτερος είναι ο θαυμασμός προς τους γονείς του. Αυτό σιγά - σιγά θα αρχίσει να αλλάζει και πρέπει να αλλάξει, όταν το παιδί μεγαλώσει. Τότε θα μπορέσει να καταλάβει ότι οι γονείς του, παρ'όλο που είναι και αυτοί άνθρωποι με προτερήματα και ελαττώματα – όπως όλοι – δεν παύουν να του προσφέρουν φροντίδα και αγάπη. Έτσι τα βοηθούν να καταλάβουν ότι κανείς δεν είναι τέλειος.

### Μορφές Οικογένειας

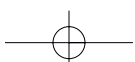
Στα παλαιότερα χρόνια, η μορφή της οικογένειας που επικρατούσε ήταν εκείνη της «ευρύτερης οικογένειας». Σ' αυτή, εκτός από τους γονείς και τα παιδιά, ζούσαν μαζί ο παππούς και η γιαγιά. Στη σύγχρονη κοινωνία συναντούμε πιο συχνά τη μορφή που περιγράψαμε πιο πάνω, την πιο «στενή οικογένεια», που περιλαμβάνει τους γονείς και τα παιδιά. Υπάρχουν ωστόσο και άλλες μορφές οικογένειας, όπως οι μονογονεϊκές. Όταν κάποιος γονέας πεθαίνει, τα παιδιά ζουν μόνο με τον ένα





γονιό. Επίσης, συχνά οι γονείς για διάφορους λόγους δε ζουν κάτω από την ίδια στέγη, όπως όταν οι γονείς έχουν χωρίσει. Τότε τα παιδιά ζουν συνήθως με τον ένα γονιό, αλλά βλέπουν και επικοινωνούν με τον άλλο. Επίσης υπάρχουν φορές που τα παιδιά δε γεννιούνται μέσα στην οικογένειά τους. Οι γονείς τους δεν είναι αυτοί που τα γέννησαν, αλλά τα φροντίζουν όπως θα τα φρόντιζαν και εκείνοι που τα γέννησαν και αυτά τα παιδιά μεγαλώνουν ακριβώς όπως και όλα τα άλλα παιδιά. Σε κάθε μορφή οικογένειας μπορεί να υπάρξουν διάφορες δυσκολίες. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η οικογένεια, κυρίως οι γονείς, βρίσκουν τους τρόπους να τις αντιμετωπίσουν.

Επίσης οι γονείς φροντίζουν να εφοδιάσουν τα παιδιά με όλα εκείνα που χρειάζονται για να μεγαλώσουν και να πάνε από την οικογένεια στον παιδικό σταθμό και το νηπιαγωγείο –και στη συνέχεια στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο, στο Λύκειο, στο Πανεπιστήμιο ή στην αγορά εργασίας μετά το τέλος του σχολείου. Έτσι αργότερα, στην ευρύτερη κοινωνία, νιώθουν τη σιγουριά ότι υπάρχει η βάση - η οικογένειά τους - πάνω στην οποία μπορούν πάντα να στηρίζονται.





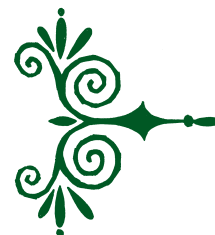
# ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ & ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ



**ΑΓΩΓΗ  
ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ**



## Μεγαλώνοντας...

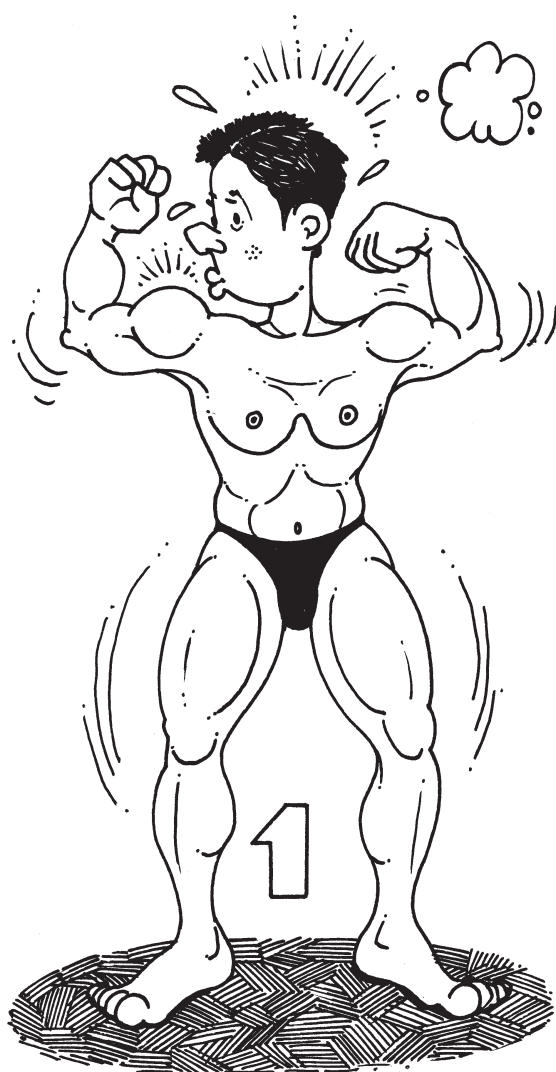


**Τζένης Κρεμαστινού**

Καθηγήτριας Δημόσιας Υγείας  
της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας,  
Κοσμήτορας Ε.Σ.Δ.Υ.

### ΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΣΩΜΑ

Κάθε άνθρωπος στον πλανήτη μας είναι «μοναδικός και ανεπανάληπτος». Κάθε ανθρώπινο σώμα θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένα ξεχωριστό έργο τέχνης. Όλα τα σώματα έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά, αλλά το κάθε σώμα έχει τις ιδιαιτερότητές του. Σχεδόν σε όλους τους ανθρώπους υπάρχουν σημεία ή μέρη του σώματός τους που τους αρέσουν περισσότερο και άλλα που τους αρέσουν λιγότερο και τα οποία θα προτιμούσαν να είναι διαφορετικά. Είναι πολύ σημαντικό να μάθουμε να γνωρίζουμε τον εαυτό μας, να τον αγαπάμε, να εκτιμάμε τα θετικά μας στοιχεία και, ταυτόχρονα, να προσπαθούμε να βελτιωνόμαστε, να γινόμαστε όλο και καλύτεροι.



G. KAP.

**ΑΓΩΓΗ  
ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ**



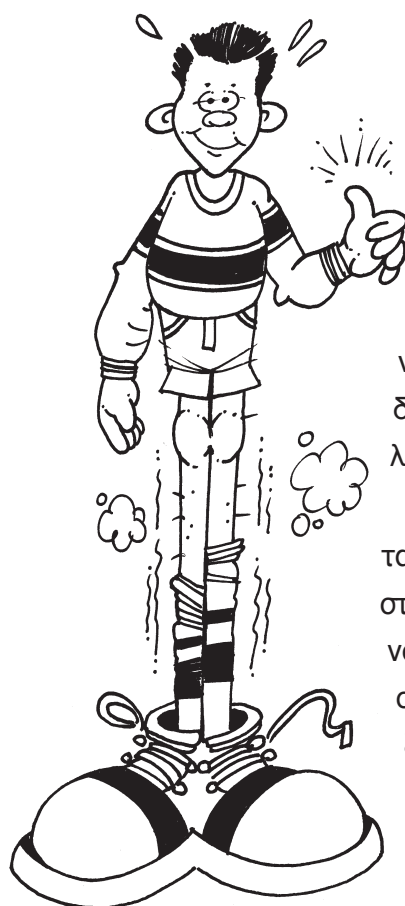
## 1. ΑΠΟ ΑΓΟΡΙ ΓΙΝΟΜΑΙ ΑΝΔΡΑΣ ΑΠΟ ΚΟΡΙΤΣΙ ΓΙΝΟΜΑΙ ΓΥΝΑΙΚΑ

Συμπληρώνουμε δίπλα σε κάθε πρόταση:

- ▶ **Κ:** για τις αλλαγές που συμβαίνουν στα κορίτσια
- ▶ **Α:** για τις αλλαγές που συμβαίνουν στα αγόρια
- ▶ **ΑΚ ή ΚΑ** για τις αλλαγές που συμβαίνουν στα αγόρια και στα κορίτσια
- ▶ **Ψ** για τις αλλαγές που δε συμβαίνουν και είναι «ψέμα».

1. Εμφανίζεται χνούδι στο πρόσωπο.
2. Το δέρμα γίνεται πιο λιπαρό και τραχύ.
3. Σταματούν να μακραίνουν τα νύχια.
4. Μερικές φορές εμφανίζεται ακμή.
5. Αυξάνει το ύψος και το βάρος.
6. Η φωνή γίνεται πιο βραχνή.
7. Αυξάνει το τρίχωμα στο στέρνο και στην πλάτη.
8. Πέφτουν τα δόντια.
9. Φαρδαίνουν οι ώμοι.
10. Αυξάνει το τρίχωμα ή το χνούδι στα χέρια.
11. Δυναμώνουν τα μπράτσα.
12. Αυξάνει το τρίχωμα στα πόδια.
13. Εμφανίζεται τρίχωμα σε ορισμένα σημεία του σώματος.
14. Γαργαλιόμαστε πιο εύκολα.
15. Ιδρώνουμε περισσότερο.
16. Αυξάνει το μέγεθος των γλουτών και των μηρών.
17. Εμφανίζεται η περίοδος.





Γ. ΚΑΡ.

δυνατές αλλά, ταυτόχρονα, συγκεχυμένες. Επίσης, αισθάνονται δυνατές παρορμήσεις και ενδιαφέρονται για τους νέους του αντίθετου φύλου. Εκφράζουν μεγάλη ανησυχία για την εικόνα του σώματός τους, νιώθουν συναισθήματα ντροπής και, πολλές φορές, προσπαθούν να συγκαλύψουν τις αλλαγές του σώματός τους. Αισθάνονται ευερέθιστοι, αναστατωμένοι, πολλές φορές ανικανοποίητοι, με λίγα λόγια οι έφηβοι θα μπορούσαν να παρομοιαστούν με ενεργά ηφαίστεια ή φουρτουνιασμένες θάλασσες.

## 2(A). Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΜΑΡΙΑΣ

Διάβασε την παρακάτω ιστορία και συζήτησε με την ομάδα σου τις ερωτήσεις που ακολουθούν:

*Με λένε Μαρία. Πηγαίνω στην Έκτη Δημοτικού*

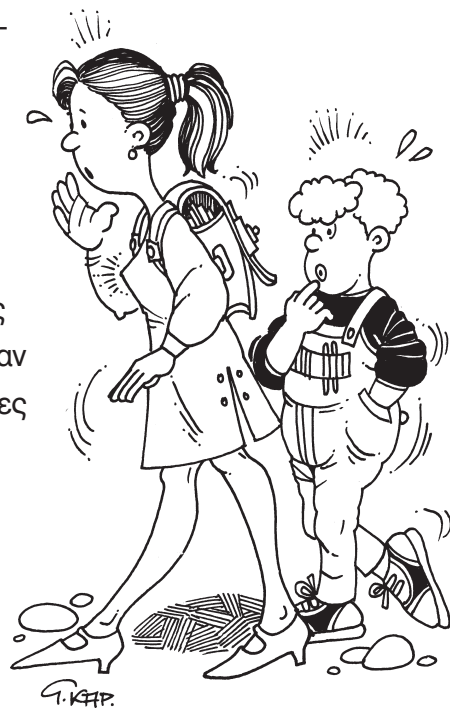
## ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΦΗΒΕΙΑ

Στη φάση της εφηβείας, που συνήθως αρχίζει στα έντεκα με δώδεκα (11-12) και τελειώνει περίπου στα δεκαοχτώ (18), συντελούνται πολύ σημαντικές αλλαγές, τόσο σε σωματικό όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο. Συνήθως και τα αγόρια και κορίτσια ψηλώνουν απότομα.

Στα κορίτσια εμφανίζεται και αναπτύσσεται το στήθος, εμφανίζονται τρίχες στο εφήβαιο και στις μασχάλες, λεπταίνει η μέση και φαρδαίνει η λεκάνη, εμφανίζεται η περίοδος, το δέρμα μπορεί να γίνει πιο λιπαρό και να εμφανισθεί ακμή, αλλάζει η φωνή.

Στα αγόρια εμφανίζονται τα πρώτα σημάδια που προαναγγέλλουν τα γένια, εμφανίζονται τρίχες στις μασχάλες, στο στήθος, στα χέρια, στα πόδια και στο εφήβαιο, η φωνή αλλάζει γίνεται πιο βαθιά, φαρδαίνουν οι ώμοι και το στήθος, τα γεννητικά όργανα μεγαλώνουν και σκουραίνουν, έρχονται οι ονειρώξεις (εκσπερμάτιση στον ύπνο). Αυξάνει η εφίδρωση και το δέρμα συνήθως γίνεται πιο λιπαρό και, πολλές φορές, παρουσιάζεται ακμή.

Οι έφηβοι, μέσα σε όλες τις αλλαγές, βιώνουν πρωτόγνωρα συναισθήματα και επιθυμίες πολύ



Γ. ΚΑΡ.

και έχω πολλές φίλες. Είμαι χαρούμενη, κοινωνική και μ' αρέσει ο αθλητισμός. Τον τελευταίο καιρό όμως αισθάνομαι παράξενα. Το σώμα μου αλλάζει απότομα. Νιώθω σαν να ασχημαίνω, είμαι άχαρη και αισθάνομαι αμήχανα. Μερικές φορές μ' εκνευρίζουν τα πάντα, θυμώνω εύκολα και γίνομαι απότομη. Νομίζω ότι όλοι με κοιτάνε και ντρέπομαι. Δεν ξέρω τι να κάνω· είναι «φυσιολογικά» άραγε αυτά που αισθάνομαι ή μήπως πρέπει να ανησυχώ;

Μαρία

### Συζήτηση

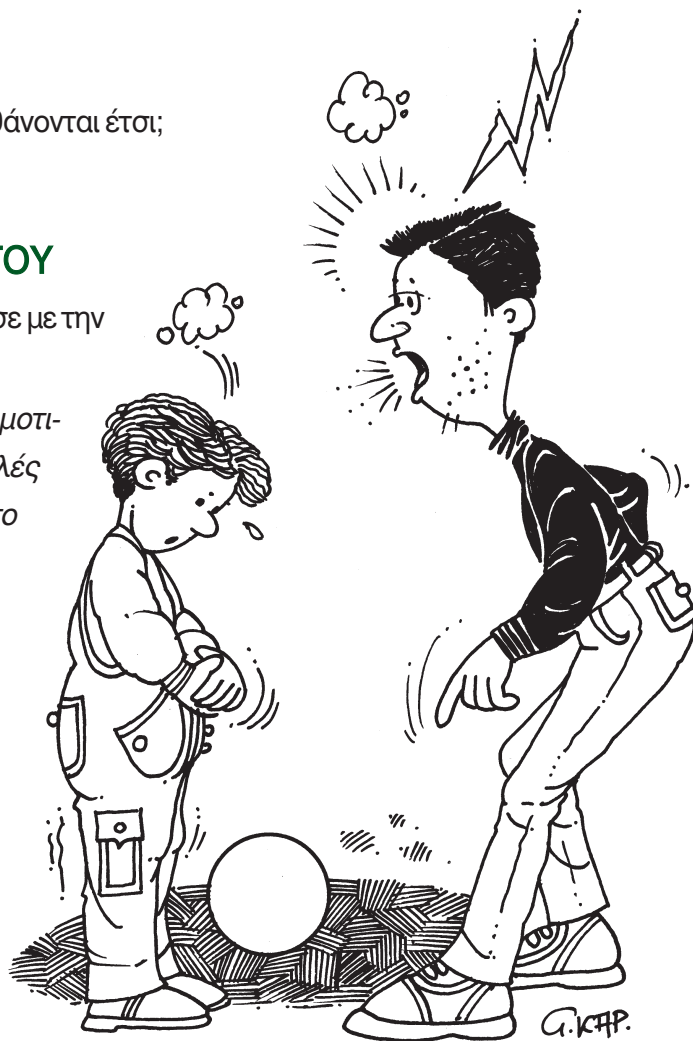
- ☆ Τι νομίζεις ότι συμβαίνει στη Μαρία;
- ☆ Γνωρίζεις κάποια άλλα κορίτσια που να αισθάνονται έτσι;
- ☆ Τι θα συμβούλευες τη Μαρία;

### 2(Β). Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ

Διάβασε την παρακάτω ιστορία και συζήτησε με την ομάδα σου τις ερωτήσεις που ακολουθούν:

Με λένε Γιώργο και πηγαίνω στην Έκτη Δημοτικού. Είμαι κοινωνικός, έχω χιούμορ, έχω πολλές παρέες και μ' αρέσει πολύ να κάνω βόλτες με το ποδήλατο μου. Εδώ και κάμποσο καιρό όμως αισθάνομαι άσχημα, θυμώνω εύκολα, αρπάζομαι με το παραμικρό και νιώθω πολύ αμήχανα. Αλλάζει εύκολα η διάθεσή μου και όλες μου οι κινήσεις μου φαίνονται άχαρες. Άσε τις τρίχες που αρχίζουν να μεγαλώνουν παντού! Τι πρέπει να κάνω; Γιατί αυτές οι αλλαγές με αναστατώνουν τόσο;

Γιώργος



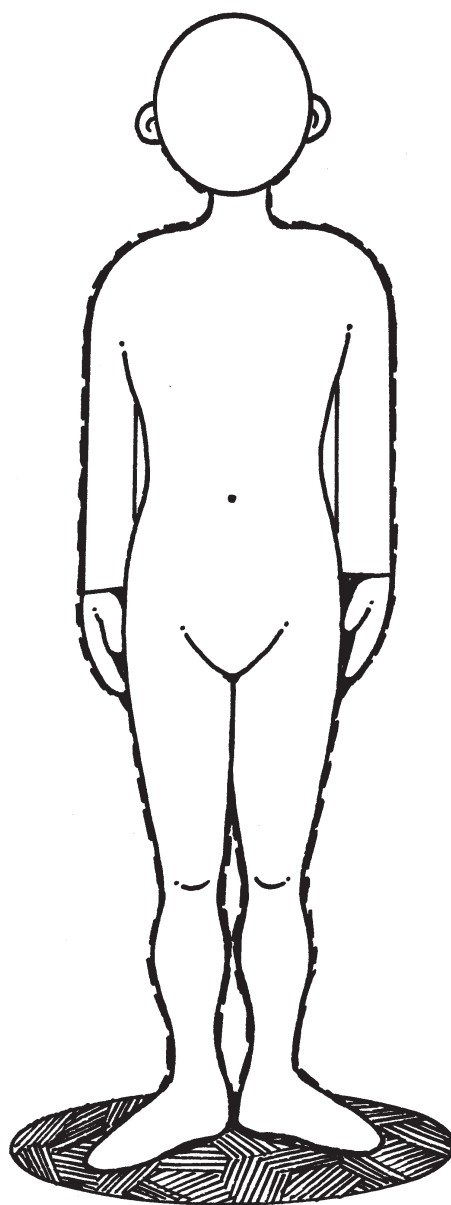
### Συζήτηση

- ☆ Τι νομίζεις ότι συμβαίνει στο Γιώργο;
- ☆ Γνωρίζεις κάποια άλλα αγόρια που να αισθάνονται έτσι;
- ☆ Τι θα συμβούλευες το Γιώργο ;

### 3. Η ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΕΑΥΤΟΥ ΜΑΣ

1. Σκεφτόμαστε τα θετικά μας στοιχεία ή τα χαρακτηριστικά που μας αρέσουν στον εαυτό μας και τα απεικονίζουμε στο σκίτσο μας. Τα στοιχεία ή τα χαρακτηριστικά αυτά μπορεί να αφορούν στην εμφάνισή μας, στο χαρακτήρα μας, στις επιδόσεις μας, στα συναισθήματα, στις ικανότητές μας κτλ.

2. Το ντύνουμε, το στολίζουμε και το τοποθετούμε σε έναν περιβάλλοντα χώρο εσωτερικό ή εξωτερικό, πραγματικό ή φανταστικό, μόνο του ή με άλλους ανθρώπους. (Χρησιμοποιούμε κολάζ ή ζωγραφική).



## 4. ΒΑΘΜΟΛΟΓΩ ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΜΟΥ

Είναι αλήθεια ότι ανεξάρτητα από το πώς μας βλέπουν οι άλλοι, καθένας μας έχει σχηματίσει κάποια εικόνα για τον εαυτό του και για τις ικανότητές του.

*Βαθμολογούμε τον εαυτό μας από το 1 έως το 10 και φτιάχνουμε το προσωπικό μας διάγραμμα 1= καθόλου, 10=πάρα πολύ*

1. Ευχάριστος /η	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Συνεργάσιμος /η	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Οργανωτικός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Έμπιστος /η	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Κοινωνικός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Τολμηρός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Δραστήριος /α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Αυστηρός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Υπεύθυνος /η	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Μαχητικός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Αισιόδοξος /η	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Εργατικός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. Αυτόνομος /η	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. Επικριτικός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15. Συναισθηματικός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16. Επιθετικός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17. Οξύθυμος /η	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18. Έξυπνος /η	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19. Αποφασιστικός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20. Λογικός /ή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## 5. ΑΝΑΤΡΟΠΗ ΡΟΛΩΝ

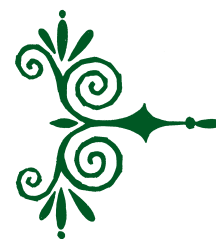
1. Κόβουμε από παλιά περιοδικά ανδρικές φιγούρες και γυναικείες φιγούρες από διαφημίσεις. Με τις παραπάνω φιγούρες φτιάχνουμε ένα μικρό κόμικ.

2. Ζωγραφίζουμε πάνω από τις φιγούρες συννεφάκια και συνθέτουμε διαλόγους διαφορετικούς απ' αυτούς που έχουμε συνηθίσει.





## Προσέχουμε τη διατροφή μας



**Χριστίνας Παπανικολάου**

Ιατρού Βιοπαθολόγου,  
Προέδρου του Ενιαίου Φορέα  
Ελέγχου Τροφίμων

### Α. Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ

#### 1. Τι είναι τα τρόφιμα

Όλοι γνωρίζουμε ότι ο άνθρωπος, όπως και όλοι οι άλλοι ζωντανοί οργανισμοί πάνω στη γη, έχει ανάγκη τροφής. Την τροφή αυτή την παίρνει ο άνθρωπος από το περιβάλλον του με τη μορφή φυτικών και ζωικών προϊόντων. Τα προϊόντα αυτά που προέρχονται είτε από γεωργικές καλλιέργειες είτε από την κτηνοτροφία και χρησιμεύουν για τη διατροφή του ανθρώπου τα ονομάζουμε **τρόφιμα**.

Υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες τροφίμων: **τα φυτικής προέλευσης και τα ζωικής προέλευσης** τρόφιμα. **Τρόφιμα φυτικής προέλευσης** είναι τα δημητριακά (π.χ. το σιτάρι, το κριθάρι, το καλαμπόκι κ.ά.), τα όσπρια (π.χ. φακές, ρύζι, φασόλια κ.ά.), τα λαχανικά (μαρούλια, ντομάτες, κολοκύθια κ.ά.), το λάδι, τα φρούτα, οι ξηροί καρποί και πολλά άλλα. **Τρόφιμα ζωικής προέλευσης** είναι το κρέας των λεγόμενων «παραγωγικών ζώων» (μοσχάρια, αρνιά, χοιρινά), το κρέας των πουλερικών, τα ψάρια, τα γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, τυρί, γιαούρτι, βούτυρο), τα αυγά και πολλά άλλα.



## 2. Η διατροφή μας

Ο ανθρώπινος οργανισμός για να αναπτυχθεί σωστά και να ανταποκριθεί στις λειτουργίες του έχει ανάγκη από πολλά χρήσιμα συστατικά, που βρίσκονται μέσα στα τρόφιμα: πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπη, βιταμίνες, ιχνοστοιχεία μετάλλων κ.ά. Τα συστατικά αυτά λέγονται **θρεπτικά συστατικά**.

Έχει, λοιπόν, μεγάλη σημασία για την υγεία μας να τρώμε από όλες τις τροφές, σε σωστές αναλογίες και ποσότητες. Ο συνδυασμός των τροφίμων φυτικής και ζωικής προέλευσης που καταναλώνουμε και οι συνήθειες στον τρόπο παρασκευής τους (μαγείρεμα) αποτελούν ένα σύνολο που ονομάζουμε **διατροφή**.



Όλοι οι άνθρωποι δεν έχουν, βέβαια, ούτε τις ίδιες ανάγκες ούτε τις ίδιες συνήθειες ως προς τη διατροφή τους. Στις μικρές ηλικίες για τη σωστή ανάπτυξη του οργανισμού, έχουμε ανάγκη να καταναλώνουμε τροφές με περισσότερα θρεπτικά συστατικά απ'ό,τι ως ενήλικοι. Επίσης, όλοι γνωρίζουμε ότι οι λαοί έχουν διαφορετικές **διατροφικές συνήθειες** μεταξύ τους. Στα βόρεια κλίματα διατρέφονται με περισσότερο λιπαρές τροφές απ'ό,τι στις νότιες χώρες, που καταναλώνουμε περισσότερα λαχανικά, φρούτα και λάδι.

Υπάρχουν, όμως, και πολύ μεγάλες διαφορές στη διατροφή ανάμεσα στις πλούσιες, βιομηχανικές χώρες και στις φτωχές χώρες. Έτσι, ενώ στην Ευρώπη, στις Η.Π.Α. και σε άλλες αναπτυγμένες χώρες υπάρχει μια τεράστια ποικιλία και αφθονία τροφίμων, στις φτωχές χώρες του τρίτου κόσμου δεν υπάρχουν αρκετά τρόφιμα. Υπάρχουν, δυστυχώς, ακόμα στις μέρες μας παιδιά που πεθαίνουν από πείνα και υποσιτισμό, άνθρωποι που ζουν με ελάχιστη τροφή.

Αντίθετα, στις πλούσιες χώρες, η κακή διατροφή και κυρίως η μεγάλη κατανάλωση λιπαρών τροφών και ζάχαρης δημιουργεί προβλήματα στην υγεία των ανθρώπων. Οι αρρώστιες αυτές, που έχουν σχέση με την παχυσαρκία λόγω κακής διατροφής, είναι κυρίως τα νοσήματα της καρδιάς και των αγγείων.





## **B. Η ΤΡΟΦΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ**

### **1. Νωπά και μεταποιημένα τρόφιμα**

Τα τρόφιμα, μέχρι να φτάσουν στο πιάτο μας, διανύουν, συνήθως, μια μεγάλη διαδρομή. Λίγα είναι εκείνα τα τρόφιμα, όπως τα φρούτα και τα λαχανικά, που έρχονται σχεδόν κατευθείαν από το χωράφι στο μανάβη ή στη λαϊκή αγορά. Τα τρόφιμα αυτά ονομάζονται **νωπά**, διότι δεν έχουν υποστεί καμία επεξεργασία μέχρι να τα αγοράσουμε.

Αντίθετα, τα περισσότερα από τα τρόφιμα που καταναλώνουμε σήμερα είναι τρόφιμα που έχουν υποστεί διάφορες επεξεργασίες (π.χ. συντήρηση με χημικές ουσίες ή με κατάψυξη, τυποποίηση με κατάλληλες συσκευασίες κτλ.). Τα τρόφιμα αυτά ονομάζονται **μεταποιημένα**.

Μεταποιημένα είναι όλα τα τρόφιμα που βρίσκονται στα ράφια των σουπερμάρκετ, εκτός από τα φρέσκα λαχανικά, τα φρούτα, τους ξηρούς καρπούς, το κρέας, τα ψάρια και άλλα, που πωλούνται νωπά. Μεταποιημένα τρόφιμα είναι τα γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, τυρί, γιαούρτι, παγωτά), οι κονσέρβες, τα αλλαντικά (σαλάμι, ζαμπόν), τα κατεψυγμένα λαχανικά και κρέατα, τα ζυμαρικά, οι καφέδες, οι σοκολάτες, τα μπισκότα και πάρα πολλά άλλα.

### **2. Η αλυσίδα της διατροφής**

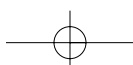
Τα μεταποιημένα τρόφιμα παρασκευάζονται από τις μεγάλες βιομηχανίες τροφίμων ή από μικρότερες επιχειρήσεις, όπως είναι οι φούρνοι και τα ζαχαροπλαστεία. Για την παρασκευή τους χρειάζονται μία ή περισσότερες **πρώτες ύλες**, όπως το αλεύρι, το γάλα, η ζάχαρη, τα αυγά, που προέρχονται από προϊόντα της γεωργίας ή της κτηνοτροφίας. Χρειάζονται όμως και κατάλληλες εγκαταστάσεις, μηχανήματα, εκπαιδευμένο προσωπικό, χώροι αποθήκευσης και σύστημα μεταφοράς, για να φτάνουν στα σημεία που θα πουληθούν στην αγορά.

Όλη αυτή η διαδρομή, από το σημείο δηλαδή που θα παραχθεί η πρώτη ύλη μέχρι το τελικό προϊόν διατροφής που θα διαλέξουμε από το ράφι, για να το βάλουμε στο ψυγείο του σπιτιού μας και, στη συνέχεια, στο πιάτο μας, λέγεται **τροφική αλυσίδα** ή **αλυσίδα διατροφής**.

Για τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης αρχή της τροφικής αλυσίδας είναι τα παραγωγικά ζώα (αγελάδες, αρνιά κτλ.), ενώ για τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης αρχή της τροφικής αλυσίδας είναι το χωράφι ή το αμπέλι ή ο ελαιώνας ή το περιβόλι που παράγουν δημητριακά, φρούτα και λαχανικά.

### **3. Η ασφάλεια των τροφίμων**

Τα τρόφιμα που επιλέγουμε δεν αρκεί να είναι θρεπτικά και νόστιμα. Θα πρέπει κυρίως να είναι





**υγιεινά και ασφαλή**, δηλαδή να μην εμφανίζουν κανένα κίνδυνο για την υγεία μας. Αυτό είναι δυνατό μόνο όταν σε όλα τα στάδια της τροφικής αλυσίδας που περιγράψαμε προηγουμένως παίρνονται μέτρα και προφυλάξεις, ώστε το τελικό προϊόν διατροφής που θα καταναλώσουμε να είναι **κατάλληλο, υγιεινό και ασφαλές**. Ένα τέτοιο προϊόν δε θα πρέπει να περιέχει **μικρόβια, τοξικές χημικές ουσίες** ή οποιαδήποτε άλλα **ξένα σώματα**, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν βλάβη στον ανθρώπινο οργανισμό.

Όλοι, επομένως, όσοι συμμετέχουν στην παραγωγή, στην επεξεργασία, στο εμπόριο και στην κατανάλωση των τροφίμων είναι υπεύθυνοι για την ασφάλειά τους. Υπεύθυνοι είμαστε και εμείς ως καταναλωτές, διότι θα πρέπει να δίνουμε ιδιαίτερη προσοχή στο πώς συντηρούμε τα τρόφιμα στο ντουλάπι ή στο ψυγείο μας, πώς φροντίζουμε για την καθαριότητα και τους τρόπους μαγειρικής τους κτλ. Εξίσου υπεύθυνοι, όμως, είναι και όσοι διατηρούν επιχειρήσεις έτοιμων φαγητών, δηλαδή εστιατόρια, φαστφούντ (fast-food), καφετέριες κτλ.

#### 4. Οι διατροφικοί κίνδυνοι και οι έλεγχοι

Οι διατροφικοί κίνδυνοι, δηλαδή τα μικρόβια, οι χημικές τοξικές ουσίες ή τα ξένα σώματα, μπορούν να εμφανιστούν σε οποιοδήποτε «κρίκο» της τροφικής αλυσίδας. Για το λόγο αυτό **ολόκληρη η τροφική αλυσίδα πρέπει να ελέγχεται συστηματικά, από την αρχή ως το τέλος**. Για παράδειγμα, το γάλα ή το κρέας που προέρχονται από άρρωστα ζώα δε θα πρέπει να μπουν στην τροφική αλυσίδα, γιατί είναι επικίνδυνα για την υγεία μας. Το ίδιο μπορεί να συμβεί με λαχανικά ή φρούτα που προέρχονται από καλλιέργειες με πολλά φυτοφάρμακα ή εντομοκτόνα. Ορισμένες, επίσης, χημικές ουσίες που χρησιμοποιεί σήμερα η βιομηχανία για τη συντήρηση των τροφίμων δε θα πρέπει να ξεπερνούν κάποια συγκεκριμένα όρια, για να είναι τα τρόφιμα κατάλληλα και ασφαλή.

Υπάρχουν, όμως, και κίνδυνοι που προέρχονται από το περιβάλλον. Ορισμένες τοξικές ουσίες που παράγει ο σύγχρονος πολιτισμός, όπως π.χ. τα βιομηχανικά απόβλητα, οι διοξίνες, τα καυσαέρια, μπορούν να ρυπάνουν το έδαφος, τον αέρα και τα νερά των θαλασσών, των ποταμών και της βροχής. Έτσι, οι τοξικές ουσίες, όταν απορροφώνται από τις ρίζες των φυτών που προορίζονται για την τροφή του ανθρώπου ή των ζώων, μπαίνουν στην τροφική αλυσίδα.

Όλοι οι παραπάνω κίνδυνοι είναι γνωστοί στον άνθρωπο εδώ και αρκετά χρόνια. Η εξέλιξη της τεχνολογίας και της επιστήμης μας δίνει τη δυνατότητα να ελέγξουμε τους κινδύνους αποτελεσματικά, π.χ. η κατάψυξη ή η θέρμανση των τροφίμων σε ορισμέ-

νες θερμοκρασίες συντηρούν τα τρόφιμα για αρκετό διάστημα, διότι εμποδίζουν την ανάπτυξη των μικροβίων. Το ίδιο αποτέλεσμα έχουν και τα συντηρητικά ή άλλες τεχνικές που χρησιμοποιεί σήμερα η βιομηχανία, για να παράγει τρόφιμα ασφαλή και υγιεινά.

Συνήθως τα τρόφιμα που φτάνουν στα ράφια έχουν περάσει από πολλούς ελέγχους μέσα στις επιχειρήσεις που τα παρασκευάζουν.

Παράλληλα, σε ολόκληρο τον αναπτυσσόμενο κόσμο οι δημόσιες αρχές διαθέτουν οργανωμένα συστήματα ελέγχων, για να επιβεβαιώνουν την καταλληλότητα και την υγιεινή των τροφίμων.

## Γ. ΟΙ ΝΕΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Στις μέρες μας, παρά την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, φαίνεται ότι επικρατεί μεγάλη ανησυχία για τα τρόφιμα, ιδιαίτερα στην Ευρώπη. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι εμφανίστηκαν ορισμένοι νέοι, **απροσδόκητοι διατροφικοί κίνδυνοι**, όπως οι διοξίνες, η αρρώστια των «τρελών αγελάδων», τα «νεοφανή» προϊόντα, που δεν είμαστε προετοιμασμένοι να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικά.

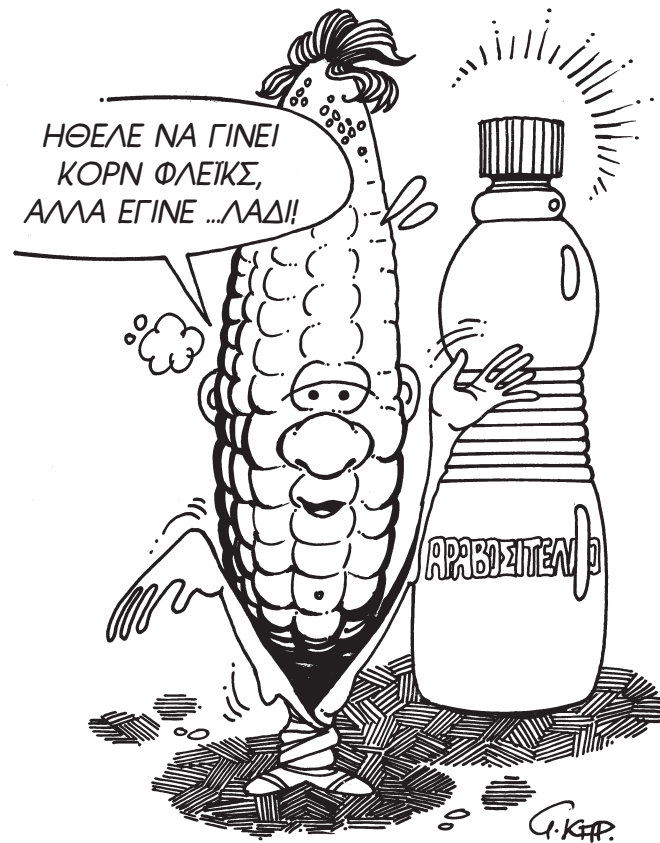


## 1. Τα «νεοφανή» τρόφιμα

Τα τελευταία χρόνια η ανάπτυξη της επιστημονικής γνώσης έδωσε τη δυνατότητα παραγωγής εντελώς νέων φυτών. Τα φυτά που προέρχονται από σκόπιμες αλλαγές του γενετικού υλικού φυσιολογικών φυτών λέγονται **γενετικά τροποποιημένα**. Οι σκόπιμες αυτές αλλαγές μπορούν να έχουν ως συνέπεια την εμφάνιση νέων ιδιοτήτων ή χαρακτηριστικών στα φυτά, π.χ. μπορεί να τα κάνουν πιο ανθεκτικά σε ορισμένα έντομα ή ζιζάνια ή στην ξηρασία.

Για να παραχθούν γενετικά τροποποιημένα φυτά, χρησιμοποιούνται συνήθως μικρά τμήματα γενετικού υλικού (γονίδια) άλλων φυτών ή ζώων. Από τα φυτά αυτά παράγονται τα λεγόμενα «νεοφανή» τρόφιμα, που μερικοί τα λένε και μεταλλαγμένα, αν και ο όρος αυτός δεν είναι ο πιο κατάλληλος.

Τα πιο συνηθισμένα «νεοφανή» τρόφιμα είναι η **σόγια** και το **καλαμπόκι**. Μόνο οι δύο αυτές ποικιλίες επιτρέπεται να κυκλοφορούν στην Ευρώπη. Αρκετά μεταποιημένα τρόφιμα που βρίσκονται στα ράφια των σουπερμάρκετ είναι «νεοφανή» τρόφιμα που προέρχονται από τη σόγια και τον αραβόσιτο, όπως, για παράδειγμα, το σογιέλαιο, το σογιάλευρο, η λεκιθίνη ή το αραβοσιτέλαιο και άλλα. Όμως, σε όλες αυτές τις περιπτώσεις είναι υποχρεωτικό να αναφέρεται στην ετικέτα η ένδειξη «προέρχεται από γενετικά τροποποιημένη σόγια ή αραβόσιτο». Με τον τρόπο αυτό ο καταναλωτής έχει τη δυνατότητα να ενημερωθεί, ώστε να επιλέξει ή όχι ένα «νεοφανές» προϊόν διατροφής.



Σε όλο τον κόσμο υπάρχει μεγάλη ανησυχία και πολλά ερωτηματικά για τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς και τα «νεοφανή» προϊόντα. Οι επιστήμονες και οι ερευνητές δεν έχουν αποφασίσει ακόμα οριστικά για τις επιπτώσεις των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στο περιβάλλον και στην υγεία των ανθρώπων και των ζώων.

Πολλοί υποστηρίζουν ότι εκτεταμένες καλλιέργειες τέτοιων φυτών θα δημιουργήσουν δραματικά προβλήματα στο φυσικό περιβάλλον, διότι μπορούν να επηρεάσουν τα ωφέλιμα έντομα, τα

μικρόβια του εδάφους και την ποικιλία των διαφόρων ειδών του φυτικού και ζωικού βασιλείου πάνω στη γη, που ονομάζουμε βιοποικιλότητα.

Άλλοι έχουν αντίθετη άποψη και ισχυρίζονται ότι οι καλλιέργειες γενετικά τροποποιημένων φυτών θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της πείνας των φτωχών χωρών, με υπερ-παραγωγή τροφίμων.

## 2. Η αρρώστια (ή νόσος) των «τρελών αγελάδων»

Η αρρώστια των «τρελών αγελάδων» επιστημονικά ονομάζεται «σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια». Η ονομασία αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι, όταν μία άρρωστη αγελάδα σφαχτεί, ο εγκέφαλος της μοιάζει κάπως σαν «σφουγγάρι». Αυτές οι βλάβες στον εγκέφαλο των ζώων προκαλούν ορισμένα συμπτώματα που, στην Ιατρική, λέγονται νευρολογικά και δίνουν την εικόνα ενός ζώου με ασυνήθιστη συμπεριφορά, όπως αστάθεια στο βάδισμα, νευρικότητα κτλ. Δεν πρόκειται επομένως για τρελά, αλλά για άρρωστα ζώα με εγκεφαλοπάθεια. Η αρρώστια αυτή δεν οφείλεται σε κανένα γνωστό μέχρι σήμερα μικρόβιο, ιό ή παράσιτο.

Οι επιστήμονες έχουν βρει ότι ευθύνεται ένα μικρό «κομμάτι» πρωτεΐνης, που πολλαπλασιάζεται ασταμάτητα στον εγκέφαλο των άρρωστων ζώων και προκαλεί, στο τέλος, το θάνατο.

Για πρώτη φορά η αρρώστια αυτή παρουσιάστηκε το 1985 στην Αγγλία, σε ορισμένα κοπάδια αγελάδων που διατρέφονταν με έναν περίεργο τρόπο. Τα υπολείμματα από τα σφαγεία αρνιών και προβάτων αλέθονταν και, στη συνέχεια, γίνονταν ζωοτροφές για να ταΐσουν τις αγελάδες. Μερικά από τα πρόβατα που χρησιμοποιήθηκαν για ζωοτροφές ήταν ήδη άρρωστα από μια άλλη αρρώστια που μοιάζει αρκετά με τη σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια. Η αρρώστια αυτή προσβάλλει μόνο τα αιγοπρόβατα και λέγεται «τρομώδης νόσος».



ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΟΥΝ ΑΔΙΚΑ ΟΙ ΑΓΕΛΑΔΕΣ;  
ΑΓΓ' ΤΗΝ ΤΡΟΜΩΔΗ ΝΟΣΟ... ΦΤΑΣΑΜΕ  
ΣΤΗ ΣΠΟΓΓΩΔΗ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ!

Φαίνεται, λοιπόν, ότι ο παράγοντας αυτός, δηλαδή το «κομμάτι» της πρωτεΐνης που προκαλεί την «τρομώδη νόσο», πέρασε στον οργανισμό της αγελάδας και μετατράπηκε σε μια νέα πρωτεΐνη, που προκαλεί το νόσημα των «τρελών αγελάδων». Πρόκειται, δηλαδή, για ένα νόσημα που έχει σχέση με την τροφή των ζώων (τις ζωοτροφές) και την υγεία τους.

Απ' ό,τι φαίνεται, η αρρώστια αυτή μπορεί να περάσει και στον άνθρωπο. Δεν είναι όμως επιστημονικά βέβαιο ότι η εμφάνισή της στον άνθρωπο συνδέεται πάντα με την κατανάλωση κρέατος ή σπλάγχνων από άρρωστα ζώα, γιατί ελάχιστοι άνθρωποι έχουν αρρωστήσει έως σήμερα από εγκεφαλοπάθεια τέτοιας μορφής.

Επειδή, όμως, υπάρχει αυτή η αβεβαιότητα, θα πρέπει να παίρνονται αυστηρά μέτρα πρόληψης. Τα μέτρα αυτά έχουν να κάνουν πρώτον με την απαγόρευση των ζωοτροφών που περιέχουν ζωικά άλευρα (δηλαδή αλεσμένα υπολείμματα άλλων ζώων) και δεύτερον με την αποφυγή κατανάλωσης του κρέατος και των σπλάγχνων άρρωστων ζώων.

Στη χώρα μας, όπως και σε ολόκληρη την Ευρώπη, γίνονται σήμερα αυστηροί έλεγχοι, για να περιοριστεί η εξάπλωση αυτής της αρρώστιας στα ζώα. Η αρρώστια των «τρελών αγελάδων» αποτελεί ένα εντυπωσιακό παράδειγμα για το πώς η παραβίαση ορισμένων κανόνων της φύσης μπορεί να έχει δραματικά αποτελέσματα για την υγεία των ζώων και των ανθρώπων.





## Παραδοσιακή Ελληνική Μεσογειακή Διατροφή



**Αντωνίας Τριχοπούλου**

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Προληπτικής Ιατρικής και  
Διατροφής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών,  
Ομότιμη Καθηγήτρια Διατροφής και  
Βιοχημείας της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας

Ο πολιτισμός της Μεσογείου συνδυάζει το παρελθόν με το παρόν. Πολλά από τα σύγχρονα χαρακτηριστικά του έχουν τις ρίζες τους στην Αρχαιότητα. Η Μεσόγειος αποτελεί εδώ και χιλετίες σταυροδρόμι λαών και πολιτισμών. Στο γεωγραφικό αυτό χώρο συναντώνται, εδώ και 5.000 χρόνια, άνθρωποι, πλοία, εμπορεύματα αλλά και θρησκείες και δημιουργικές ιδέες. Ακόμη και το τοπίο αποτελεί πολλές φορές μια σύνθετη εικόνα: φυτά όπως το ελαιόδενδρο, το σιτάρι και το αμπέλι υπάρχουν στην περιοχή από αμνημονεύτων χρόνων. Οι πορτοκαλιές και οι λεμονιές, όμως, προέρχονται από την Άπω Ανατολή και φαίνεται πως μεταφέρθηκαν στη Μεσόγειο από τους Άραβες. Κακτώδη φυτά προήλθαν από την Αμερική. Ο ευκάλυπτος έφθασε από την Αυστραλία και τα κυπαρίσσια από την Περσία. Οι ντομάτες, η μελιτζάνα, το αραποσίτι (καλαμπόκι), το ρύζι, τα φασόλια και οι πατάτες ήρθαν επίσης από το εξωτερικό. Τα περισσότερα από αυτά τα φυτά, όμως, καθώς και πολλά άλλα εντάχθηκαν με το χρόνο και αποτέλεσαν σταδιακά αναπόσπαστα στοιχεία της μεσογειακής διατροφής.



Οι διάφορες περιοχές της Μεσογείου διαθέτουν τις δικές τους ιδιαίτερες διατροφικές συνήθειες. Όλες όμως μπορεί να θεωρηθούν παραλλαγές μίας και μόνης διατροφής, της μεσογειακής. Πράγματι, οι διατροφικές συνήθειες που συναντώνται στη Μεσόγειο έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά, τα περισσότερα από τα οποία πηγάζουν από το γεγονός ότι σε όλες το ελαιόλαδο κατέχει κεντρική θέση. Το ελαιόλαδο είναι σημαντικό όχι μόνο για την άμεση ευεργετική του επίδραση στην υγεία, αλλά και γιατί συνδέεται με την κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων λαχανικών και οσπρίων σε σαλάτες ή ως μαγειρεμένη τροφή. Άλλα κύρια χαρακτηριστικά της μεσογειακής διατροφής αποτελούν το σπάρι, η ελιά, το σταφύλι και τα παράγωγά τους.

Έτσι, φαίνεται ότι είναι χρήσιμο, αν και όχι απόλυτα ακριβές, να ορισθεί ως μεσογειακή διατροφή το διατροφικό πρότυπο που συναντάται στις ελαιοπαραγωγές περιοχές της Μεσογείου κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1950 και στις αρχές της δεκαετίας του 1960, όταν οι συνέπειες του Β' Παγκοσμίου Πολέμου είχαν ξεπερασθεί, αλλά δεν είχε ακόμη εισβάλει στην περιοχή η νοοτροπία του γρήγορου φαγητού και η σταδιακή απομάκρυνση από τις παραδοσιακές ελληνικές διατροφικές συνήθειες.

Η παρούσα ανασκόπηση επικεντρώνεται στην ελληνική παραλλαγή της μεσογειακής διατροφής. Η επιλογή αυτή βασίστηκε στο ότι οι Έλληνες κατοικούν στην περιοχή πολύ περισσότερα χρόνια από οποιονδήποτε άλλο λαό, αλλά και στο ότι οι πρώτες μελέτες που κατέδειξαν τα ευεργετικά αποτελέσματα της μεσογειακής διατροφής βασίζονταν κυρίως σε στοιχεία από τον ελληνικό πληθυσμό.

## Η Μεσογειακή Διατροφή

Η παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή, και ιδιαίτερα η ελληνική παραλλαγή της, μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει τα ακόλουθα οκτώ (8) βασικά χαρακτηριστικά: (1) χρησιμοποίηση ελαιόλαδου, (2) μεγάλη κατανάλωση λαχανικών, (3) μεγάλη κατανάλωση φρούτων, (4) μεγάλη κατανάλωση δημητριακών, συμπεριλαμβανομένου του ψωμιού, (5) μεγάλη κατανάλωση οσπρίων, (6) μικρή





κατανάλωση κρέατος και κρεατοσκευασμάτων, (7) μέτρια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων και (8) μέτρια κατανάλωση οινοπνεύματος.

Στην παραδοσιακή ελληνική διατροφή, γεύματα όπως οι σούπες και οι σαλάτες περιλαμβάνουν μεγάλες ποσότητες ψωμιού ολικής άλεσης, ελαιόλαδου, όσπριων και λαχανικών. Η πρόσληψη γάλακτος είναι μέτρια, αλλά η κατανάλωση τυριού και, σε μικρότερο βαθμό, γιαουρτιού είναι υψηλή. Η φέτα προστίθεται συνήθως στις περισσότερες από τις σαλάτες και τα μαγειρεμένα λαχανικά. Η κατανάλωση κρέατος γίνεται λίγες φορές το μήνα. Η κατανάλωση ψαριών είναι συνάρτηση της απόστασης από τη θάλασσα. Το κρασί καταναλώνεται σε μετρημένες ποσότητες από τους ενήλικες και σχεδόν πάντοτε κατά τη διάρκεια των γευμάτων.



## Ο ευεργετικός ρόλος της παραδοσιακής μεσογειακής διατροφής

Στοιχεία θνησιμότητας του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας παρέχουν ισχυρές ενδείξεις πως κάτι ασύνηθες επηρεάζει την υγεία των μεσογειακών λαών. Γίνεται όλο και ευρύτερα αποδεκτό ότι αρκετές πλευρές της μεσογειακής διατροφής, και ειδικότερα η κατανάλωση ελαιόλαδου σε συνδυασμό με λαχανικά και όσπρια, μπορούν να προσφέρουν σε μεγάλο βαθμό προστασία από ένα ευρύ φάσμα χρόνιων νοσημάτων. Αυτό αντικατοπτρίζεται στη δημοσίευση σχετικών ανασκοπήσεων και κύριων άρθρων σε έγκυρα επιστημονικά περιοδικά, στην οργάνωση πολλών συναντήσεων που επικεντρώνονται στο συγκεκριμένο θέμα κατά τα τελευταία έτη, καθώς και στη διαχρονική αύξηση των επιστημονικών δημοσιεύσεων.

Οι διατροφικές επιλογές των προγόνων μας υπαγορεύονταν από τα κοινωνικά, οικονομικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά της εποχής. Οι σύγχρονες έρευνες όμως δείχνουν ότι πρόκειται για διατροφικές συνήθειες που, σε συνδυασμό με άλλες επιλογές τρόπου ζωής (π.χ. καθημερινή σωματική άσκηση, αποχή από το κάπνισμα), προάγουν την υγεία.

## Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα

Η διατροφή εξασφαλίζεται με την πρόσληψη τροφής, την οποία συνθέτουν τα διάφορα τρόφιμα. Τα τρόφιμα κατατάσσονται σε μεγάλες ομάδες, τις ομάδες τροφίμων. Η διάκριση των τροφίμων σε ομάδες γίνεται με το σκεπτικό ότι κατά την κατανάλωσή τους μπορεί να γίνει υποκατάσταση ενός τροφίμου μίας ομάδας με ένα άλλο της ίδιας ομάδας. Παράλληλα, τρόφιμα της ίδιας ομάδας θεωρούνται καλές πηγές ενός ή περισσοτέρων από τα διατροφικά στοιχεία.

Από βιοχημική άποψη, τα τρόφιμα αποτελούνται από διατροφικά στοιχεία (θρεπτικά συστατικά), τα οποία διακρίνονται σε μακρο-διατροφικά στοιχεία (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια) και μικρο-διατροφικά στοιχεία (π.χ. βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, μέταλλα). Η πρόσληψη τροφίμων συχνά συνοδεύεται εκούσια ή ακούσια και από την κατανάλωση άλλων ουσιών, όπως είναι ο καφές, το τσάι, χημικά πρόσθετα, ρυπαντικές ουσίες κτλ.

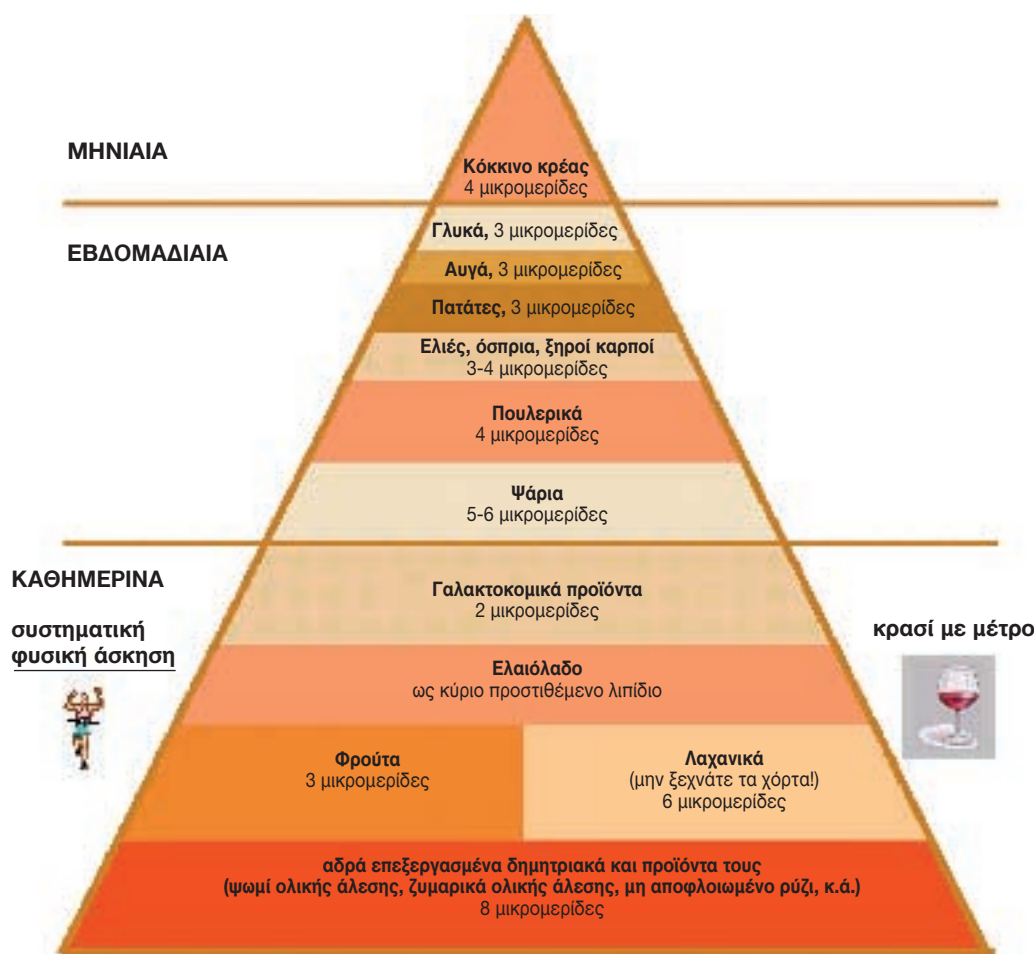
Πρόσφατα το Υπουργείο Υγείας συνέταξε διατροφικές οδηγίες για τους ενήλικες Έλληνες. Οι οδηγίες αυτές αποσκοπούν στο να παρουσιαστεί ένα διατροφικό πρότυπο το οποίο δρα ευεργετικά στην υγεία των ατόμων και βασίζεται στην ελληνική παραδοσιακή διατροφή.

Πολύ συχνά οι διατροφικές οδηγίες απεικονίζονται με τη μορφή τριγώνου ή πυραμίδας,



η βάση της οποίας αναφέρεται σε τρόφιμα που θα πρέπει να καταναλώνονται πολύ συχνά και η κορυφή σε τρόφιμα που θα πρέπει να καταναλώνονται σπάνια, ενώ τα υπόλοιπα τρόφιμα καταλαμβάνουν τις ενδιάμεσες θέσεις. Στη διατροφική πυραμίδα του Υπουργείου Υγείας, η έμφαση δίνεται στη συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων και όχι σε ακριβείς ποσότητες, οι οποίες εξαρτώνται από το φύλο, την ηλικία, τη σωματική διάπλαση και τη φυσική δραστηριότητα των ατόμων (Σχήμα 1).

### ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ



Μία μικρομερίδα αντιστοιχεί περίπου στο μισό της μερίδας που καθορίζουν οι αγορανομικές διατάξεις.

Θυμηθείτε επίσης:

- πίνετε άφθονο νερό
- αποφεύγετε το αλάτι, χρησιμοποιείτε μυρωδικά (ρίγανη, βασιλικό, θυμάρι κτλ.) στη θέση του.

Σχήμα 1: Η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής, όπως παρουσιάζεται στις διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα

Πηγή: Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας

Ενδεικτικά, όμως, και για λόγους διευκόλυνσης των μη ειδικών, αναφέρεται πέρα από τη σχετική συχνότητα και η σχετική ποσότητα με την οποία συνιστάται να καταναλώνονται τα διάφορα τρόφιμα. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται η έννοια της πρότυπης μικρομερίδας, κατά το αγγλοσαξωνικό «serving», πολλαπλάσια της οποίας θα πρέπει να καταναλώνονται. Συνιστάται να καταναλώνονται μέσα σε μία ημέρα περίπου 22 με 23 μικρομερίδες σε τρία ή τέσσερα γεύματα. Σε πολύ αδρή προσέγγιση, μία μικρομερίδα είναι περίπου το μισό της μερίδας εστιατορίου. Έτσι μία μικρομερίδα αντιστοιχεί περίπου σε:

- μία φέτα ψωμιού (25 γραμμ.)
- 100 γραμμ. πατάτες
- μισό φλυτζάνι του τσαγιού (δηλαδή 50-60 γραμμ.) μαγειρεμένου ρυζιού ή ζυμαρικών
- ένα φλυτζάνι του τσαγιού ωμά φυλλώδη λαχανικά ή μισό φλυτζάνι από τα υπόλοιπα λαχανικά, είτε μαγειρεμένα είτε ψιλοκομμένα (δηλαδή περίπου 100 γραμμ. από τα περισσότερα λαχανικά)
- ένα μήλο (80 γραμμ.), μία μπανάνα (60 γραμμ.), ένα πορτοκάλι (100 γραμμ.), 200 γραμμ. πεπόνι ή καρπούζι, 30 γραμμ. σταφύλια
- ένα φλυτζάνι του τσαγιού γάλακτος ή γιαουρτιού
- 30 γραμμ. τυριού
- ένα αυγό
- περίπου 60 γραμμ. μαγειρεμένου άπαχου κρέατος ή ψαριού
- ένα φλυτζάνι του τσαγιού (δηλαδή 100 γραμμ.) μαγειρεμένων ξηρών φασολιών.

## Ποικιλία τροφίμων

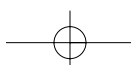
Είναι σημαντικό οι διατροφικές μας επιλογές να χαρακτηρίζονται από ποικιλία. Η ύπαρξη ποικιλίας τροφίμων στη διατροφή ελαχιστοποιεί την πιθανότητα να υπάρξει σημαντική έλλειψη κάποιου θρεπτικού συστατικού, οι βιολογικές ιδιότητες του οποίου μπορεί να μην έχουν μέχρι σήμερα αναγνωριστεί. Ακόμη και τρόφιμα που δε συνιστώνται ιδιαίτερα, δε θα πρέπει να αποκλείονται τελείως από τη διατροφή, καθώς μπορεί να παρέχουν ένα ή περισσότερα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά (π.χ. το κρέας ως πηγή βιταμίνης B12). Σε μία συνήθη διατροφή, κανένα τρόφιμο δε θα πρέπει να θεωρείται ως δηλητήριο το οποίο πρέπει οπωσδήποτε να αποφεύγεται, εκτός εάν ορισμένα άτομα έχουν γενετική ή άλλου είδους ευαισθησία σε συγκεκριμένα τρόφιμα (π.χ. ευαισθησία στην κατανάλωση κουκιών).



## Διαγραμματική απεικόνιση των διατροφικών συστάσεων σε επίπεδο τροφίμων

Η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής (σχήμα 1) παρουσιάζει μία διαγραμματική απεικόνιση των συστάσεων για την κατανάλωση των διάφορων ομάδων τροφίμων και για τη φυσική δραστηριότητα. Αξίζει, όμως, να επισημανθούν και τα παρακάτω πρόσθετα στοιχεία:

- Μην ξεπερνάτε το επιθυμητό βάρος για το ύψος σας.
- Τρώτε αργά, κατά προτίμηση σε συγκεκριμένες ώρες της ημέρας, χωρίς άγχος και με τη συντροφιά προσφιλών προσώπων.
- Προτιμάτε φρούτα ή ξηρούς καρπούς και όχι γλυκίσματα στα ενδιάμεσα μικρογεύματα.
- Προτιμάτε ψωμί ή ζυμαρικά ολικής αλέσεως.
- Προτιμάτε το νερό και όχι τα αναψυκτικά.
- Τα υγιή άτομα (πλην των εγκύων) δε χρειάζονται διατροφικά συμπληρώματα (βιταμίνες, ιχνοστοιχεία κτλ.), όταν ακολουθούν μια ισορροπημένη διατροφή.
- Τα υποθερμιδικά (light) τρόφιμα δεν αποτελούν υποκατάστατο της φυσικής άσκησης για τον έλεγχο της παχυσαρκίας. Επιπλέον, η κατανάλωσή τους σε μεγάλες ποσότητες έχει αποδειχθεί ότι οδηγεί σε αύξηση του σωματικού βάρους.
- Η υποδειγματική διατροφή αποτελεί τον τελικό στόχο, αλλά η υιοθέτησή της σε καθημερινή βάση μπορεί να γίνει προοδευτικά.



## Προστασία του μικρού καταναλωτή<sup>1</sup>

ΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΚΙΟΛΑΣ ΒΟΛΤΑ ΝΑ ΧΑΛΑΣΕΙ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΜΟΥ!



ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΚΑΝΕΙ ΤΩΡΑ ΤΟ ΠΑΙΔΙ;

ΝΑ ΚΑΝΕΙ ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ, ΖΗΤΩΝΤΑΣ ΝΑ ΤΟΥ ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΤΟΥ.

ΝΑ ΚΛΑΙΕΙ ΜΕΧΡΙ ΝΑ ΣΥΓΚΙΝΗΘΟΥΝ ΟΙ ΠΩΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΝΑ ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΤΟΥ.

ΝΑ ΣΤΗΘΕΙ ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΗΝ ΠΟΡΤΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΤΟΥ ΠΟΥΛΗΣΕ ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΚΑΙ ΝΑ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΙ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ.



ΝΑ ΕΝΗΜΕΡΩΘΕΙ ΣΤΟ ΘΕΜΑ ΤΗΣ «ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ».

Στην Ελλάδα, όπως και σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπάρχουν νόμοι που προστατεύουν τους καταναλωτές. Αυτό σημαίνει ότι, κάθε φορά που αγοράζουμε κάτι ή πληρώνουμε για κάποιες υπηρεσίες, έχουμε δικαίωμα να περιμένουμε και να διεκδικούμε ποιότητα για το προϊόν ή τις υπηρεσίες αυτές.

Το κράτος εξασφαλίζει την ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών που προσφέρονται στην ελεύθερη αγορά από τους κατασκευαστές και τους εμπόρους με ειδικές διαδικασίες και συστήματα ελέγχου. Στόχος είναι οι υπηρεσίες και τα προϊόντα που αγοράζει ο καταναλωτής να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του με ασφάλεια και συνέπεια.

Ο καταναλωτής πρέπει, επίσης, να ενημερώνεται συνεχώς για τα θέματα της ποιότητας των προϊόντων και να γνωρίζει τα δικαιώματά του.

## Τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις του καταναλωτή





## Είμαι κι εγώ καταναλωτής

Καταναλωτές δεν είναι μόνο οι μεγάλοι. Και εμείς τα παιδιά αγοράζουμε πολλά πράγματα για το φαγητό μας, το ντύσιμό μας ή το παιχνίδι μας. Πολλά από τα προϊόντα αυτά τα επιλέγουν οι γονείς μας, ενώ άλλα εμείς τα ίδια τα παιδιά.



Τι πρέπει να γνωρίζουμε, όταν πρόκειται να επιλέξουμε κάποιο προϊόν;



**Και βέβαια, μην ξεχνάς ότι για τα προϊόντα που αγοράζεις έχεις δικαίωμα:**

- ▶ Να ζητάς οδηγίες για τον τρόπο λειτουργίας τους, την ασφαλή τους χρήση, τη διάρκεια ζωής τους, τη συντήρηση, τους πιθανούς κινδύνους από τη χρήση τους.
- ▶ Να ζητάς **γραπτή εγγύηση** για τα καινούρια προϊόντα που έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής, όπως π.χ. είναι οι ηλεκτρικές συσκευές. Η εγγύηση πρέπει να είναι γραμμένη στα ελληνικά και να αναφέρει:
  - όνομα και διεύθυνση πωλητή,
  - όνομα και διεύθυνση αγοραστή,
  - ημερομηνία έναρξης εγγύησης,
  - διάρκεια εγγύησης.

Αν το προϊόν που αγοράσαμε παρουσιάσει κάποιο ελάττωμα κατά τη διάρκεια της εγγύησης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να το επισκευάσει ή να το αντικαταστήσει. Αν το προϊόν που αγοράσαμε παρουσιάσει κάποιο ελάττωμα, αφού έχει λήξει η εγγύηση αλλά μέσα στην πιθανή διάρκεια ζωής του, τότε ο προμηθευτής πρέπει να μας εξασφαλίσει την προμήθεια των ανταλλακτικών και την παροχή των υπηρεσιών που απαιτεί η επισκευή του.

Το δικαίωμα της επιλογής είναι η μεγάλη δύναμη του καταναλωτή, γιατί, επιλέγοντας τα προϊόντα εκείνα που εξυπηρετούν καλύτερα τα συμφέροντά του, ωθεί τους κατασκευαστές και τους εμπόρους να παράγουν όλο και καλύτερα προϊόντα.

Τι πρέπει να γνωρίζεις, όταν αγοράζεις;

### ΡΟΥΧΑ ΚΑΙ ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ

► Κάθε ρούχο πρέπει να έχει μία σταθερά προσαρμοσμένη ετικέτα στην οποία να αναγράφεται το υλικό κατασκευής του (βαμβακερό, μάλλινο, μεταξωτό κτλ.), οδηγίες για τη συντήρησή του (πλύσιμο, σιδέρωμα) καθώς και η εταιρεία και η χώρα κατασκευής του.

► Στα παπούτσια πρέπει να υπάρχει επισημάνση για το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή τους (συνήθως με σκίτσο).



### ΤΡΟΦΙΜΑ

Στις ετικέτες τους πρέπει υποχρεωτικά να υπάρχουν:

- Η ονομασία πώλησης του προϊόντος.
- Ο κατάλογος των συστατικών του.
- Η καθαρή ποσότητα.
- Η ημερομηνία λήξης.
- Οι ιδιαίτερες συνθήκες συντήρησης και χρήσης.



- ▶ Τα στοιχεία του παρασκευαστή ή, γενικά, κάποιου υπεύθυνου.
- ▶ Ο τόπος παραγωγής ή προέλευσης.

## ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

▶ Όλα τα παιχνίδια που κυκλοφορούν στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα πρέπει να συμμορφώνονται με ορισμένες, ελάχιστες, απαιτήσεις ασφαλείας που ορίζονται από ειδικούς νόμους. Αυτό επισημαίνεται με την ένδειξη CE που τίθεται από τον κατασκευαστή.

▶ Τα παιχνίδια πρέπει να έχουν κατάλληλη προειδοποίηση σχετικά με την ασφάλεια των παιδιών κατά τη χρήση τους (π.χ. να αναγράφεται η ηλικία από την οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς κίνδυνο).

- ▶ Πρέπει να έχουν οδηγίες χρήσης.



### Πού μπορείς να ενημερωθείς;

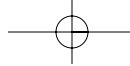
▶ Αν έχεις οποιοδήποτε πρόβλημα σχετικά με κάποιο προϊόν που αγόρασες ή με υπηρεσία που χρησιμοποίησες, αλλά ακόμα κι αν θέλεις κάθε είδους ενημέρωση για τα δικαιώματά που έχεις ως καταναλωτής, μπορείς να απευθυνθείς:

▶ Στον ίδιο τον παρασκευαστή (τα τηλέφωνα του υπάρχουν στις συσκευασίες των προϊόντων).

▶ Στην Υπηρεσία Προστασίας και Ενημέρωσης Καταναλωτών (Υ.Π.Ε.Κ.) του Υπουργείου Εμπορίου.

▶ Στον αριθμό **1720**, που είναι η ανοιχτή γραμμή επικοινωνίας με τον καταναλωτή.

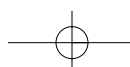
1. Σύνθεση στοιχείων από το βιβλίο «Αγωγή του καταναλωτή» (ΥΠ.Ε.Π.Θ., Π.Ι., ΚΕ.ΜΕ.ΤΕ./ΟΛΜΕ) που υλοποιήθηκε στο έργο «Σχολεία Πειραματικής Εφαρμογής Πειραματικών Προγραμμάτων Εκπαίδευσης» (Σ.Ε.Π.Π.Ε.) και χρηματοδοτήθηκε από το Ε.Π.Ε.Α.Κ.-2<sup>ο</sup> Κοινωνικό Πλαίσιο Στήριξης, Ενέργεια 1.1 α: «Προγράμματα βιβλία», έργο «Σ.Ε.Π.Π.Ε.», Αθήνα 1999.



# ΜΟΡΦΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ Μ.Μ.Ε.



**ΜΟΡΦΕΣ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ  
Μ.Μ.Ε.**





Με λέξεις μιλώ,  
με λέξεις γράφω...  
Οι λέξεις είναι ο κόσμος μας



**Μάνου Κοντολέων**  
Συγγραφέα

*Δε θέλω τίποτε άλλο παρά να μιλήσω απλά.*

Γ. Σεφέρης

Οι άνθρωποι επικοινωνούν μεταξύ τους με πολλούς τρόπους.

● **Με χειρονομίες:**

*– κ' η μητέρα σιμά του εθρηνούσε,  
με λαχτάρα χτυπώντας τα στήθια*

Γ. Ζαλοκώστας

● **Με εκφράσεις του προσώπου:**

*– Κ' η Παναγία χαίρεται,  
η Παναγία χαμογελά.*

Ο. Ελύτης

● **Με εκφράσεις των ματιών:**

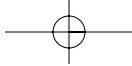
*– έχουν τα μάτια της, όπου γελούνε,  
το χρώμα πούναι στον ουρανό.*

Δ. Σολωμός

● **Με κινήσεις όλου του σώματος:**

*–Κι ανάμεσό τους αρχινάει,  
Ξεχωρισμένη από τις άλλες,  
Τρικνυμισμένο ένα χορό,  
Λυγίζεται, σέρνεται, πετάει  
Κορίτσι δεκοχτώ χρονώ  
... και του χορού βασίλισσα είναι.*

Κ. Παλαμάς



● **Με ήχους:**

– Πηδάμε στις βάρκες,  
λύνουμε τα σκοινιά  
και τραγουδάμε τη θάλασσα.

Γ. Ρίτσος

● **Με εικόνες:**

- Πού νάσαι, για να δεις πως εμεγάλωσε  
τ' αγιόκλημά μας μέσα στην αυλή μας .

P. Μπούμη – Παππά

● **Και με λόγια, λόγια γραμμένα:**

– Σου γράφω τη λύπη μου σ' αυτό το χαρτί  
τόσο αλαφριά που να στη φέρει ο άνεμος .

N. Βρεττάκος

● **λόγια προφορικά:**

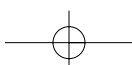
- Τζεμιλέ,  
σε τραγουδήσαμε δίπλα στη θάλασσα,  
και σε γυρέψαμε, και σε φωνάξαμε,  
και δεν ήρθες.

N. Καρύδης

\*\*\*\*

Οι άνθρωποι, λοιπόν, επικοινωνούν με πολλούς τρόπους. Αλλά, σίγουρα, ο πιο συχνός τρόπος είναι αυτός με τα λόγια. Λόγια που γράφουμε, λόγια που λέμε. Ποια είναι η διαφορά, όμως, ανάμεσα στα δύο αυτά είδη του λόγου; Η πιο σημαντική ίσως και ουσιαστική διαφορά τους είναι ότι ο μεν προφορικός λόγος υπάρχει για μια στιγμή, για λίγα λεπτά, ενώ ο γραπτός παραμένει για πάντα.

Όταν ο Αγαμέμνονας αποφάσιζε να θυσιάσει την κόρη του την Ιφιγένεια, εκείνη ασφαλώς και με κάποια λόγια θα προσπάθησε να τον μεταπεισει. Τα λόγια εκείνα, όσο κι αν ήταν γεμάτα από τον πόνο και το φόβο ενός κοριτσιού, ακούστηκαν για κάποια λίγα λεπτά και μετά έμειναν στη μνήμη όσων έτυχε να είναι παρόντες και να τα έχουν ακούσει. Όταν κι αυτοί πεθάνανε, οι παρακλήσεις της Ιφιγένειας ξεχαστήκανε.



Όμως τα λόγια που ο Ευριπίδης βάζει στο στόμα της ηρωίδας του έργου του «Ιφιγένεια στην Αυλίδα», ακριβώς επειδή γραφτήκανε, είναι γνωστά ακόμα και σήμερα, ακόμα και σήμερα συγκινούνε:

*Και για κλαρί ικεσίας στα γόνατά σου,  
κρεμνώ από σένα το κορμί μου ... και ικετεύω:  
Θάνατο πρόωρο μη μου δώσεις, είναι  
γλυκό το φως να βλέπεις, μη με πιάσεις  
τον κάτω κόσμο να αντικρύσω.*

(μετάφραση Θ. Σταύρου)

«Έπεα πτερόεντα» είπε ο Όμηρος και «Τα λόγια φεύγουνε, τα γραπτά μένουν» λέει ο λαός μας. Κι αυτό σημαίνει πως σε ό,τι έχει κάποια στιγμή γραφτεί μπορεί να ξαναγυρίσουμε, να το διαβάσουμε και πάλι και να το κατανοήσουμε καλύτερα.

Ο προφορικός λόγος είναι πιο αυθόρμητος. Ο γραπτός περισσότερο προγραμματισμένος.

Όταν κάτι το έχουμε πια πει, δύσκολα το διορθώνουμε. Ό,τι γράψαμε, μπορούμε να το διαβάσουμε και να πάρουμε απόφαση αν θα μείνει έτσι ή αν θα το αλλάξουμε.

Κάτι που ακούσαμε, αν τύχει και το καταλάβαμε λάθος, πολύ δύσκολα κάποιος θα μας πείσει για το λάθος μας αυτό. Τα λόγια τα ίδια ποτέ δε θα ξανακουστούνε και ό,τι από αυτά θυμόμαστε είναι και που θα παραμείνει μέσα στη μνήμη μας και θα επηρεάσει τις σκέψεις και τα συναισθήματά μας.

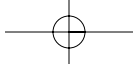
Μα σε ό,τι διαβάσαμε δεν μπορεί να συμβεί εύκολα μια τέτοια παρεξήγηση. Οι λέξεις παραμένουν πάντα στη θέση τους, έτοιμες να επιβεβαιώσουν την αρχική μας άποψη, αλλά και το ίδιο έτοιμες να μας διορθώσουν τον τυχόν λανθασμένο τρόπο που τις διαβάσαμε.

\*\*\*\*

Με το γραπτό λόγο ο άνθρωπος κληρονόμησε στους απογόνους του τη γνώση και την εμπειρία του.

Από την εποχή εκείνη, όπου κάποιοι πρωτόγονοι άνθρωποι πήραν να χαράζουν σχήματα σε πέ-





τρεις, μέχρι τις μέρες μας, όπου ό,τι γράφουμε πάνω στο χαρτί ή το βλέπουμε να σχηματίζεται στην οθόνη του υπολογιστή μας μπορεί αμέσως να μεταδοθεί σε χιλιάδες και εκατομμύρια άλλους συνανθρώπους μας, έχει περάσει πολύς μα πάρα πολύς καιρός.

Αλφαβήτες έχουν αντικαταστήσει τα σχήματα και νέες τεχνικές βοηθούν όχι μόνο στην άνετη και εύκολη καταγραφή των γνώσεων και των ιδεών αλλά και στην άμεση αναμετάδοσή τους.

Ο γραπτός λόγος ακόμα και σήμερα, στην εποχή της εικόνας, όπως λένε, εξακολουθεί να παραμένει ο πρώτος και ο ουσιαστικότερος τρόπος επικοινωνίας.

\*\*\*\*

Υπάρχουν όμως πολλά είδη γραπτού, του έντυπου, όπως τον λέμε, λόγου. Ανάλογα με το τι θέλω να μεταφέρω σ' έναν άλλο, γράφω και το μήνυμά μου. Αν θέλω να γράψω μια είδηση, χρησιμοποιώ το δημοσιογραφικό λόγο. Αν θέλω να περιγράψω και να αναλύσω ένα

πείραμα, χρησιμοποιώ τον επιστημονικό λόγο. Αν θέλω να εκφράσω συναισθήματα και ιδέες, τότε καταφεύγω στο λογοτεχνικό λόγο (πεζογραφικό ή ποιητικό).

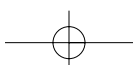
Θα μπορούσαμε ακόμα να πούμε πως υπάρχουν και άλλες πολλές κατηγορίες και υποκατηγορίες του γραπτού λόγου (γράφουμε επιστολές, σημειώματα, παραγγελίες, νόμους, υπηρεσιακά έγγραφα κτλ.). Αλλά, μιας και εγώ είμαι ένας συγγραφέας, θα ήθελα να μείνω περισσότερο στο γραπτό λόγο των βιβλίων και των περιοδικών ή των εφημερίδων.

Ο δημοσιογραφικός λόγος έχει ως βασικό προορισμό του να μεταδίδει μια είδηση. Ο λογοτεχνικός λόγος προσπαθεί να περιγράψει συναισθήματα και να δημιουργήσει συγκινήσεις.

Όταν το 1922 κήκε η Σμύρνη, οι εφημερίδες περιγράψανε το γεγονός:

«*Η Σμύρνη πυρπολείται και οι κάτοικοί της σφάζονται*» ήταν ο τίτλος του φύλλου της εφημερίδας «Καθημερινή» της Παρασκευής, 2 Σεπτεμβρίου 1922. Με οχτώ μόλις λέξεις ο δημοσιογράφος κατάφερε να ενημερώσει τον αναγνώστη του.

Το ίδιο γεγονός ένας συγγραφέας θα χρειαζότανε περισσότερες λέξεις για να το περιγράψει αλλά, παράλληλα, θα φώτιζε και με πιο έντονο τρόπο τα συναισθήματα εκείνων που ζούσαν τον τρόπο της καταστροφής.





«Ολόγυρα, όσο μπορούσε κανείς να δει, ένα πλήθος τεράστιο από κεφάλια, χέρια και κορμιά συνωθούνταν προς τα βράχια ή σπρώχνονταν στα ρηγά. Στάχτες και κάρβουνα έπεφταν πάνω τους σα να 'χε εκραγεί ηφαιστειο. Μαύρες σκιές που κουβαλούσαν δοχεία, πρόβαλαν μέσα στον καπνό. Και μια τρομερή ζέστη απλώνονταν παντού σα να ξεχνούνταν από το στόμιο πυρωμένου φούρνου» - μια περιγραφή που διαβάζουμε στο μυθιστόρημα «Οι στάχτες της Σμύρνης» του Ρίτσαρντ Ράινχαρτ σε μετάφραση Σ. Θεοδωρόπουλου.

Και ο δημοσιογραφικός λόγος και ο λογοτεχνικός, όσο κι αν έχουν άλλες τεχνικές, θα πρέπει πάντα να μην παραπλανούν, να λένε, με άλλα λόγια, την αλήθεια. Αλλά υπάρχει μια διαφορά ανάμεσα στο δημοσιογράφο και στο συγγραφέα.

Ο πρώτος έχει υποχρέωση να μεταδίδει μόνο την είδηση. Ο όποιος σχολιασμός του πρέπει να στηρίζεται σε γεγονότα και μόνο και να προσπαθεί να αφήνει τον αναγνώστη του να αποκτήσει τη δική του γνώμη.

Ο δεύτερος, ο συγγραφέας, έχει το δικαίωμα να γράψει για την αλήθεια, έτσι όπως εκείνος τη βλέπει, αλλά κι αυτός καλό είναι να έχει κατά νου πως θα πρέπει να βοηθά τον αναγνώστη του να σχηματίσει με τη σειρά του κι αυτός τη δικιά του γνώμη.

Τελικά στόχος και των δύο θα πρέπει να είναι η δημιουργία ενός υπεύθυνου και ευαίσθητου πολίτη, ενός ανθρώπου, δηλαδή, που θα ξέρει γιατί αποφασίζει ό,τι αποφάσισε, γιατί κάνει αυτό και όχι κάποιο άλλο, γιατί πιστεύει σε εκείνο και όχι σε κάτι διαφορετικό.

«Διότι πρέπει να έχει ο στρατιώτης το σκεπάρνι του, το μικρό παιδί το βλέμμα του, ο ποιητής το ροκάνι του» γράφει ο Νίκος Εγγονόπουλος και εκείνο που νομίζω πως υπονοεί είναι πως πρέπει να δίνουμε το δικαίωμα στους ανθρώπους να φτιάχνουν μόνοι τους τη μοίρα τους. Κι έτσι ο στρατιώτης έχει δικαίωμα στην ειρήνη, το παιδί στο μέλλον και ο δημιουργός στην ελεύθερη έκφρασή του.

\*\*\*\*

Ένα γνωστό και αγαπημένο σύνθημα της εποχής μας λέει: «Το βιβλίο είναι ένα παράθυρο στον





κόσμο». Και ένα άλλο ισχυρίζεται πως «Με ένα βιβλίο πετάω». Τα ίδια συνθήματα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και για την εφημερίδα και για το περιοδικό.

Με το γραπτό λόγο ανοίγω ένα παράθυρο και βλέπω τι συμβαίνει μέσα μου και έξω από εμένα. Με τα γραπτά λόγια η ψυχή μου αποκτά φτερά και μπορεί να πετάξει σε άλλους κόσμους, σε άλλες ιδέες.

Έτσι είναι... Αλλά και μπορεί και να μην είναι. Όλα εξαρτώνται από τον τρόπο που έχουμε γράψει τις σκέψεις και τις ιδέες μας. Ο Γκουστάβ Φλωμπέρ, ένας μεγάλος Γάλλος μυθιστοριογράφος του 19ου αιώνα, έχει γράψει πως το *συγγραφικό ύφος αποτελεί στάση ζωής*.

Γράφω : «Αυτή η γυναίκα είναι πολύ όμορφη». Αλλά μπορώ την ίδια φράση να τη γράψω και με έναν άλλο τρόπο : «Αυτή η γυναίκα είναι κουκλάρα».

Λέω το ίδιο πράγμα; Όχι ακριβώς. Η διαφορά βρίσκεται ανάμεσα στις λέξεις γυναίκα και κουκλάρα. Με την πρώτη περιγράφω ένα άτομο που θαυμάζω και εκτιμώ. Με τη δεύτερη περιγράφω ένα άτομο που ναι μεν θαυμάζω, αλλά ίσως και να μην το εκτιμώ και τόσο.

Όλοι όσοι γράφουν δεν έχουν την ίδια στάση ζωής μήτε διαθέτουν το ίδιο ήθος. Και γι' αυτό οι αναγνώστες πρέπει να είναι προσεχτικοί σε ό,τι διαβάζουν. Συχνά, πίσω από τις πιο όμορφες λέξεις και τις πιο ενδιαφέρουσες περιγραφές, κρύβονται επικίνδυνες σκέψεις και ύπουλες ιδέες.

«Το βιβλίο είναι ένα παράθυρο στον κόσμο». Ναι, αλλά μπορεί από το παράθυρό μου να δω ένα όμορφο τοπίο, μπορεί να δω όμως και κάτι το άσχημο. Έναν κήπο ή ένα σκουπιδότοπο. Από το ανοιχτό παράθυρο μπορεί να μπει μια ευωδιά αλλά, ίσως, και μια δυσωδιά. Να φροντίζω, λοιπόν, όχι μόνο να ανοίγω παράθυρα, αλλά και να υπάρχει γύρω από το σπίτι μου ένα σωστό περιβάλλον. Κι έτσι με ένα βιβλίο δεν ανοίγω μόνο κάποιο παράθυρο, αλλά μπορεί να κάνω και πιο όμορφο τον κόσμο μέσα στον οποίο ζω. Η ψυχή μου είμαι εγώ, το σπίτι μου, οι ιδέες μου, ο κόσμος όπου ζω κι έχω χτίσει το σπιτικό μου.

Τα περισσότερα λογοτεχνικά βιβλία προσφέρουν ιδέες που δημιουργούν κήπους και όμορφες παραλίες. Κι αυτό γιατί η λογοτεχνική τους υπόσταση, ακόμα κι αν δεν είναι και τόσο σπουδαία, τα κάνει ικανά να φροντίσουν το περιβάλλον.

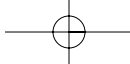
Μα δεν είμαι και τόσο σίγουρος πως το ίδιο συμβαίνει και με άλλης μορφής έντυπα, περιοδικά ή εφημερίδες. Σ' αυτά δεν έχουμε λογοτεχνία, έχουμε ενημέρωση και πληροφορία. Και αυτές συχνά μας παραπλανούν.

«Αλλοδαποί για μια ακόμα φορά κλέψανε ένα κατάστημα», ας πούμε πως έτσι είναι γραμμένη η είδηση. Μα είναι αντικειμενική; Όχι, βέβαια. Γιατί εκείνο το «για μια ακόμα φορά» μετατρέπει την είδηση σε άποψη. Μας κάνει να ξεχνάμε πως δεν υπάρχουν μόνο αλλοδαποί κλέφτες, αλλά και άλλοι που ανήκουν σε άλλες ομάδες ανθρώπων.

«Άσπλαχνη μάνα - φόνισσα σκότωσε το νεογέννητο παιδί της», μια ακόμα είδηση, που όμως δεν προσφέρει αντικειμενική πληροφόρηση. Γιατί ασφαλώς και μια τέτοια πράξη είναι τρομακτικά απαίσια, αλλά μήπως πίσω από τη μάνα που έφτασε να σκοτώσει το σπλάχνο της, θα πρέπει να μάθουμε να ψάχνουμε για να βρούμε όποιους την οδήγησαν σε μια τέτοια πράξη; Τη δήθεν σεμνή κοινωνία μας που της αρέσει μόνο να κατηγορεί και όχι να κατανοεί ή μια οικογένεια που δεν είχε προσφέρει τη συμπαράστασή της σε μια νέα κοπέλα που έκανε ένα λάθος στη ζωή της;

«Τα είδωλα της νεολαίας είναι οι ροκ τραγουδιστές» διαβάζουμε σε ένα έντυπο. Και εμείς το πιστεύουμε και ξεχνάμε πως υπάρχουν πολλοί, πάρα πολλοί -πιστέψτε με- άλλοι νέοι που έχουν ως πρότυπα έναν επιστήμονα ή ένα συγγραφέα ή κάποιο πρόσωπο της Ιστορίας... Το έντυπο γράφει αυτή την άποψη, γιατί έτσι πιστεύει πως θα πουλήσει περισσότερα φύλλα, μιας και ολόκληρο είναι γεμάτο με φτηνές και κακοτυπωμένες φωτογραφίες άγνωστων και ατάλαντων τραγουδιστών. Και προτιμά αυτό το έντυπο να προβάλλει είδωλα και όχι πρότυπα, γιατί τους ανα-





γνώστες του τους θέλει να είναι άβουλοι και δίχως άποψη· είδωλα έχουν μόνο όσοι είναι υποανάπτυκτοι και όχι οι νέοι με τα όνειρα, τις απόψεις και τις ελπίδες τους.

\*\*\*\*

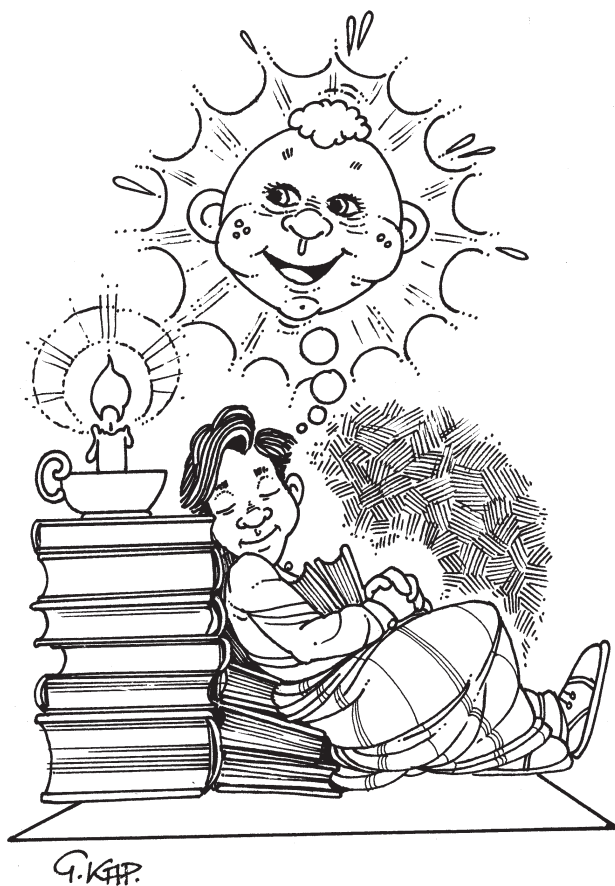
Προτιμώ... Όχι δεν προτιμώ μόνον, αλλά απαιτώ από τον εαυτό μου να διαβάσει βιβλία και έντυπα που κάτι θα του προσφέρουν. Μια πληροφορία ή μια είδηση που θα με αφήσει μόνο μου να την επεξεργαστώ στο μυαλό μου και με ελεύθερο τρόπο να αποφασίσω ποια στάση θα κρατήσω απέναντι στο γεγονός που η είδηση παρουσιάζει. Εγώ θα αποφασίσω αν όλοι οι αλλοδαποί είναι κλέφτες, αν η μάνα που σκότωσε είναι και ένοχη και θύμα συνάμα κάποιου άλλου, αν ο τύπος ανθρώπου που έχω ως πρότυπο είναι ροκ τραγουδιστής ή βαρύτονος, ποδοσφαιριστής ή ο ανάπηρος γείτονας που κάθε πρωί τον βλέπω να οδηγεί το καροτσάκι του και να πηγαίνει στην

εργασία του.

Τα βιβλία που διαβάζω θέλω, όταν φτάνω στην τελευταία τους σελίδα, να με έχουν κάνει να αισθάνομαι πως κάτι μέσα μου έχει αλλάξει, πως με κάποιον άλλο τρόπο βλέπω τα πράγματα.

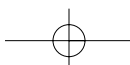
Δεν ξεχνώ πως υπήρξαν μυθιστορήματα που άλλαξαν τον τρόπο σκέψης και τις ιδέες ολόκληρων λαών. «Η καλύβα του μπαρμπα - Θωμά» έκανε εκατομμύρια ανθρώπους να συνειδητοποιήσουν πως ο μαύρος σκλάβος που δούλευε στη φυτεία τους δεν ήταν κάτι παρόμοιο με το βόδι που έσερνε το άροτρο, με το οποίο οργώνανε το χωράφι τους, αλλά ένας άνθρωπος ίδιος με εκείνους.

Αγαπώ το γραπτό λόγο, γιατί μπορώ με τη βοήθειά του να επικοινωνώ με πολλούς ανθρώπους, τους αναγνώστες μου. Και με



το γραπτό λόγο των άλλων συγγραφέων έχω πλάσει τη δικιά μου συνείδηση και μαζί με άλλους αναγνώστες έχω μοιραστεί χαρές και λύπες, ιδέες και απόψεις.

Από όλα τα είδη της λογοτεχνίας, ίσως περισσότερο να εκτιμώ την ποίηση. Γιατί το ποίημα σε κάνει να βλέπεις τον κόσμο με μια πλούσια ματιά, μια ματιά με πολλές αποχρώσεις. Η ποίηση προσθέτει νέες αποχρώσεις στην εικόνα του κόσμου που κάθε μέρα βλέπω. Με κάνει να βλέπω



από το παράθυρο που ανοίγω, όμορφα, ολόλαμπρα και ευωδιαστά τοπία.

Γι' αυτό και με λίγους ακόμα στίχους θα κλείσω αυτά τα λίγα λόγια που σας γράφω. Με στίχους του Ρίτσου, από το ποίημά του «Πρωινό άστρο» -ένα ποίημα που είχε γράψει όταν γεννήθηκε η κορούλα του.

*Σε περιμένει η μητέρα  
Να θηλάσεις  
Εκείνα τα δυο ρόδινα βουνάκια  
Που βλέπαμε από πέρα  
Είταν η μητέρα.*

Λοιπόν, κάτι τέτοιοι στίχοι δεν είναι μόνο ότι μου προσφέρουνε μια υπέροχη ομορφιά, αλλά με κάνουν να μπορώ να απαντήσω σ'εκείνο το δημοσιογράφο που έγραψε για τη φόνισσα μάνα πως δεν μπορεί να μην υπάρχει και κάποιος άλλος φταίχτης, αυτός που εξανάγκασε τα δυο ρόδινα βουνάκια μιας μάνας να μετατραπούν σε δυο αιματοβαμμένα βουνά.

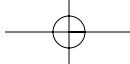
*Πρέπει να φυλαχτούμε, κοριτσάκι.  
Πρέπει να θυμηθούμε, κοριτσάκι...*

Στίχοι πάντα του Ρίτσου. Η ποίηση πάντα. Ο δικός της ο λόγος...

*Αυτός ο κόσμος ο μικρός ο μέγας  
Ο. Ελύτης*

Ο κόσμος μας αγαπητά μου παιδιά. Φίλοι μου.





## M.M.E και κοινωνία



**Βασίλη Βασιλικού**

Συγγραφέα,  
Μόνιμου Αντιπροσώπου  
της Ελλάδας στην UNESCO

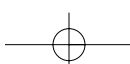
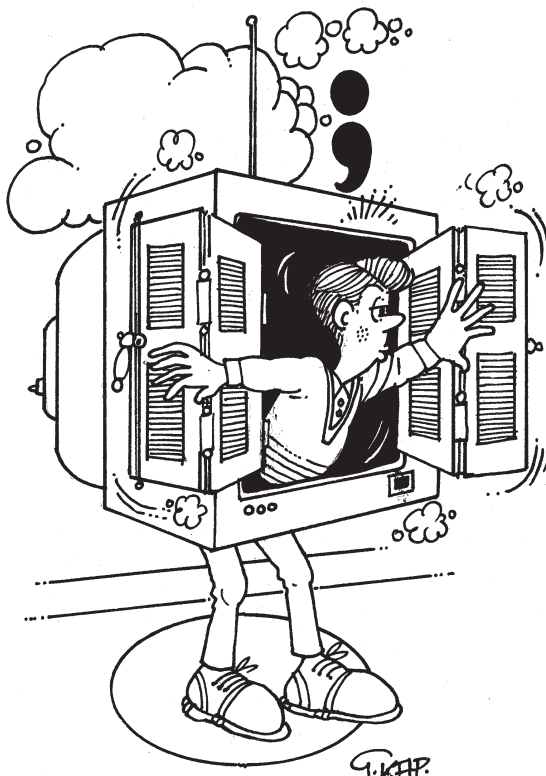
Ανοίγεις την τηλεόραση και νομίζεις πως άνοιξες ένα «παράθυρο στον κόσμο». Στην πραγματικότητα έκλεισες το παράθυρο του δωματίου σου όπου βρίσκεται η τηλεόραση. Δε σε αφορά τι συμβαίνει μερικά μέτρα μακριά από σένα. Είσαι απορροφημένος/ η από αυτό που βλέπεις στο μακρινό, ας πούμε, Πακιστάν.

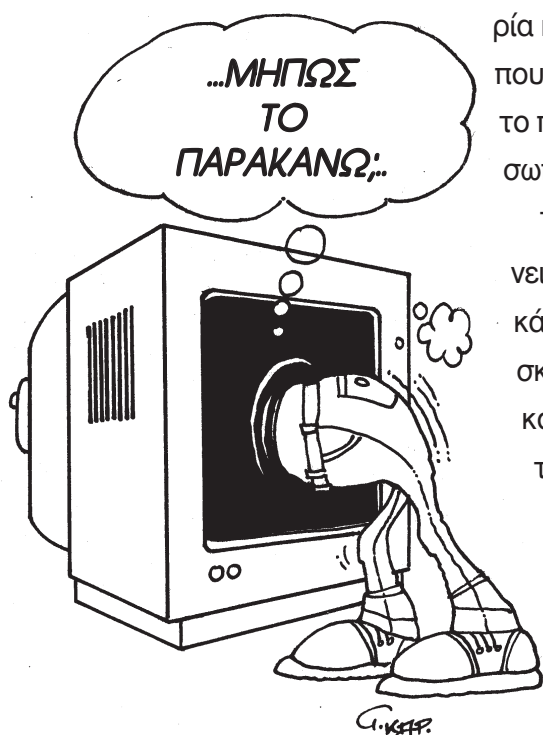
Βλέπεις, θεωρείς, πληροφορείσαι, αλλά δε μαθαίνεις τίποτα, γιατί, αν εξακολουθήσεις να κοιτάς, το Πακιστάν θα αντικατασταθεί από μια άλλη χώρα ή από ένα άλλο πρόγραμμα που θα σβή-

σει, όπως η γομολάστιχα, το προηγούμενο από τη φωτογραφική πλάκα του μυαλού σου.

Αυτή είναι η βασική διαφορά ανάμεσα σε μια οθόνη τηλεόρασης και σε μια σελίδα βιβλίου. Η τηλεόραση ψυχαγωγεί χωρίς διάλειμμα. Φεύγεις από τον κινηματογράφο ή το θέατρο και μες στο μυαλό σου μένουν οι εντυπώσεις που τις επεξεργάζεσαι. Μπορεί η συγκίνησή σου να κρατήσει για ώρα. Τίποτα τέτοιο δεν μπορεί να συμβεί με την τηλεόραση. Δε σου δίνει χρόνο, για να αφομοιώσεις αυτά που είδες. Σε βομβαρδίζει αμέσως με άλλο πρόγραμμα. Διότι παύση δε νοείται, παρά μόνο με τη διακοπή του ηλεκτρικού. Παύση σημαίνει απώλεια χρήματος. Και στην τηλεόραση το χρήμα είναι ο χρόνος.

Η τηλεόραση πληροφορεί, αλλά δεν παράγει γνώση. Και η διαφορά ανάμεσα στην πληροφο-





ρία και στη γνώση είναι η διαφορά ανάμεσα σ' ένα παιδί που κοιτάει τ' άστρα και σ' ένα παιδί που τα αγοράζει από το περίπτερο σαν αυτοκόλλητα και τα κολλάει στο πρόσωπό του ή στο τετράδιο.

Τα αυτοκόλλητα άστρα το κάνουν να λάμπει επιφανειακά. Το προσέχουν στο δρόμο οι άλλοι. Το παιδί που κάθισε λίγο τη νύχτα και χάζεψε τον έναστρο ουρανό σκέφτηκε τι μεγάλος που είναι ο κόσμος, τι απέραντος και πόσο μικροί είμαστε εμείς οι άνθρωποι μπροστά του.

Το παιδί που είδε τα πραγματικά άστρα έμαθε κάτι. Εκείνο που τα κόλλησε στο τετράδιό του ή στο δέρμα του δεν έμαθε τίποτα. Διασκέδασε μόνο.

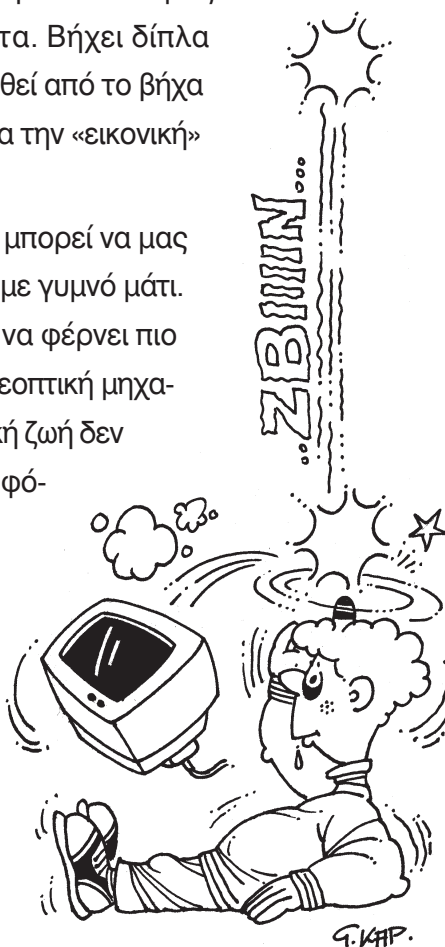
Η τηλεόραση λοιπόν δε μας μαθαίνει τίποτα. Βήχει δίπλα

σου η γιαγιά, αλλά δε σε συγκινεί, γιατί εσύ έχεις παρασυρθεί από το βήχα μιας άλλης γιαγιάς στη μικρή οθόνη. Μπορεί να κλάψεις για την «εικονική» γιαγιά και ν' αδιαφορήσεις για την πραγματική, τη δική σου.

Δεν είναι κακό πράγμα η τηλεόραση. Όταν είναι σωστή, μπορεί να μας ταξιδέψει, να δούμε πράγματα που δε θα τα βλέπαμε ποτέ με γυμνό μάτι. Πρόσεξε όμως: το ανθρώπινο μάτι δεν έχει την ικανότητα να φέρνει πιο κοντά τα αντικείμενα. Δε διαθέτει, όπως το λέμε για την τηλεοπτική μηχανή, «ζουμ». Γι' αυτό και απογοητεύεσαι, όταν στην πραγματική ζωή δεν μπορεί να δεις τα αντικείμενα (ένα καλάθι του μπάσκετ ή ένα φόρεμα σε ένα χορό) από τόσο κοντά όσο έχεις συνηθίσει να τα βλέπεις στην τηλεόραση. Και το πραγματικό σου φαίνεται τότε πιο φτωχό από εκείνο που έχεις μάθει να θεωρείς πραγματικό, και είναι ψεύτικο, δηλαδή εικονικό.

Αλλά μπορεί να υπάρξει «σωστή» τηλεόραση; Ας το εξετάσουμε κι αυτό.

Ένας ιδιωτικός τηλεοπτικός σταθμός είναι σαν ένα εργοστάσιο που αντί για υλικά αγαθά (λουκάνικα, γάλα, γιαούρτια, αυτοκίνητα, παιχνίδια) παράγει άυλα. Διότι το ηλε-



κτρόνιο που χρησιμοποιεί είναι κι αυτό άυλο. Δεν πιάνεται. Τα άυλα προϊόντα της τηλεόρασης τα λέμε προγράμματα. Που εσύ τα βλέπεις. Και σου αρέσουν. Άλλα πιο πολύ, άλλα πιο λίγο.

Πρόσεξε όμως: για να γίνουν αυτά τα προγράμματα που εσύ τα βλέπεις δωρεάν, (δεν πληρώνεις τίποτα, μόνο την κρατική τηλεόραση πληρώνουν οι γονείς σου, μέσω των λογαριασμών της ΔΕΗ) χρειάζονται χρήματα. Από πού θα βρεθούν τα χρήματα αυτά; Βρίσκονται από τις διαφημίσεις. Γι' αυτό ανάμεσα στα προγράμματα που παρακολουθείς βλέπεις κάθε τόσο διαφημίσεις που σ' ενοχλούν, γιατί διακόπτουν το έργο ή το ματς, για προϊόντα που αφορούν τα υλικά αγαθά (αυτοκίνητα, γιαούρτι, γάλα, παιχνίδια, λουκάνικα). Με τα λεφτά αυτών που διαφημίζονται στην τηλεόραση, η τηλεόραση παράγει τα προγράμματά της.

Όταν όμως ο διαφημιστής πει: «αυτό το πρόγραμμα δε μου αρέσει», ο προγραμματιστής, για να μην τον χάσει από πελάτη και πάει σε άλλο ανταγωνιστικό σταθμό, αναγκάζεται να τον ρωτήσει για τις προτιμήσεις του.

Ο διαφημιστής δεν είναι κανένας βάρβαρος ούτε κανένας αμόρφωτος άνθρωπος. Λένε μάλι-

στα ότι οι διαφημιστές έχουν τον πιο υψηλό δείκτη νοημοσύνης ανάμεσα σε όλα τα επαγγέλματα. Αλλά αποτελεί κι αυτός κρίκο μιας αλυσίδας που, δυστυχώς, δε φτιάχνει το σήμα των Ολυμπιακών Αγώνων αλλά το σήμα της αγοράς που βασίζεται στο κέρδος.

Για να πουλήσει ο πελάτης του (που παράγει γάλα, γιαούρτι, λουκάνικα, αυτοκίνητα, παιχνίδια) όσο περισσότερα από τα προϊόντα του γίνεται, πρέπει το πρόγραμμα, που μέσα σ' αυτό θα εντάξει τη διαφήμισή του, να το βλέπουν όσο μεγαλύτερο ποσοστό τηλεθεατών γίνεται.

Έτσι προτιμάει να «πέσει» στα σίγουρα μέσα σε εκείνα τα προγράμματα που τα βλέπει ο πολύς κόσμος και είναι συνήθως τα χειρότερα. Μα γιατί, θ' αναρωτηθείς με το δίκιο σου, ο κόσμος προτιμάει τη φτήνια; Γιατί, θα σου πω, το τι προτιμάει ο κόσμος δεν το μαθαίνουμε ποτέ. Υπάρχουν





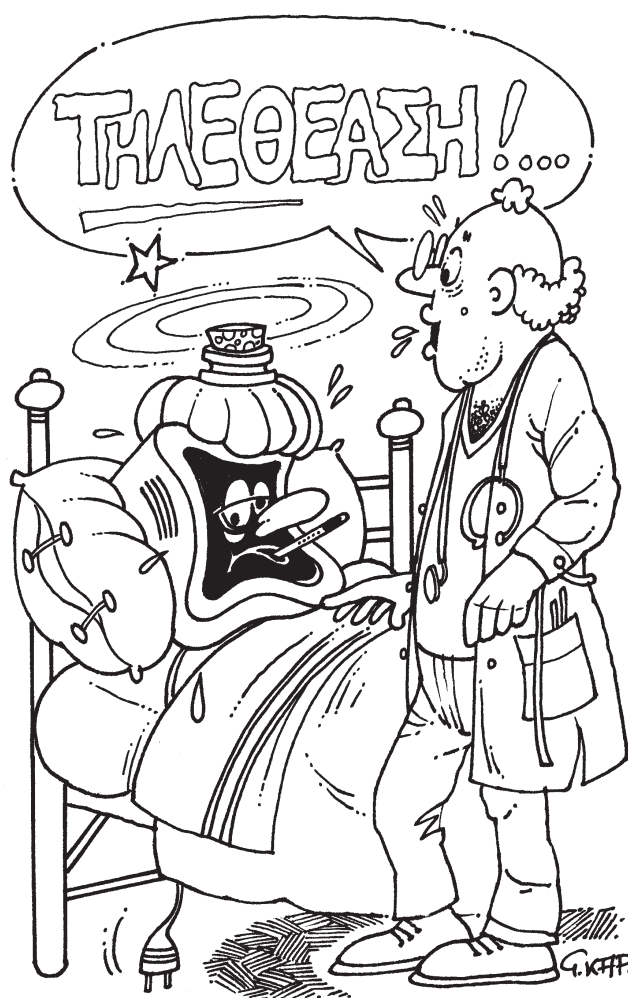
γι' αυτή τη δουλειά εξειδικευμένες εταιρείες δημοσκοπήσεων, που έχουν αναλάβει να μας πληροφορούν για το τι προτιμάει ο κόσμος μέσω επιλεγμένων «δειγμάτων».

Αργότερα θα σου πω πιο πολλά για τις εταιρείες αυτές και πώς μαθαίνουμε μέσω αυτών τις δήθεν προτιμήσεις του κόσμου. Για την ώρα φτάνει να ξέρεις πως και οι εταιρείες αυτές αποτελούν κρίκο της ίδιας αλυσίδας της αγοράς που στοχεύει στο κέρδος, όπως σου έλεγα πιο πάνω.

Έτσι ο καημενούλης ο προγραμματιστής, που είναι υπάλληλος του αφεντικού του εργοστασίου που λέγεται τηλεοπτικός σταθμός, για να μην τον απολύσει το αφεντικό του, αναγκάζεται εκεί που είχε ένα ωραίο πρόγραμμα, με αρνάκια, κοριτσάκια, αγοράκια, λουλούδια και καλές μάγισσες, να τα αντικαταστήσει, με κακές μάγισσες, με πιστόλια, βία, ξύλο, κλοπές, κυνηγητά, σειρήνες νοσοκομειακών και ό,τι τελοσπάντων αυξάνει, όπως λένε οι διαφημιστές, τη μάγισσα Τηλεθέαση.

Η τηλεθέαση με την τηλεόραση είναι ό,τι για τον άνθρωπο η υγεία. Μια τηλεόραση με μικρή τηλεθέαση είναι μια τηλεόραση στα πρόθυρα του θανάτου. Με μικρή τηλεθέαση ένας τηλεοπτικός σταθμός πεθαίνει. Με μέτρια ή μεγάλη ευημερεί. (Μόνο όταν είναι του κράτους, δηλαδή επιδοτούμενος, δε νοιάζεται γι' αυτή). Μα η υγεία της τηλεόρασης είναι ο θάνατος των τηλεθεατών. Έχεις αλήθεια σκεφτεί ποτέ τι αποτελεί «είδηση» για την τηλεόραση; Θέλεις να το βρούμε μαζί, ψαχουλευτά;

Λοιπόν, αρχίζουμε: Πόσα αεροπλάνα απογειώθηκαν και προσγειώθηκαν σήμερα σε όλο τον κόσμο. Δεν ξέρεις, ούτε εγώ. Ας πούμε ένα νούμερο. Δέκα χιλιάδες. Ωραία! Άκουσες ποτέ σαν είδηση στην τηλεόραση ότι το αεροπλάνο τάδε, με προορισμό δείνα, έφτασε στον προορισμό του σώο και αβλαβές. Όχι φυσικά. Τι άκουσες αντίθετα; Για ένα αεροπλάνο που έπεσε και υπήρξαν τόσοι νεκροί. Το ίδιο και για τα πλοία που ναυάγησαν και για τα τρένα που εκτροχιάστηκαν και για τα τροχαία. Άρα τι είναι είδηση για την τηλεόραση; Έλα, πες το μαζί μου: είδηση για την τηλεό-





ραση είναι μόνο η καταστροφή. Είδηση είναι οι νεκροί. Ποτέ οι ζωντανοί. Είδηση είναι ο θάνατος. Ποτέ η γέννηση.

Μα δεν είναι μόνο ειδήσεις η τηλεόραση. Είναι και τα ψυχαγωγικά προγράμματα και οι ωραίες ταινίες. Και οι ενδιαφέρουσες συζητήσεις. Και τ' αγαπημένα τραγούδια σου. Σωστά είναι όλα αυτά. Και πολλά άλλα καλά ακόμα. Αλλά σκέψου ποιο είναι το τελικό αποτέλεσμα όλων αυτών: ότι εσύ κάθεσαι· δε συμμετέχεις· βλέπεις, δεν κάνεις τίποτα. Μήπως είσαι στη φυλακή και δεν μπορείς να βγεις έξω, γι' αυτό είσαι καρφωμένος στην καρέκλα σου;

Αλλά είναι και κάτι άλλο, αν θέλεις να ξέρεις. Πριν από λίγα χρόνια ακούσαμε - για πολύ λίγο είναι αλήθεια, καθώς κινδύνευσε σχεδόν να καταρρεύσει ολόκληρη η ηλεκτρονική βιομηχανία - ότι τα βιντεοπαιχνίδια, σε παιδιά με μια ειδική ευαισθησία, παρουσιάζουν συμπτώματα κάποιας εγκεφαλικής ασθένειας. Κι αυτό γιατί η επανάληψη των ίδιων εικόνων σε ένα βι-

ντεοπαιχνίδι επιδρά τελικά σ' ένα νευραλγικό εγκεφαλικό νεύρο που φέρνει γύρα, σαν στεφάνι στο κρανίο μας, και δημιουργεί αυτή την αρρώστια.

Σύντομα η είδηση εξαφανίστηκε από τις ειδήσεις. Σε όλο τον κόσμο αναφέρθηκε μόνο τέσσερις φορές σε κάθε χώρα. Όμως και τα πλεί στείσον, όπως τα λες, έχουν τις ίδιες επαναληπτικές κινήσεις. Πρόσεξε. Προφυλάξου. Πρέπει να μπεις στο Γυμνάσιο απόλυτα υγιής.

Κι ύστερα, καλό μου παιδί, δεν ξέρουμε τι αποτελέσματα έχει η αδιάκοπη ακτινοβολία της ηλεκτρονικής οθόνης (της τηλεοπτικής ή του υπολογιστή) στα κύτταρα του εγκεφάλου μας. Σκέψου πως οι άνθρωποι κάπνιζαν τσιγάρα για διακόσια χρόνια και κανένας δεν τους είπε ότι το «κάπνισμα βλάπτει σοβαρά την υγεία». Λες να έρθει μια εποχή που θ' ακούσουμε ότι το κοίταγμα της ηλεκτρονικής οθόνης βλάπτει σοβαρά τον εγκέφαλο;

Αντίθετα, το βιβλίο, που υπάρχει εδώ και πάνω από πεντακόσια χρόνια τουλάχιστο, δεν αναφέρθηκε ποτέ από κανέναν ότι δημιουργεί κάποια βλάβη ούτε δερματίτιδα ούτε πιτυρίδα. Είναι αγαθό, κοιμάται όποτε τ' αφήσεις, δε σε εγκαλεί ποτέ, ζητάει μόνο την προσοχή σου, για να ξυ-

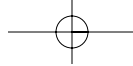
πνήσει. Και κυρίως το βιβλίο με τις λέξεις σου επιτρέπει να φτιάξεις μόνος/η σου στη σκοτεινή κάμερα του εγκεφάλου σου τις εικόνες.

Με τις εικόνες που φτιάχνεις μόνος σου ονειρεύεσαι. Με τις εικόνες που σου επιβάλλει η μικρή οθόνη, η φαντασία σου θανατώνεται, όπως είδες τώρα να θανατώνουν τις τρελές αγελάδες. Γιατί κι εμείς, οι άνθρωποι, πάμε για την ίδια τρέλα. Μας έχουν ζαλίσει με την υπερβολική πληροφόρηση που οδηγεί στην πλήρη αδράνεια, πάνε να μας μεταλλάξουν με τη χυδαιότητα των εικόνων, εμάς τους ανθρώπους, που λένε ότι έχουμε ρίζα κι από τον πίθκο αλλά κι απ' τους αγγέλους. Γι' αυτό, όπως είπαμε στην αρχή, δηλαδή, ότι δεν ανοίγεις κανένα παράθυρο στον κόσμο, απλώς κλείνεις το δικό σου βλέποντας συνέχεια τηλεόραση, έτσι και όταν λες τώρα «μπαίνω στο Ιντερνέτ», ουσιαστικά θέλεις να πεις «βγαίνω από τη ζωή μου». Τη δική σου, την ατομική ζωή, που είναι μέρος μιας αληθινής κοινωνίας, της κοινωνίας των συγκεκριμένων ανθρώπων και όχι της αφηρημένης κοινωνίας των εικόνων.

Δεν είναι μια εικόνα χίλιες λέξεις όπως λένε. Με μια και μόνη λέξη εσύ μπορείς να πλάσεις χίλιες εικόνες. Διότι έτσι ονειρεύεσαι. Και από πειράματα που έγιναν με γατούλες, απέδειξαν οι επιστήμονες ότι μια γάτα που της στερούν με τεχνητά μέσα τη δυνατότητα να ονειρευτεί πεθαίνει.

Ξέρεις το μύθο του Οδυσσέα που παρακάλεσε τους συντρόφους του να τον δέσουν στο κατάρτι του πλοίου, για να μη βγει στη στεριά, όπου τον καλούσαν οι μαγεύτρες Σειρήνες με το τραγούδι τους. Με τους φίλους και τις φίλες σου, δέσου κι εσύ στο μόνο κατάρτι που διαθέτεις, τον εαυτό σου, το σπίτι σου, τους δικούς σου, τη γλώσσα σου, κι άντεξε με θάρρος το δύσκολο πέρασμα στην εφηβεία, που το κατώφλι της καλείσαι από του χρόνου να διαβείς.



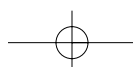


# ΑΝΘΡΩΠΟΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΑ

# & ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ



**ΑΝΘΡΩΠΟΣ,  
ΚΟΙΝΩΝΙΑ  
ΚΑΙ ΠΑΓΚΟ-  
ΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ**



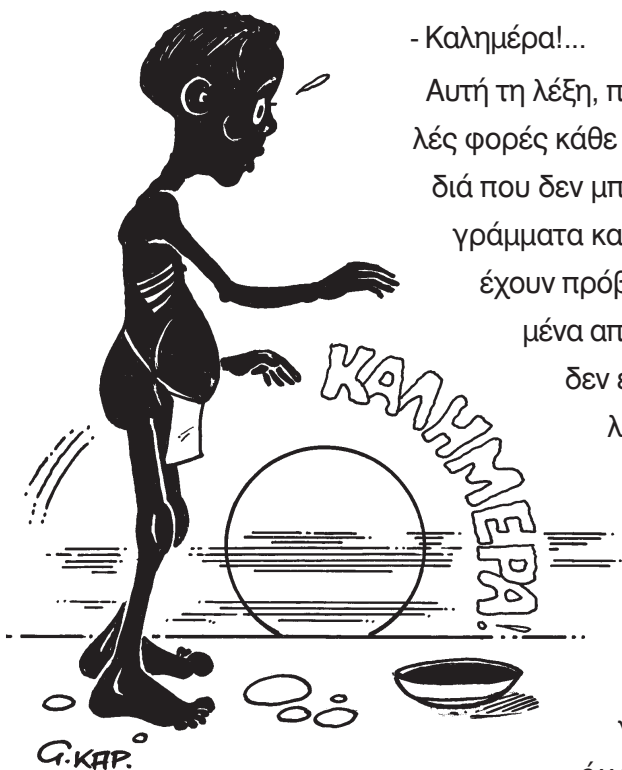


## Τα δικαιώματα του παιδιού



**Αντώνη Σαμαράκη**

Συγγραφέα,  
Πρώτου Έλληνα Πρεσβευτή Καλής Θέλησης  
της UNICEF για τα παιδιά του Κόσμου,  
Πνευματικού Πρεσβευτή των Γιατρών Χωρίς Σύνορα,  
Προέδρου της Επιτροπής του Προγράμματος «Βουλή των Εφήβων»



- Καλημέρα!...

Αυτή τη λέξη, που σας τη λέω τώρα και που εσείς τη λέτε πολλές φορές κάθε μέρα, υπάρχουν στον κόσμο εκατομμύρια παιδιά που δεν μπορούν να την πουν. Όχι μόνο γιατί δεν ξέρουν γράμματα και δεν καταλαβαίνουν τι σημαίνει, όχι μόνο γιατί έχουν πρόβλημα στην ομιλία, αλλά και γιατί είναι εξαντλημένα από την πείνα, τις στερήσεις και τις αρρώστιες και δεν έχουν πια κουράγιο να πουν έστω και μια μικρή λέξη. Είναι ζωντανοί νεκροί στο κατώφλι του θανάτου.

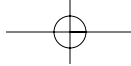
Και εδώ προβάλλει ένα μεγάλο γιατί. Γιατί η ανθρωπότητα βρίσκεται ακόμη σε τέτοιο σημείο;

Δύο παγκόσμιοι πόλεμοι έχουν καταπληγώσει τον κόσμο μας: Ο πρώτος από το 1914 έως το 1918 και ο δεύτερος από το 1939 έως το 1945. Παράλληλα δεν έλειψαν οι τοπικοί πόλεμοι και οι

εμφύλιοι σπαραγμοί - και η τραγωδία συνεχίζεται και σήμερα. Έτσι, η ειρήνη που όλοι οι άνθρωποι ποθούν και πρώτα πρώτα εσείς, παιδιά, έχει τραυματιστεί πολλές φορές. Με δεκάδες και πάλι εκατομμύρια νεκρούς, ανάπηρους, ξεριζωμένους από την πατρική γη πρόσφυγες. Και με μεγάλο νεκρό την ψυχή του ανθρώπου.

Από το 1989 η Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών ψήφισε τη Σύμβαση για τα δικαιώματα

**ΑΝΘΡΩΠΟΣ,  
ΚΟΙΝΩΝΙΑ  
ΚΑΙ ΠΑΓΚΟ-  
ΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ**



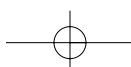
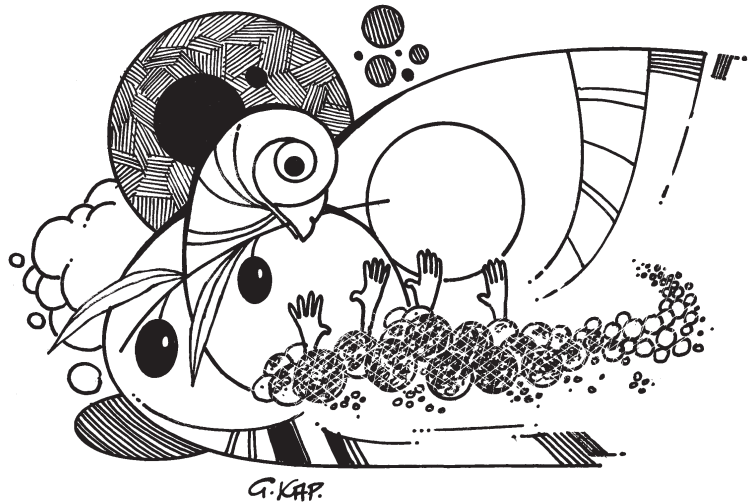
του παιδιού. Τι λέει η Σύμβαση; Ότι όλα τα παιδιά είναι ίσα στα δικαιώματα, χωρίς καμιά διάκριση ανάλογα με τη φυλή, το χρώμα, το φύλο, τη γλώσσα, τη θρησκεία, τις πολιτικές ή άλλες πεποιθήσεις του παιδιού ή των γονέων του, την εθνική ή κοινωνική καταγωγή τους, την περιουσιακή κατάσταση τους.

Άντρες και γυναίκες είμαστε άνθρωποι, μοιραζόμαστε τον πλανήτη. Μοιραζόμαστε τις ίδιες χαρές και λύπες, τις ίδιες ελπίδες, τις ίδιες προσδοκίες, τις ίδιες διαψεύσεις. Μοιραζόμαστε τις ίδιες ανησυχίες και αγωνίες, τον ίδιο αγώνα για μια ανθρωπότητα λιγότερο απάνθρωπη, με ειρήνη, ελευθερία, κοινωνική δικαιοσύνη.

Τα δικαιώματα του παιδιού είναι θεμέλιο στα δικαιώματα του ανθρώπου. Όταν έστω και ένα μόνο παιδί στερείται τα δικαιώματά του, τότε ακυρώνεται η έννοια «δικαιώματα του ανθρώπου».


Τα παιδιά χρειάζονται την αγάπη μας και τη φροντίδα μας όχι μόνο την παγκόσμια ημέρα του παιδιού, στις 11 Δεκεμβρίου, αλλά όλες τις ημέρες του χρόνου.

Και βέβαια, το δικαίωμα στο όνειρο που το έχουν όλοι οι άνθρωποι παίρνει την αληθινή του διάσταση, όταν τα παιδιά ονειρεύονται έναν καλύτερο κόσμο.





# Παράδοση και παγκοσμιοποίηση Λαογραφία



**Μιχάλη Γ. Μερακλή**  
Ομότιμου Καθηγητή Λαογραφίας  
του Πανεπιστημίου Αθηνών

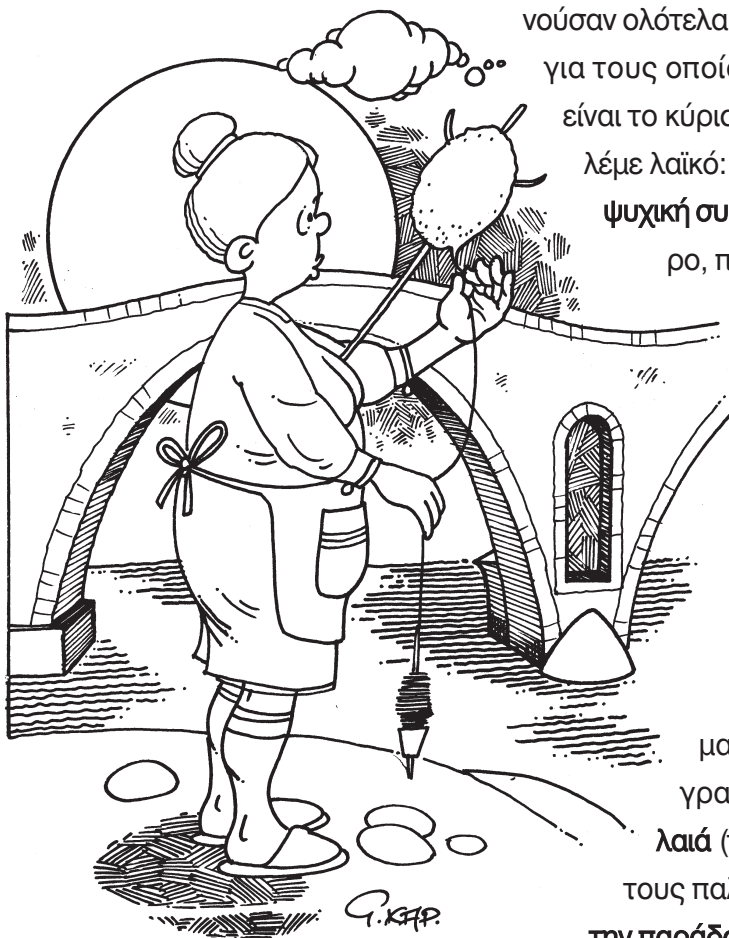
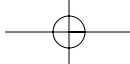
Η Λαογραφία εξετάζει τον πολιτισμό των διάφορων λαών<sup>1</sup>. Και μάλιστα τον καθένα χωριστά, όπως π.χ. και η Ιστορία. Γι' αυτό, όπως έχουμε ελληνική, γερμανική κτλ. ιστορία, έτσι έχουμε ελληνική, γερμανική κτλ. Λαογραφία.

Πιο ειδικά, η Λαογραφία εξετάζει το **λαϊκό πολιτισμό**. Αλλά πρέπει να εξηγήσουμε, έστω με λίγα λόγια, τη σημασία των δύο αυτών λέξεων.

Όταν μιλάμε για **πολιτισμό** εννοούμε τα έργα και τον τρόπο ζωής ανθρώπων, που είναι οργανωμένοι σε ομάδες (ομάδες μεγάλες είναι και οι λαοί): εννοούμε τα υλικά και πνευματικά έργα (π.χ. οικοδομήματα, μηχανές, έργα της τέχνης, επιστήμες), τις κοινωνικές, τις οικονομικές και άλλες σχέσεις που έχουν μεταξύ τους (οικογένεια, φιλία, συναισθήματα, επαγγέλματα, τάξεις, πλούσιοι, φτωχοί κτλ.).

Το επίθετο **λαϊκός**, που συνοδεύει τον πολιτισμό όπως τον εξετάζει η Λαογραφία, σημαίνει ότι αυτή ενδιαφέρεται για εκείνα τα έργα του πολιτισμού, που δημιουργούνται πάνω σε μια ομαδική βάση: γι' αυτό και δεν είναι καθόλου εύκολο πολλές φορές να γνωρίζουμε το όνομα εκείνου που πρωτοδημιούργησε κάτι, π.χ. το δημοτικό τραγούδι για το Γεφύρι της Άρτας ή το λαϊκό παραμύθι για τη Σταχτοπούτα. Γι' αυτό μάλιστα το λόγο ορισμένοι λένε το λαϊκό πολιτισμό και ανώνυμο, σε αντίθεση με τον επώνυμο πολιτισμό (δεν τον εξετάζει η Λαογραφία), όπου οι δημιουργοί των έργων (όχι μόνο των καλλιτεχνικών) είναι γνωστοί. Όμως η ανωνυμία του λαϊκού πολιτισμού δεν υπάρχει πάντα. Έχουμε έργα λαϊκής τέχνης (π.χ. κεραμικά, κεντήματα, ζωγραφιές κ.ά.), που οι τεχνίτες τους είναι γνωστοί, αφού φρόντισαν μάλιστα να γράψουν το όνομά τους πάνω σ' αυτά. Και όλα αυτά είναι έργα του λαϊκού πολιτισμού, γιατί οι άνθρωποι που τα δημιούργησαν συμφω-

1. Εκτός από τον πολιτισμό των ιθαγενών, όπως τους λέμε, τον οποίον εξετάζει μια άλλη επιστήμη, η εθνολογία. Τους λένε ακόμα πρωτόγονους, εννοώντας ότι αυτοί οι άνθρωποι έχουν έναν πολιτισμό όμοιο με τον πολιτισμό, περίπου, των πρωτοπλάστων (!), είναι δηλαδή ολότελα απολίτιστοι. Όμως αυτό δεν είναι σωστό. Σωστό είναι να λέμε πως οι ιθαγενείς (όσοι υπάρχουν ακόμα) έχουν έναν πολιτισμό, που είναι διαφορετικός από το δικό μας.



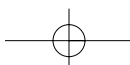
νούσαν ολότελα με τα γούστα και τις ιδέες των πολλών, για τους οποίους και τα δημιουργούσαν. Και αυτό είναι το κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα αυτού που λέμε λαϊκό: η **ομαδική (συλλογική) συμφωνία και η ψυχική συμμετοχή σ' ένα έργο**· έτσι το ποδόσφαιρο, που συγκινεί χιλιάδες ανθρώπους, είναι ένα λαϊκό άθλημα. Και γι' αυτό μπορούμε να πούμε ότι ανήκει στο λαϊκό πολιτισμό. Και υπάρχουν πράγματι λαογράφοι, που εξετάζουν τις συνήθειες των φιλάθλων, τη γλώσσα που χρησιμοποιούν αυτοί και οι αθλητικογράφοι, τα χρώματα και τα σύμβολα των ομάδων κτλ.

Το παράδειγμα του ποδοσφαίρου μας βοηθάει να καταλάβουμε ότι η Λαογραφία **δεν ενδιαφέρεται μόνο για τα παλαιά** (τα παλαιά έθιμα, τα παλαιά τραγούδια, τους παλαιούς χορούς κ.ά.). Ενδιαφέρεται για **την παράδοση**, δηλαδή, για παλαιά που έχουν **παραδοθεί**, που έχουν φτάσει στη σύγχρονη εποχή<sup>2</sup>.

Και αυτά τα παραδομένα στο παρόν στοιχεία του παρελθόντος τα μελετάει **μαζί** με το παρόν, όπως δηλαδή βρίσκονται ενωμένα με το παρόν.

Τα παλαιά φτάνουν ως εμάς - όσα φτάνουν- περισσότερο ή λιγότερο αλλαγμένα. Η Λαογραφία μπορεί να εξετάζει και την παλαιότερη μορφή και σημασία που είχαν, για να τα καταλαβαίνουμε καλύτερα. Ας δούμε ένα παράδειγμα. Τις ημέρες του καρναβαλιού πολλοί νέοι και παιδιά διασκεδάζουν χτυπώντας ο ένας τον άλλο με πλαστικά «ρόπαλα» και άλλα παρόμοια. Αυτό είναι σήμερα ένα καθαρό παιχνίδι, μια διασκέδαση. Αλλά δεν ήταν πάντα έτσι. Παλιά υπήρχε η συνήθεια, σε ορισμένες περιστάσεις (π.χ. όταν παντρεύονταν οι γυναίκες) ή σε ορισμένη εποχή (την άνοιξη, όταν είναι σαν να ανασταίνεται πάλι η γη και η φύση από το χειμώνα· την άνοιξη γίνονται και τα καρναβάλια) να χτυπούν οι άνθρωποι- και κυρίως οι αγρότες- ο ένας τον άλλο μ' ένα θαλε-

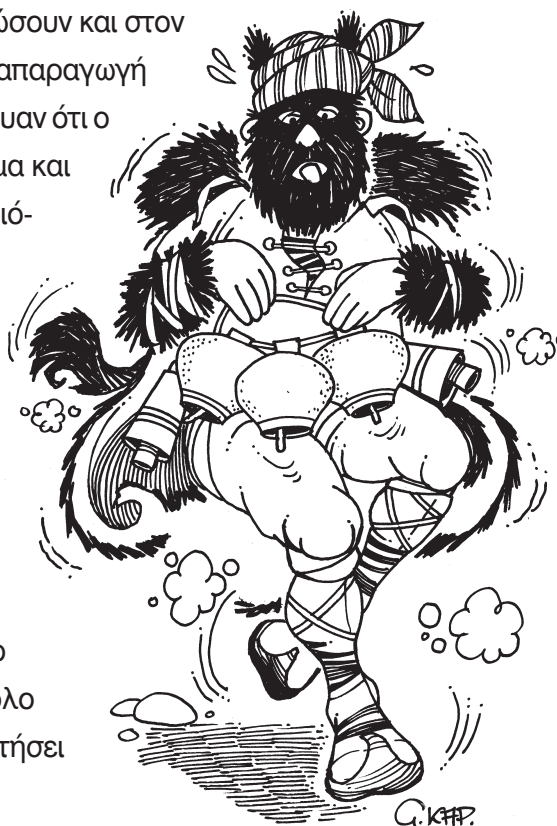
<sup>2</sup> Και το ποδόσφαιρο έχει την παράδοσή του, μερικοί υποστηρίζουν πως υπήρχε, με κάποια άλλη μορφή, και στο Μεσαίωνα. Η παράδοση άλλωστε είναι άλλοτε μεγαλύτερη και άλλοτε μικρότερη σε χρονική διάρκεια.





ρό κλαδί· πίστευαν ότι έτσι θα δώσουν, θα μεταδώσουν και στον άνθρωπο τη γονιμότητα, δηλαδή τη δύναμη για αναπαραγωγή και την ευφορία που υπάρχει στη φύση· γιατί πίστευαν ότι ο κόσμος όλος, οι άνθρωποι, τα φυτά, τα ζώα, ακόμα και τα πράγματα έχουν μια μεγάλη συγγένεια και ομοιότητα και γι' αυτό μπορούν να αλληλοβοηθούνται.

Η αρχή του νέου, του 21ου αιώνα, βρίσκει την ανθρωπότητα στην αρχή μεγάλων αλλαγών στον πολιτισμό των λαών. Όλοι μιλάμε για την παγκοσμιοποίηση. Αυτό σημαίνει ότι επικρατεί, σιγά σιγά, **παγκόσμια**, ένα όμοιο οικονομικό σύστημα (αυτό που το λένε σύστημα της ελεύθερης οικονομίας ή κεφαλαιοκρατικό σύστημα). Αλλά η οικονομία επηρεάζει, σε πολύ μεγάλο βαθμό, τον πολιτισμό. Έτσι, αν επικρατήσει σ' όλο τον κόσμο το ίδιο οικονομικό σύστημα, θα επικρατήσει και ένας ομοιόμορφος πολιτισμός.



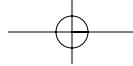
Αυτή η ομοιομορφία δεν είναι κάτι καλό. Η ομοιομορφία φέρνει τη μονοτονία. Και ακόμα φέρνει τη μαζικοποίηση, δηλαδή στερεί από τα άτομα (το ίδιο συμβαίνει και με τους λαούς) τη δύναμη και την επιθυμία να ξεχωρίζουν και να δημιουργούν και ως πρόσωπα. Η ομοιομορφία λοιπόν (μπορεί όλοι κάποτε να τρώμε έτοιμα φαγητά στα γνωστά φαγάδικα ή να φορούμε όλοι τζιν παντελόνια...) από τη μια μεριά φέρνει μονοτονία και πλήξη<sup>3</sup> και από την άλλη μεριά κάνει τους ανθρώπους και τους λαούς μια μεγάλη, αεχώριστη μάζα.

Ένα εμπόδιο σ' αυτά μπορεί να είναι η παράδοση κάθε λαού. Γι' αυτό κάθε λαός, μαζί με το ενδιαφέρον του για το παρόν του και για το μέλλον του, πρέπει να ενδιαφέρεται και γι' αυτό που του

3. Αυτό θυμίζει ένα ποίημα του ποιητή Κωνσταντίνου Καβάφη, που έχει τον τίτλο «Μονοτονία»:

*Τη μια μονότονην ημέραν άλλη  
μονότονη, απaráλλακτη ακολουθεί. Θα γίνουν  
τα ίδια πράγματα, θα ξαναγίνουν πάλι-  
οι όμοιες στιγμές μας βρίσκουν και μας αφήνουν.*

*Μήνας περνά και φέρνει άλλον μήνα.  
Αυτά που έρχονται κανείς εύκολα τα εικάζει·  
είναι τα χθεσινά τα βαρετά εκείνα.  
Και καταντά το αύριο σαν αύριο να μη μοιάζει.*



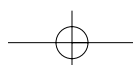
έχει παραδοθεί από το παρελθόν του, για την παράδοσή του. Η παράδοσή του έρχεται από εποχές, όπου δεν υπήρχε η τωρινή παγκοσμιοποίηση της οικονομίας και του πολιτισμού. Και οι πολιτισμοί των λαών μπορούσαν να είναι και διαφορετικοί. Αυτό το δείχνει και η Λαογραφία των διάφορων λαών.

Εδώ υπάρχει ένα σημείο που αξίζει να το προσέξουμε ιδιαίτερα. Δηλαδή: η Λαογραφία, που βοηθάει να διακρίνονται οι λαοί μεταξύ τους, συγχρόνως, δείχνει ότι οι λαοί, οι πολιτισμοί των λαών, **οι λαϊκοί πολιτισμοί προπάντων**, έχουν μεταξύ τους και μια συγγένεια, κάτι που τους ενώνει. (Έχουμε λοιπόν μια άλλη παγκοσμιοποίηση; Κι έτσι μπορούμε να το πούμε, αλλά αυτή ήταν μια διαφορετική «παγκοσμιοποίηση», όπως θα πούμε πιο κάτω). Όλα τα παραδείγματα που αναφέρθηκαν πιο πάνω: το τραγούδι για το Γεφύρι της Άρτας, το λαϊκό παραμύθι της Σταχτοπούτας, η συνήθεια με το κλαδί, δεν έρχονται **μόνο** από την παράδοση του ελληνικού λαϊκού πολιτισμού (όσο για το ποδόσφαιρο, αυτό το ξέρουμε όλοι!). Το παραμύθι της Σταχτοπούτας το έχουν οι Φινλανδοί, οι κάτοικοι των χωρών της Βαλτικής, οι Λάπωνες, οι Σκανδιναβοί, οι Γάλλοι, οι Γερμανοί, οι Ιταλοί, οι Ρουμάνοι, οι σλαβικοί λαοί, οι Ινδοί και άλλοι - ίσως όλοι οι λαοί. Απ' όλες τις χώρες επίσης είναι γνωστό το έθιμο με το κλαδί. Το τραγούδι για το Γεφύρι της Άρτας (όπου μπορεί, μερικές φορές, να αλλάζει το όνομα του γεφυριού) το έχουν οι Αλβανοί, οι Βούλγαροι, οι Σέρβοι, οι Ρουμάνοι, οι Ούγγροι.

Τις ομοιότητες αυτές βρίσκει η Λαογραφία, η οποία πολλές φορές γίνεται και **συγκριτική** επιστήμη. Δηλαδή εξετάζει αν ένα τραγούδι, ένα έθιμο ή και πολλά άλλα πράγματα, που υπάρχουν σ' ένα λαό, υπάρχουν και σε άλλους: **και πώς υπάρχουν**. Γιατί υπάρχουν, όπως μας λέει η Λαογραφία, **σε παραλλαγές**. Ενώ δηλαδή βασικά είναι τα ίδια, έχουν και μικρότερες ή μεγαλύτερες διαφορές, που μπορούμε να τις ονομάζουμε **εθνικές διαφορές**. Αλλά το κύριο είναι ότι υπάρχει αυτή η **βασική ομοιότητα**. Ας δώσουμε και εδώ ένα παράδειγμα.

Στο πανελλήνιο ήταν πάρα πολύ γνωστή και αγαπητή μια παράδοση, ένας θρύλος, για το πώς έπεσε η Πόλη στους Τούρκους, το 1453: «*Τον καιρό που είχαν ζώσει την Πόλη οι Τούρκοι, ένας καλόγερος τηγάνιζε εφτά ψάρια στο τηγάνι. Τα είχε τηγανίσει από τη μια μεριά κι ό,τι ήταν να τα γυρίζει και από την άλλη, έρχεται ένας και του λέει πως πήραν οι Τούρκοι την Πόλη. "Ποτέ δε θα πατήσουν την Πόλη οι Τούρκοι", λέγει ο καλόγερος. "Τότε θα το πιστέψω αυτό, αν αυτά τα ψάρια τα τηγανισμένα ζωντανέψουν!"*. Δεν απόσωσε το λόγο, και τα ψάρια πήδησαν από το τηγάνι ζωντανά κι έπεσαν σ' ένα νερό εκεί κοντά. Και είναι ως τα σήμερα τα ζωντανεμένα εκείνα ψάρια στο Μπαλουκλί<sup>4</sup> και θα βρίσκονται εκεί μισοτηγανισμένα και ζωντανά, ως να έρθει η ώρα να πάρουμε την Πόλη. Τότε λένε πως θα 'ρθει ένας άλλος καλόγερος να τ' αποτηγανίσει». Η παράδοση αυτή δεί-

4. Η λέξη είναι τουρκική, σημαίνει μέρος που έχει ψάρια





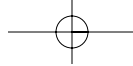
χρει πόσο απίστευτο φαινόταν στο λαό τότε το πάρι-  
 σμο της Πόλης, που ήταν πάνω από χίλια χρόνια η  
 πρωτεύουσα του Βυζαντινού κράτους. Το πάρι-  
 σμο της Πόλης ήταν ένα από τα σοβαρότερα γε-  
 γονότα της ελληνικής ιστορίας. Γι' αυτό και  
 ήξερε την παράδοση και την έλεγε άλλοτε  
 σχεδόν κάθε Έλληνας. Κι όμως δεν είναι  
**μόνο** ελληνική. Ειδικές μελέτες δείχνουν ότι  
 είναι γνωστή σχεδόν σε όλους τους λαούς  
 του κόσμου, σε Δύση και Ανατολή (σε ορι-  
 σμένες «παραλλαγές» είναι ένας κόκορας ή  
 μια πέρδικα που ψήνεται στη σουβλα ή σερ-  
 βίρεται κιόλας ψημένος ή ψημένη στο τρα-  
 πέζι, αλλά ζωντανεύει και φεύγει πετώντας).  
 Αλλά βέβαια, στην ελληνική περίπτωση συν-  
 δέθηκε η παράδοση αυτή με την άλωση της  
 Πόλης και, ακόμα, με τη «μεγάλη Ιδέα», που  
 παλιότερα κυκλοφορούσε ότι «θα πάρουμε

την Πόλη», ξανά. Έτσι γινόταν και εθνική, μια παράδοση που ήταν διεθνής, παγκόσμια.

Ο παγκόσμιος εκείνος λαϊκός πολιτισμός (με τις εθνικές παραλλαγές του) είχε δύο κύρια γνω-  
 ρίσματα, που δεν τα έχει η σημερινή παγκοσμιοποίηση: είχε σχηματιστεί από μόνος του, δείχνο-  
 ντας κιόλας ότι στο βάθος ο άνθρωπος είναι παντού ίδιος, παρά τις γεωγραφικές, τις ιστορικές  
 και άλλες διαφορές· και ήταν ένας πολιτισμός που βρισκόταν πολύ κοντά στη φύση, καθώς τον  
 είχαν δημιουργήσει γεωργικοί και κτηνοτροφικοί πληθυσμοί· γι' αυτό και τον ονομάζουμε παρα-  
 δοσιακό αγροτικό πολιτισμό.

Αντίθετα ο σύγχρονος πολιτισμός, όπως σχηματίζεται, σχεδόν επιβάλλεται «από πάνω», όπως  
 θέλουν τα μεγάλα οικονομικά συμφέροντα και τα πανίσχυρα Μέσα Μαζική Ενημέρωσης και Επι-  
 κοινωνίας· και είναι ένας τεχνολογικός και τεχνοκρατικός πολιτισμός, που δουλεύει δηλαδή, απο-  
 κλειστικά με μηχανές, οι οποίες, όταν δε χρησιμοποιούνται σωστά, βλάπτουν ή και καταστρέ-  
 φουν τη φύση.

Η Λαογραφία, χωρίς να ζητεί διόλου από τους ανθρώπους να γυρίσουν στο παρελθόν -αυτό  
 άλλωστε είναι κάτι αφύσικο και αδύνατο- τους βοηθάει να γνωρίζουν τη λαϊκή τους παράδοση.  
 Και μ' αυτόν τον τρόπο, ως λαοί, να περιορίζουν την απόλυτη επικράτηση του πιθανού σύγχρο-  
 νου πολιτισμού της παγκοσμιοποίησης με τη μηχανοκρατία, τη μονοτονία και τη μαζικοποίηση.



# Είναι ή μήπως δεν είναι σωστό να τα ξέρει κανείς όλα;

**Άννας Φραγκουδάκη**

Καθηγήτριας Εκπαιδευτικής Κοινωνιολογίας  
του Πανεπιστημίου Αθηνών

Στην παρέα των παιδιών ο Βασίλης είναι πρώτος στους κομπιούτερ.

Η παρέα, είναι όλοι στην Έκτη Δημοτικού. Όλα τα παιδιά ξέρουνε από υπολογιστές, αλλά ο Βασίλης ξεχωρίζει. Δεν παίζει μόνο παιχνίδια, μπαίνει και στο διαδίκτυο (Ίντερνετ).

Είναι αλήθεια ότι για το Βασίλη είναι πιο εύκολο. Στο σπίτι έχουνε τρεις κομπιούτερ, ένα μικρό του Βασίλη και δυο μεγάλους, ο ένας της μητέρας και ο άλλος του πατέρα του. Βλέπεις, τυχαίνει οι γονείς του Βασίλη να είναι και οι δύο προγραμματιστές.

Έτσι, ο Βασίλης μπαίνει και στο διαδίκτυο κι ας είναι μόνο δώδεκα χρονών.

Η παρέα μαζεύεται συχνά στο σπίτι του Βασίλη και παίζουν στο διαδίκτυο. Απίθανα πράγματα. Φωτογραφίες από ποδοσφαιρικούς αγώνες στη Βραζιλία. Κάτι παιδάκια στην Κίνα που περπατάνε στη βροχή μ'ένα πλατύ καπέλο αντί για ομπρέλα. Το βιντεοκλίπ του καινούριου τραγουδιού της Μαντόνας. Η ιστοσελίδα του αγαπημένου τους Έλληνα τραγουδιστή επί εφτά, γιατί το κάθε παιδί της παρέας προτιμάει και κάποιον άλλο τραγουδιστή ή τραγουδίστρια. Τα τελευταία μοντέλα των αυτοκινήτων (αυτά τα προτιμάνε πιο πολύ τα αγόρια). Οι φωτογραφίες του δορυφόρου της ΝΑΣΑ (που αρέσουν πάρα πολύ στα κορίτσια). Τέλεια περνάνε.

Ήταν Σάββατο απόγεμα και παρακολουθούσε όλη η παρέα μαζί τις ανακαλύψεις που έκανε ο Βασίλης με το ποντίκι του.

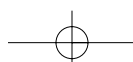
-«Δε μ'αρέσει να τα βλέπω αυτά», λέει η Ελένη για τις «πράγματι ανυπόφορες εικόνες κάτι μωρών πεινασμένων και άρρωστων στο Ιράκ».

-«Όλο τα ίδια λες, ρε Ελένη», φώναξε ο Πέτρος, και «χτες δε σου αρέσανε εκείνα τα τέτοια».

-«Ποια τέτοια;»,

-«Τα τέτοια, τααα... σεξουαλικά».

-«Αυτά τααα τέτοια ούτε εμένα μ'αρέσουνε», είπε η Μαρία, «ούτε του Αλέκου του αρέσουνε...».



-«Ύστερα, σας είπα, θα βρούμε τον μπελά μας με τα τέτοια», είπε ο Κώστας, «αν το μάθει ο πατέρας μου, δε θα με ξαναφήσουν να παίζω με υπολογιστή».

-«Κι αν το πάρει είδηση η μαμά του Βασίλη, θα μας διώξουνε όλους από δω μέσα» πρόσθεσε η Φωτεινή.

-«Εμένα μ'αρέσει να τα βλέπω όλα και να τα ξέρω όλα!», δήλωσε με ύφος ο Πέτρος, που έπαιξε λιγάκι το μάγκα. «Άμα μου πάρουνε δικό μου υπολογιστή, θα τα ψάχνω όλα μόνος μου».

Στο μεταξύ όμως ο Βασίλης «σερφάριζε» αλλού. Είναι αλήθεια ότι κι εκείνου δεν του άρεσε να βλέπει ιδίως τα μάτια των πεινασμένων μωρών. Σε λίγο είχε μπει σ'ένα δίκτυο που είχε μόνο λόγια χωρίς καθόλου εικόνες.



-«Ε, ρε και να καταλαβαίναμε καλύτερα τα αγγλέζικα», είπε ο Βασίλης, «ξέρετε, ρε σεις, τι λέει εδώ; Μου το είπε η ξαδέρφη μου.

Είναι παιδιά, πιο μεγάλα όμως, που κάθε μέρα μιλάνε μεταξύ τους και κάνουνε σχέδια, και ο ένας μένει στην Αμερική, ο άλλος στην Ιταλία, άλλος αλλού, ξέρω 'γω, από όλο τον κόσμο είναι».

-«Τι σχέδια κάνουνε;», ρώτησε με ενδιαφέρον η Φωτεινή.

-«Πού να ξέρω, αφού δεν καταλαβαίνω να διαβάσω τι γράφουνε».

-«Θα μ' άρεσε να έχω φιλενάδες στην Αμερική», είπε η Μαρία.

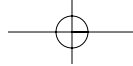
-«Αχ, ναι, και να κάνετε σχέδια

πώς να ντύνετε τις κούκλες», την κορόιδεψε ο Πέτρος, κι εκείνη θυμωμένη φώναξε:

-«Άμα ξαναπείς τίποτα για τις κούκλες, θα σε καρφώσω ότι εσύ είσαι που μας βάζεις να ψάχνουμε τα... εεε... σεξουαλικά και να βλέπουμε αυτούς τους άθλιους με τα ξυρισμένα κεφάλια να φωνάζουνε "Χαλ, χαλ, χαλ" και να θέλουνε να σκοτώσουνε τον κόσμο».

-«Τι λες, ρε, αυτοί έχουνε την πιο μεγάλη πλάκα...», φώναξε ο Πέτρος.

-«Δεν έχουνε καμία πλάκα και λες σαχλαμάρες», τον έκοψε ο Αλέκος. Μετά όμως μπήκε στη μέση ο Βασίλης.



-«Το τι ψάχνουμε το αποφασίζω εγώ. Εγώ είμαι που ξέρω να τα βρίσκω», και έκανε μια κυκλική κίνηση με το ποντίκι του μπερδεύοντας τις εικόνες στην οθόνη.

-«Μωρέ, δεν ξέρω, αλλά μήπως δεν πρέπει να τα ψάχνουμε όλα;», αναρωτήθηκε η Φωτεινή.



- «Να ψάχνουμε δηλαδή μόνο τα “σωστά”; Με τέτοια ευκαιρία να βρίσκουμε ό,τι μας κατεβαίνει και να βλέπουμε ό,τι κανένας μεγάλος δε θα μας άφηνε ποτέ να δούμε...», είπε η Ελένη.

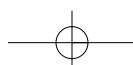
-«Μπα!», είπε κοροϊδευτικά ο Πέτρος, που πάντα έμπαινε στα κορίτσια, «Εσύ δεν ήσουν πιο πριν που δεν μπορούσες να δεις εκείνους τους αποβλακωμένους σπόρους;».

Του θυμώσανε όλοι. Και του βάλανε τις φωνές ότι δεν μπορεί να λείει αποβλακωμένους αυτούς που δεν έχουνε να φάνε, και άλλα. Τα μάζεψε ο Πέτρος ο μάγκας και πήγε δήθεν στην κουζίνα να πιει νερό.

-«Μωρέ, στ’αλήθεια, μήπως δεν πρέπει να τα ψάχνουμε όλα;», ξαναείπε η Φωτεινή.

Είχαν διαφορετικές γνώμες. Ο Βασίλης είπε ότι τα ψάχνει όλα γιατί είναι «ερευνητικό πνεύμα». Ο Πέτρος που έκανε τον πολύ άντρα ήθελε να βλέπει ιδίως εκείνα που «δεν πρέπει» και που «απαγορεύονται». Η Μαρία πιο πολύ φοβότανε πως θα τους πιάσουνε στα πράσα οι μεγάλοι και θα βρύνε τον μπελά τους. Ο Αλέκος δίσταζε, ήθελε να τα βλέπει και να τα ξέρει όλα, αλλά δεν ήταν και σίγουρος ότι ήτανε σωστό. Η Ελένη έλεγε να τα βλέπουν όλα, γιατί ο συμμαθητής τους ο Μάρκος στο σχολείο, που είναι Αλβανός, της είχε πει ότι η αστυνομία δεν άφηνε τον κόσμο να ξέρει τι γινότανε στ’αλήθεια, και γι’αυτό στην πατρίδα του γίνανε όλα χάλια και δεν είχανε δουλειά και ξενητευτήκανε. Μ’αυτό το θέμα έγινε πολλή κουβέντα και μεγάλο μπερδεμα. Ο Κώστας τέλος είπε να τα βλέπουνε όλα αλλά όχι τα «σεξουαλικά».

Έπεσε μεγάλο γέλιο, ο Πέτρος είπε πως «αυτά» είναι τα πιο ενδιαφέροντα, ενώ ο Βασίλης ότι χωρίς «αυτά» θα μεγαλώσουνε και θα πιστεύουνε σαν βλάκες πως τα μωρά τα φέρνει ο πελαργός. Η Μαρία και η Ελένη ντρεπόντουσαν και δεν είπανε τίποτα. Η Φωτεινή είπε «αυτά» καλύτερα θα ήτανε να τους τα μαθαίνει το σχολείο.



Ξαναέπεσε μεγάλο γέλιο, γιατί όλοι οι άλλοι θεωρούσαν «τέτοια» πράγματα αδύνατο να τα ακούσουν οι «τοίχοι» του σχολείου. Γέλια.

-«Σταθείτε, να πω κάτι», φώναξε η Μαρία, «να μου πείτε τι θα γίνει, αν ο Πέτρος που του αρέσουν αυτοί που με φρικάρουνε εμένα με τα Χαλ, χαλ, χαλ, αν κολλήσει βλέπε βλέπε και γίνει κι αυτός τέτοιος και θέλει να σκοτώνει τον κόσμο, τι θα γίνει τότε; Ε, τι θα γίνει τότε;».

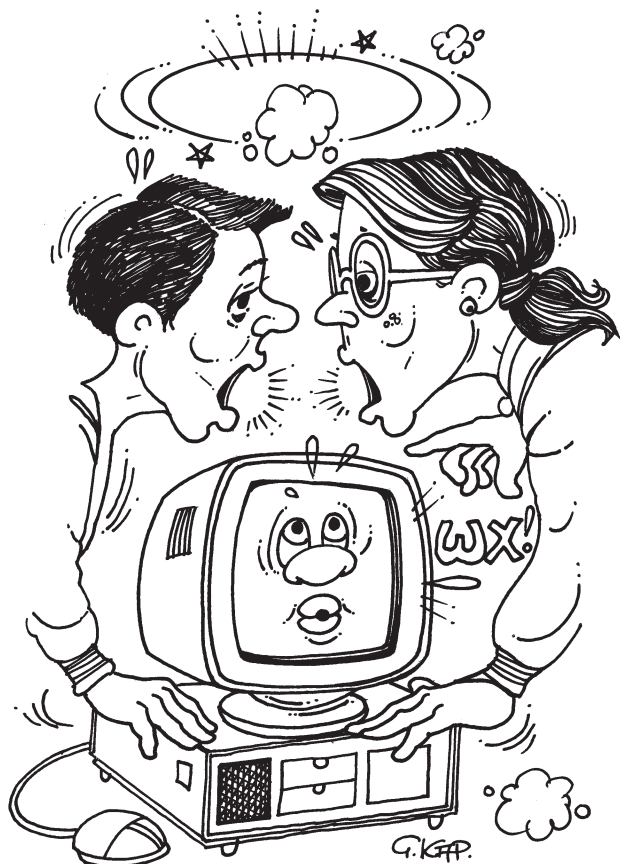
Ο Πέτρος είπε μια κουταμάρα που δεν άκουσε κανένας, γιατί άρχισαν να μιλάνε όλοι μαζί. «Μα πώς θα κολλήσει;», «Άμα το 'χει μέσα του...», «Μόνο ένα φυτό γίνεται ό,τι βλέπει στην τηλεόραση», «Μερικοί είναι πιο φυτά από τους άλλους», «Για τον Πέτρο θα μιλάμε τώρα;», «Σταματήστε να φωνάζετε όλοι μαζί», «Εγώ να πω», «Όχι εγώ πρώτα»...

-«Να μιλήσει το “ερευνητικό πνεύμα” πρώτα», πρότεινε η Φωτεινή.

-«Επειδή έχει δικό του υπολογιστή, θα τον κάνουμε και αρχηγό, δηλαδή;», αντείπε ο Αλέκος που ζήλευε λίγο.

-«Να μιλήσει, είπα, ρε παιδάκι μου».

Έγινε πάλι λίγο μπέρδεμα και φασαρία.



-«Να μην κοροϊδεύεις, κυρία Φωτεινή, αυτά που λέω. Για το ερευνητικό πνεύμα συζητάω εγώ με τον μπαμπά μου. Και ξέρω ότι άμα τα ξέρεις όλα, μπορείς και να διαλέγεις...».

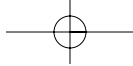
-«Μα τι θα πει να τα ξέρεις όλα, αφού υπάρχουνε και σκάρτα πράγματα, άσχημα, πώς το λένε;», είπε η Μαρία.

-«Άμα ξέρεις ότι είναι σκάρτα, πώς θα σε κάνουνε φυτό;», πρότεινε ο Κώστας.

-«Και πώς γίνεται να τα ξέρεις όλα;», ρώτησε ο Αλέκος.

-«Δεν είναι ανάγκη να τα ξέρεις όλα, άμα ξέρεις πώς να τα ψάχνεις και πώς να τα βρίσκεις», είπε η Ελένη.

-«Αυτό είναι!», φώναξε το ερευνητικό πνεύμα, «να ξέρεις πώς να τα βρίσκεις και να ξέρεις ποια είναι καλά και ποια είναι σκάρτα».



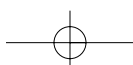
-«Εγώ, δεν είμαι σίγουρος», είπε ο Αλέκος.

-«Και όμως, άμα ξέρεις πώς να τα βρίσκεις, άμα ξέρεις να ξεδιαλέγεις...», επέμεινε σκεφτικά η Ελένη.

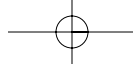
-«Πόρτα!», ανακοίνωσε η Μαρία.

-«Μπαίνει η μάνα μου», είπε ο Βασίλης και βρήκε με το ποντίκι μια σελίδα με τη Γεωγραφία της Πελοποννήσου, που είχανε τη Δευτέρα για μάθημα.

Όταν η μητέρα του Βασίλη μπήκε στο δωμάτιο, βρήκε την παρέα να μελετάει στον κομπιούτερ το μάθημα της Δευτέρας. Τους πρότεινε να τους κεράσει παγωτό, πολύ ευχαριστημένη που τα παιδιά με τον υπολογιστή αντί να παίζουνε μπάλα ασχολούνται τόσες ώρες με τα μαθήματά τους.



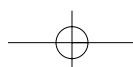




# ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ



**ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**



# Τι είναι Τέχνη;

**Δημήτρη Μυταρά**  
Ζωγράφου

Η τέχνη μοιάζει με κοινωνικό φαινόμενο, αλλά στην ουσία είναι ένα σχεδόν φυσικό φαινόμενο, κάτι σαν ηφαιστειακή εκτόνωση.

Δεν καταγράφει την ιστορία ούτε κάνει ιστορία ούτε προηγείται της εποχής της ούτε την ακολουθεί. Η τέχνη είναι ο έρωτας, με την πλατύτερη σημασία της λέξης, είναι η έκφραση και το ξεχείλισμα μιας πληρότητας.

Δεν υπακούει σε θεωρίες, τις οποίες διαψεύδει μονίμως, έχει δική της λογική και δεν ερμηνεύεται με λόγια.

Η τέχνη δεν είναι μαχητική ή ήρεμη, αλλά είναι σαν τον άνεμο, που άλλοτε είναι άγριος και δυνατός και άλλοτε γαλήνιος.

Η τέχνη δε μορφώνει, αλλά κάνει κάτι περισσότερο, σε συνδέει με το μυστήριο της ύπαρξης.

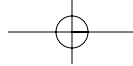
Δεν αποδίδει δικαιοσύνη, είναι πέρα απ' αυτή.

Η τέχνη δε στρατεύεται, αλλά ανήκει στους αθώους, είτε αυτοί βρίσκονται στη φυλακή είτε πρόκειται για τον αυστηρό διευθυντή της απέναντι επιχείρησης.

Η τέχνη απευθύνεται σε ελεύθερους ανθρώπους, αλλά είναι πολύ δύσκολο να καταλάβει κανείς ποιοι είναι οι ελεύθεροι άνθρωποι.



Ο διάκοσμος της κεντρικής αίθουσας του σπηλαίου Λασκό (Lascaux), Γαλλία (Φωτ. J. Vertut), Ζωγραφική



Η τέχνη δεν ερμηνεύεται ούτε με πολιτικά ούτε με καλλιτεχνικά μανιφέστα.

Οι σχολές, τα υλικά, οι τεχνοτροπίες, οι κοινωνικές ανακατατάξεις, οι συζητήσεις, οι φιλοσοφίες και τα κείμενα ασχολούνται μόνο με τα ερεθίσματα που δημιουργούν την τέχνη. Την ίδια όμως τίποτε απολύτως δεν την ερμηνεύει.

Η τέχνη δεν έχει σχέση με το μάρκετινγκ, τους πλειστηριασμούς και τις τιμές – όλα αυτά είναι ξένα σώματα.

Το σπήλαιο του Λασκό δεν ήταν γκαλερί. Ο καλλιτέχνης συχνά δε γνωρίζει αν αυτό που έκανε είναι καλό ή κακό. Σπάνια οι πρωτοπόροι πιστεύουν ότι είναι πρωτοπόροι.

Για την πρωτοπορία τους σίγουροι είναι αυτοί που τους ακολουθούν.

Η τέχνη δεν απομυθοποιείται.

«Όταν ξύσεις ένα αληθινό έργο τέχνης, θα τρέξει λίγο αίμα» λέει κάποιος.

Πολλά πράγματα μιμούνται την τέχνη και πολλοί μιμούνται τους καλλιτέχνες.



Ευγένιου Ντελακρουά, «Η σφαγή της Χίου»,  
Παρίσι, Μουσείο Λούβρου

Πολλοί καλλιτέχνες απαντούν σε ερωτήσεις που δεν υποψιάζονται.

Απαντούν σε ανθρώπους που δε γνώριζαν την ερώτηση.

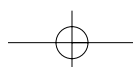
Άλλο είναι η μόρφωση και άλλο η καλλιέργεια του πνεύματος.

Η τέχνη ερμηνεύεται μόνο με τέχνη, όπως ο πιανίστας ερμηνεύει τη μουσική σύνθεση.

Η τέχνη δεν προοδεύει ποτέ, μην τη συγκρίνουμε με την επιστήμη, απλώς αλλάζει πρόσωπα και τρόπους, για να πει κάθε φορά τα ίδια πράγματα.

Η τέχνη είναι κάτι πολύ απλό και ο καλλιτέχνης ένας σοφός.

Σοφή και η γιαγιά του απέναντι διαμερίσματος, σοφός – καθόλου απίθανο – και ο πρόεδρος της Ακαδημίας.



Δείτε τα πρόσωπα των ανθρώπων καθώς περνούν από τις διαβάσεις των πεζών. Δείτε τους φθαρμένους τοίχους με τις σχισμένες αφίσες και τα πολύχρωμα συνθήματα.

Δείτε τα κουρελιασμένα σύννεφα καθώς δύνει ο ήλιος το απόγευμα.

Δείτε το απέναντι δέντρο καθώς βγαίνουν οι μικροί βλαστοί περιμένοντας την άνοιξη. Θα έχετε κάνει μια καλή αρχή και υπάρχει ελπίδα να αισθανθείτε τα έργα όλων των εποχών.



Βικέντιος Βαν Γκογκ, «Οι αρβύλες», Μουσείο Βαν Γκογκ

Το μήνυμα του έργου τέχνης είναι πάντα ποιητικό, ακόμη κι όταν παριστάνει τις σφαγές της Χίου ή τις αρβύλες του Βαν Γκογκ.

Δεν είναι υποχρεωτικό να αισθάνεστε και να αγαπάτε την τέχνη.

Απλώς είναι ένα προνόμιο.

Αλλά τι προνόμιο!





## Η Μουσική είναι τρόπος ζωής



**Μίκη Θεοδωράκη**  
Μουσικοσυνθέτη

*«Και μόνο να ζεις στο φως της Ελλάδας αποτελεί μεγίστη δωρεά. Γιατί, πέρα από τη δωρεά της ζωής, έχεις προικιστεί και με τη δωρεά της ουσίας της ζωής, που είναι η ελληνική φύση, η ελληνική γλώσσα, το ελληνικό ήθος, η ελληνική κληρονομιά».*

M. Θεοδωράκη

*Μυτιλήνη, Σύρος και Αθήνα, Γιάννενα, Αργοστόλι, Πάτρα, Πύργος, Τρίπολη, Αθήνα... πόλεις-σταθμοί που, σίγουρα, επηρεάζουν τη διαμόρφωση της προσωπικότητας του νεαρού Θεοδωράκη και, βέβαια, τα ακούσματά του.*

Για μένα η Μουσική υπήρξε ένας τρόπος ζωής, ευθύς εξαρχής, που θα έπρεπε να τον ανακαλύψω εντελώς μόνος, χωρίς καμία απολύτως βοήθεια από πουθενά: ούτε από την κοινωνία ούτε από την πολιτεία ούτε από το σχολείο ούτε από την οικογένεια ούτε από τους φίλους (που δεν υπήρχαν και, όταν υπήρξαν, είχαν, όπως είναι φυσικό, μεσάνυχτα περί μουσικής). Γιατί όμως η Μουσική; Από το Αργοστόλι, στο άκουσμα των γυμνασμένων χορωδιών ή της φιλαρμονικής, δηλαδή της μελωδίας με αρμονία, που τελικά δημιουργούσαν το έντεχνο μουσικό έργο, ένιωθα μια ανεξήγητη έλξη και, στη συνέχεια, με κατελάμβανε ένα είδος γλυκιάς, θα έλεγα, μελαγχολίας, για να μην πω και πόνου, σε ορισμένες περιπτώσεις. Όταν περνούσα μπροστά από ένα τέτοιο κτίριο,



όπου έκαναν μουσικές πρόβες, θα σταματούσα.

Έτσι, σιγά σιγά, έκανα μόνιμο αίτημα προς τους γονείς μου ένα βιολί. Ήθελα ένα βιολί, αλλά η οικονομική μας κατάσταση δεν επέτρεπε την αγορά του. Μια φορά στα κάλαντα έβγαλα αρκετά χρήματα, που όμως δεν αρκούσαν, δεν έφταναν την αξία έστω και ενός συνηθισμένου οργάνου. Και όλη την ημέρα έψελνα από πόρτα σε πόρτα μανιωδώς, με την εικόνα ενός βιολιού συνεχώς στο νου μου. Οι δικοί μου ήταν κατάκοιτοι από γρίπη. Μετρήσαμε τα χρήματα στο κρεβάτι τους και, όταν διαπιστώσαμε ότι δεν ήταν αρκετά, η μητέρα μου έκλαψε και ο πατέρας μου γύρισε αλλού το κεφάλι, για να κρύψει την έκφρασή του. Τότε πήγα στα καταστήματα και αγόρασα πλούσια δώρα για όλους και για τον εαυτό μου μια αληθινή μπάλα για το ποδόσφαιρο.

Λίγο αργότερα, στην Πάτρα, όπου τα οικονομικά μας βελτιώθηκαν, μου αγόρασαν επιτέλους το περιπόθητο πρώτο βιολί! Τι ήταν όμως αυτή η έλξη, αυτή η αναστάτωση, αυτός ο έρωτας; Εδώ θα πω ο αταβισμός\*. Δηλαδή, ξεκινούσα σ' αυτή τη συναρπαστική περιπέτεια, που είναι η ανακάλυψη της μουσικής, με ένα ίσως μοναδικό εφόδιο: τα μουσικά ακούσματα και τη συσσώρευση μουσικής αλλά και καλλιτεχνικής συγκομιδής, μέσα στις ψυχές και στο νου των προγόνων μου και από τις δύο πλευρές. Άλλωστε, από τον κλάδο της μητέρας μου υπήρχε έντονη η παρουσία της καλλιτεχνίας. Ο αδελφός της, αν και δημόσιος υπάλληλος, στον ελεύθερο χρόνο του έπαιζε πιάνο, αρμόνιο, κιθάρα, συνέθετε τραγούδια του συρμού και ήταν και θαυμάσιος χορευτής μοντέρνων χορών, με ειδική επίδοση στις κλακέτες. Στη σουίτα μπαλέτου «ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΠΟΚΡΙΑ» χρησιμοποίησα ένα από τα μουσικά θέματά του, γιατί πίστευα ότι θα του δώσω μεγάλη χαρά. Ο πιανίστας Άντοβικ, ξάδελφος της μητέρας

\* Φαινόμενο κατά το οποίο χαρακτηριστικές ιδιότητες ενός προγόνου εμφανίζονται σε απογόνους ύστερα από δύο ή περισσότερες γενιές.





μου, θα μπορούσε, ίσως, να κάνει διεθνή καριέρα, αν δε βούλιαζε μέσα στο τέλμα της Μυτιλήνης της δεκαετίας του 1930. Γι' αυτό πάντα πίστευα ότι η μητέρα μου μου έδωσε την καλλιτεχνική έφεση και ο πατέρας μου την πατριωτική, την αγωνιστική και την πολιτική.

Αλλά ο άνθρωπος είναι πάντα αυτό που ζει κι αυτό που σκέφτεται. Ο άνθρωπος είναι οι άλλοι που συναντά και τα βιβλία που διαβάζει. Ο πατριωτισμός μου ειδικά ήταν ο πατέρας και η μάνα μου. Είχα, λοιπόν, από τη μάνα μου μια χαμένη πατρίδα και από τον πατέρα μου δύο πατρίδες: μια μυθική, την Κρήτη, και μια πραγματική, την Ελλάδα. Η Ελλάδα των σχολείων ήταν για να την κλαις. Της επαρχίας ήταν να τη λυπάσαι. Και της εξουσίας ήταν να την τρέμεις. Ποια να διαλέξω; Η πατρίδα της μικρής μας πόλης, με τα παι-

διά της συνοικίας, είχε πρόσωπο στην αρχή εχθρικό, άγριο και μένα με φόβιζε. Μόλις ημέρευε με το χρόνο, τότε αλλάζαμε πόλη, με τις αλλεπάλληλες μεταθέσεις του πατέρα, και πάλι από την αρχή. Στο τέλος συνήθισα. Η Πατρίδα μου ήταν το σπίτι μου, οι δικοί μου, οι άνθρωποι που μας αγαπούσαν.

Όλα αυτά είχαν σαν αποτέλεσμα να θεωρήσω τη μουσική, που εντελώς μόνος έπρεπε να ανακαλύψω, σαν το μοναδικό σωσίβιο, αν ήθελα να συνεχίσω να ζω και να περπατώ όρθιος σε τούτο τον πλανήτη<sup>1</sup>.



1. Σύνθεση κειμένου από το βιβλίο του Μ. Θεοδωράκη «Οι δρόμοι του Αρχάγγελου», Εκδόσεις Κέδρος, Αθήνα 1986.

## Θέατρο και ζωή

**Ιάκωβου Καμπανέλλη**  
Θεατρικού Συγγραφέα

Σκέφτομαι κάπου κάπου πόσο μοιάζει το θέατρο μ' αυτό που κάνουμε καμιά φορά στη ζωή, όταν καλούμε κάποιον με τον οποίο έχουμε μια διαφορά, για «να κουβεντιάσουμε το θέμα». Και πόσο ακόμα πιο πολύ μοιάζει με το θέατρο μια τέτοια δράση, όταν τον καλούμε, για «να το ξανακουβεντιάσουμε».

Τι κάνουμε τότε μ' αυτόν τον άλλον ή με τους άλλους, αν η διαφορά είναι ανάμεσα σε πιο πολλούς; Συναντιόμαστε στο μέρος που ορίζουμε και εκεί ο καθένας έρχεται (περίπου) έτοιμος για την αντιπαράθεση. Παίρνει ή ξαναπαίρνει ο καθένας τη θέση που υποστηρίζει, αναφέρεται η προϋστορία της διαφοράς και τα συμβάντα, αν υπάρχουν και τέτοια. Κάποιοι ξαναζούν με πάθος

όσα ένωσαν κι όσα συνέβησαν. Το σωστό ή το δίκιο διεκδικούνται από διάφορες θέσεις και διαφορετικές αντιλήψεις. Το επίμαχο θέμα φανερώνεται ολοένα και πιο πολύ, ενώ ταυτόχρονα φανερώνονται σε βάθος και οι αντίδοκοι. Οι χαρακτήρες τους παίρνουν το είδος τους και το σχήμα τους, κι όσο πιο πολύ πασχίζει ο καθένας τους να κρίνει τον άλλον τόσο πιο πολύ κρίνεται ο ίδιος, με κατάληξη το να βρεθούν όλοι τους ή οι πιο δραστήριοι σε μια ώρα ανελέητης κρίσης.

Κάτι τέτοια γίνονται συχνά στη ζωή, και να γιατί κάτι παρόμοιο συμβαίνει στο θέατρο. Και στις δύο περιπτώσεις κάποιιο προκαλούνται από ένα προηγούμενο συμβάν να συναντηθούν στο ίδιο μέρος και, αναπόφευκτα, να οδηγηθούν όπου τους πάει η εξέλιξη της διαφοράς τους. Φυσικά αυτό που γίνεται στο θέατρο δεν είναι αληθινό, είναι προκατασκευασμένο, είναι μια αναπαράσταση ζωής. Οι δρώντες επί σκηνής είναι επαγγελματίες αναπαραγωγί της





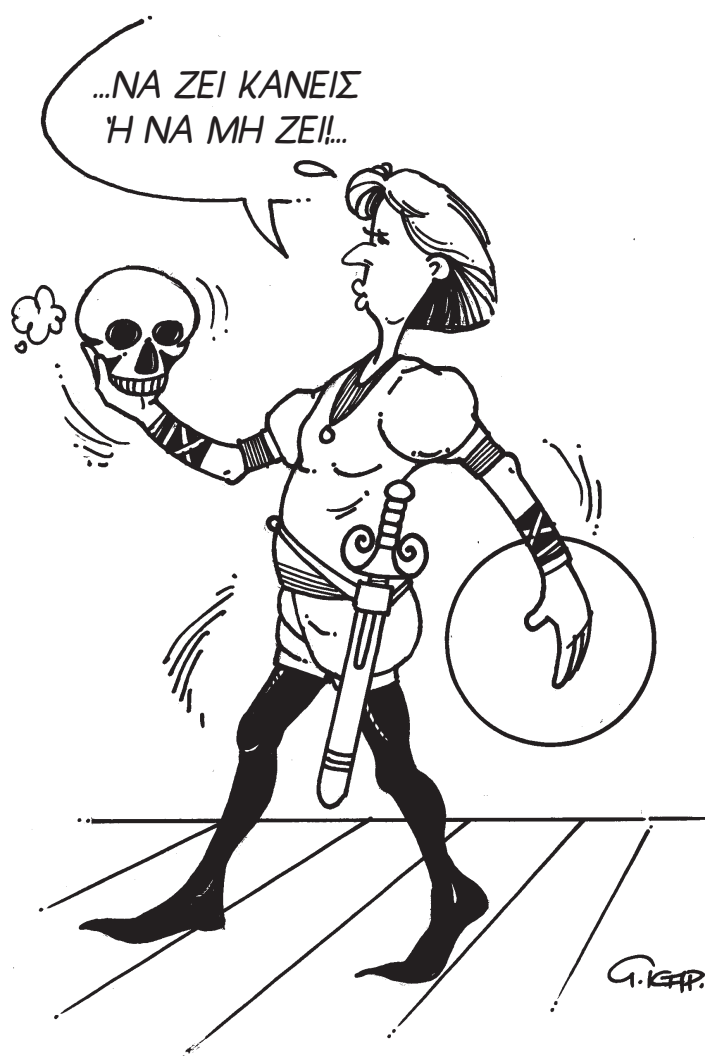
ζωής, αλλά, στην ουσία, δεν πρόκειται για την ίδια ανάγκη και για χρήση των ίδιων μέσων;

Από τη ζωή του Οιδίποδα ο Σοφοκλής παίρνει και φέρνει στη σκηνή την ημέρα κρίσης του ήρωά του. Ο Οιδίπους δεν υποπτεύεται τι τον περιμένει, όταν ο ίδιος ξεστομίζει κατάρες για το αίτιο που προκαλεί τις θεομηνίες στη Θήβα. Υπόσχεται στους Θεβαίους πως θα είναι μεγάλη η τιμωρία για τον ένοχο και ορίζει τις πιο σκληρές ποινές. Αρχίζει με πάθος την έρευνα και η έρευνα αποκαλύπτει πως ένοχος είναι ο ίδιος. Ο Οιδίπους αποκαλύπτει τον Οιδίποδα.

Τις ημέρες κρίσης του Άμλετ μας φανερώνει και ο Σαίξπηρ. Ο Άμλετ αποφασίζει να ξεσκεπάσει το φονιά του πατέρα του. Κάθε ενέργειά του, όμως, γεννοβολά μέσα του ερωτήματα που τον εξωθούν έως την έσχατη αμφιβολία, στο: «να ζει κανείς ή να μη ζει». Ξεσκεπάζει τους φονιάδες, αλλά φτάνει σ' αυτό με ρημαγμένη την πίστη του για τους πάντες και τα πάντα. Ο Άμλετ πεθαίνει από το σπαθί του Λαέρτη, αλλά στην πραγματικότητα δε βρίσκει πια λόγο να ζει και αυτοκτονεί. Ο Άμλετ τελειώνει τον Άμλετ.

Το ίδιο συμβαίνει και σε όλα τα μεγάλα και σημαντικά θεατρικά μας έργα, αρχαία, παλιά και σύγχρονα.

Δεν είναι, λοιπόν, η σκηνή του θεάτρου, με όσα αναπαρασταίνονται εκεί, ένας «άλλος κόσμος» και μια «άλλη ζωή»; Δεν είναι μια μεταπραγματική παρουσία και κρίση; Μια μορφή κόλασης και παράδεισου, μεταφερμένων από τα θεολογικά στα κοινωνικά μας μέτρα;<sup>1</sup>



1. Σύνθεση κειμένου από το βιβλίο του Ιάκωβου Καμπανέλλη «Από σκηνής και από πλατείας», Εκδόσεις Καστανιώτη, Αθήνα 1990.

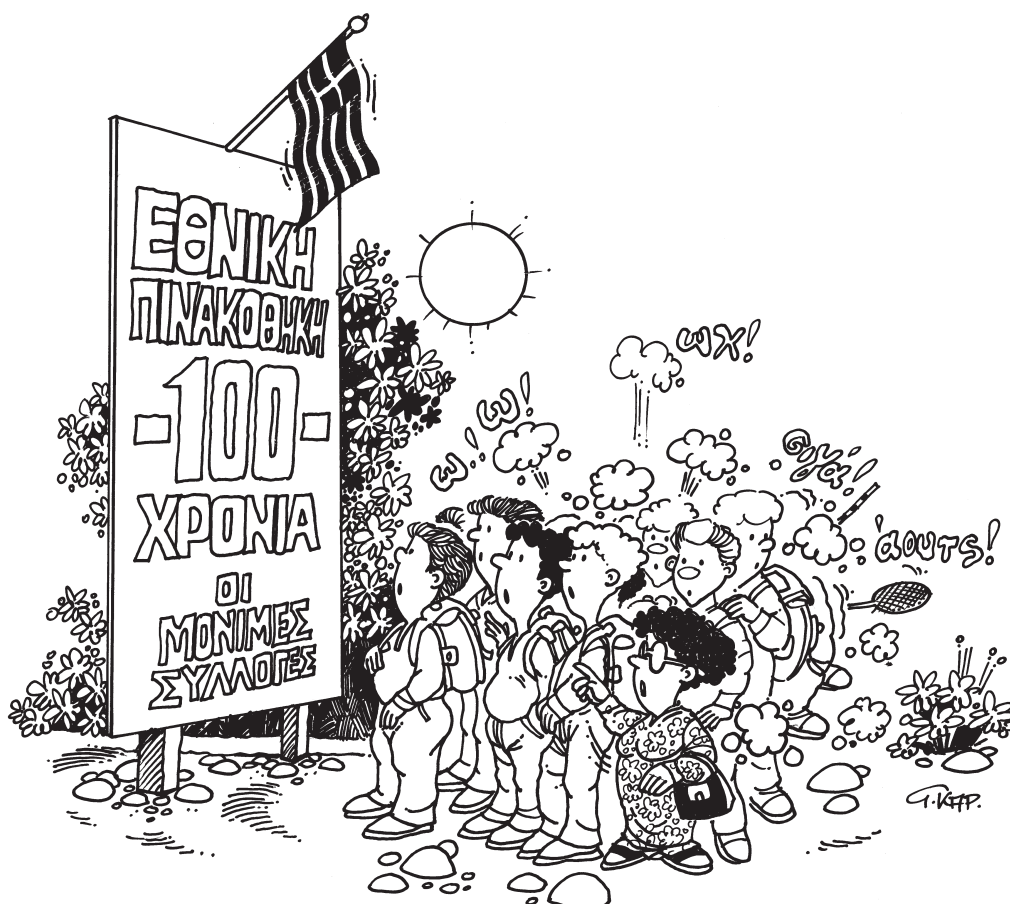


## Πάμε Πινακοθήκη;



**Μαρίνας Λαμπράκη-Γλάκα**

Καθηγήτριας Ιστορίας της Τέχνης,  
Διευθύντριας Εθνικής Πινακοθήκης



Παιδιά, πάμε Πινακοθήκη; Ξέρετε, η Εθνική Πινακοθήκη δεν είναι καθόλου βαρετό μουσείο. Είδατε πώς έγινε τώρα που ξανάνοιξε; Οι αίθουσες είναι ολοφώτεινες, λευκές, οι πίνακες φωτίζονται πολύ όμορφα και μπορείς να δεις και την πιο μικρή λεπτομέρεια και την πιο μικρή πιναελιά. Υπάρχουν όμορφοι και αναπαυτικοί καναπέδες, αν κουραστείς. Σ' ένα μικρό σαλόνι μπορείς να φυλλομετρήσεις τον κατάλογο και να παρακολουθήσεις ένα ενδιαφέρον βίντεο.

Οι πίνακες έχουν εκτεθεί με τέτοιο τρόπο που, αν προσέξεις τις διάφορες ενότητες και αν διαβάσεις τα κείμενα που τις συνοδεύουν, θα καταλάβεις πολλά πράγματα όχι μόνο για την ιστορία της ελληνικής τέχνης αλλά και για τους ανθρώπους που τη δημιούργησαν. Τι ήθελαν να εκφράσουν, σε ποια κοινωνία δημιουργήθηκαν, τι σκοπό είχαν αυτά τα έργα; Να στολίσουν εκκλησίες, δημόσιους χώρους, παλάτια ή απλά σπίτια του λαού; Και κάτι άλλο, έχετε ακούσει για την αυτόματη ξενάγηση;

Είναι μια πολύ μικρή συσκευή με cd, πολύ ελαφριά, που την κρεμάς στο λαιμό σου. Μόλις δεις πλάι στην πινακίδα το σήμα του ακουστικού, πατάς τον αριθμό και ακούς μια ευχάριστη φωνή να σου εξηγεί τον πίνακα που βλέπεις.

Είμαστε στην Εθνική Πινακοθήκη. Ας ξεκινήσουμε λοιπόν την ξενάγησή μας. Η Πινακοθήκη



είναι ένα απλό μοντέρνο κτίριο. Πώς καταλαβαίνουμε ότι είναι μουσείο; Πρώτα απ' όλα μπροστά στην πρόσοψη υπάρχει μια πολύ ψηλή σιδερένια κατασκευή όπου τοποθετούν μεγάλα λάβαρα. Μια γιγάντια αφίσα με μια όμορφη εικόνα μας πληροφορεί τι θα δούμε μέσα στο μουσείο. Ας δούμε τι γράφει αυτή η επιγραφή. Διαβάζουμε: «Εθνική Πινακοθήκη/100 χρόνια. Οι μόνιμες συλλογές». Αυτή λοιπόν η αφίσα μας λέει δύο πράγματα : ότι η Εθνική Πινακοθήκη έγινε 100 χρονών και ότι τα κύρια εκθέματα που θα δούμε ανήκουν στις μόνιμες συλλογές. Γιατί υπάρχουν και οι περιοδικές εκθέσεις με προσωρινά εκθέματα που διαρκούν λίγους μήνες. Μια άλλη γιγαντοαφίσα μας πληροφορεί τι έκθεση έχει τώρα το μουσείο.

Ας προχωρήσουμε λοιπόν στο εσωτερικό. Η πρώτη αίθουσα φιλοξενεί τις περιοδικές εκθέσεις. Εμείς όμως θα επισκεφτούμε σήμερα τις μόνιμες συλλογές. Περνούμε από μια γέφυρα που συνδέει τα δύο κτίρια της Πινακοθήκης. Το κτίριο που στεγάζει τις μόνιμες συλλογές έχει δύο ορόφους. Στον πρώτο εκτίθεται η παλαιότερη ελληνική τέχνη από τον καιρό του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου, του Ελ Γκρέκο (16<sup>ος</sup> αιώνας), ως το 1900. Υπάρχει και μια αίθουσα ξεχωριστή όπου εκτίθε-

Δομήνικου Θεοτοκόπουλου (Ελ Γκρέκο),  
«Η Παναγία με το Θείο Βρέφος και τις Αγίες  
Μαρτίνα και Αγνή», Εθνική Πινακοθήκη,  
Ουάσιγκτον

ται η δυτικοευρωπαϊκή τέχνη. Στο δεύτερο όροφο θα επισκεφτούμε την τέχνη του 20ού αιώνα.

Στις αίθουσες φιλοξενούνται πολλοί πίνακες και λίγα γλυπτά. Αυτό οφείλεται σε έλλειψη χώρου. Η Γλυπτοθήκη θα φιλοξενηθεί σε άλλο χώρο. Ας δούμε πώς είναι παρουσιασμένοι οι πίνακες, γιατί βέβαια δεν αρκεί να κρεμάσουμε τα έργα. Πρέπει να υπάρχει κάποια λογική, κάποια τάξη στην παρουσίαση. Και είναι δύσκολο να συνδυάσεις αυτή την κατάταξη με το ωραίο συνταίριασμα των έργων. Γιατί κι αυτό πρέπει να το προσέξουν οι ιστορικοί τέχνης. Στην Εθνική Πινακοθήκη ακολουθήσαμε ένα μεικτό σύστημα : κάναμε δηλαδή μια κατάταξη του υλικού που ακολουθεί και ιστορικά και θεματικά κριτήρια. Χωρίσαμε την ελληνική ιστορία σε περιόδους και μέσα σε κάθε χρονική περίοδο τοποθετήσαμε τους πίνακες ανάλογα με τα θέματα που απεικονίζουν. Το 19ο αιώνα τον διαιρέσαμε σε δύο τμήματα. Έχουμε λοιπόν την πρώτη περίοδο της ελληνικής τέχνης του 19ου αιώνα, που καλύπτει τα χρόνια από την Ανεξαρτησία και τη δημιουργία του Νεότερου Ελληνικού Κράτους (1830) έως το διωγμό του Όθωνα το 1862, και μια δεύτερη περίοδο από το 1862 ως το 1900.

Στην πρώτη περίοδο η ελληνική τέχνη κάνει τα πρώτα της βήματα. Το 1836 ιδρύεται το Σχολείο των Τεχνών με σκοπό να μορφώσει τους νέους Έλληνες καλλιτέχνες. Στην περίοδο αυτή η πιο σημαντική ζωγραφική είναι η *ιστορική*, που έχει σκοπό να εξυμνήσει τα ιστορικά γεγονότα του πολέμου της Ανεξαρτησίας και τους ήρωες που μας χάρισαν, με τους αγώνες και τις θυσίες τους, την ελευθερία. Ο σπουδαιότερος ζωγράφος αυτή την εποχή είναι ο Θεόδωρος Βρυζάκης. Και δεν είναι τυχαίο ότι ήταν γιος ενός από τους ήρωες του Αγώνα. Τον πατέρα του τον κρέμα-



Θεόδωρου Βρυζάκη, «Η έξοδος του Μεσολογγίου»,  
Εθνική Πινακοθήκη

σαν οι Τούρκοι. Ο βασιλιάς Όθωνας τον έστειλε στο Μόναχο το 1832 να σπουδάσει ζωγραφική, γιατί είχε πολύ ταλέντο.

Ας δούμε λοιπόν από κοντά μια από τις πιο γνωστές συνθέσεις του Θεόδωρου Βρυζάκη, την «Έξοδο του Μεσολογγίου» (1853), που ζωγραφίστηκε πολύ αργότερα από το ιστορικό αυτό γεγονός. Η έξοδος των πολιορκημένων έγινε τη νύχτα της 10<sup>ης</sup> Απριλίου 1822 και έκανε την αγωνιζόμενη Ελλάδα σύμβολο ηρωισμού και αυτοθυσίας σε όλο τον κόσμο.

Η σύνθεση αναπτύσσεται κατακόρυφα, χωρίς βάθος, και χωρίζεται σε δύο ζώνες: στην ουράνια και την επίγεια ζώνη. Στο ουράνιο τμήμα, στον άξονα δηλαδή στο κέντρο της σύνθεσης, βλέπουμε τον Παντοκράτορα ένθρονο να ευλογεί τους αγωνιστές, ενώ άγγελοι με κλάδους βαίων και στέφανα δάφνης ετοιμάζονται να στέψουν τους ήρωες. Οι Έλληνες πίστευαν ότι στο δίκαιο αγώνα τους είχαν την ευλογία του Χριστού. Στο επίγειο τμήμα της σύνθεσης, πάνω σε μια ξύλινη γέφυρα, οι Έλληνες αγωνιστές ορμούν έξω από την πύλη του τείχους κραδαίνοντας τα σπαθιά τους. Ένας απ' αυτούς υψώνει με το αριστερό του χέρι την Ελληνική σημαία με το σταυρό στο κο-

ντάρι. Μερικοί έχουν κιόλας πληγωθεί. Ακολουθούν τα γυναικόπαιδα. Μητέρες με παιδιά έχουν πέσει κάτω από τη γέφυρα στο χατάνκι. Κάποιοι είναι ήδη νεκροί, άλλοι χαροπαλεύουν. Οι Τούρκοι πάνοπλοι περιμένουν τους ηρωικούς αγωνιστές. Μερικοί ανεβαίνουν στα τείχη σκαρφαλώνοντας πάνω σε μια σκάλα. Ταραχή, ένταση και μεγάλη δραματικότητα επικρατούν. Είναι σαν ν' ακούμε την κλαγγή των όπλων και τις κραυγές των πληγωμένων. Ο ζωγράφος απεικόνισε τη σκηνή με ακρίβεια και επιμέλεια, προσέχοντας κάθε λεπτομέρεια. Είναι ένας πίνακας ρομαντικός στο πνεύμα αλλά με εκτέλεση ακαδημαϊκή, καλλιγραφική. Επικρατεί μια καφετιά και χρυσή τονικότητα με κύρια χρώματα το μαύρο, το λευκό και το κόκκινο.

Σ' αυτή την πρώτη περίοδο υπάρχουν και άλλα σημαντικά θέματα. Το δεύτερο σε σημασία θέμα είναι η *προσωπογραφία*. Εδώ βλέπουμε τους προγόνους μας, αυτούς που



Ανδρέα Κριεζή, «Ψαριανός καπετάνιος», Συλλογή Ιδρύματος Ε. Κουπλίδη, Εθνική Πινακοθήκη

μόλις είχαν βγεί από τη σκλαβιά. Οι περισσότεροι ακόμη φορούν τις εθνικές τους φορεσιές, όμορφα νησιώτικα κοστούμια. Στους ζωγράφους αρέσει να περιγράφουν τα κεντήματα, τα στολίδια και τα κοσμήματα που φορούσαν οι αρχοντοπούλες από τα νησιά, ιδιαίτερα από την Ύδρα. Δύο ζωγράφοι διακρίθηκαν σ' αυτόν τον τομέα της πρώιμης ελληνικής προσωπογραφίας: ένας Έλληνας, ο Ανδρέας Κριεζής, και ένας ξένος από το Τυρόλο της Αυστρίας, που έζησε όμως στη χώρα μας και ζωγράφισε πορτρέτα Ελλήνων, ο Φραντσέσκο Πίτζε. Μια άλλη κατηγορία θεμάτων είναι επίσης τα *ρομαντικά τοπία* της Ελλάδας με αρχαία ερείπια.

Τα χρόνια μετά το διωγμό του Όθωνα (1862-1900) χαρακτηρίζονται από μια ζωγραφική αστική. Την ονομάζουμε έτσι, γιατί απευθύνεται στους ανθρώπους που κατοικούν στις πόλεις και ιδιαίτερα στην Αθήνα. Η πιο χαρακτηριστική μορφή τέχνης σ' αυτή την περίοδο είναι η *ηθογραφία*, δηλαδή μια ζωγραφική που απεικονίζει τα ήθη και τα έθιμα του ελληνικού λαού. Σ' αυτό το θέμα διακρίθηκαν οι ζωγράφοι της *Σχολής του Μονάχου*, δηλαδή οι καλλιτέχνες

που, αφού τελείωσαν τις σπουδές τους στο Σχολείο των Τεχνών της Αθήνας, πήγαν στο Μόναχο για να τελειοποιήσουν τις γνώσεις τους. Οι πιο γνωστοί είναι ο Νικηφόρος Λύτρας, ο Νικόλαος ο Γύζης, Γεώργιος Ιακωβίδης, ο Πολυχρόνης Λεμπέσης, ο Συμεών Σαββίδης, ο Κωνσταντίνος Βολανάκης κ.ά.

Ας δούμε μια τέτοια ηθογραφική σκηνή, την «*Επιστροφή από το πανηγύρι*» (π. 1865-1872) του Νικηφόρου Λύτρα. Μια οικογένεια, ο πατέρας, η μάνα και τα δύο παιδιά τους επιστρέφουν από ένα πανηγύρι στην Πεντέλη. Είναι χειμώνας, γιατί τα δέντρα είναι γυμνά. Όλοι φορούν τις γιορτινές τοπικές φορεσιές τους. Ο πατέρας κάθεται πάνω στο γαϊδουράκι, που είναι στολισμένο με πλουμιστές κουβέρτες, και παίζει το λαγούτο. Απ' το σαμάρι κρέμεται ένα φλασκό για το κρασί. Η μάνα ακολουθεί πεζή με το μικρότερο παιδί στους ώμους που κρατάει ένα κουλούρι από το πανη-



Νικηφόρου Λύτρα, «Επιστροφή από το πανηγύρι», Συλλογή Ιδρύματος Ε. Κουτλίδη, Εθνική Πινακοθήκη



Νικολάου Γύζη, «Η τέχνη και τα πνεύματά της»,  
Εθνική Πινακοθήκη

και λίγο άκαμπτες απεικονίσεις εκείνων των μπαρουτοκαπνισμένων νησιωτών με τις λαϊκές φορεσιές! Τώρα οι πλούσιοι αστοί, που ζουν σε ωραία νεοκλασικά κτίρια, καλούν τους μεγάλους ζωγράφους της Σχολής του Μονάχου, το Νικηφόρο Λύτρα, τον Ιακωβίδη κ. ά. και τους παραγγέλνουν ολόσωμα πορτρέτα. Δε βλέπουμε πια τις λαϊκές φορεσιές παρά μόνο στις ηθογραφίες σαν μια νοσταλγική αναφορά σε μια ζωή που ανήκει στο παρελθόν ή περιγράφει έθιμα από τη ζωή της υπαίθρου. Οι πλούσιοι αστοί που βλέπουμε στα πορ-

γύρι. Το μεγαλύτερο αγόρι περπατά πλάι στη μητέρα και συνοδεύει τους ήχους του λαγούτου με τη φλογέρα του. Ένα ζωνρό σκυλί προηγείται της συντροφιάς. Η χαρούμενη παρέα κατηφορίζει από το λόφο και κατευθύνεται προς το θεατή. Αισθανόμαστε ότι σε λίγο θα βγουν από το κάδρο και θα μπουν στον πραγματικό χώρο. Το κέφι τους είναι μεταδοτικό. Τα έντονα χρώματα, άσπρα, κόκκινα, μαύρα και χρυσαφιά, μέσα σε μια καφετιά τονικότητα, ταιριάζουν με τη χαρούμενη ατμόσφαιρα της σκηνής. Ο Νικηφόρος Λύτρας τη ζωγράφησε με πολύ μαεστρία και ακρίβεια, αποδίδοντας το χαρακτήρα και τα αισθήματα κάθε προσώπου.

Εκτός από την ηθογραφία, σ' αυτή τη δεύτερη περίοδο έχουμε πάλι προσωπογραφίες. Πόσο διαφορετικά είναι όμως αυτά τα πορτρέτα από τις πρώτες δειλές



Άγγελου Γιαλινά, «Το Θησείο και η Ακρόπολη»,  
Κληροδότημα Μαρ. Κοργιαλένιου, Εθνική Πινακοθήκη

τρέτα φορούν ωραία «φράγκικα» κοστούμια με άσπρα κολάρα και οι γυναίκες είναι ντυμένες με ακριβές μεταξωτές τουαλέτες και γούνες. Βέβαια στους πίνακες αυτούς δεν πρέπει να κοιτάζουμε μονάχα τι απεικονίζεται, αλλά και πώς είναι ζωγραφισμένοι. Και αλήθεια, εδώ οι μεγάλοι ζωγράφοι της Σχολής του Μονάχου αποδεικνύουν ότι ήταν και σπουδαίοι δάσκαλοι στο σχέδιο, στη σύνθεση, στο χρώμα. Γι' αυτό τα πρόσωπα που βλέπουμε μοιάζουν τόσο ζωντανά, σα να 'ναι έτοιμα να σου μιλήσουν.



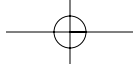
Συμεών Σαββίδη, «Γύρω - γύρω όλοι»,  
Κληροδότημα Αντ. Μπενάκη, Εθνική Πινακοθήκη

Μια άλλη σημαντική κατηγορία σ' αυτή τη δεύτερη περίοδο του 19ου αιώνα είναι η *τοπιογραφία*, η ζωγραφική του υπαίθρου. Το ρομαντικό τοπίο που είδαμε στην πρώτη περίοδο ήταν μισό αληθινό, μισό βγαλμένο από τη ρομαντική φαντασία. Εδώ όμως έχουμε τοπία παρατηρημένα και μελετημένα εκ του φυσικού. Σιγά σιγά μάλιστα οι ζωγράφοι, ενθαρρυμένοι από το παράδειγμα των συναδέλφων τους στην Ευρώπη και ιδιαίτερα στο Παρίσι, θα βγουν στην εξοχή και θα στήσουν το καβαλέτο τους στο ύπαιθρο. Έτσι γεννήθηκε αυτό που ονομάζουμε *υπαιθρισμό* στην τέχνη του τοπίου.

Οι ζωγράφοι του ανοιχτού αέρα, του υπαίθρου, παρατήρησαν ότι όλα αλλάζουν κάθε στιγμή κάτω από το φως του ήλιου και τίποτα δε μένει σταθερό. Οι παλιοί τοπιογράφοι ζωγράφιζαν μια φύση ακίνητη, αιώνια. Τώρα οι ζωγράφοι θέλουν να συλλάβουν τη φευγαλέα εικόνα που αλλάζει μπροστά στα μάτια τους από στιγμή σε στιγμή : θέλουν δηλαδή να ζωγραφίσουν *την εντύπωση*. Η εντύπωση στα γαλλικά λέγεται *Εμπρεσιόν* (Impression). Έτσι γεννήθηκε η ζωγραφική του *Εμπρεσιονισμού*. Οι Γάλλοι ζωγράφοι που πρώτοι αποτύπωσαν με ζωηρά χρώματα και γρήγορες πινελιές την εικόνα της φύσης αλλά και τη ζωή των πόλεων ήταν ο Μανέ, ο Μονέ, ο Ρενουάρ, ο Πισσαρό, ο Σισλέ, ο Σεζάν κ.ά.

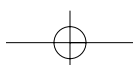
Έχουμε κι εμείς τους δικούς μας Εμπρεσιονιστές : τον Περικλή Πανταζή, που, αφού τελείωσε τις σπουδές του στο Σχολείο των Τεχνών, εγκαταστάθηκε στο Βέλγιο και έπαιξε σημαντικό ρόλο στην ανανέωση της ζωγραφικής σ' αυτή τη χώρα. Ένας άλλος καλλιτέχνης που ζωγράφισε εμπρεσιονιστικούς πίνακες ήταν ο Ιωάννης Αλταμούρας, που σπούδασε στην Κοπεγχάγη. Και οι





δύο πέθαναν νέοι, αλλά πρόλαβαν να αφήσουν έργο που συλλαμβάνει και αποτυπώνει τη ρευστότητα των φαινομένων. Τα πιο εμπρεσιονιστικά έργα και των δυο ζωγράφων είναι οι θαλασσογραφίες τους. Έχουμε όμως εμπρεσιονιστικούς πίνακες και από ζωγράφους της Σχολής του Μονάχου. Ο θαλασσογράφος Κωνσταντίνος Βολανάκης ζωγράφισε μερικά έργα που αποτυπώνουν με κοφτές πινελιές εντυπώσεις από το ύπαιθρο. Ίσως όμως ο πιο χαρακτηριστικός εμπρεσιονιστής από το Μόναχο είναι ο Συμεών Σαββίδης. Κοιτάξετε αυτόν τον τρισχαριτωμένο πίνακα με τις σχεδόν αφηρημένες ζωνόχρωμες πινελιές που λέγεται «Γύρω-γύρω όλοι» (π. 1899-1905). Αν πλησιάσετε κοντά, δε θα διακρίνετε παρά μονάχα τις πινελιές. Απομακρυνθείτε τώρα και θα δείτε την εικόνα να γεννιέται. Ζωγράφος και θεατής συνεργάζονται, θαρρείς, για να δημιουργήσουν το έργο. Αυτή είναι η αρχή της μοντέρνας τέχνης.

Νομίζω όμως πως είδαμε αρκετά σ' αυτή την επίσκεψη. Για τον 20ό αιώνα και την τέχνη του θα μιλήσουμε μια άλλη φορά.

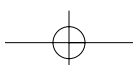




# ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ



**ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ  
ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**





## Τα νέα από τη Γενετική



**Σταμάτη Ν. Αλαχιώτη**

Καθηγήτῃ Γενετικής  
Πανεπιστημίου Πατρών

Πάντα άρεσε στους μαθητές η ελεύθερη συζήτηση που έκανε ο κεφάλτος δάσκαλος, μόλις έβρισκε λίγο χρόνο. Θυμόταν και τα δικά του μαθητικά χρόνια, που ο δικός του δάσκαλος κουβεντιάζε με τους μαθητές του και είχε μάθει πολλά και ενδιαφέροντα νέα για την εποχή του. Άλλωστε, δεν μπορούν να χωρέσουν όλα στα βιβλία, άσε που υπάρχουν και πράγματα που αλλάζουν συνεχώς.

Μια μέρα λοιπόν το πειραχτήρι της τάξης έφερε μια γελοιογραφία, την οποία ο δάσκαλος βρήκε ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα. Γι' αυτό συνεχάρη το μαθητή για την πρωτοβουλία του, καθώς έδινε το ερέθισμα να γίνει μια ωραία συζήτηση. Η γελοιογραφία παρίστανε μια οικογενειακή στιγμή: Ο πατέρας, καθισμένος στην πολυθρόνα, κρατάει στα χέρια του τον έλεγχο του γιου του, που



μόλις έχει επιστρέψει από το σχολείο. Το πρόσωπό του κατακόκκινο και καταϊδρωμένο, προφανώς λόγω των πολλών μηδενικών που είδε. Ο μαθητής, βλέποντας τον πατέρα του εκνευρισμένο, τον ρωτά με έξυπνη αφέλεια: «Τι φταίει κατά τη γνώμη σου, μπαμπά, η κληρονομικότητα ή το περιβάλλον στο οποίο μεγάλωσα;»

Ένα μεγάλο επιστημονικό θέμα αναδύθηκε μέσα από την ευφύεστατη γελοιογραφία. Και μπορεί ο μαθητής να αποστόμωσε τον πατέρα του, αλλά ο δάσκαλος βρήκε ευκαιρία να μιλήσει στην τάξη για πράγματα που όλοι άκουγαν με προσοχή.

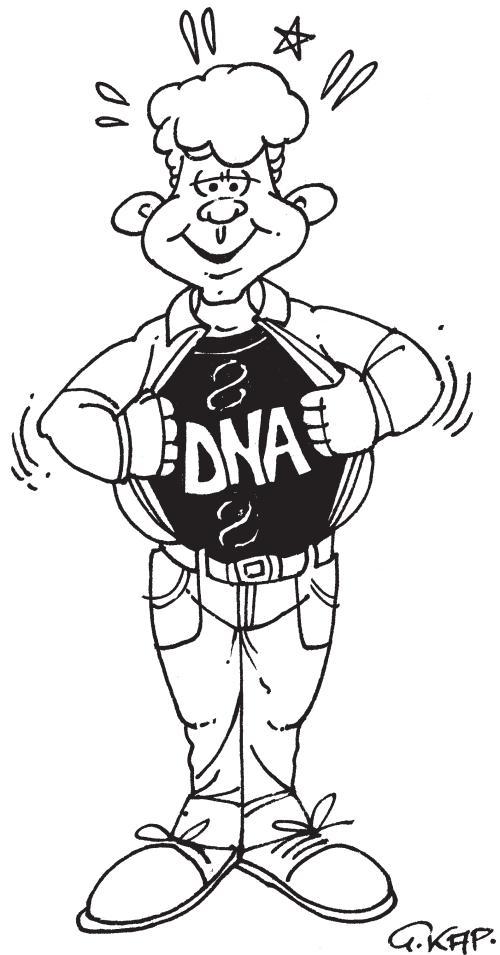
Η επιστήμη που ασχολείται με την κληρονομικότητα, άρχισε να λέει ο δάσκαλος, λέγεται Γενετική. Ο όρος αυτός προέρχεται από τη λέξη γενεά. Η επιστήμη αυτή ξεκίνησε το 1866 από την προσπάθεια ενός καλόγερου στην Τσεχία, του Μέντελ, ο οποίος, μελετώντας ορισμένες ποικιλίες μπιζελιών, «αποκάλυψε» τους νόμους της κληρονομικότητας, το πώς δηλαδή μεταβιβάζονται τα κληρονομικά χαρακτηριστικά στην επόμενη γενεά.

Γι' αυτό μοιάζουμε όλοι σε κάποια χαρακτηριστικά με τους γονείς μας. Εσείς ήδη θα τα έχετε παρατηρήσει.

Σήμερα η επιστήμη της Γενετικής έχει κάνει μεγάλα άλματα και όλοι πια μιλούν για τα «θαύματά» της. Πριν όμως μιλήσουμε για μερικά σπουδαία επιτεύγματα της Σύγχρονης Γενετικής, πρέπει να σας πω ότι σε κάθε κύτταρο, από τα πάρα πολλά που έχει ο κάθε άνθρωπος, υπάρχει ένας πυρήνας, όπως π.χ. το κουκούτσι στο ροδάκινο. Μέσα στον πυρήνα υπάρχουν τα χρωμοσώματα, μακριά νημάτια, που φέρουν τα λεγόμενα γονίδια, το ένα δίπλα στο άλλο. Τώρα, αν με ρωτήσετε πόσα κύτταρα έχει ο κάθε άνθρωπος, σας λέω πως ένα νεογέννητο αποτελείται περίπου από δύο (2) τρισεκατομμύρια κύτταρα και ένας μεγαλύτερος από είκοσι (20) τρισεκατομμύρια.

Για χάρη της απλότητας, θα σας πω ότι το γονίδιο είναι η μονάδα της κληρονομικότητας. Το κάθε γονίδιο δεν είναι τίποτα άλλο από ένα κομμάτι αυτού που θα έχετε ακούσει πολλές φορές να ονομάζεται DNA (δεσοξυριβοζονουκλεϊνικό οξύ). Εσείς να το θυμάστε ως DNA.

-Και τι είναι το DNA, κύριε; Είναι δύσκολο να μας το εξηγήσετε;

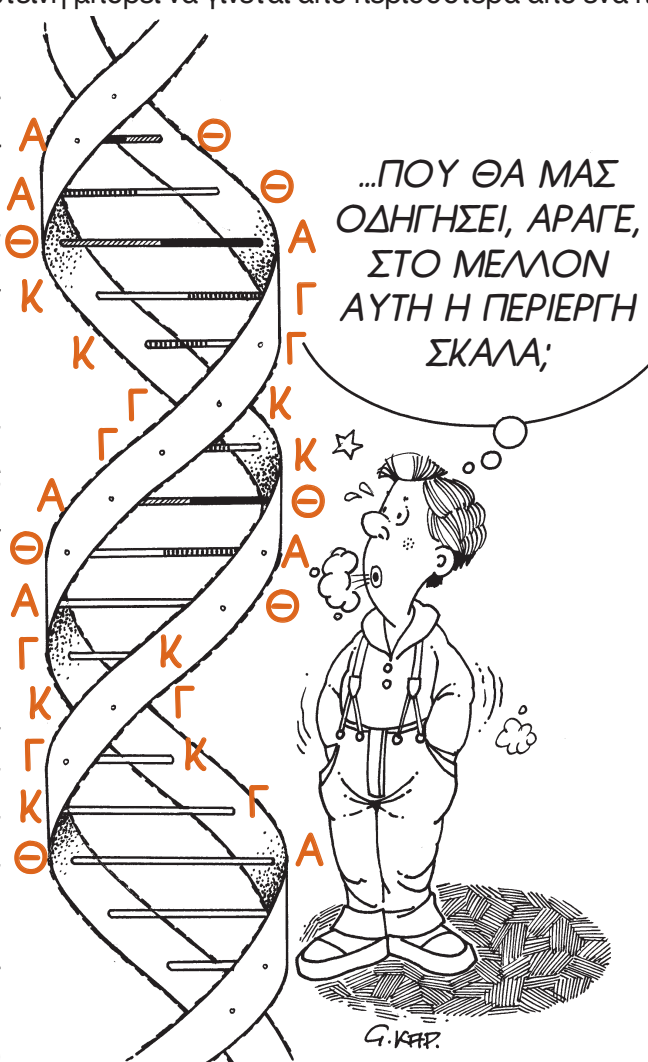


-Το DNA είναι ένα πολύ μεγάλο στο μήκος του χημικό μόριο, σαν αλυσίδα, που αποτελείται από συγκεκριμένες επαναλήψεις τεσσάρων βασικών μονάδων, χημικών, δηλαδή, μορίων, που λέγονται νουκλεοτίδια και το καθένα χαρακτηρίζεται από μια χημική ουσία (μια βάση) που λέγεται Αδενίνη (Α) ή Γουανίνη (Γ) ή Θυμίνη (Θ) ή Κυτοσίνη (Κ). Ένα μικρό π.χ. μέρος της αλυσίδας του DNA θα μπορούσε να έχει την εξής σειρά: ΑΑΘΚΚΓΓΑΘΑΓΚΓΚΘ κ.ο.κ. Η σειρά αυτή είναι χαρακτηριστική για κάθε είδος και για κάθε οργανισμό. Το DNA είναι, δηλαδή, σαν μια σφραγίδα και έχει τη γενετική πληροφορία η οποία μετατρέπεται, όποτε χρειάζεται, με κάποιες διαδικασίες σε προϊόν που, συνήθως, είναι μια πρωτεΐνη. Ένας βιολόγος θα μας έλεγε ότι είναι ένα πολυπεπτίδιο, μια σειρά, μια αλυσίδα, δηλαδή, από χημικά μόρια που λέγονται αμινοξέα. Εμείς όμως θα θυμόμαστε τον όρο πρωτεΐνη, όπως και τον όρο DNA.

-Πολυπεπτίδιο και πρωτεΐνη είναι δηλαδή το ίδιο, κύριε; Τότε, γιατί έχουν διαφορετικά ονόματα;

-Δεν είναι ακριβώς το ίδιο, γιατί μια πρωτεΐνη μπορεί να γίνεται από περισσότερα από ένα πολυπεπτίδια. Το ίδιο ισχύει και για το DNA, που αποτελείται από δύο «αλυσίδες», οι οποίες σχηματίζουν μια έλικα που μοιάζει με ανεμόσκαλα. Οι αλυσίδες αυτές είναι, όπως λέμε, συμπληρωματικές, διότι συνδέονται μεταξύ τους με συγκεκριμένα «σκαλοπάτια», ζευγάρια βάσεων, δηλαδή η Αδενίνη ζευγαρώνει με τη Θυμίνη και η Γουανίνη με την Κυτοσίνη. Τώρα θα μπορείτε να φτιάξετε την άλλη αλυσίδα της «ανεμόσκαλας», αν βασιστείτε στη σειρά (την αλληλουχία, όπως λέμε) του DNA που σας είπα προηγουμένως.

Το DNA λοιπόν, συνέχισε ο δάσκαλος, δίνει τις πρωτεΐνες οι οποίες με τη σειρά τους συμμετέχουν στη δομή και τη λειτουργία των κυττάρων, που όλα μαζί στηρίζουν τη διαδικασία της ζωής του οργανισμού. Έτσι, υπάρχουν χαρακτηριστικά, όπως λ.χ. ο αλφισμός που οι άνθρωποι είναι κάτασπροι, γιατί δεν έχουν μια ουσία, τη μελανίνη, η οποία δίνει το χρώμα στο



δέρμα και στις τρίχες, και που η ανωμαλία αυτή ελέγχεται από ένα γονίδιο το οποίο έχει μια μικρή διαφορά από το φυσιολογικό. Κάτι έχει αλλάξει στο DNA του, έχει γίνει δηλαδή μετάλλαξη όπως λέμε, γιατί έχει αλλάξει κάποιο νουκλεοτίδιο.

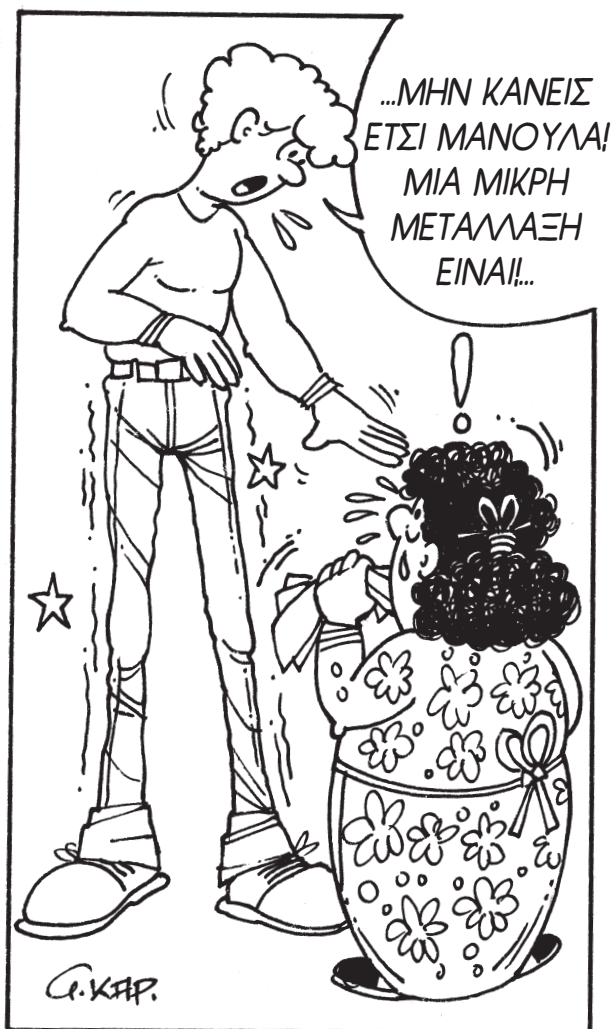
Τη λέξη μετάλλαξη θα την έχετε ακούσει πολλές φορές. Τώρα μαθαίνετε τι είναι.

Υπάρχουν όμως και χαρακτηριστικά, όπως λ.χ. η νοημοσύνη, που εξαρτώνται από πολλά γονίδια. Για την εξυπνάδα λοιπόν εκτιμάται ότι συμμετέχουν πάνω από εκατό (100) γονίδια. Και όταν ένα χαρακτηριστικό εξαρτάται από ένα ή πολύ λίγα γονίδια, τότε το περιβάλλον δεν έχει επίδραση. Το αλφικό, δηλαδή, άτομο δεν αλλάζει σε κανένα περιβάλλον. Όταν, όμως, το χαρακτηριστικό επηρεάζεται από πολλά γονίδια, όπως η νοημοσύνη που είπαμε, τότε επηρεάζεται και από το περιβάλλον. Γι' αυτό ο μικρός της γελοιογραφίας έφερε σε δύσκολη θέση τον πατέρα του. Γιατί το περιβάλλον δεν είναι μόνο το κλίμα, αλλά, στη συγκεκριμένη περίπτωση, το παιδαγωγικό περιβάλλον, η ανατροφή, τα ερεθίσματα που δέχεται το παιδί, όταν μεγαλώνει. Όλα αυτά επηρεάζουν όχι μόνο τη νοημοσύνη του αλλά και την προσωπικότητά του, το χαρακτήρα του με λίγα λόγια. Γι' αυτό το σχολείο, η οικογένεια, οι καλοί φίλοι και τα καλά βιβλία παίζουν σπουδαίο ρόλο στη ζωή μας.

-Δηλαδή, ο μαθητής που μας είπατε πρέπει να ήταν έξυπνος. Πώς πήρε όμως κακούς βαθμούς, κύριε;

-Δε φτάνει πάντα η εξυπνάδα, για να είναι κάποιος καλός μαθητής. Πρέπει επιπλέον να έχετε ένα σκοπό στη ζωή σας. Να θέλετε να μάθετε καλά και πολλά γράμματα, γιατί διαφορετικά η εξυπνάδα από μόνη της δε θα σας βοηθήσει. Πρέπει να την καλλιεργήσετε με το να δείχνετε ενδιαφέρον για μάθηση.

Ας αφήσουμε όμως αυτά τα βασικά, που σας τα είπα, για να καταλάβετε σε γενικές γραμμές τη σημασία αυτής της επιστήμης, της Γενετικής. Θα σας πάω, ωστόσο, πάλι πίσω μερικές δεκαετίες,





στο '50, που έγινε μια μεγάλη ανακάλυψη, η μεγαλύτερη ίσως επιστημονική ανακάλυψη του προηγούμενου αιώνα, γιατί τότε βρέθηκε με έξυπνο τρόπο το πώς είναι φτιαγμένο το DNA, η δομή του, δηλαδή, όπως λέμε. Αυτό σήμαινε ότι οι «κληρονομικοί παράγοντες» για τους οποίους μιλούσε ο Μέντελ, χωρίς να γνωρίζει βέβαια τη χημική τους φύση, έγιναν γνωστοί πια τώρα.

Έτσι, λοιπόν, γεννήθηκε η Μοριακή Γενετική, γιατί μπορούμε πλέον να περιγράψουμε αρκετά καλά τις διαδικασίες της κληρονομικότητας μελετώντας το DNA, δηλαδή τα μόρια, και όχι μόνο τα εξωτερικά χαρακτηριστικά. Αυτό πάλι σημαίνει ότι κάποτε θα μπορούμε να επηρεάζουμε αυτό το μόριο του DNA και να αλλάζουμε τα χαρακτηριστικά μας. Καταπληκτική δύναμη στα χέρια των γενετιστών, αλλά, ίσως, και επικίνδυνη, αν δεν εφαρμόζεται σωστά· κι εσείς θα το αντιλαμβάνεστε αυτό που λέω.

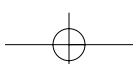
Αργότερα, στη δεκαετία του '70, οι επιστήμονες κατάφεραν πάλι κάτι καταπληκτικό. Απομόνωσαν ένα γονίδιο από έναν οργανισμό, εκείνο που τους ενδιέφερε από χιλιάδες άλλα που έχουν οι οργανισμοί, και το μετέφεραν σε άλλα άτομα (σε βακτήρια, μικρόβια δηλαδή), που απέκτησαν καινούριο χαρακτηριστικό. Έτσι, κατάφεραν να απομονώσουν το φυσιολογικό γονίδιο της ινσουλίνης του ανθρώπου (μιας χημικής ουσίας που χρειάζεται για να ρυθμίζει την ποσότητα του σακχάρου στο αίμα μας) και να το μεταφέρουν σε ένα βακτήριο το οποίο, βέβαια, δεν είχε το γονίδιο της ινσουλίνης. Τότε αυτό το βακτήριο άρχισε να παράγει ανθρώπινη ινσουλίνη, την οποία την απομόνωσαν και την έκαναν φάρμακο για τους διαβητικούς, όσους δηλαδή πάσχουν από μια αρρώστια που λέγεται σακχαρώδης διαβήτης και είναι πολύ επικίνδυνη, γιατί αυξάνει η ποσότητα του σακχάρου στο αίμα.

Πολλοί φοβήθηκαν λοιπόν τότε, γιατί με τέτοιους νέους πρωτόγνωρους συνδυασμούς γονιδίων μπορεί να προκύψει κάποιο μικρόβιο που θα είναι άτρωτο, ανίκητο, και θα καταστρέψει την ανθρωπότητα. Όμως διαψεύστηκαν, γιατί οι επιστήμονες ήταν πολύ προσεκτικοί. Άλλωστε, πάντα φοβάται ο άνθρωπος για το άγνωστο και κάθε επιστημονικός νεωτερισμός τού προκαλεί δέος στην αρχή και, συνήθως, αποδοχή στο τέλος. Αυτό όμως δεν είναι αθώο. Εσείς μπορείτε να καταλάβετε αυτόν τον κίνδυνο;

-Όχι, δεν τον καταλαβαίνουμε, κύριε.

-Να, μπορούμε να συνηθίσουμε έναν κίνδυνο και να τον αγνοήσουμε στη συνέχεια, αντί να προσπαθούμε να τον αντιμετωπίσουμε.

Ας συνεχίσουμε όμως την ιστορία μας. Αφού λοιπόν βρήκαν αρκετά «μοριακά εργαλεία», εργαστηριακές μεθόδους δηλαδή, για να μπορούν να απομονώνουν ένα συγκεκριμένο γονίδιο και να το μεταφέρουν σε άλλο οργανισμό, σκέφτηκαν οι επιστήμονες ότι θα μπορούσαν να προχωρήσουν σχεδιάζοντας γενετικά ορισμένους οργανισμούς, έτσι ώστε να είναι πιο ωφέλιμοι. Δεν





ήξεραν όμως όλα τα γονίδιά τους. Και έτσι άρχισε ένα μεγάλο παγκόσμιο πείραμα (που αφορούσε πρώτα τον άνθρωπο), στο οποίο συμμετείχαν εργαστήρια από πολλά μέρη του κόσμου, και ολοκληρώθηκε το Φεβρουάριο του 2001. Το πείραμα αυτό είναι γνωστό ως η «χαρτογράφηση του γονιδιώματος του ανθρώπου». Γονιδίωμα σημαίνει το σύνολο των γονιδίων ενός οργανισμού. Στο πείραμα αυτό θριάμβευσε η συνεργασία δύο επιστημών, της Γενετικής και της Πληροφορικής, γιατί χρειαζόταν επεξεργασία με υπολογιστή των στοιχείων του γονιδιώματος, που είναι περίπου τρία δισεκατομμύρια νουκλεοτίδια.

Βρέθηκε λοιπόν η σειρά των τριάντα χιλιάδων (30.000) περι-

που γονιδίων του ανθρώπου, που είναι κατανεμημένα στα είκοσι τρία (23) χρωμοσώματά του. Πού θα μας ωφελήσει όμως αυτή η γνώση; Εσείς μπορείτε να σκεφτείτε;

Πρέπει, βέβαια, κατ' αρχάς, να σας πω ότι παλαιότερα χρειαζόνταν πολλά χρόνια οι επιστήμονες, για να βρουν τη θέση κάποιου γονιδίου σ' ένα χρωμόσωμα. Και δεν ήταν και πολλές οι περιπτώσεις που μπορούσε να γίνει. Τώρα με τις σύγχρονες μεθόδους έχει γίνει κατορθωτό σε λιγότερα χρόνια από ό,τι προβλεπόταν να βρεθούν όλα τα γονίδια. Το δεύτερο βήμα είναι η αντιστοίχιση, η συσχέτιση, δηλαδή, συγκεκριμένων γονιδίων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Στα χαρακτηριστικά που λέμε εννοούμε και πολλές γενετικές ασθένειες· και έχει εκτιμηθεί ότι πάρα πολλά (πάνω από 1.000) γονίδια ευθύνονται για γενετικές ασθένειες, όταν υποστούν μετάλλαξη.

Πού θα χρειαστεί όμως αυτή η συσχέτιση; Θα το καταλάβετε ήδη, γιατί έτσι θα ξέρουμε ότι η τάδε ασθένεια οφείλεται σε μετάλλαξη του τάδε γονιδίου. Άρα μήπως τότε θα μπορούμε να τη



θεραπεύσουμε, αν διορθώσουμε το γονίδιο; Αυτό λέγεται γονιδιακή θεραπεία και δε θα περάσουν πολλά χρόνια που θα θεραπεύονται μ' αυτόν τον τρόπο ανίστες μέχρι σήμερα ασθένειες.

Φανταστείτε όμως να μας ζητούν κάποτε οι εργοδοτικοί οργανισμοί ή οι ασφαλιστικές εταιρείες τη γενετική ταυτότητά μας, την κατάσταση δηλαδή του γονιδιώματός μας. Τι θα συμβεί; Αφού με τη γενετική ταυτότητα θα φαίνονται οι γενετικές μας αδυναμίες, όπως λ.χ. ότι κάποιος μπορεί να αρρωστήσει στο μέλλον, τότε ή δε θα μας προσλαμβάνουν στη δουλειά ή θα μας απολύουν ή θα μας βάζουν υπέρογκα ασφάλιστρα: και έτσι μπορεί να περιθωριοποιηθούν πολλοί άνθρωποι, να δημιουργηθούν δηλαδή γενετικά γκέτο. Άλλωστε κανένας μας δεν είναι τέλειος.

Αυτά τα παραδείγματα σας τα είπα, για να καταλάβετε ότι η νέα γνώση έχει δύο όψεις: την καλή και την κακή· και από τον άνθρωπο εξαρτάται η σωστή χρήση της. Κάτι ανάλογο ισχύει και για πολλές άλλες ανακαλύψεις στη Γενετική, π.χ. για τους λεγόμενους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.

- Τι είναι πάλι αυτοί οι οργανισμοί που μας λέτε, κύριε;

- Είναι οργανισμοί που φέρουν ένα ξένο γονίδιο (ή και περισσότερα). Για παράδειγμα, έχει δημιουργηθεί μια ποικιλία σόγιας που έχει γονίδιο ενός βα-

κτηρίου, το οποίο την κάνει ανθεκτική σ' ένα παρασιτοκτόνο. Με την ίδια συλλογιστική έχουν δημιουργηθεί διάφορες ποικιλίες γενετικά τροποποιημένες, όπως λ.χ. πράσινα σπαράγγια με γονίδια αρουραίου, ψάρια με γονίδια ανθρώπου, κοτόπουλα με γονίδια μοσχαριού, ντομάτες με γονίδια ψαριού, πατάτες με γονίδια σκορπιού κ.ά., που βρίσκονται ακόμα σε πειραματικό επίπεδο. Μερικές όμως τέτοιες ποικιλίες, όπως π.χ. της σόγιας, του βαμβακιού, του αραβόσιτου κ.ά., καλλιεργούνται ήδη και το πρόβλημα, βέβαια, που προκύπτει από την κατανάλωση τέτοιων προϊόντων είναι ότι υπάρχει πιθανότητα πρόκλησης αλλεργικών ή τοξικών αποτελεσμάτων. Εκτός



αυτού, κανείς δε γνωρίζει τι θα συμβεί στη φύση, όταν βρεθούν ελεύθεροι τέτοιοι οργανισμοί. Αυτή είναι η αρνητική όψη που, αν σκεφτείτε λίγο, θα την υποστηρίξετε.

Από την άλλη πλευρά, πάλι, μπορεί να σχεδιαστούν γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί που να παράγουν φάρμακα. Για παράδειγμα, αγελάδες οι οποίες στο γάλα τους θα έχουν και ινσουλίνη (και άλλα φάρμακα) ή μπανάνες που θα καταπολεμούν τη χολέρα ή πατάτες κατά του νεανικού διαβήτη. Τα φάρμακα αυτά θα είναι και πιο φτηνά, όπως καταλαβαίνετε. Αντί, λοιπόν, στο μέλλον να παράγονται φάρμακα - πρωτεΐνες σε φαρμακοβιομηχανίες, θα μπορούν να παράγονται σε αγροκτήματα. Αυτή είναι η θετική όψη. Το καλό και το κακό πάνε κοντά, όπως βλέπετε.

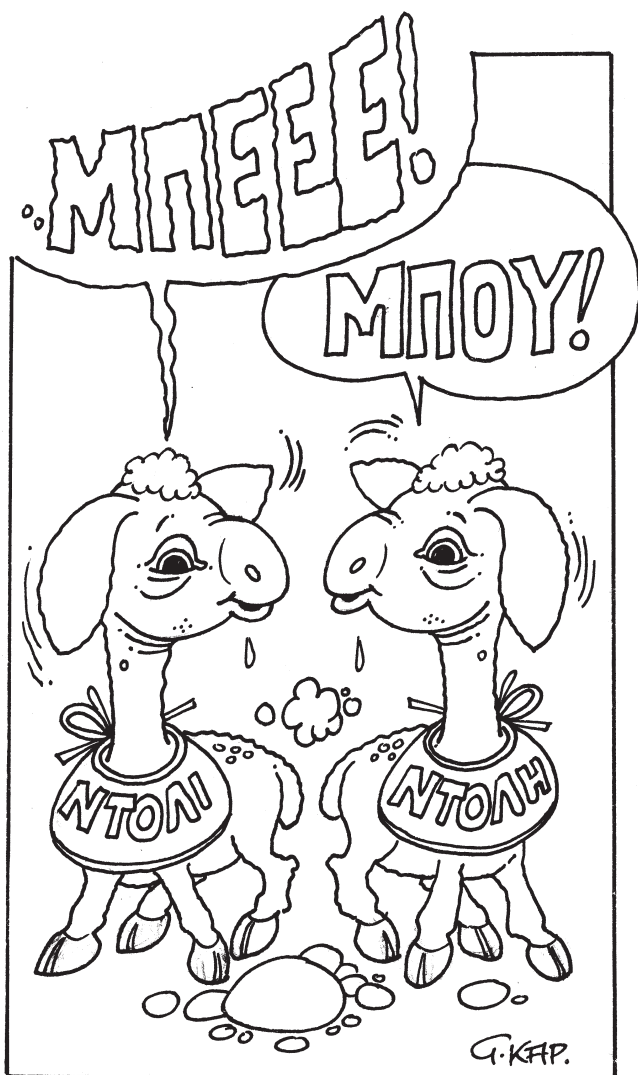
Οι επιστήμονες πάντα προσπαθούν και ερευνούν για το καλό του ανθρώπου, συνέχισε να μιλά με κέφι ο δάσκαλος, καθώς τα παιδιά τον παρακολουθούσαν με ενδιαφέρον. Όμως η εφαρμογή της νέας γνώσης δεν εξαρτάται μόνο απ' αυτούς· και νομίζω ότι το αντιλαμβάνεστε. Για παρά-

δειγμα, σήμερα ξέρουμε ότι η κλωνοποίηση μιας προβατίνας, της Ντόλι, που έγινε πρόσφατα, βοηθά στο να βρεθεί η μεθοδολογία και για την κλωνοποίηση του ανθρώπου.

-Πώς γίνεται η κλωνοποίηση, κύριε;

-Σας μίλησα για το κύτταρο που έχει μέσα του τον πυρήνα. Ένα κύτταρο από οποιοδήποτε μέρος του σώματός μας έχει μέσα στον πυρήνα του όλη τη γενετική πληροφορία που φέρει το πρώτο κύτταρο του οργανισμού, το οποίο προκύπτει από τη γονιμοποίηση του ωαρίου με το σπερματοζωάριο. Το ωάριο και το σπερματοζωάριο, ωστόσο, από μόνα τους δεν μπορούν να στηρίξουν τη ζωή, γιατί έχουν το μισό γενετικό υλικό. Πρέπει να συνδυάσουν τα γονίδια τους και να προκύψει ένα κύτταρο που λέγεται ζυγωτό. Αυτό το ζυγωτό είναι το πρώτο κύτταρο του εμβρύου, που μετά από εννέα μήνες κυοφορίας γεννιέται και δίνει ένα νέο άνθρωπο.

Η κλωνοποίηση, λοιπόν, που αφορά τη



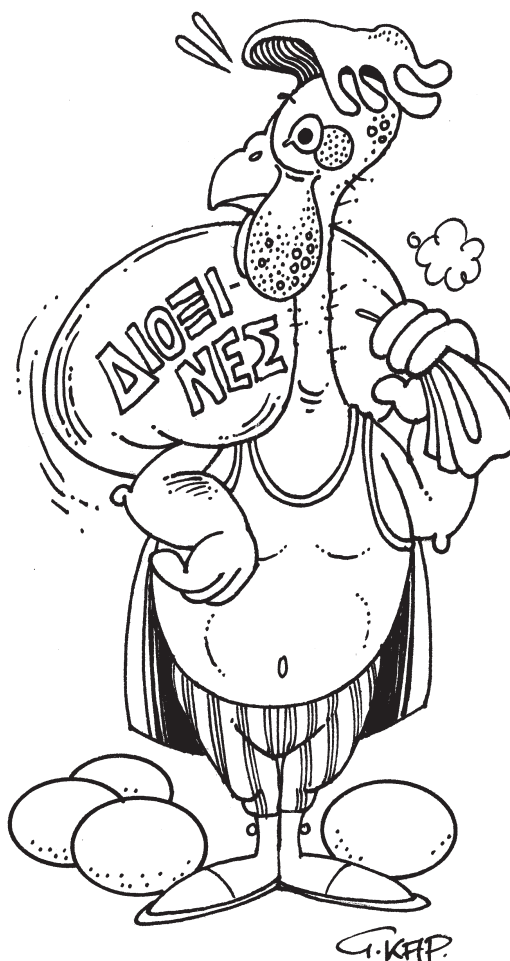
δημιουργία ενός γενετικά πανομοιότυπου κλώνου με το δότη του πυρήνα, γίνεται με την εμφύτευση αυτού του πυρήνα σ' ένα ωάριο από το οποίο αφαιρέθηκε ο πυρήνας του. Το ωάριο αυτό με τον ξένο πυρήνα, κάτω από κάποιες συνθήκες, γίνεται έμβρυο, το οποίο εμφυτεύεται στη μήτρα μιας μητέρας, κυοφορείται και γεννιέται. Έτσι η Ντόλι προήλθε από πυρήνα κυττάρου του ιστού του μαστού μιας εξάχρονης προβατίνας.

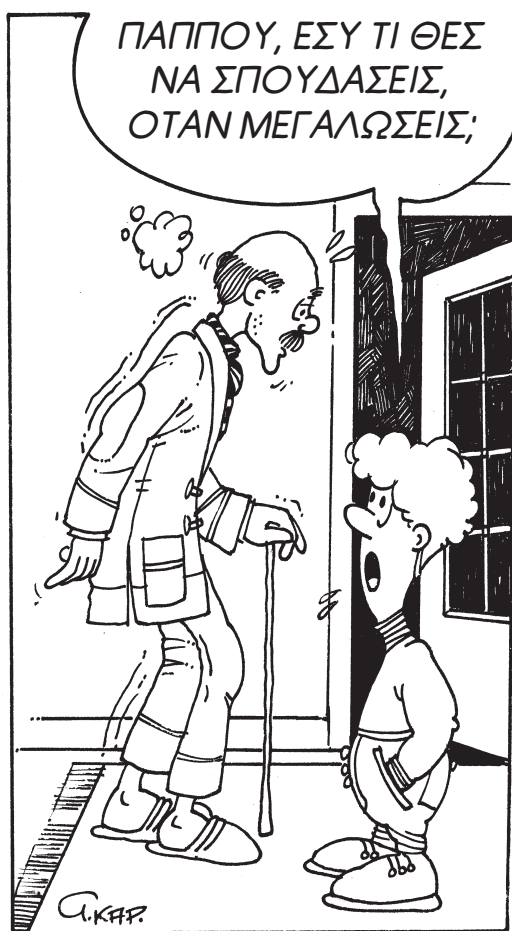
Βέβαια, πολλοί πίστεψαν ότι, όταν βρεθεί η μεθοδολογία της κλωνοποίησης του ανθρώπου και επιτραπεί να εφαρμόζεται, θα μπορούσαν να μπαίνουν σε μια κλινική και να βγαίνουν με τον κλώνο τους, το αντίγραφο τους. Δεν είναι έτσι τα πράγματα όμως, γιατί ακόμα και αν επιτρεπόταν αυτή η κλωνοποίηση που λέγεται αναπαραγωγική κλωνοποίηση, τότε θα δημιουργούνταν ένα μωρό το οποίο θα μεγάλωνε, αν όλα πήγαιναν καλά, και θα υποβαλλόταν σ' ένα άλλο παιδαγωγικό περιβάλλον, χωρίς να 'ναι καθόλου σίγουρο ότι θα αποκτούσε την ίδια προσωπικότητα και τις ίδιες ικανότητες με τον αρχικό του κλώνο. Έτσι, ο Αϊνστάιν λ.χ. αν είχε γεννηθεί σε μια όχι προηγμένη χώρα, με διαφορετικούς δασκάλους και φίλους, δε θα γινόταν ο μεγαλύτερος σοφός του περασμένου αιώνα.

Εκτός αυτού, δεν πρέπει να επιτραπεί η αναπαραγωγική κλωνοποίηση στον άνθρωπο, γιατί υποβαθμίζει τον τρόπο αναπαραγωγής του, με κίνδυνο να εκφυλισθεί ως είδος, αφού δε θα του δίνεται η δυνατότητα να προσαρμόζεται μέσα από τους νέους συνδυασμούς των γονιδίων που προκύπτουν κατά τη γονιμοποίηση. Άλλωστε, αυτοί οι συνδυασμοί είναι που μας κάνουν να έχουμε και μερικά δικά μας χαρακτηριστικά, διαφορετικά από των γονιών μας. Φανταστείτε μια αυτοκινητοβιομηχανία να παράγει συνέχεια το ίδιο μοντέλο αυτοκινήτου. Μετά από λίγα χρόνια θα γίνει ξεπερασμένο και όχι ανταγωνιστικό στις νέες συνθήκες (μεγαλύτεροι δρόμοι, μεγαλύτερες επιδόσεις κ.ο.κ.).

-Δηλαδή, κύριε, απαγορεύεται η κλωνοποίηση του ανθρώπου;

-Παρ' όλα αυτά που σας είπα, έχει ήδη επιτραπεί σε ορισμένες χώρες μια μορφή κλωνοποίησης, η θεραπευτική κλωνοποίηση. Στην περίπτωση αυτή επιτρέπεται η κλωνοποίηση ανθρώπινου





εμβρύου, το οποίο δεν το αφήνουν να ζήσει πάνω από δεκατέσσερις (14) μέρες. Ο λόγος που έχει επιτραπεί αυτό το πείραμα είναι γιατί πιστεύουν οι επιστήμονες ότι, παίρνοντας κύτταρα από ένα τέτοιο έμβρυο, θα μπορέσουν να μελετήσουν το πώς κάποιες ανίατες ασθένειες προκύπτουν και το πώς μπορούν να θεραπευτούν. Με ορισμένα επίσης κύτταρα που βρίσκονται σ' αυτά τα πρώιμα έμβρυα, σκέφτονται οι επιστήμονες να βρουν τρόπους δημιουργίας οργάνων που θα τα μεταμοσχεύουν στον ίδιο άνθρωπο που έδωσε τον πυρήνα, για να μην απορρίπτονται.

Κι εδώ το καλό και το κακό μαζί. Όμως η νέα γνώση είναι σαν το νερό που ξεδιψά αλλά και πνίγει, σαν τη φωτιά που ζεσταίνει αλλά και καίει, σαν το μαχαίρι που είναι εργαλείο αλλά και φονικό όπλο. Γι' αυτό πολλές φορές φτάνουμε σε αδιέξοδα κάνοντας κακή χρήση της νέας γνώσης. Η διατροφή μας λ.χ. έγινε λαβύρινθος, και θα έχετε ακούσει και για τις τρελές αγελάδες. Δε φταίνε όμως αυτές. Φταίει ο

άνθρωπος που παραβίασε τη φύση και τις τάιζε με κρεατάλευρα, ενώ είναι ζώα φυτοφάγα. Έτσι, πέρασε σ' αυτές από τα κρεατάλευρα μια περίεργη πρωτεΐνη, η οποία προσβάλλει τον εγκέφαλό τους και τις τρελαίνει. Κι αυτές με τη σειρά τους ανταπέδωσαν το «δώρο» στον άνθρωπο, που αρρωσταίνει κι αυτός τρώγοντας το κρέας τρελών αγελάδων (βοοειδών γενικά).

Αλλά και τα γουρουνόπουλα ενοχοποιούνται μερικές φορές λόγω των υπερβολικών αντιβιοτικών που τους δίνουν, όπως και τα ψάρια λόγω των βαρέων μετάλλων που έχουν από τη ρύπανση μερικών θαλασσών, αλλά και τα κοτόπουλα, σε ορισμένες περιπτώσεις, λόγω των διοξινών που έχουν (ένα άλλο δηλητήριο του σύγχρονου πολιτισμού μας). Να μην τρώμε λοιπόν τίποτα; Μα θα πάθουμε αυτό που έπαθε ένας μικροβιολόγος, όταν ανακαλύφθηκε το μικροσκόπιο και παρατήρησε μικρόβια στο νερό, το οποίο δεν ήθελε να πιει, και κόντεψε να πεθάνει από τη δίψα.

-Και τι να κάνουμε, κύριε;

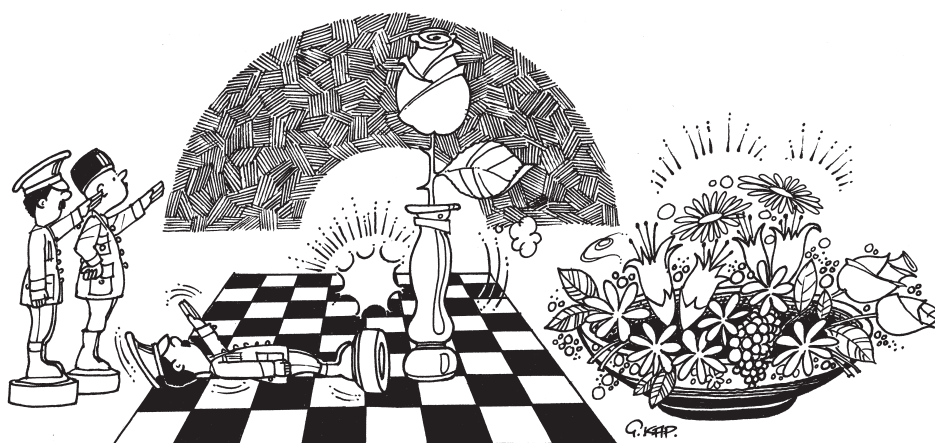
-Να γνωρίζουμε την κατάσταση και να αγωνιζόμαστε με τη σωστή καταναλωτική αγωγή: να αποθαρρύνουμε όσους θέλουν να πουλούν τέτοια προϊόντα, για να αναγκαστούν να τα βελτιώσουν. Το ίδιο μπορούμε να κάνουμε με όλες τις μη ακίνδυνες εφαρμογές της νέας γνώσης από τη

Γενετική. Όταν όλοι μαζί αποθαρρύνουμε τους κερδοσκόπους, μερικές εταιρείες που διαχειρίζονται τον πνευματικό ιδρώτα των ερευνητών, για να πλουτίσουν, αδιαφορώντας πολλές φορές για την τύχη της ανθρωπότητας, τότε δε θα προχωρούν προς τέτοιες κατευθύνσεις.

Γιατί πολλά τέτοια περίεργα θέλουν ακόμα να μας πουλήσουν, π.χ. να ζούμε διακόσια χρόνια και να ξεσπάσει ένας πόλεμος γενεών, καθώς θα είναι δύσκολο να περιμένει κανείς πολλά χρόνια, για να πάρει την «εξουσία» του μεγάλου· να καθορίζουμε το φύλο του παιδιού μας και να γεμίσει ο κόσμος αγόρια ή κορίτσια, για να ανατραπεί στη συνέχεια η κοινωνική ισορροπία· να παρεμβαίνουμε στη φύση και να δημιουργούμε παιδιά «κατά παραγγελία», επιλέγοντας τα γονίδια τους και τα χαρακτηριστικά τους, για να γυρίσουμε στην εποχή των Ναζί, του Χίτλερ και του ρατσισμού, και άλλα πολλά.

Γι' αυτό ο άνθρωπος δεν πρέπει να αγνοεί τη μητέρα φύση. Γιατί, αν βασιστεί στην έπαρσή του και ξανασχεδιάσει τη ζωή πάνω στη γη με τα εργαλεία της Γενετικής, σίγουρα θα χάσει. Θα χάσει, επειδή θα παίξει με τη φύση, χωρίς να γνωρίζει τους κανόνες του παιχνιδιού, τους οποίους η φύση «γνωρίζει απόλυτα». Και ανάμεσα στους δύο παίχτες χάνει εκείνος που γνωρίζει λιγότερα. Καλά κάνουν όμως οι επιστήμονες που προσπαθούν να μάθουν αυτούς τους κανόνες. Όχι όμως για να παίξουν άλλοι επιπόλαιοι και κερδοσκοπικά, αλλά για να γίνει η ζωή μας καλύτερη, για να απαλυνθεί ο ανθρώπινος πόνος, για να έχουμε καλύτερη ποιότητα ζωής.

Κι όλα αυτά θα τα πετύχουμε, αν είμαστε ενημερωμένοι και καλά πληροφορημένοι πολίτες, με υπευθυνότητα, που θα επιδοκιμάζουμε ή θα αποδοκιμάζουμε, αντίστοιχα, τις καλές ή τις κακές εφαρμογές της νέας γνώσης. Υπεύθυνοι, λοιπόν, πολίτες μέσα από τη σωστή παιδεία και την ενημέρωση για έναν κόσμο καλύτερο. Αυτός πρέπει να είναι ο στόχος της σύγχρονης κοινωνίας μας και εσείς, παιδιά μου, οι πρεσβευτές της. Για να μην επιτρέψουμε σε κανένα να βάλει σε κίνδυνο τον άνθρωπο. Κι αυτό είναι στο χέρι σας. Το μέλλον είναι δικό σας και το δικαιούστε. Δεν μπορεί και δεν πρέπει κανένας μεγάλος να σας το πάρει, γιατί σας αξίζει.





## Αστροφυσική και Διάστημα: Ταξίδι χωρίς τέλος



**Διονύση Π. Σιμόπουλου**  
Διευθνή Ευγενιδείου Γλανεταρίου



### Ο άνθρωπος και το Σύμπαν

Η σχέση του ανθρώπου με τον ουρανό ξεκίνησε από την πρώτη στιγμή που οι πρόγονοί μας περπάτησαν όρθιοι. Τα μάτια μας, περιορισμένα να βλέπουν τα λαμπρότερα μόνο άστρα της νύχτας, ήταν για χιλιάδες χρόνια τα μοναδικά αστρονομικά όργανα που διαθέταμε. Αυτό όμως δε μας εμπόδισε καθόλου από το να αναρωτιόμαστε για όλα όσα βλέπαμε εκεί πάνω. Χιλιάδες ερωτήσεις έχουν τεθεί κατά καιρούς, από τους πρωτόγονους νομάδες μέχρι τους σύγχρονους αστροφυσικούς. Όλες τους όμως μπορούν να συμπυκνωθούν σε μια και μοναδική: τι άραγε υπάρχει εκεί έξω;

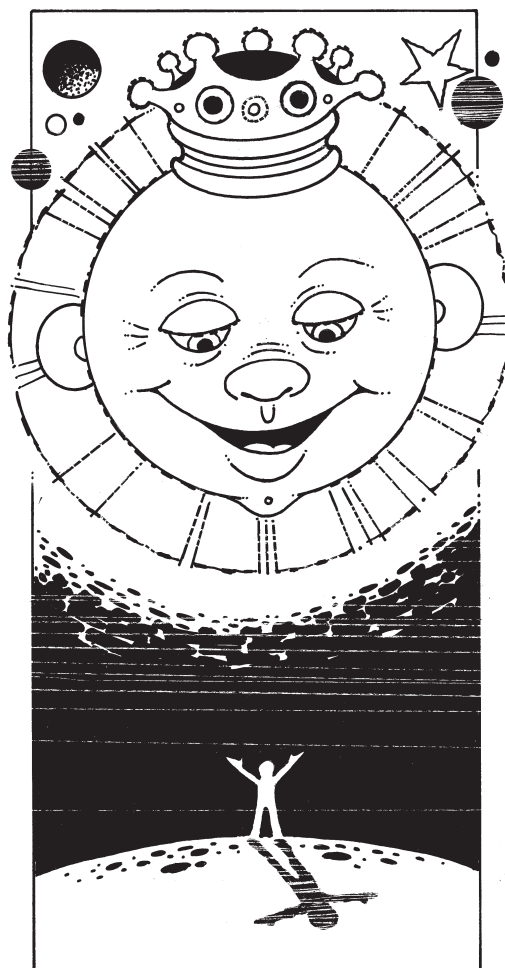
### Τα συστατικά του Σύμπαντος

Το μεγαλύτερο μέρος του Σύμπαντος αποτελείται από το «τίποτα». Ένα ελάχιστο μόνο ποσοστό του περιλαμβάνει την ύλη που βλέπουμε, τα άτομα δηλαδή των ενενήντα δύο (92) χημικών στοιχείων που βρίσκονται ελεύθερα στη Φύση. Όλοι οι πλανήτες, τα άστρα και οι γαλαξίες αποτελούνται από χημικά στοιχεία. Όλα τα συστατικά της Γης –κάθε άτομο βράχων ή λουλουδιών, φωτιάς, σύννεφου ή θάλασσας– γεννήθηκαν προηγουμένως σε κάποιους άλλους ήλιους, κάποιας αρχέγονης εποχής. Κι εμείς, άλλωστε, δεν εί-

μαστε παρά μέρος της πρωτόγονης εκείνης ύλης που αρχικά δημιουργήθηκε με τη βίαιη γένεση του Σύμπαντος. Η ύλη που αποτελεί τα σώματά μας «κάηκε» και ανασχηματίστηκε στην καρδιά γιγάντιων κόκκινων άστρων. Όλοι μας δηλαδή είμαστε αστρόσκηνη.

## Μικρόκοσμος και μακρόκοσμος

Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από χίλια τρισεκατομμύρια τρισεκατομμυρίων άτομα ( $10^{27}$ ). Ψηφιακά ο αριθμός αυτός είναι ίσος με τη μονάδα ακολουθούμενη από 27 μηδενικά. Και όμως τα άτομα αυτά είναι τόσο μικροσκοπικά, ώστε φαίνονται να είναι κι αυτά φτιαγμένα από το «τίποτα»: από τον πυρήνα τους και τα ηλεκτρόνια που τον περιβάλλουν. Για να καταλάβετε πόσο μικρά είναι τα άτομα, φανταστείτε ότι τα άτομα στο σώμα ενός ανθρώπου έχουν το μέγεθος ενός κόκκου άμμου. Σ' αυτή την κλίμακα ο άνθρωπός μας θα είχε ύψος 3.500 χιλιόμετρα, ύψος δηλαδή ίσο με τη διάμετρο της Σελήνης. Από την άλλη, τώρα, όψη του Σύμπαντος, την όψη του μεγάκοσμου, αν μπορούσαμε να σμικρύνουμε το Ηλιακό μας Σύστημα κατά ένα τρισεκατομμύριο φορές, τότε αυτό θα είχε το μέγεθος ενός μεγάλου δωματίου και ο Ήλιος μας το μέγεθος του κεφαλιού μιας καρφίτσας, ενώ το πλησιέστερο σε μας άστρο θα βρισκόταν σε απόσταση σαράντα (40) περίπου χιλιομέτρων!



## Τα όπλα των αστρονόμων

Οι πρώτοι αστρονόμοι παρακινήθηκαν να κάνουν τις παρατηρήσεις τους από περιέργεια για τις κινήσεις των ουράνιων σωμάτων και η προσπάθεια να κατασκευάσουν ένα φυσικό πρότυπο, ένα μοντέλο του συστήματος αυτού, τους απασχόλησε για αιώνες. Πολλοί φιλόσοφοι προσπάθησαν κατά καιρούς να εξηγήσουν θεωρητικά το όλο σύστημα των άστρων, της Γης, των πλανητών και των παγκόσμιων κινήσεων κι έτσι οι κινήσεις των πλανητών αποτέλεσαν την πηγή και το πεδίο δοκιμών μερικών από τις πιο βασικές φυσικές και μαθηματικές θεωρίες.

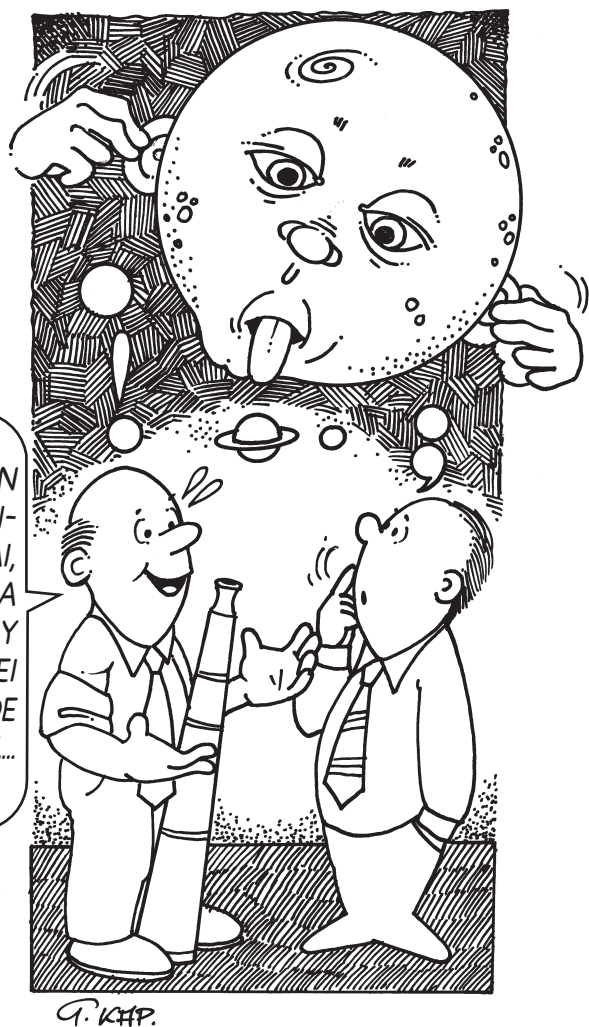
Αν και η μελέτη της κίνησης των πλανητών θεμελιώθηκε από τους αρχαίους φιλοσόφους, η ανακάλυψη της φύσης και της δομής τους απαιτούσε την ύπαρξη μιας τεχνολογίας που ήταν

πέρα ακόμη και από την αχαλίνωτη φαντασία των πρώτων ερευνητών. Η πρόοδος της τεχνολογίας έφερε στην επιφάνεια της Γης τα μεγατηλεσκόπια του Πάλομαρ, του Καυκάσου και της Χαβάης και έστειλε στο διαπλανητικό χώρο έναν ολάκερο στόλο εξερευνητικών οχημάτων, αλλάζοντας έτσι για πάντα την αντίληψη που είχαμε για τους γειτονικούς μας κόσμους. Αυτή η τεχνολογία έδωσε τη δυνατότητα στον άνθρωπο να ξεφύγει από τα δεσμά της Γης μας και να ταξιδέψει λεύτερος στο Διάστημα.

## Το Ηλιακό μας Σύστημα

Έτσι, από το 1962, με τις αυτόματες διαστημοσυσκευές που στείλαμε στους πλανήτες άλλαξε για πάντα η αντίληψή μας για τους απόμακρους αυτούς κόσμους αλλά και για το Ηλιακό μας Σύστημα. Ο ηλιοκαμένος εσωτερικός πλανήτης Ερμής μας αποκάλυψε μια επιφάνεια βλογοκομμένη πραγματικά από μετεωριτικούς κρατήρες, ενώ στο συνεχώς καλυμμένο από σύννεφα διοξειδίου του άνθρακα και θείου πλανήτη Αφροδίτη τα πανίσχυρα ραντάρ των διαστημοσυσκευών μας αποκάλυψαν τα λεπτομερή χαρακτηριστικά της επιφάνειάς της. Παρόμοιες διαστημοσυσκευές μας επέτρεψαν να γνωρίσουμε επίσης και την επιφάνεια του Άρη: ένας μικρός πλανήτης, ολόκληρος μια απέραντη έρημος από κοκκινόχωμα.

Ο μεγαλοπρεπής αεριώδης Δίας μας αποκάλυψε στην ατμόσφαιρά του μια χημική κακοφωνία θεαματικών καταιγίδων και υπερηχητικών ανέμων, ενώ καθένας από τους τριάντα (30) περίπου δορυφόρους του αποτελεί και έναν ξεχωριστό παράξενο κόσμο που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή και εξερεύνηση. Στο βασιλιά των δακτυλίων Κρόνο ανακαλύψαμε δισεκατομμύρια μικρούς και μεγάλους δορυφορίσκους, οι οποίοι σχηματίζουν τα χίλια περίπου δαχτυλίδια





που τον περιβάλλουν, ενώ ο τρίτος από τους αεριώδεις γίγαντες, ο πλανήτης Ουρανός, κράτησε εφτασφράγιστα τα μυστικά που κρύβει κάτω από τη θολή πάχνη που τον σκεπάζει. Δεν κατόρθωσε όμως να κάνει το ίδιο για τους δορυφόρους του και τα λεπτά δαχτυλίδια που βρίσκονται γύρω του. Στα ακραία όρια του Ηλιακού μας Συστήματος φωτογραφίσαμε και τον Ποσειδώνα, που αποδείχτηκε ότι είναι ένας ενεργός αεριώδης γίγαντας με τεράστιες ατμοσφαιρικές καταιγίδες.

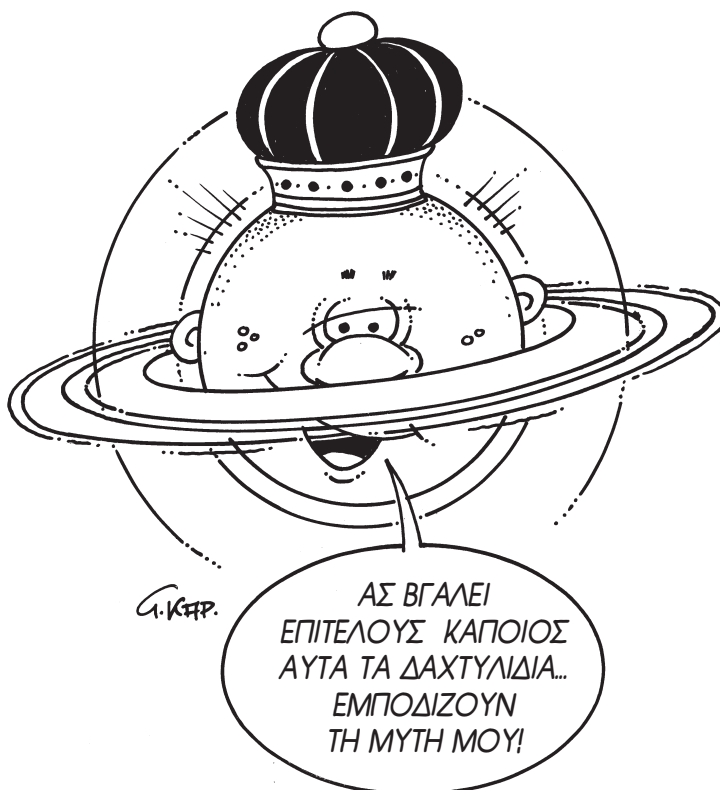
Απ' όλους όμως τους πλανήτες που έχουμε ήδη γνωρίσει μόνο η Γη μπορεί να μας προστατεύσει και να μας συντηρήσει στην επιφάνειά της.

Γι' αυτό άλλωστε είναι ιδιαίτερα σημαντικό για όλους μας να φροντίζουμε με μεγάλη προσοχή το γαλαζοπράσινο αυτό διαστημόπλοιο, που μας μεταφέρει χιλιάδες αιώνες τώρα μέσα στο αχανές Διάστημα· ένα διαστημόπλοιο που όμως διαφεντεύεται σταθερά από τον πραγματικό κυρίαρχο της πλανητικής μας οικογένειας, το ζωοδότη μας Ήλιο, που συγκεντρώνει το 99,9 % των υλικών του Ηλιακού μας Συστήματος.

Στο γυμνό μάτι, που στην πραγματικότητα δεν έχει καμιά δουλειά να κοιτάζει τον Ήλιο, η επιφάνεια του πλησιέστερου σε μας άστρου φαίνεται τελείως λεία. Με κατάλληλα όμως όργανα μπορούμε να δούμε διασκορπισμένες πάνω τις διάφορες σκοτεινές κηλίδες που αποτελούν πηγές βίαιων ηλεκτρομαγνητικών καταιγίδων με εκλάμψεις και προεξοχές. Στο εσωτερικό του Ήλιου, οι θερμοπυρηνικές αντιδράσεις απελευθερώνουν τεράστιες ποσότητες ενέργειας ίσης με την ενέργεια που απελευθερώνεται από την έκρηξη σαράντα (40) δισεκατομμυρίων βομβών υδρογόνου. Όλη αυτή η ενέργεια παράγεται συνεχώς εδώ και πέντε (5) δισεκατομμύρια χρόνια και θα συνεχίσει να παράγεται άλλα τόσα.

## Ο Γαλαξίας μας και η «γέφυρα του χρόνου»

Και όμως ο Ήλιος δεν είναι παρά το πλησιέστερο σε μας άστρο, όπως όλα τ' άλλα άστρα που



βλέπουμε κάθε βράδυ στον ουρανό. Όλα αυτά τα άστρα δεν είναι παρά ένα ελάχιστο μόνο μέρος μιας μεγάλης πολιτείας δισεκατομμυρίων άστρων που ονομάζουμε Γαλαξία. Τα άστρα του Γαλαξία είναι πάρα πολύ μακριά κι έτσι φαίνονται να σχηματίζουν μια γαλακτόχρωμη και αμυδρά φωτι-



σμένη νεφελώδη αψίδα, που οι αρχαίοι Έλληνες αποκαλούσαν «γέφυρα του χρόνου». Και μάλλον δεν είχαν καθόλου άδικο, αφού το φως από τα απόμακρα άστρα χρειάζεται δεκάδες ή και χιλιάδες χρόνια, για να φτάσει στη Γη, παρ' όλο που τρέχει με την ταχύτητα του φωτός [τριακόσιες χιλιάδες (300.000) χιλιόμετρα το δευτερόλεπτο]. Οι αστρονόμοι αποκαλούν το φαινόμενο αυτό «χρόνο παρέλευσης», που σημαίνει ότι όλα όσα βλέπουμε στον ουρανό ανήκουν στο παρελθόν.

Παρ' όλα αυτά, αν επιχειρούσαμε ένα χωροχρονικό ταξίδι στο Γαλαξία μας, θ' ανακαλύπταμε ότι τα περισσότερα άστρα του σχηματίζουν διπλά ή πολλαπλά αστρικά συστήματα, ομάδες «ανοιχτών σμηνών», ή ακόμη και μεγαλύτερα «σφαιρωτά σμήνη». Μεμονωμένα,

δηλαδή, άστρα σαν τον Ήλιο μας ανήκουν στη μειοψηφία. Ανάμεσα στα άστρα βρίσκονται επίσης και τα άτομα όλων των χημικών στοιχείων που σχηματίζουν μια πληθώρα φωτεινών και σκοτεινών νεφελωμάτων αερίων και σκόνης μέσα στα οποία γεννιούνται νέα άστρα. Γιατί τα άστρα, όπως και οι άνθρωποι, γεννιούνται, εξελίσσονται και τελικά γερνάνε και πεθαίνουν. Όλα τα άστρα μεταστοιχειώνουν διαδοχικά τα υλικά τους, απελευθερώνοντας συγχρόνως ενέργεια, που κάνει το άστρο να επιζεί λάμποντας. Η διάρκεια της ζωής ενός άστρου εξαρτάται από την αρχική του μάζα, την ποσότητα δηλαδή των υλικών που διαθέτει τη στιγμή της γέννησής του. Όσο λιγότερα υλικά έχει ένα άστρο τόσο περισσότερο ζει.

Όλα τα άστρα στο τέλος της ζωής τους διαστέλλονται και «φουσκώνουν», ενώ η θερμοκρασία τους πέφτει. Μετατρέπονται έτσι σε «Κόκκινους Γίγαντες». Σ' αυτό το στάδιο ένα άστρο βρίσκεται στον προθάλαμο του θανάτου του. Άστρα με λιγότερα υλικά από τέσσερις ηλιακές μάζες, στο τέλος της ζωής τους, μετατρέπονται σε «πλανητικά νεφελώματα» στο κέντρο των οποίων βρίσκεται ο πυκνός και υπέρθερμος πυρήνας τους. Αυτός ονομάζεται «άσπρος νάνος» και ακτινοβολεί ένα έντονο γαλαζόλευκο φως. Δισεκατομμύρια χρόνια αργότερα, ο «άσπρος νάνος» παύει να ακτινοβολεί και μετατρέπεται σ' έναν κρυστάλλινο και άψυχο «μαύρο νάνο». Στα γιγάντια, όμως,



άστρα η ενέργεια που συγκρατεί τα εξωτερικά τους στρώματα ενάντια στην αδυσώπητη δύναμη της ίδιας τους της βαρύτητας κάποια στιγμή σταματάει να υπάρχει. Μέσα σε μερικά δευτερόλεπτα, τα εξωτερικά στρώματα ενός τέτοιου άστρου καταρρέουν, συγκρούονται με τον πυρήνα του και εξοστρακίζονται προς τα έξω σε μια καταστροφική έκρηξη που ονομάζεται «σουπερνόβα»!

Στις εκρήξεις αυτές των «σουπερνόβα» όλα τα χημικά στοιχεία που δημιουργήθηκαν στα απρόσιτα μονοπάτια του πυρήνα τους εκτοξεύονται βίαια στο διάστημα, σπέρνοντας με βαρύτερα χημικά στοιχεία τα νεφελώματα. Έτσι προετοιμάζουν την επόμενη γενιά αστρογένεσης. Ο πυρήνας αυτών των άστρων μετατρέπεται σε ένα άστρο νετρονίων, ένα «πάλσαρ», που περιστρέφεται εκατοντάδες φορές κάθε δευτερόλεπτο. Με μέγεθος τριάντα (30) χιλιομέτρων, τα υλικά ενός «πάλσαρ» είναι τόσο συμπιεσμένα, ώστε μία ποσότητά του, σαν το κεφάλι μιας καρφίτσας, ζυγίζει ένα εκατομμύριο τόνους. Αν όμως ο πυρήνας που απομένει μετά από μια «σουπερνόβα» έκρηξη είναι μεγαλύτερος από τρεισήμισι (3,5) φορές τα υλικά που έχει ο Ήλιος, τότε η κατάρρευση είναι ασταμάτητη και δημιουργείται ένα μικροσκοπικό σε σχέση με το αχανές διάστημα αντικείμενο, στο μέγεθος ενός σταδίου. Ωστόσο η βαρυτική του δύναμη είναι τεραστίων διαστά-

σεων, με αποτέλεσμα τίποτα να μην μπορεί να ξεφύγει απ' αυτό, ούτε κι αυτό ακόμα το φως, γι' αυτό κι ένα τέτοιο αντικείμενο ονομάζεται «Μαύρη Τρύπα».

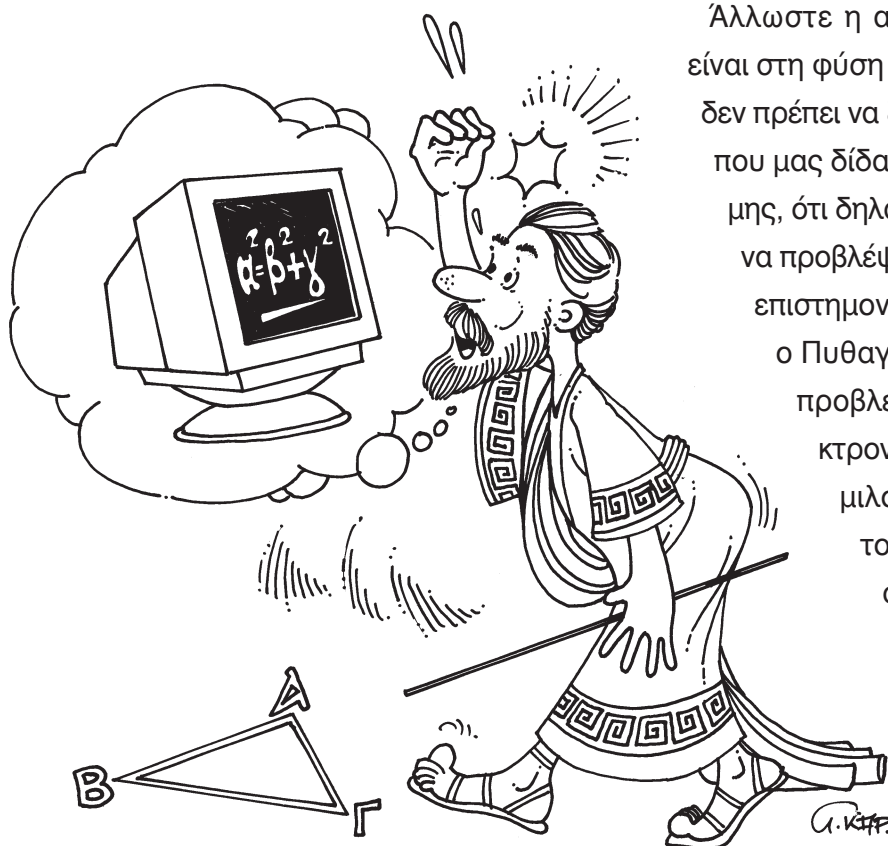


## Είδη Γαλαξιών

Βέβαια ο δικός μας Γαλαξίας δεν είναι ο μοναδικός. Υπάρχουν πολλοί γαλαξίες που έχουν παρόμοιο σχήμα με το δικό μας, είναι δηλαδή είτε κανονικοί είτε ραβδωτοί σπειροειδείς γαλαξίες. Άλλοι πάλι έχουν ένα σφαιροειδές ελλειπτικό σχήμα και ονομάζονται ελλειπτικοί, ενώ άλλοι είναι παραμορφωμένοι και ακανόνιστοι. Όλοι τους όμως βρίσκονται προσκολλημένοι σε τεράστια γαλαξιακά σμήνη, που με τη σειρά τους σχηματίζουν κοσμικά νήματα. Σαν σταγόνες δροσιάς στο δίχτυ μιας αράχνης, καθένα από τα σμήνη αυτά των γαλαξιών αποτελείται από χιλιάδες γαλαξίες. Αυτή, άλλωστε, είναι και η δομή του Σύμπαντος: κοσμικά κρόσσια γαλαξιακών υλικών απλωμένα σε αφάνταστα μεγάλες και «άδειες» εκτάσεις. Και όλα αυτά τα σμήνη των γαλαξιών απομακρύνονται μεταξύ τους τόσο γρήγορα όσο πιο μακριά βρίσκονται. Το γεγονός αυτό μας υποδεικνύει ότι το Σύμπαν συνεχώς διαστέλλεται από μια βίαιη «Μεγάλη Έκρηξη», η οποία και το δημιούργησε πριν από δεκαπέντε (15) δισεκατομμύρια χρόνια.

## Ταξίδι χωρίς τέλος

Παρ' όλα όσα γνωρίζουμε σήμερα για το Γαλαξία μας και τους άλλους γαλαξίες, καταλαβαίνουμε ότι οι γνώσεις μας δεν είναι παρά ένα απειροελάχιστο τμήμα της πραγματικότητας. Όταν μιλάμε για το Σύμπαν, μοιάζουμε σαν να είμαστε μαζεμένοι, όπως και οι προϊστορικοί μας πρόγονοι, γύρω από μια νυχτερινή φωτιά που φωτίζει ένα μικρό κυκλικό χώρο στο μέσο μιας κατασκότεινης ζούγκλας. Ο φωτεινός αυτός κύκλος σιγά σιγά μεγαλώνει, παραμερίζοντας έτσι τα σκοτεινά πέπλα της άγνοιάς μας. Και καθώς ο καιρός περνάει, ελπίζουμε ότι θα μεγαλώνει συνεχώς όλο και πιο πολύ.



Άλλωστε η αναζήτηση της γνώσης είναι στη φύση του ανθρώπου. Γι' αυτό δεν πρέπει να ξεχνάμε ποτέ το μάθημα που μας δίδαξε η ιστορία της επιστήμης, ότι δηλαδή δεν είμαστε σε θέση να προβλέψουμε τις συνέπειες μιας επιστημονικής ανακάλυψης, όπως ο Πυθαγόρας δεν μπορούσε να προβλέψει τον κόσμο των ηλεκτρονικών υπολογιστών, όταν μιλούσε για τα μαθηματικά του θεωρήματα. Κάθε πρόσθετο κομμάτι γνώσης για το Σύμπαν, όσο περίεργο, άσχετο ή αφηρημένο κι αν φαίνεται στην αρχή, καταλήγει σε κάποια πρακτική εφαρμογή άμεσα ή έμ-

μεσα, αργά ή γρήγορα. Με τρόπο συνεχή, το πάθος για τη μάθηση παραμερίζει τα καθιερωμένα δόγματα κάθε εποχής, για να αναζητήσει την αλήθεια που βρίσκεται πέρα απ' αυτά. Εξάλλου και η παραμικρή αύξηση των ανθρώπινων γνώσεων μας αποκαλύπτει ολοένα και περισσότερο ότι κανένας μας δεν ξέρει αρκετά για οτιδήποτε. Γι' αυτό άλλωστε και ο σημερινός επιστήμονας, όταν κοιτάζει τ' άστρα από τη Γη, δεν αντικρίζει έναν εχθρικό και άδειο κόσμο αλλά, αντίθετα, βλέπει την υπόσχεση ενός πανέμορφου ταξιδιού προς την «Ιθάκη» των γνώσεων. Ενός ταξιδιού χωρίς τέλος.



# Τηλεπικοινωνίες

**Κωνσταντίνου Α. Καρούμπαλου**

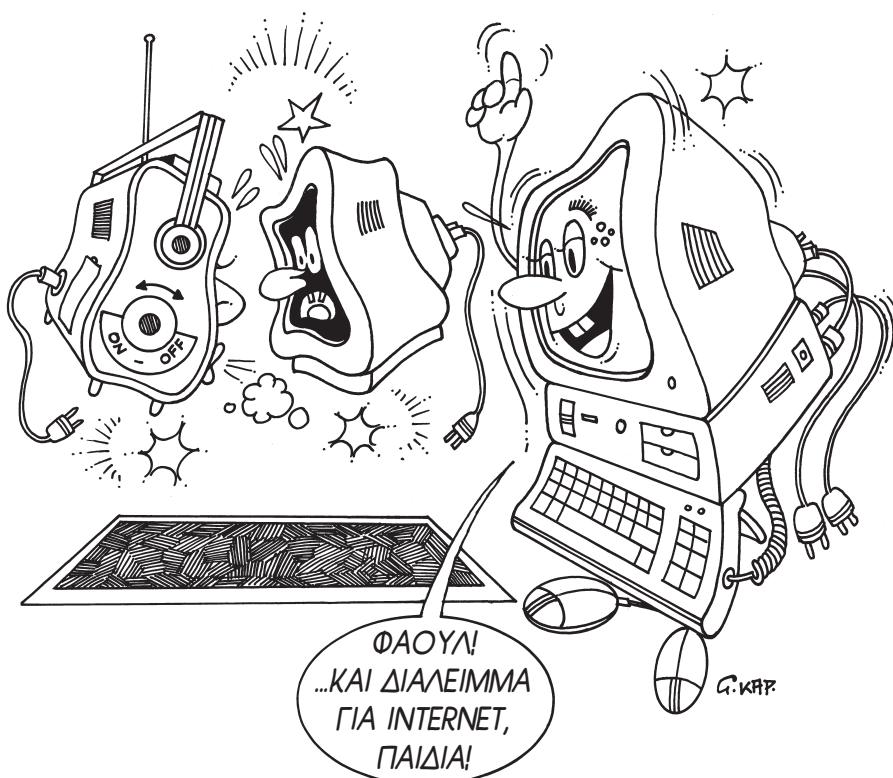
Ομότιμου Καθηγητή του Τμήματος  
Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών  
του Πανεπιστημίου Αθηνών

## Εισαγωγή

Ακούμε καθημερινά να μιλούν για τη μεγάλη σημασία που έχουν οι Τηλεπικοινωνίες και η Πληροφορική στη ζωή μας και την κοινωνία, στη μόρφωση και την ενημέρωσή μας για όσα συμβαίνουν στον κόσμο, στην ψυχαγωγία μας αλλά και στην οικονομική ανάπτυξη και την ευημερία του τόπου.

Εδώ θα ασχοληθούμε κυρίως με τις **Τηλεπικοινωνίες**, οι οποίες, όπως το ξέρουμε από μικρά παιδιά, έχουν μπει για τα καλά στη ζωή μας με το Τηλέφωνο, το Ραδιόφωνο και την Τηλεόραση, μέσα που διαρκώς εξελίσσονται.

Αφού αρχικά βεβαιώσουμε ότι έχουμε ξεκαθαρίσει στο μυαλό μας κάποια χρήσιμα πράγματα, θα προσπαθήσουμε να περιγράψουμε με λίγα λόγια μερικές από τις εξελίξεις των Τηλεπικοινωνιών που θεωρούνται από τις πιο σπουδαίες. Έτσι



θα μιλήσουμε για τα Κινητά Τηλέφωνα, για την Καλωδιακή και τη Δορυφορική Τηλεόραση, για τις Ψηφιακές Επικοινωνίες και τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές, που έχουν τόσο πολύ διαδοθεί, ώστε να τους βρίσκουμε, πια, σχεδόν σε κάθε σπίτι, σε σύνδεση μάλιστα με το Διαδίκτυο, το πασίγνωστο Internet.

Θα πρέπει, τέλος, να πούμε δυο λόγια για το πώς κατέληξαν σήμερα να γίνονται οι Τηλεπικοινωνίες μεταξύ πόλεων, κρατών, ηπείρων, νησιών αλλά και μέσα στις ίδιες τις μεγαλουπόλεις, όχι πια με ηλεκτρικό ρεύμα, μέσα από χάλκινα σύρματα, αλλά με φως που αναβοσβήνει σαν τα σήματα του Μορς (Mors), μέσα από γυάλινες κλωστές (οπτικές ίνες). Πρόκειται για τις Οπτικές Επικοινωνίες ή Τηλεπικοινωνίες με Οπτικά Δίκτυα, όπως αλλιώς λέγονται.

## 1. Ας θυμηθούμε μερικά πράγματα σχετικά με το Τηλέφωνο, το Ραδιόφωνο και την Τηλεόραση

Αν σας ζητούσε κάποιος να του εξηγήσετε, με λίγα λόγια, πώς δουλεύουν τα πιο γνωστά σε όλους μας μέσα τηλεπικοινωνίας (Τηλέφωνο, Ραδιόφωνο, Τηλεόραση), τι θα του λέγατε; Χωρίς να γίνει αναφορά σε τεχνικές λεπτομέρειες που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας του Τηλεφώνου, για παράδειγμα, νομίζω ότι η απάντησή σας θα ήταν απλή: μέσα από το τηλεφωνικό σύρμα, με το οποίο η συσκευή μας είναι συνδεδεμένη με το τηλεφωνικό δίκτυο, παίρνουμε στο ακουστικό μας και στέλνουμε με το μικρόφωνό μας ηλεκτρικό ρεύμα, που οι αυξομειώσεις του είναι ανάλογες με τις αυξομειώσεις της έντασης της φωνής μας. Κάτι ανάλογο θα λέγατε και για το Ραδιόφωνο και την Τηλεόραση, όμως με δύο βασικές διαφορές: η πρώτη είναι ότι στις περιπτώσεις αυτές εμείς παίρνουμε μόνο, αλλά δε στέλνουμε σήμα, και η δεύτερη (και πιο σημαντική) είναι ότι για τη σύνδεση του ραδιοφωνικού πομπού με το δέκτη μας δεν έχουμε σύρμα αλλά ραδιοφωνικά κύματα, τα οποία εκπέμπει η κεραία του πομπού (π.χ. από



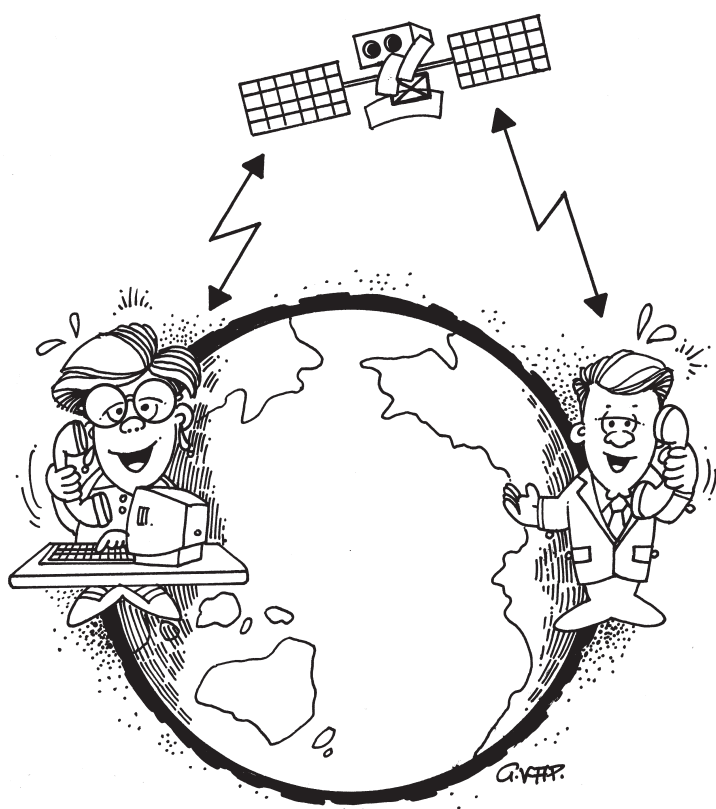
την Πεντέλη) και τα παίρνουμε με τη μικρή κεραία του δέκτη μας, την οποία πολλές φορές τοποθετούμε στην ταράτσα του σπιτιού για καλύτερη ποιότητα λήψης.

Η αλήθεια είναι ότι για την εικόνα της Τηλεόρασης τα πράγματα είναι κάπως πιο περίπλοκα, αλλά κι αυτά απλουστεύονται χάρη σε μια διαδικασία μετατροπής της εικόνας σε οριζόντιες γραμμές (η διαδικασία αυτή ονομάζεται σάρωση) που, μετά τη λήψη τους από τον δέκτη μας, αναπαράγουν την εικόνα στην οθόνη μας, χωρίς καν η διαδικασία να γίνει αντιληπτή.

Θα συνοψίζαμε, λοιπόν, λέγοντας ότι έχουμε δύο τρόπους με τους οποίους παρέχονται οι πιο πάνω υπηρεσίες των Τηλεπικοινωνιών: ο *ενσύρματος* τρόπος (με χάλκινο σύρμα) και ο *ασύρματος* τρόπος (με ραδιοφωνικά ή, πιο σωστά, με ραδιοηλεκτρικά ή, ακόμα σωστότερα, με ηλεκτρομαγνητικά κύματα).

## 2. Εξελίξεις στις Τηλεπικοινωνίες: Η Κινητή Τηλεφωνία. Η Καλωδιακή και η Δορυφορική Τηλεόραση. Η εισαγωγή των Ψηφιακών Τηλεπικοινωνιών

Μια από τις πιο γνωστές εξελίξεις στις Τηλεπικοινωνίες είναι τα πασίγνωστα κινητά τηλέφωνα. Είναι φυσικά ασύρματα. Έτσι μπορούμε να τα έχουμε μαζί μας οπουδήποτε, στο δρόμο, στο αυτοκίνητο. Ο τρόπος επικοινωνίας με



Σχήμα 1

τα κινητά τηλέφωνα είναι σχετικά απλός: γίνεται με τη μεσολάβηση ενός «πλέγματος» επίγειων (ακίνητων) ραδιοσταθμών που επικοινωνούν μεταξύ τους και αποτελούν, όπως λέμε, ένα «κυψελωτό» πλέγμα. Διά μέσου αυτών των σταθμών, η τηλεφωνική μας συσκευή, με το μικροσκοπικό κεραίακι της, στέλνει και παίρνει τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα που κουβαλούν τις συνομιλίες μας. Η αλήθεια είναι ότι εμείς επικοινωνούμε κάθε φορά με τον πιο κοντινό σ' εμάς από τους επίγειους σταθμούς και κάποιος απ' αυτούς «βλέπει» και επικοινωνεί με το συνομιλητή μας, όπως φαίνεται απλουστευτικά στο σχήμα 1.



Τι θα γίνεται, όμως, με όσους ταξιδεύουν στις θάλασσες και στους ωκεανούς ή με αυτούς που μετακινούνται κάπου στον κόσμο σε δυσπρόσιτα ή έρημα μέρη; Πρόσφατα, οι τηλεπικοινωνιακοί μηχανικοί αντιμετώπισαν πολύ σοβαρά τη χρήση των δορυφόρων για τις νέες γενεές κινητής τηλεφωνίας. Αυτό φαίνεται κάπως απλοϊκά και χιουμοριστικά, αλλά καθόλου εξωπραγματικά, στο σχήμα 2.

Όσο για την Τηλεόραση, τα τελευταία χρόνια έχουν διαδοθεί, κυρίως στο εξωτερικό αλλά και στη χώρα μας, δύο νέοι τύποι τηλεόρασης που στοχεύουν στην καλύτερη ποιότητα της εικόνας, στη λήψη ειδικών προγραμμάτων ή και στην αύξηση του πλήθους των καναλιών. Βέβαια, οι δύο αυτοί νέοι τύποι τηλεόρασης στοιχίζουν περισσότερο.

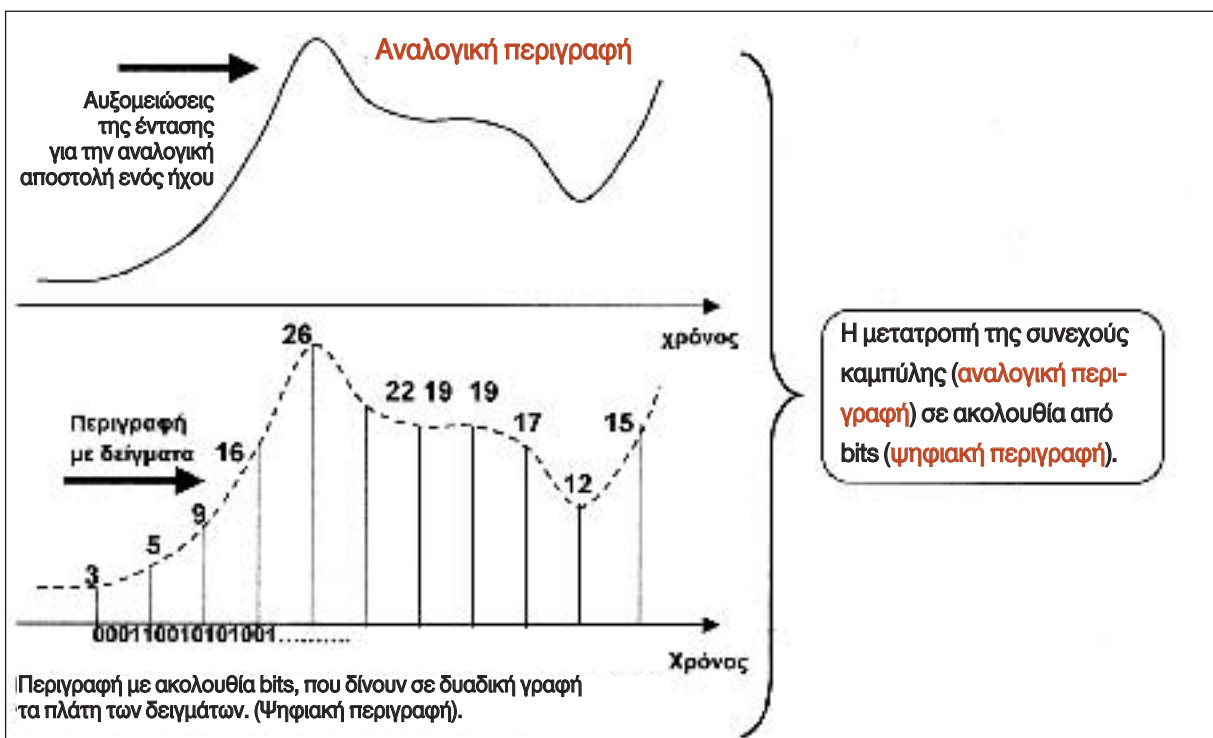
Ο πρώτος τύπος τηλεόρασης είναι ενσύρματος και η εικόνα φθάνει σε μας μέσα από ειδικά καλώδια, προστατευμένα από παράσιτα και παρεμβολές. Ο δεύτερος είναι ασύρματος, κάνει μάλιστα χρήση των Τηλεπικοινωνιακών Δορυφόρων. Αποτελεί, δηλαδή, μια παραλλαγή του ασύρματου τρόπου που ξέρουμε, με τη διαφορά ότι η ειδική σαν ταψί κεραία του είναι στραμμένη προς τον ουρανό, ώστε να σκοπεύει το δορυφόρο που εκπέμπει τα τηλεοπτικά προγράμματα.

Η πιο σημαντική όμως εξέλιξη που σημάδεψε όλες τις σημερινές Τηλεπικοινωνίες ακούγεται μάλλον σαν «παράδοξο ανέκδοτο». Σήμερα, δεν επικοινωνούμε πια, π.χ. μεταξύ Ελλάδας και Αμερικής, με αυξομειώσεις της έντασης ρευμάτων και ραδιοκυμάτων ανάλογων προς τις αυξομειώσεις της έντασης της φωνής μας. Αυτός ο **αναλογικός** τρόπος χρησιμοποιείται όλο και λιγότερο και σιγά σιγά τείνει να εκλείψει!

Τώρα πια συνομιλούμε με αριθμούς, με **ψηφία**. Ο τρόπος αυτός λέγεται **ψηφιακός** και οι επι-

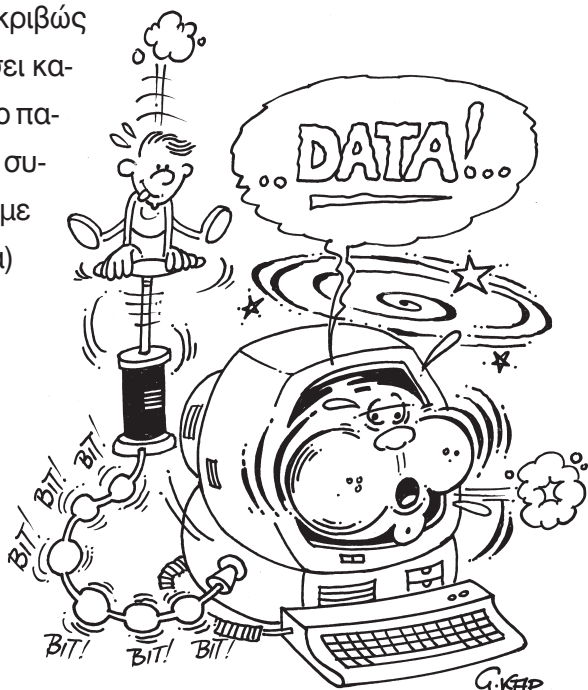


Σχήμα 2. Πώς οι δορυφόροι απελευθερώνουν την κινητή τηλεφωνία από τις θαλάσσιες και χερσαίες δυσκολίες της



Σχήμα 3\*

κοινωνίες **Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες**. Το πώς ακριβώς γίνεται αυτό είναι κάπως δύσκολο να το εξηγήσει κανείς μόνο με λόγια και γίνεται πιο κατανοητό με το παραπάνω σχήμα. Σ' αυτό φαίνεται ότι, αντί για τη συνεχή καμπύλη που αυξομειώνεται, εμείς παίρνουμε περιοδικά μικρά δείγματά της (τα μπαστουνάκια) και, αφού μετρήσουμε το ύψος του καθενός, στέλνουμε τους αριθμούς των υψών, εκφρασμένους όμως όχι με δεκαδικούς αριθμούς αλλά στο **δυαδικό σύστημα**, χρησιμοποιώντας τα ψηφία 0 και 1, δηλαδή, επικοινωνούμε με τα γνωστά σε όλους μας μπιτς (bits). Με τέτοιες σειρές από μπιτς (ψηφιακές ακολουθίες), στέλνονται πια τα πάντα, φωνή, μουσική, εικόνα. Έχουμε **Ψηφιακή Τηλεφωνία, Ψηφιακή Τη-**



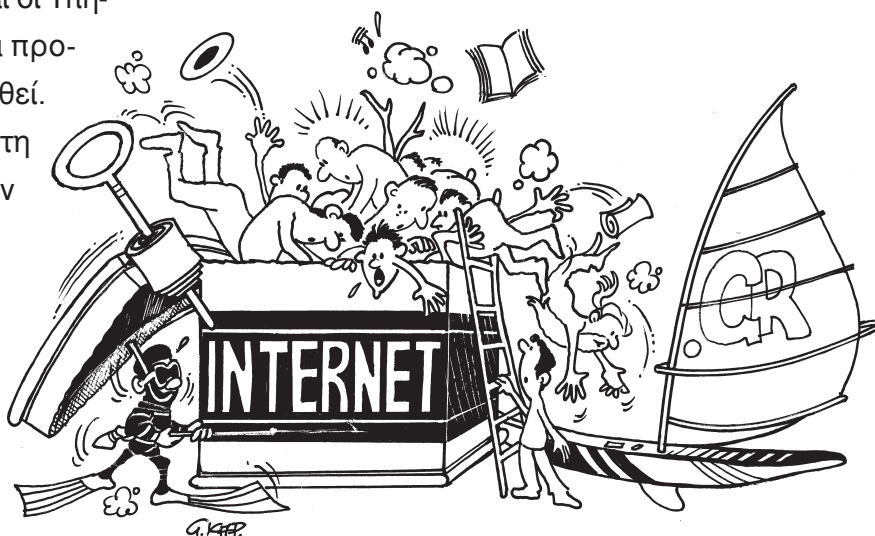
\* Το σχήμα 3, παρά την αυξημένη δυσκολία που παρουσιάζει για τους μαθητές του Δημοτικού, ίσως προκαλέσει κάποιο θετικό ενδιαφέρον.

λεόραση και, φυσικά, ψηφιακή εγγραφή μουσικής, εικόνας, βιντεοσκόπησης, φωτογραφίας, κειμένων! Έτσι, χάρη στην ψηφιοποίηση επιτεύχθηκε αυτό που ονομάζουμε ενοποίηση όλων των μορφών πληροφορίας (ακουστικής, οπτικής, γραπτής) σε μια μορφή «δεδομένων» (data).

### 3. Η ενοποίηση όλων των Τηλεπικοινωνιών και Υπηρεσιών Ήχου, Εικόνας, Κειμένου. Η εξάπλωση των Δικτύων Προσωπικών Υπολογιστών. Τα Πολυμέσα, το INTERNET και οι Νέες Υπηρεσίες. Η Νέα Γενιά Κινητής Τηλεφωνίας με εικόνα και Internet

Από τη στιγμή που η ψηφιοποίηση επέτρεψε τη μετατροπή όλων των μορφών πληροφορίας, ανεξάρτητα από τη φύση τους, σε ακολουθία μπιτς (bits), την οποία μπορούμε να εκπέμπουμε με έναν πομπό και να τη λαμβάνουμε (ενσύρματα ή ασύρματα) με έναν κατάλληλο δέκτη, λέμε ότι και οι Τηλεπικοινωνίες και οι Υπηρεσίες που μπορούν να προσφέρουν έχουν ενοποιηθεί.

Αν προσθέσουμε σε αυτά τη μεγάλη εξάπλωση των υπολογιστών και την εκπληκτική νέα τεχνική του Internet, του Διαδικτύου μέσω του οποίου μπορούμε να διακινούμε ταυτόχρονα όλες αυτές τις μορφές πληροφορίας



(αυτό που στη γλώσσα των υπολογιστών ονομάζουμε «Πολυμέσα»), καταλαβαίνετε σε ποιο σημείο προόδου βρίσκονται σήμερα οι Τηλεπικοινωνίες.

Έχουμε συνηθίσει πια να κάνουμε ένα σωρό θαυμάσια πράγματα έχοντας έναν υπολογιστή συνδεδεμένο με το Internet (εφοδιασμένο βέβαια με τα κατάλληλα περιφερειακά, κάρτα ήχου και ηχεία, εκτυπωτή, «σαρωτή» εικόνας-scanner κτλ.). Πράγματι, μπορούμε να στέλνουμε και να παίρνουμε μηνύματα από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου σε ελάχιστο χρόνο, σχεδόν αδάπανα. Μπορούμε να παίρνουμε ολόκληρα κείμενα από περιοδικά, με ή χωρίς εικόνες, να αντιγράφουμε παιχνίδια ή προγράμματα, να επισκεπτόμαστε τα μεγαλύτερα μουσεία και να βλέπουμε στην οθόνη μας σπουδαίους πίνακες διάσημων ζωγράφων και, αν θέλουμε, να τους τυπώνουμε, να διαλέγουμε και να ακούμε σε εξαιρετική ποιότητα μουσική κάθε είδους, να παίζουμε παιχνίδια με μακρινούς συμπαίκτες, ακόμα και να μιλάμε μεταξύ μας.

Ποιος, όμως, μας εμποδίζει να βλέπουμε ταυτόχρονα το συνομιλητή μας ή να κάνουμε «τηλε-συνδιασκέψεις» πολλοί μαζί (όπως βλέπουμε καμιά φορά στην Τηλεόραση), χωρίς να μετακινηθούμε από τη χώρα μας ούτε καν από το σπίτι μας; Επίσης, για ποιο λόγο ο υπολογιστής μας παίρνει αρκετό χρόνο, για να κατεβάσει μια εικόνα ή συχνά κοντοστέκεται κατεβάζοντάς την τμηματικά;

Το μεγαλύτερο εμπόδιο είναι η «χωρητικότητα» του μέσου επικοινωνίας. Για παράδειγμα, μέσα από ένα τηλεφωνικό δίκτυο δεν μπορείς να μεταδώσεις τηλεόραση, όπως ακριβώς δεν μπορείς, μέσα από το σωλήνα της βρύσης (από το δίκτυο ύδρευσης), να περάσεις τη ροή ενός ποταμού. Πολύ περισσότερο δεν είναι δυνατό να θέλεις μέσα από ένα δίκτυο τέτοιων σωλήνων να κυκλοφορούν...πολλά ποτάμια ή, για την περίπτωση μας, μέσα από ένα ηλεκτρικό χάλκινο δίκτυο, φτιαγμένο έτσι ώστε να επιτρέπει τη ροή μερικών χιλιάδων ή το πολύ μιας εκατοντάδας χιλιάδων μπιτ (bit) ανά δευτερόλεπτο (σύμβολο 100 kb/s), να επιδιώκουμε την κυκλοφορία δύο εκατομμυρίων μπιτ (bit) ανά δευτερόλεπτο (2 Mb/s). Είναι φανερό ότι τότε δημιουργείται...κυκλοφοριακή συμφόρηση και, για να την αντιμετωπίσουμε, δύο λύσεις υπάρχουν: ή πρέπει να κόψουμε στα κομβικά σημεία την κυκλοφορία, για να περνάει κάθε κατεύθυνση ρεύματος μπιτ (bits) με τη σειρά της, αλλά και πάλι επιβραδύνεται η όλη κυκλοφορία, ή πρέπει να... «φαρδύνουμε» τους δρόμους κάνοντάς τους λεωφόρους με...ανισόπεδες διαβάσεις!

Αυτό το τελευταίο πέτυχαν οι Οπτικές Επικοινωνίες.

#### 4. Η Επανάσταση των Οπτικών Επικοινωνιών μέσα από γυάλινες ίνες. Τα Δίκτυα Οπτικών Ινών γίνονται οι μεγάλες λεωφόροι της πληροφορίας



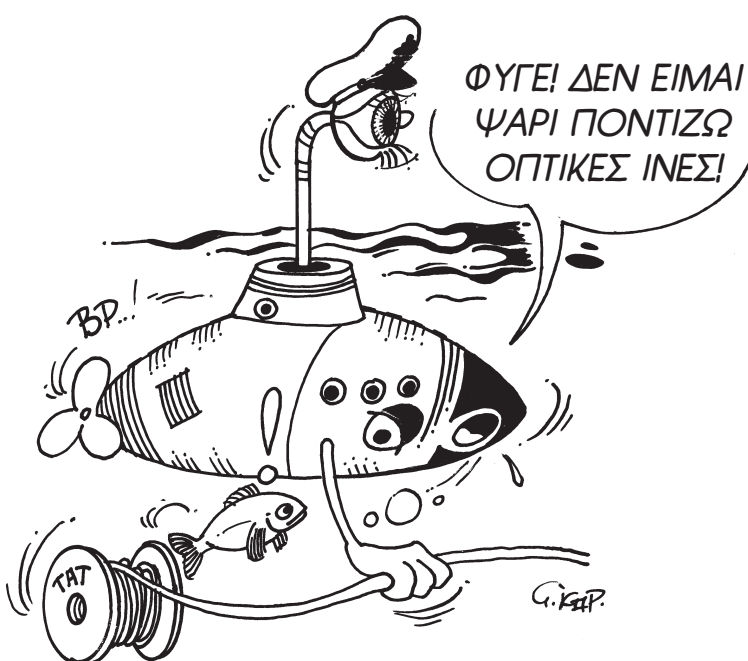
Σχήμα 4

Όσο κι αν φανεί εκπληκτικό ή μοιάζει με δημιουργήμα επιστημονικής φαντασίας, αυτό που άνοιξε τις λεωφόρους για την ελεύθερη κίνηση τεράστιου όγκου πληροφοριών ήταν μια ίνα από γυαλί, λεπτή όσο μια ανθρώπινη τρίχα. Μια τέτοια διάφανη λεπτή γυάλινη ίνα, κατάλληλα φτιαγμένη και «ντυμένη» με γυαλί ή πλαστικό (βλέπε το σχήμα 4), αποδεικνύεται ότι αφήνει να περνάει ανενόχλητα από μέσα της φως που μπορεί να κουβαλήσει χίλιες φορές περισσότερη πληροφορία από όση εκπέμπουν οι ραδιοφωνικοί σταθμοί όλου του κόσμου! Ή ας το πούμε και διαφορετικά:

Μέσα από μια μόνο τέτοια γυάλινη ίνα θα μπορούσαμε σήμερα να στέλνουμε δεκαπέντε εκατομμύρια τηλεφωνι-

κές συνομιλίες ή, ακόμα, να στείλουμε όλο τον Παγκόσμιο Τύπο (εφημερίδες και περιοδικά) των τριακοσίων τελευταίων ετών, μέσα σε ένα...δευτερόλεπτο!

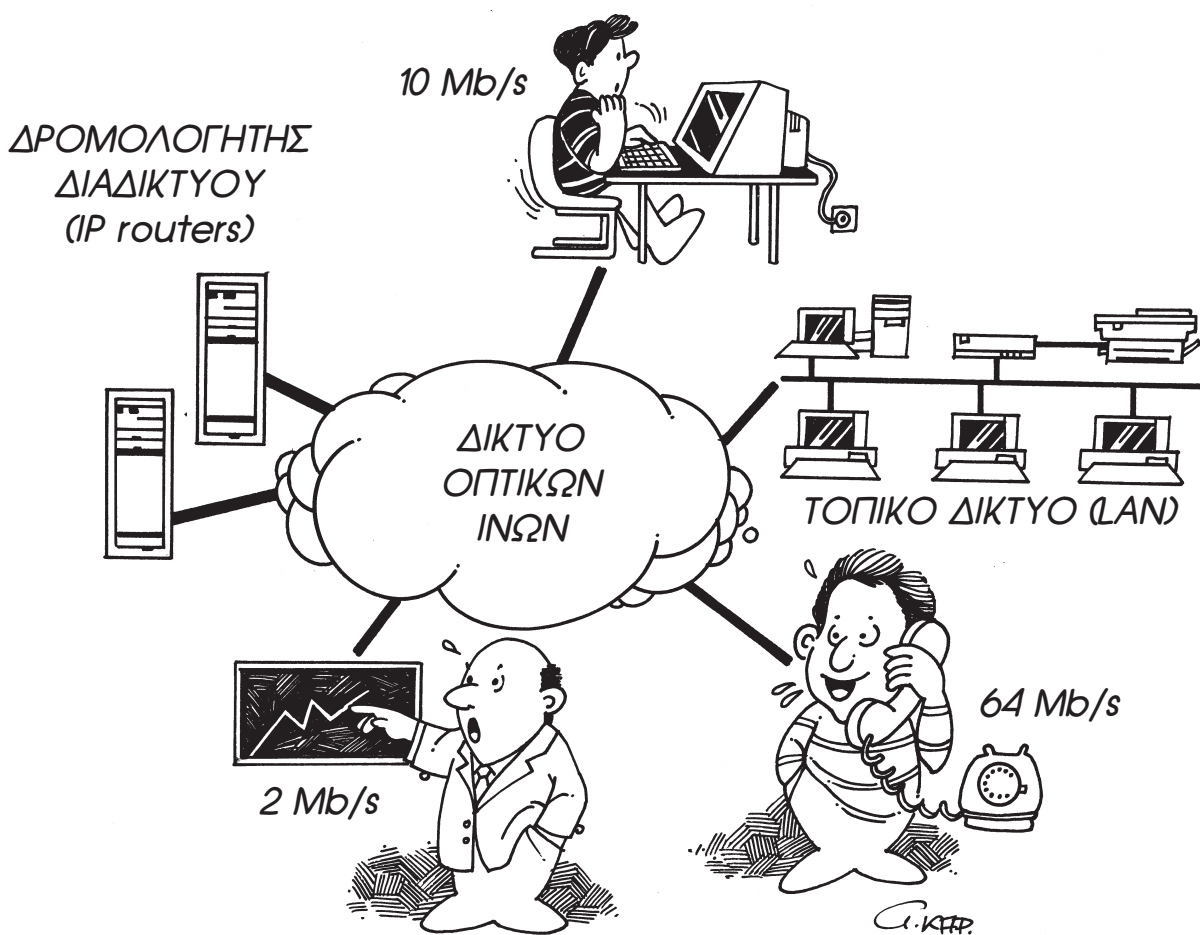
Εκείνο που κάνει τα πράγματα ακόμα πιο καταπληκτικά είναι ότι η φωτεινή ισχύς που χρειάζεται για να δουλέψουν οι Οπτικές Επικοινωνίες είναι πολύ μικρή και δίνεται από μικροσκοπικούς προβολείς, που έχουν μέγεθος κάτι παραπάνω από έναν κόκκο αλατιού. Πρόκειται για τα *λείζερ ημιαγωγού*,



που είναι ικανά να αναβοσβήνουν ταχύτατα και να δίνουν, αν χρειαστεί, δισεκατομμύρια φωτεινούς παλμούς ανά δευτερόλεπτο, οι οποίοι δεν είναι τίποτε άλλο από τα *μπιτς* (bits) της ψηφιακής ακολουθίας, δηλαδή της πληροφορίας που στέλνουμε μέσα από την ίνα.

Οι φωτεινοί αυτοί παλμοί, βέβαια, δεν είναι ορατοί με το μάτι μας, γιατί εκπέμπονται σε «χρώμα» που, όπως λέμε, βρίσκεται στο *υπέρυθρο* (αόρατο) μέρος του φάσματος της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Μάλιστα, οι φωτεινοί αυτοί παλμοί δεν εκπέμπονται σε ένα μόνο «χρώμα» μέσα στην ίνα, αλλά, με τη χρήση περισσότερων πομπών *λείζερ* (laser), σε πολλά χρώματα, που το καθένα τους λέει, σε ψηφιακή βέβαια γλώσσα, τη δική του ιστορία, μουσική, κινηματογραφική ταινία, πληροφορία με πολυμέσα. Έτσι, μέσα από την ίδια ίνα, διακινούμε πολλαπλάσιο όγκο πληροφορίας, με τη μέθοδο της *Χρωματικής Πολυπλεξίας*. Και σκεφθείτε τώρα να ποντίσουμε στα βάθη των ωκεανών, του Ατλαντικού ή του Ειρηνικού, χοντρά, προστατευμένα καλώδια, με μερικές εκατοντάδες τέτοιες ίνες, για να ενώσουμε την Ευρώπη με την Αμερική και την Αυστραλία. Αυτά είναι τα σημερινά Υποβρύχια Οπτικά Καλώδια TAT (για τον Ατλαντικό) και TPT (για τον Ειρηνικό-Pacific) που έχουν τόσο μεγάλη χωρητικότητα, ώστε να επικοινωνεί με όλο και χαμηλότερο κόστος όλος ο κόσμος με οποιονδήποτε και οπουδήποτε στον πλανήτη μας, προκειμένου να δώσει και να πάρει οποιεσδήποτε υπηρεσίες, ανεξάρτητα από τις ανάγκες του σε ρυθμό *μπιτς* (bits), όπως παραστατικά δείχνει το σχήμα 5.

Τελειώνοντας, ας αναφέρουμε και μερικές από τις εντελώς νέες υπηρεσίες που υπόσχονται τα επαναστατικά αυτά οπτικά δίκτυα. Κύριο χαρακτηριστικό των νέων αυτών υπηρεσιών είναι η απαιτησή τους για υψηλό ρυθμό *μπιτς* (δηλαδή μεγάλο εύρος ζώνης συχνοτήτων). Χωρίς να υποτιμού-



Σχήμα 5

με τις τεχνικές δυσκολίες που παρουσιάζει ακόμα και σήμερα η υλοποίηση και η διάδοση στο ευρύ κοινό μερικών από τις υπηρεσίες αυτές, τις συνοψίζουμε πιο κάτω απλά με τους τίτλους τους και κάποια επεξηγηματικά λόγια. Αφήνουμε στον καθένα να φανταστεί το «τι και τι» θα μπορούσαν να μας προσφέρουν, κάτω από ποιες συνθήκες και προϋποθέσεις, και να κρίνει το κατά πόσο ανταποκρίνονται σε πραγματικές ανάγκες της σημερινής ή της αυριανής κοινωνίας μας. Έτσι, χωρίς σειρά αξιολόγησης, προτείνονται οι εξής υπηρεσίες, που ο κατάλογός τους διαρκώς διευρύνεται:

- τηλεσυνδιασκέψεις (με πρόσβαση στα αναγκαία πολυμέσα)
- τηλεργασία (με υπολογιστή από το σπίτι μας από τον οποίο έχουμε και πρόσβαση στα αναγκαία δεδομένα)
- τηλείατρική (από τηλεδιαγνώσεις ως τηλεκαθοδήγηση χειρουργικών επεμβάσεων)
- τηλεαποθήκευση και ταχεία ανάκτηση δεδομένων (π.χ. ιατρικών εικόνων)
- τηλεεκπαίδευση (σαν να είστε στην αίθουσα διδασκαλίας)
- τηλεαγορές

- τηλεόραση υψηλής πιστότητας (όπως του κινηματογράφου), με δυνατότητα επιλογής του έργου που επιθυμεί ο συνδρομητής.

## Συμπέρασμα

Λίγα μόνο πράγματα μπορεί κανείς να διακινδυνεύσει ως πρόβλεψη για το μέλλον της εκπαιδευτικής μέχρι σήμερα διαδρομής των Τηλεπικοινωνιών. Έτσι θα μπορούσαμε να περιοριστούμε στα εξής:

Για ό,τι είναι κινητό (αυτοκίνητα, τρένα, αεροπλάνα, διαστημικά οχήματα, πλωτά κάθε είδους καθώς και μετακινούμενους πεζούς), ο ασύρματος τρόπος τηλεπικοινωνιών (με ή χωρίς τη μεσολάβηση δορυφόρων) θα είναι αναπόφευκτος, αφού είναι προφανώς αδύνατο να κυκλοφορούμε με ένα...καρούλι ίνα. Ο τρόπος όμως αυτός έχει ως κύριους... εχθρούς του τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές και το ραδιοθόρυβο, καθώς το σχετικά περιορισμένο εύρος ζώνης συχνοτήτων δεν είναι σε θέση να παρέχει τις περισσότερες από τις νέες υπηρεσίες που αναφέραμε, ιδιαίτερα για μεγάλες αποστάσεις.

Για ό,τι είναι ακίνητο, η εγκατάσταση παραδοσιακών ενσύρματων (ηλεκτρικών) δικτύων τηλεπικοινωνιών χάνει ήδη ραγδαία έδαφος. Αντίθετα προβλέπεται μια εκρηκτική αύξηση και, τελικά, επικράτηση των οπτικών δικτύων τα οποία, όπως είδαμε, έδωσαν μια τόσο πλούσια λύση στα προβλήματα των μελλοντικών Τηλεπικοινωνιών, ώστε μερικοί είπαν:

«Οι οπτικές επικοινωνίες δίνουν για πρώτη φορά στον άνθρωπο περισσότερα απ' ό,τι έχει ανάγκη. Να δούμε αν θα μπορέσει να τα αξιοποιήσει για την πρόοδο και την ευτυχία των γενεών που έρχονται».





## Σεισμοί και μέτρα προστασίας



**Βασίλη Παπαζάχου**

Ομότιμου Καθηγητή Γεωφυσικής  
Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

### 1. Εισαγωγή

Οι σεισμοί αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της φυσικής διαδικασίας εξέλιξης της Γης. Η ίδια διαδικασία είναι αυτή που δημιούργησε τις εντυπωσιακές οροσειρές, τις εύφορες πεδιάδες, τις απέραντες θάλασσες, τον ορυκτό πλούτο και έκανε τη Γη φιλόξενο πλανήτη για τον άνθρωπο. Είναι λοιπόν προφανές ότι οι σεισμοί είναι αναπότρεπτα φυσικά φαινόμενα, τα οποία ούτε μπορούμε αλλά ούτε και μας συμφέρει να τα σταματήσουμε, αφού έτσι θα «νεκρώναμε» τη φυσική διαδικασία εξέλιξης της Γης.

Η επιστήμη κάνει αξιόλογες προσπάθειες, ιδίως κατά τα τελευταία τριάντα χρόνια, για την πρόγνωση των σεισμών. Παρ' ότι τα μέχρι τώρα αποτελέσματα αυτής της ερευνητικής προσπάθειας δείχνουν ότι η πρόγνωση των σεισμών αποτελεί για την επιστήμη ρεαλιστικό στόχο, είναι σχεδόν βέβαιο ότι σήμερα και στα αμέ-





σως επόμενα χρόνια δεν μπορεί να επιτευχθεί ακριβής πρόγνωση.

Το γεγονός ότι δεν μπορούμε να προβλέψουμε με ακρίβεια αλλά ούτε και να σταματήσουμε (ακόμα και αν θέλαμε) τους σεισμούς, δε σημαίνει ότι πρέπει να τους δεχόμαστε μοιρολατρικά ως θεομηνίες και ότι δεν υπάρχουν τρόποι προστασίας απ' αυτούς. Αντίθετα, υπάρχουν τρόποι άμυνας κατά των σεισμών που, όταν εφαρμοσθούν κατάλληλα, μπορούν να μειώσουν σημαντικά τις συνέπειές τους.

Για να μπορέσουμε να προφυλαχθούμε από τους σεισμούς, είναι απαραίτητο να αποκτήσουμε ορισμένες βασικές σεισμολογικές γνώσεις, να γνωρίζουμε τα αποτελέσματα των σεισμών και τις κοινωνικές επιπτώσεις τους και, κυρίως, να γνωρίζουμε τις υποχρεώσεις μας για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του σεισμικού κινδύνου.

## 2. Βασικές Σεισμολογικές Γνώσεις

### 2.1. Πού γεννιούνται οι σεισμοί



Είναι σήμερα γνωστό ότι η Γη περιβάλλεται ολόκληρη από ένα σκληρό επιφανειακό στρώμα, το οποίο έχει πάχος περίπου εκατό (100) χιλιόμετρα και λέγεται **λιθόσφαιρα**. Αμέσως κάτω από τη λιθόσφαιρα το υλικό δεν είναι σκληρό αλλά παχύρρευστο και σχηματίζει άλλο στρώμα, το οποίο λέγεται **ασθενόσφαιρα**, που πάνω της «επιπλέει» η λιθόσφαιρα. Η λιθόσφαιρα δεν είναι ενιαία, αλλά χωρίζεται σε διάφορα τμήματα, τα οποία λέγονται **λιθοσφαιρικές πλάκες**. Οι λιθοσφαιρικές πλάκες είναι σ' όλα τα μέρη της Γης οριζόντιες, εκτός από ορισμένες περιοχές στα όρια ηπείρων και ωκεανών, που οι ωκεάνιες πλάκες βυθίζονται μέσα στην ασθενόσφαιρα σε διάφορα βάθη που μπορεί να φθάσουν τα επτακόσια (700) χιλιόμετρα.

Οι σεισμοί γεννιούνται μέσα στη λιθόσφαιρα και, κυρίως, εκεί που συναντιούνται οι λιθοσφαιρικές πλάκες. Οι περισσότεροι σεισμοί έχουν τις εστίες τους μέχρι ένα βάθος εξήντα (60) χιλιομέτρων και λέγονται **επιφανειακοί σεισμοί**. Οι υπόλοιποι λέγονται **σεισμοί βάθους** και γίνονται στα τμήματα των λιθοσφαιρικών πλακών που βυθίζονται μέσα στην ασθενόσφαιρα. Για το λόγο αυτό μπορεί να έχουν τις εστίες τους από το βάθος των εξήντα (60) χιλιομέτρων μέχρι το βάθος των επτακοσίων (700) χιλιομέτρων. Στον ελληνικό χώρο γίνονται, κατά κύριο λόγο, επιφανειακοί σεισμοί, ενώ στο νότιο Αιγαίο γίνονται και αρκετοί σεισμοί μέχρι περίπου το βάθος των εκατόν εξήντα (160) χιλιομέτρων.

## 2.2. Πώς γεννιούνται οι σεισμοί

Στη λιθόσφαιρα ασκούνται συνεχώς μεγάλες δυνάμεις που οφείλονται στο γεγονός ότι οι λιθοσφαιρικές πλάκες κινούνται συνεχώς, η καθεμιά σε σχέση με τη γειτονική της. Αποτέλεσμα των κινήσεων αυτών είναι η συνεχής παραμόρφωση των πετρωμάτων, κατά κύριο λόγο κοντά στις



επιφάνειες επαφής των πλακών. Όταν η παραμόρφωση σε κάποιο σημείο ενός πετρώματος γίνει τόσο μεγάλη, ώστε να ξεπεράσει την αντοχή του, το πέτρωμα σπάει και δημιουργείται ένα **σεισμικό ρήγμα** μέσα στο πέτρωμα. Η μια πλευρά του ρήγματος γλιστράει πάνω στην άλλη με συνέπεια οι επιφάνειες των πλευρών του ρήγματος να ταλαντώνονται (τραντάζονται) γρήγορα. Οι ταλαντώσεις αυτές διαδίδονται από σημείο σε σημείο μέσα στη Γη και φθάνουν μέχρι την επιφάνειά της. Αυτές οι ταλαντώσεις αποτελούν το σεισμό.

Τα σεισμικά ρήγματα δημιουργούνται μέσα στη Γη και σε μερικές μόνο περιπτώσεις φθά-

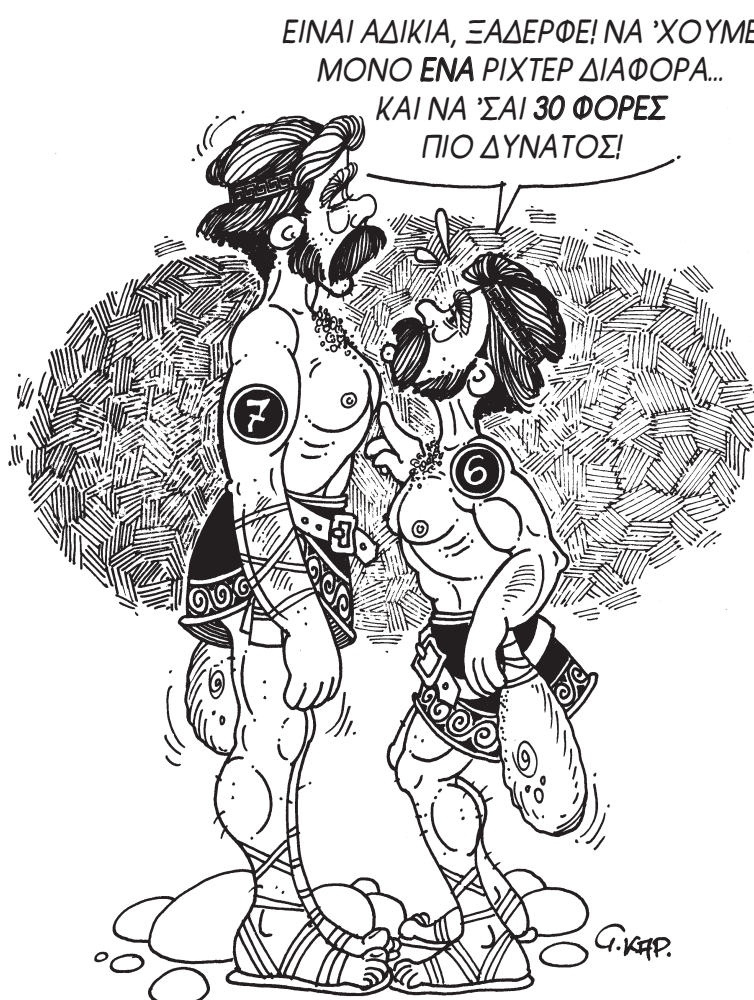
νουν μέχρι την επιφάνεια του εδάφους. Το σημείο του ρήγματος όπου αρχίζει το σπάσιμο λέγεται **εστία του σεισμού**, ενώ το σημείο που βρίσκεται στην επιφάνεια της Γης, ακριβώς πάνω από την εστία, λέγεται **επίκεντρο του σεισμού**.

### 2.3. Μέγεθος και Ένταση σεισμού

Για να μπορούμε να συγκρίνουμε τους διάφορους σεισμούς μεταξύ τους, χρησιμοποιούμε μια ποσότητα που λέγεται **μέγεθος σεισμού M** και μετριέται στην κλίμακα Ρίχτερ (**Richter**). Το μέγεθος ενός σεισμού προσδιορίζεται από την ενέργεια που απελευθερώνεται στην εστία του. Όταν δύο σεισμοί διαφέρουν κατά μία μονάδα μεγέθους, η ενέργεια του μεγαλύτερου σεισμού είναι τριάντα (30) φορές περίπου περισσότερη από την ενέργεια του μικρότερου σεισμού.

Ο υπολογισμός του μεγέθους ενός σεισμού βασίζεται σε μετρήσεις επί των σειсмоγραμμάτων του. Οι σεισμοί που τα επίκεντρό τους είναι κοντά σε κατοικημένη περιοχή προκαλούν συνήθως βλάβες, όταν το μέγεθός τους είναι μεγαλύτερο του πέντε (5,0). Ο μεγαλύτερος σεισμός που έγινε στον ελληνικό χώρο κατά τον εικοστό αιώνα είχε μέγεθος περίπου επτάμισι (7,5), ενώ ο μεγαλύτερος σεισμός που παρατηρήθηκε ποτέ σ' όλη τη Γη είχε μέγεθος εννέα (9,0).

Οι βλάβες και οι επιπτώσεις ενός σεισμού σε έναν τόπο δεν εξαρτώνται μόνο από το μέγεθος του σεισμού αλλά και από άλλους παράγοντες, όπως είναι η απόσταση του τόπου από το επίκεντρο του σεισμού, το βάθος της εστίας του σεισμού κτλ. Για το λόγο αυτό το μέγεθος ενός σεισμού δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέτρο των καταστροφικών του αποτελεσμάτων. Η ποσότητα που χρησιμοποιεί-



ται για τη μέτρηση των κατά τόπους αποτελεσμάτων των σεισμών λέγεται **ένταση σεισμού** και ακολουθεί εμπειρικές κλίμακες, η γνωστότερη από τις οποίες είναι η δωδεκαβάθμια κλίμακα Μερκάλι (**Mercalli**). Οι βαθμοί της κλίμακας αυτής καθορίζονται με βάση τον τρόπο που γίνονται αισθητοί οι σεισμοί και τις βλάβες που προκαλούν αυτοί στα κτίρια. Ο σεισμός έχει ένταση I σε έναν τόπο, όταν δε γίνεται αισθητός από τους ανθρώπους, ένταση II όταν γίνεται αισθητός στους ανώτερους ορόφους των κτιρίων και, καθώς ανεβαίνει η ένταση, οι συνέπειες γίνονται εντονότερες μέχρι την ένταση XII, όπου καταρρέουν όλες οι οικοδομές.

Γίνεται φανερό από τα παραπάνω ότι, ενώ το μέγεθος κάθε σεισμού έχει μόνο μία τιμή, η ένταση έχει πολλές τιμές. Οι τιμές της έντασης ελαττώνονται όσο απομακρυνόμαστε από το επίκεντρο του σεισμού.

#### 2.4. Πώς γίνονται αισθητοί οι σεισμοί

Οι σεισμοί γίνονται αισθητοί ως κατακόρυφες ή οριζόντιες απότομες κινήσεις σε μικρές αποστάσεις από το επίκεντρο (κύματα μικρής περιόδου) και ως κυματοειδείς κινήσεις σε μεγάλες αποστάσεις (κύματα μεγάλης περιόδου). Συνήθως, ένας σεισμός αρχίζει με σχετικά μικρές κινήσεις και συνεχίζεται με ισχυρότερες κινήσεις, που γίνονται αισθητές μετά από μερικά δευτερόλεπτα και είναι αυτές που προκαλούν τις σεισμικές βλάβες.

Η διάρκεια ενός σεισμού σε έναν τόπο είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος του σεισμού και η απόσταση του τόπου από το επίκεντρο του σεισμού. Οι σεισμοί γίνονται, συνήθως, αισθητοί για χρονικό διάστημα λίγων δευτερολέπτων. Όμως, οι πολύ μεγάλοι σεισμοί γίνονται αισθητοί σε αρκετή απόσταση από το επίκεντρο επί πολλά δευτερόλεπτα (μέχρι και πάνω από ένα λεπτό).



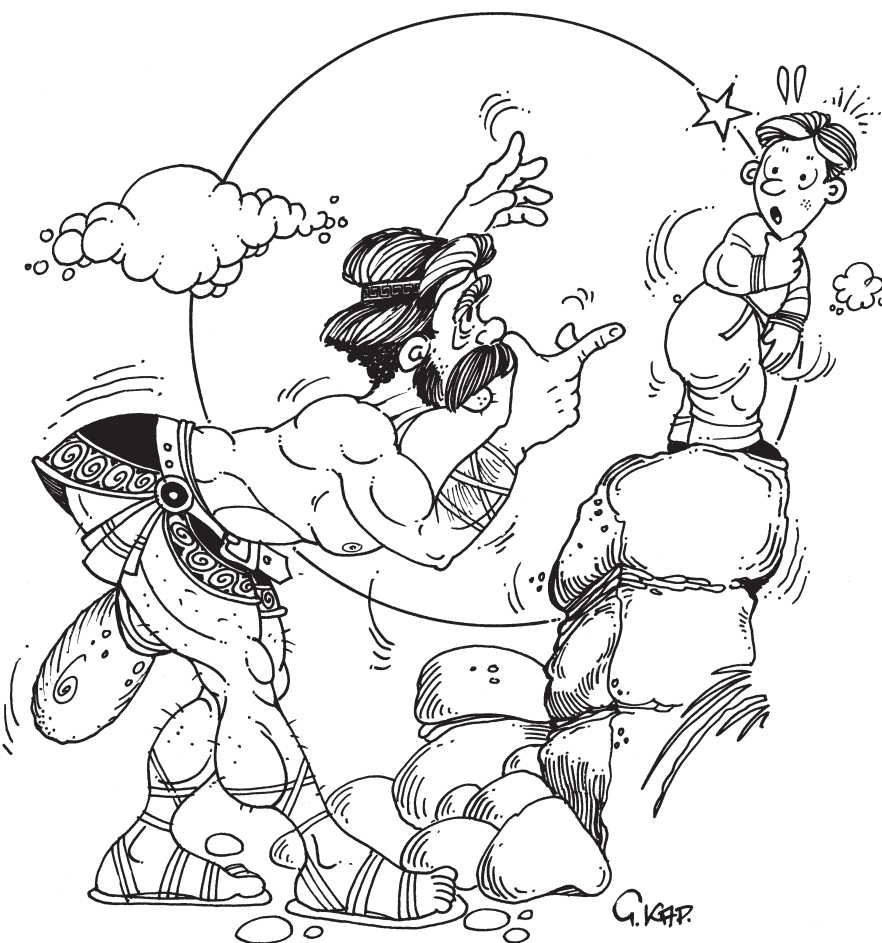
### 3. Αποτελέσματα των σεισμών και οι επιπτώσεις τους στον άνθρωπο

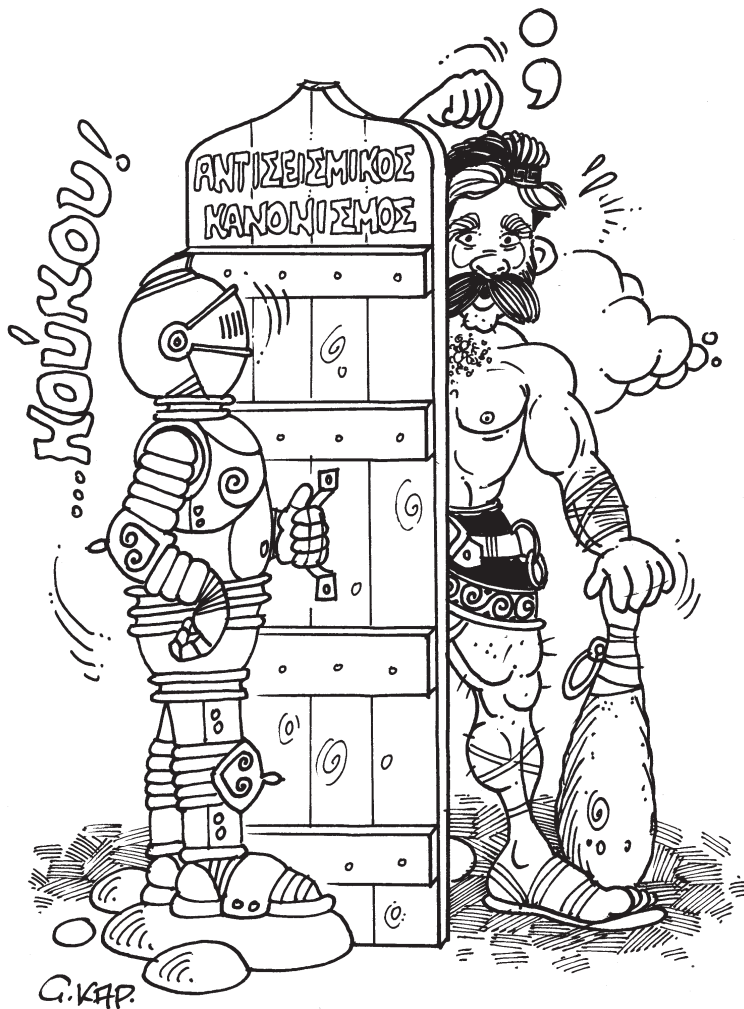
#### 3.1. Μακροσεισμικά αποτελέσματα των σεισμών

Τα σεισμικά κύματα, όταν φθάνουν στην επιφάνεια της Γης, προκαλούν μεταβολές στο έδαφος, στο νερό της θάλασσας και της ξηράς και στις τεχνικές κατασκευές. Οι μεταβολές αυτές λέγονται **μακροσεισμικά αποτελέσματα** των σεισμών.

Οι σεισμοί προκαλούν στο έδαφος ρωγμές, βαθύνσεις, παραμορφώσεις, υψομετρικές μεταβολές, κατολισθήσεις (εδαφών και βράχων), ρευστοποιήσεις εδαφών κτλ. Προκαλούν έντονες ταλαντώσεις του **νερού της ξηράς** (λιμνών, ποταμών κτλ.), μεταβολές (αύξηση ή ελάττωση) στην παροχή των πηγών, μεταβολές στη στάθμη και τη θερμοκρασία του νερού των πηγαδιών κτλ. Στη **θάλασσα**, εκτός από τις ταλαντώσεις του νερού, δημιουργούν τεράστια κύματα που είναι γνωστά διεθνώς ως **τσουνάμι**. Τα κύματα αυτά ταξιδεύουν σε πολύ μεγάλες αποστάσεις και έχουν προκαλέσει πολλές φορές μεγάλες καταστροφές σε παράκτιες χώρες.

Ο σεισμικός κίνδυνος προέρχεται κατά κύριο λόγο από τα δημιουργήματα του ίδιου του ανθρώπου, δηλαδή, από τις τεχνικές κατασκευές, όπως είναι τα κτίρια, οι γέφυρες, το σύστημα ύδρευσης και αποχέτευσης κ.ά. Σ' αυτές προκαλούνται σεισμικές βλάβες (καταρρεύσεις ή ζημιές σε κτίρια, καταστροφές σε γέφυρες, διαρρήξεις σωλήνων ύδρευσης και αποχέτευσης, διακοπές των συγκοινωνιακών και τεχνικών μέσων κτλ.), που οφείλονται στην έντονη ταλάντωσή τους, στις μεταβολές του εδάφους θεμελίωσής τους (κατολισθήσεις, ρήγματα, ρευστοποιήσεις εδά-





φέρουν τις επιχειρήσεις τους κτλ.

Οι σεισμοί σκοτώνουν και τραυματίζουν χιλιάδες ανθρώπους κάθε χρόνο, προκαλούν φόβο, ψυχολογική αναστάτωση, νευρική υπερδιέγερση, σοβαρές επιδημίες λόγω έλλειψης μέσων καθαριότητας και, γενικά, αναστέλλουν το συνηθισμένο ρυθμό της κοινωνικής ζωής. Τόσο καταστροφικά υπήρξαν τα αποτελέσματα μερικών μεγάλων σεισμών, ώστε αυτοί έμειναν στην παράδοση ορισμένων λαών επί πολλές εκατονταετίες. Αναφέρονται, ακόμα, καταστροφές πολιτισμών και μεταναστεύσεις λαών, που αποδίδονται σε καταστρεπτικούς σεισμούς.

#### 4. Οι υποχρεώσεις μας για την αντιμετώπιση του σεισμικού κινδύνου

Είναι σήμερα διεθνώς παραδεκτό ότι η μείωση των συνεπειών των σεισμών τότε μόνο μπορεί να είναι σημαντική, όταν όχι μόνο η πολιτεία αλλά και ο κάθε πολίτης των σεισμικών περιοχών συνειδητοποιήσει ορισμένες βασικές υποχρεώσεις και αναλάβει ορισμένα καθήκοντα που αφορούν τόσο μακροπρόθεσμα όσο και βραχυπρόθεσμα μέτρα αντισεισμικής προστασίας.

φους κτλ.) και στις πυρκαγιές που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια του σεισμού (από βραχυκυκλώματα, σπάσιμο αγωγών ή δοχείων εύφλεκτων υλικών κτλ.).

#### 3.2. Κοινωνικές επιπτώσεις των σεισμών

Οι σεισμοί έχουν μεγάλες οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες. Οι οικονομικές συνέπειές τους δεν οφείλονται μόνο στις καταστροφές και στις βλάβες των τεχνικών έργων, αλλά και στο γεγονός ότι επί μεγάλα χρονικά διαστήματα, κατά τις περιόδους έντονης σεισμικής έξαρσης, οι κάτοικοι των σεισμόπληκτων περιοχών δεν εργάζονται, μετακινούνται σε άλλες περιοχές, μετα-

#### 4.1. Υποχρεώσεις της πολιτείας

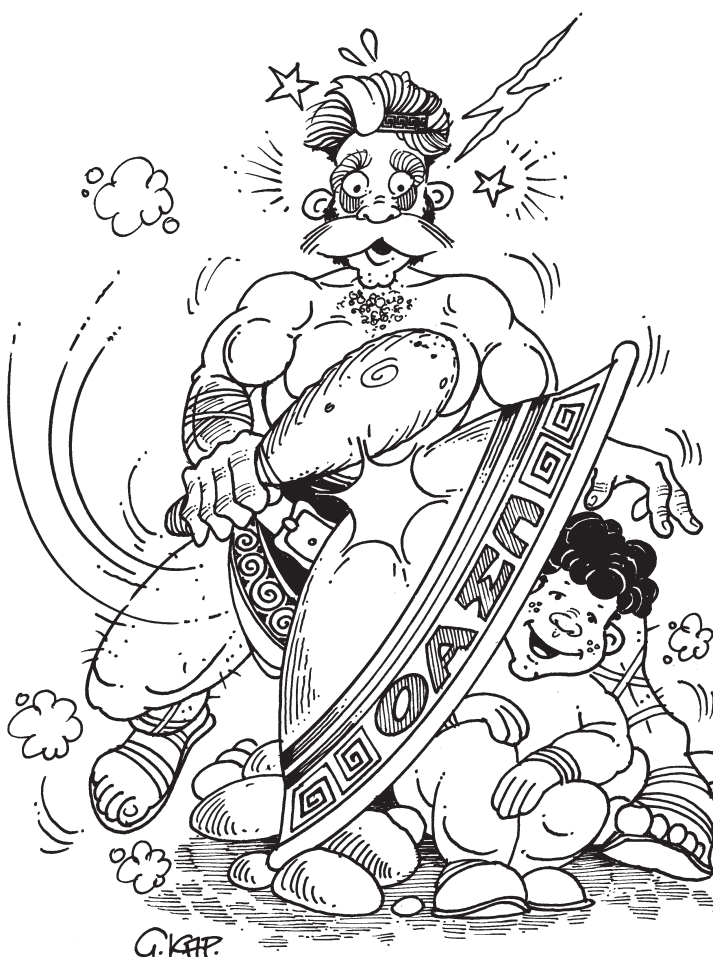
Η πολιτεία:

- Πρέπει να ενισχύει γενναιόδωρα την επιστημονική έρευνα που σχετίζεται με τους σεισμούς, ώστε οι επιστήμονες να διαθέτουν τα απαραίτητα μέσα και τις γνώσεις, για να μπορούν να δίνουν υπεύθυνες επιστημονικές πληροφορίες στην πολιτεία και το λαό, σύμφωνες με τις σύγχρονες επιστημονικές απόψεις.
- Πρέπει να αναθεωρεί τον αντισεισμικό κανονισμό κάθε φορά που η εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνικής παρέχει νέα στοιχεία, τα οποία εξασφαλίζουν ουσιαστική βελτίωση του παλιού κανονισμού. Να εφαρμόζει αυστηρά μέτρα πιστής εφαρμογής του αντισεισμικού κανονισμού.
- Είναι απαραίτητο να ασκεί προληπτικό έλεγχο στις τεχνικές κατασκευές, ιδιαίτερα στις περιοχές για τις οποίες οι σεισμολόγοι έχουν σοβαρές ενδείξεις για επερχόμενο σεισμό, και να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα (ενίσχυση των κατασκευών, ενημέρωση του λαού κτλ.), όταν αυτό απαιτείται.
- Οφείλει να εκτιμά νωρίτερα τις συνέπειες ενός σεισμού (βλάβες νοσοκομείων, ηλεκτρικού δικτύου, αριθμός τραυματιών κτλ.) και να μεριμνά, ώστε να υπάρχουν τα απαραίτητα μέσα, για να καλυφθούν οι ανάγκες. Οφείλει επίσης να έχει σχέδια έκτακτης ανάγκης και να είναι σε θέση να κινητοποιεί συνεργεία προς την επικεντρική περιοχή σε όσο το δυνατό συντομότερο χρόνο.

#### 4.2. Υποχρεώσεις των πολιτών

Οι πολίτες:

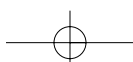
- Πρέπει να αποφεύγουν να χτίζουν σε περιοχές που το έδαφος δεν είναι κατάλληλο και, αν αυτό δεν είναι δυνατό, να θεμελιώνουν σε μεγαλύτερο βάθος (στερεότερο έδαφος).
- Πρέπει, επίσης, να αποφεύγουν να χτίζουν σε ζώνες επαφής δύο



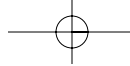


εδαφών με διαφορετική αντοχή, σε επιχωματωμένες περιοχές ή κοντά σε επικίνδυνες κατασκευές που κινδυνεύουν να υποστούν βλάβη από σεισμό.

- Καλό είναι να ενδιαφέρονται οι ίδιοι οι πολίτες για την εφαρμογή του αντισεισμικού κανονισμού κατά την κατασκευή των σπιτιών τους και να αρνούνται να κατοικούν σε σπίτια για τα οποία δεν έχουν τη διαβεβαίωση υπεύθυνου μηχανικού ότι είναι ασφαλή.
- Όλοι πρέπει να φροντίζουν για την ενημέρωσή τους από τους ειδικούς επιστήμονες πάνω στα σχετιζόμενα με τους σεισμούς προβλήματα και, ιδιαίτερα, πάνω στα μέτρα που πρέπει να παίρνουν, για να προφυλαχθούν κατά τη διάρκεια ενός σεισμού. Τα βασικότερα από τα μέτρα αυτά αναφέρονται σε ειδικό φυλλάδιο του Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.), το οποίο πρέπει να μελετούν **προσεκτικά**.
- Τέλος, είναι απαραίτητο να μεριμνούν για τον έλεγχο της αντοχής της οικοδομής τους από ειδικό μηχανικό, κυρίως μετά από έναν ισχυρό σεισμό που την επηρέασε, να φροντίζουν για τις σχετικές τεχνικές παρεμβάσεις (όταν απαιτούνται) και να διατηρούν σχετικό φάκελο μεταβολών της οικοδομής.



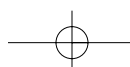




# ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ



**ΦΥΣΙΚΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
- ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ**





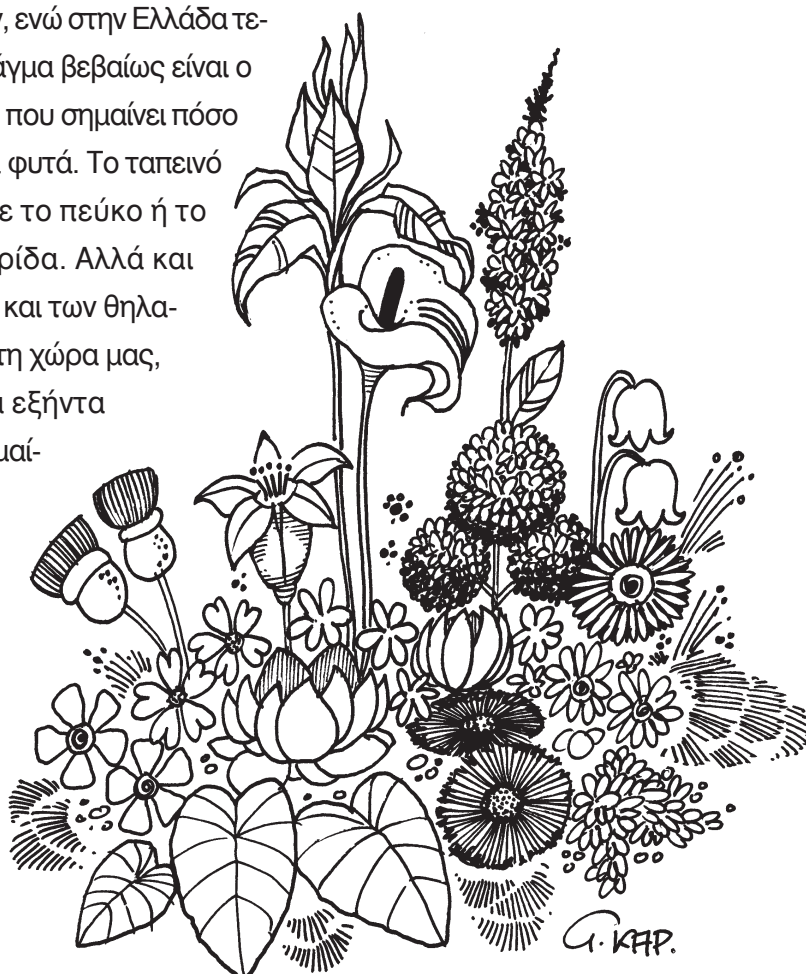
## Ελλάδα: Ο παράδεισος των βοτάνων



**Νίκου Σ. Μάργαρη**

Καθηγήτριά Διαχείρισης Οικοσυστημάτων  
στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αιγαίου

Η Ελλάδα θεωρείται ο παράδεισος των βοτάνων. Αυτός ο χαρακτηρισμός της ταιριάζει, επειδή είναι η πλουσιότερη χώρα της Ευρώπης, με έξι χιλιάδες είδη φυτών. Στην Ευρώπη, σε κάθε χίλια τετραγωνικά χιλιόμετρα, προφανώς κατά μέσο όρο, αναλογούν δυόμισι είδη φυτών, ενώ στην Ελλάδα τετρακόσια είκοσι ένα. Άλλο πράγμα βεβαίως είναι ο αριθμός των ειδών των φυτών, που σημαίνει πόσο μεγάλα και πυκνά βγαίνουν τα φυτά. Το ταπεινό κυκλάμινο μετράει το ίδιο με το πεύκο ή το έλατο, όταν μιλάμε για χλωρίδα. Αλλά και στους αριθμούς των πουλιών και των θηλαστικών η Ελλάδα κυριαρχεί. Στη χώρα μας, λοιπόν, φωλιάζουν διακόσια εξήντα είδη πουλιών, πράγμα που σημαίνει ότι αναλογούν περίπου δύο είδη σε κάθε χίλια τετραγωνικά χιλιόμετρα. Στο σύνολο της Ευρώπης, η αναλογία γίνεται πενήντα φορές μικρότερη. Αν πάμε στα θηλαστικά, τα είδη της Ελλάδας συγκρινόμενα με τα αντίστοιχα της Ευρώπης, για την ίδια επιφάνεια, είναι σαράντα φορές περισσότερα.



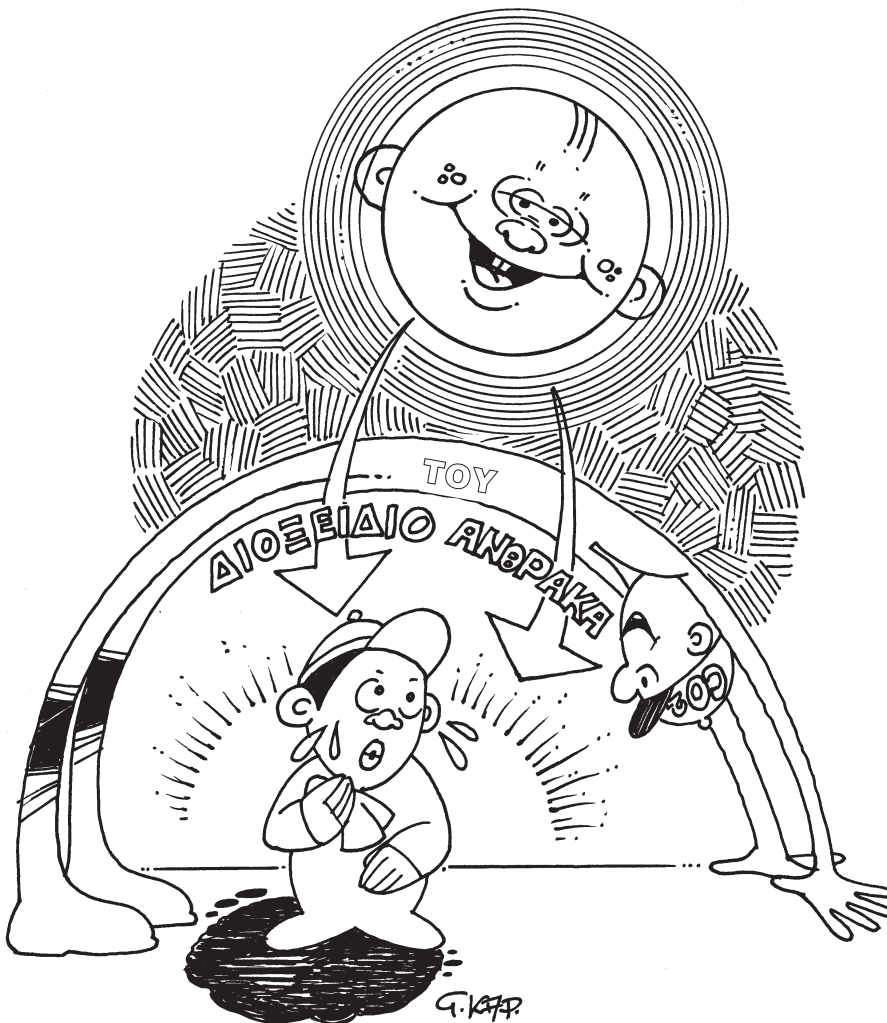
## Αλλάζει το κλίμα;

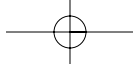
Σήμερα μπορούμε να πάμε από την Αθήνα στη Νέα Υόρκη μέσα σε εννέα ώρες. Όμως, για κάθε επιβάτη χρειάζονται περίπου τριακόσια κιλά καύσιμα. Η ίδια μεταφορά γινόταν στο παρελθόν μ' ένα ατμόπλοιο μέσα σ' ένα μήνα, αλλά για κάθε επιβάτη χρειαζόταν λιγότερο από πενήντα κιλά κάρβουνο. Προηγουμένως, με τα ιστιοφόρα η απόσταση απαιτούσε ταξίδι που ξεπερνούσε τους τέσσερις μήνες, αλλά χωρίς καύσιμα.

Μετά τη λεγόμενη βιομηχανική επανάσταση, εδώ και διακόσια χρόνια, ο άνθρωπος άρχισε να χρησιμοποιεί νέου τύπου καύσιμα, όπως το κάρβουνο και το πετρέλαιο. Όταν αυτά καίγονται, στην ατμόσφαιρα βγαίνει διοξείδιο του άνθρακα. Πράγματι έχει διαπιστωθεί ότι από τον προηγούμενο αιώνα η περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σ' αυτό το αέριο συνεχώς αυξάνεται. Ενώ πριν από εκατόν πενήντα χρόνια το ποσοστό συμμετοχής του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα ήταν κάτω από διακόσια πενήντα κομμάτια στο εκατομμύριο, σήμερα έχει ξεπεράσει τα τρια-

κόσια τριάντα κομμάτια στο εκατομμύριο.

Πώς όμως αυτή η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα οδηγεί στο λεγόμενο φαινόμενο του θερμοκηπίου, το οποίο όλοι ακούσαμε; Όταν αφήνουμε το καλοκαίρι το αυτοκίνητό μας στον ήλιο και γυρίζουμε μετά από ώρα, είναι περισσότερο ζεστό απ' ό,τι έξω. Δηλαδή τα τζάμια των παραθύρων του, ενώ επιτρέπουν τη ζέση του ήλιου να μπει, δεν την αφήνουν να βγει. Το ίδιο συμβαίνει και σε ένα θερμοκήπιο το οποίο είναι πάντοτε θερμότε-





ρο από τον περιβάλλοντα χώρο. Βρέθηκε λοιπόν – χωρίς η θεωρία να είναι πλήρως επιβεβαιωμένη – ότι το διοξείδιο του άνθρακα δημιουργεί γύρω από τη γη μια στιβάδα περίπου όπως τα τζάμια των παραθύρων στα αυτοκίνητα ή το πλαστικό κάλυμμα του θερμοκηπίου.

Σύμφωνα με τη θεωρία του θερμοκηπίου, η γη θα υπερθερμανθεί, οι πάγοι στους πόλους θα λιώσουν, η στάθμη της θάλασσας θα ανεβεί και γενικά θα αλλάξει το κλίμα. Αν λοιπόν το φαινόμενο του θερμοκηπίου δράσει – όπως λέει η πλειονότητα των επιστημόνων – η Ελλάδα θα μετατραπεί σε μια περισσότερο ξηρή χώρα. Κάτι περίπου σαν τη σημερινή Λιβύη, μια και φαίνεται ότι το ξηρότερο ερημικό κλίμα «θ' ανεβεί» βορειότερα.

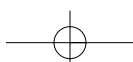
Η βιομηχανική επανάσταση άρχισε στα μέσα του 19ου αιώνα και, όπως το λέει και η λέξη, σημαίνει αρχή της Βιομηχανίας. Όμως, όσο η βιομηχανία επεκτείνεται, χρειάζονται και περισσότερα εργατικά χέρια. Συγχρόνως, παράγονται εργαλεία και μηχανές που κάνουν τις αγροτικές δουλειές ευκολότερες. Από τη στιγμή, για παράδειγμα, που σ' ένα χωριό της Θεσσαλίας μπουν τρακτέρ για να οργώσουν, μηχανές για να σπείρουν και να θερίσουν, χρειάζονται για την ίδια δουλειά λιγότεροι αγρότες.

Αυτό το «περίσσειμα» το απορροφά η βιομηχανία που χρειάζεται όλο και περισσότερους εργάτες. Έτσι, ήταν λογικό να παρατηρηθεί μια σοβαρή μετακίνηση αγροτικού πληθυσμού, ο οποίος μετατράπηκε σε αστικό καθώς οι πόλεις μεγάλωσαν πολύ. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθούν και τα οικολογικά προβλήματα της εποχής μας.

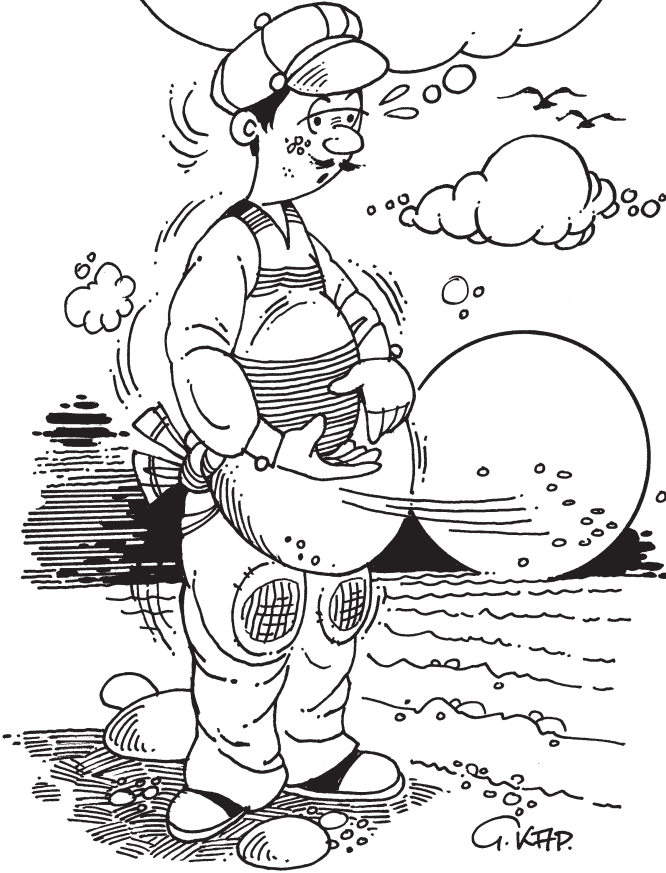
## Η Αγροτική Επανάσταση

Πριν από δέκα χιλιάδες χρόνια περίπου άρχισε η καλλιέργεια των φυτών από τον άνθρωπο, όταν, δηλαδή, έπαψε να είναι αποκλειστικά κυνηγός και συλλέκτης έτοιμων προϊόντων της φύσης. Πριν αρχίσει να καλλιεργεί τη γη, ο άνθρωπος δεν ήταν δυνατό να ζει σε πολυπληθείς οικισμούς, γιατί η έλλειψη τροφής τον περιόριζε. Από την εποχή όμως των καλλιεργειών, που συχνά την ονομάζουμε αγροτική επανάσταση, ήταν λογικό να αυξηθούν οι διαθέσιμες τροφές. Έτσι, δημιουργούνται οι πρώτοι οικισμοί περισσότερων ατόμων και αρχίζει να υπάρχει υποτυπώδες εμπόριο και βιοτεχνία. Σ' αυτή τη φάση αρχίζει να αυξάνεται ο πληθυσμός της γης γύρω από τις περιοχές που υπήρχαν οι καλλιέργειες. Από εκείνη την εποχή, που ο συνολικός πληθυσμός της γης δεν ξεπερνούσε τα πέντε εκατομμύρια, υπήρξε μια αύξηση που έφθασε μέχρι το 1.650 μ.Χ. στα πεντακόσια εκατομμύρια.

Κατά την «αγροτική», κατά κύριο, λόγο φάση των ανθρώπινων κοινωνιών, ό,τι παραγόταν στα χωράφια καταναλωνόταν στον ίδιο περίπου χώρο. Τα ζώα που ο άνθρωπος είχε εξημερώσει για τροφή (αγελάδα, πρόβατο, κατσίκα, γουρούνι, κόττες, πάπιες) ή για να τον βοηθούν στις αγροτι-



ΦΕΤΟΣ ΣΤΑΡΙ... Τ' ΧΡΟΝ' ΦΑΚΕΣ...  
ΝΑ ΚΑΝΟΥΜ'  
«ΑΜΕΙΨΙΣΠΟΡΑ» ΜΗΤΣΟ Μ'!



κές δουλειές και στις μεταφορές (άλογο, καμήλα) έτρωγαν στις ίδιες περιοχές, τα δε απορρίμματά τους τα χρησιμοποιούσαν για λίπασμα.

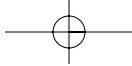
Την εποχή αυτή πολλά φυσικά οικοσυστήματα (κυρίως δάση), όπως τα δάση της βελανιδιάς της Θεσσαλίας, κόπηκαν και στη θέση τους ξεκίνησε η καλλιέργεια της γης. Όλες σχεδόν οι πεδιάδες της χώρας μας παλαιότερα ήταν δάση. Με την κτηνοτροφία άρχισε και η εκμετάλλευση των περιοχών με φυσική βλάστηση για τη βόσκηση. Συγχρόνως, ο άνθρωπος με το κόψιμο των ξύλων άρχισε να εκμεταλλεύεται τα δάση στις περιοχές που δεν μπορούσε να καλλιεργήσει.

Όλες, όμως, οι παραπάνω επεμβάσεις δεν ξεπερνούσαν ορισμένα όρια, επειδή ο πληθυσμός ήταν μικρός. Έτσι, ακόμη και στα τεχνητά οικοσυστήματα που κατασκεύαζε ο άνθρωπος, όπως οι αγροί

με σιτάρι ή τα αμπέλια, σχεδόν ό,τι παραγόταν το **ανοργανοποιούσαν** οι **αποικοδομητές** επί τόπου. Από τότε ο καλλιεργητής γνώριζε ότι, με το κόψιμο του σταριού και τη μεταφορά του στους οικισμούς, κάτι αφαιρούσε από τα χωράφια (όπως το άζωτο). Γι' αυτό είχε ανακαλύψει τη λεγόμενη αμειψισπορά, δηλαδή την εναλλαγή των καλλιεργούμενων φυτών, παρεμβάλλοντας στα σιτηρά ψυχανθή, όπως ήταν τα φασόλια και οι φακές. Οι μικροοργανισμοί που υπήρχαν στις ρίζες τους εμπλούτιζαν το έδαφος με το άζωτο της ατμόσφαιρας. Επίσης, για τον ίδιο λόγο ο άνθρωπος χρησιμοποιούσε την κοπριά των ζώων σαν λίπασμα.

### Οικοσυστήματα και αποικοδομητές

Συχνά ακούμε τον όρο οικοσύστημα. Ουσιαστικά πρόκειται για ένα σύστημα μελέτης, μόνο που επειδή η επιστήμη που ασχολείται μ' αυτό είναι η οικολογία, έχει προστεθεί το οικο-. Αποτελείται από δύο τμήματα: ένα βιοτικό (φυτά, ζώα, μικρόβια) και ένα αβιοτικό (κλίμα, έδαφος, μητρικό πέτρωμα κτλ.), τα οποία απαντώνται στην ίδια περιοχή. Το μέγεθος ενός οικοσυστήματος



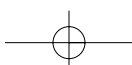
εξαρτάται ουσιαστικά από τον παρατηρητή. Έτσι ένα νησί μπορεί να χαρακτηριστεί ως οικοσύστημα στο οποίο, φυσικά, εντάσσεται και ο άνθρωπος.

Η οικολογία μελετά οικοσυστήματα και, αντίθετα με κλάδους όπως η βοτανική και η ζωολογία που ασχολούνται με τμήματά τους, σκοπό έχει την κατανόηση των συνολικών μηχανισμών της λειτουργίας τους. Αυτό είναι εύκολο στη θεωρία αλλά σχεδόν αδύνατο στην πράξη. Γι' αυτό έγινε μια πρώτη λειτουργική διάκριση των συστατικών τους. Η βάση αυτής της διάκρισης στηρίζεται στο γεγονός ότι κανένα σύστημα δεν μπορεί να διατηρηθεί χωρίς ενέργεια. Ένα τρανζίστορ θέλει μπαταρίες, ο άνθρωπος χρειάζεται φαγητό. Έτσι διακρίνουμε τρία συστατικά στοιχεία σε κάθε οικοσύστημα: τους παραγωγούς, τους καταναλωτές και τους αποικοδομητές.

Παραγωγοί είναι τα πράσινα φυτά που με τη φωτοσύνθεση δεσμεύουν ηλιακή ενέργεια, την οποία μετατρέπουν σε χημική (ζάχαρα κτλ.), χρησιμοποιώντας διοξείδιο του άνθρακα από τον αέρα και νερό από το έδαφος. Τα φυτά (οι παραγωγοί) με τη σειρά τους παράγουν τροφή που είναι απαραίτητη για τη διατήρηση των καταναλωτών (ζώων) είτε άμεσα (φυτοφάγα) είτε έμμεσα (σαρκοφάγα).

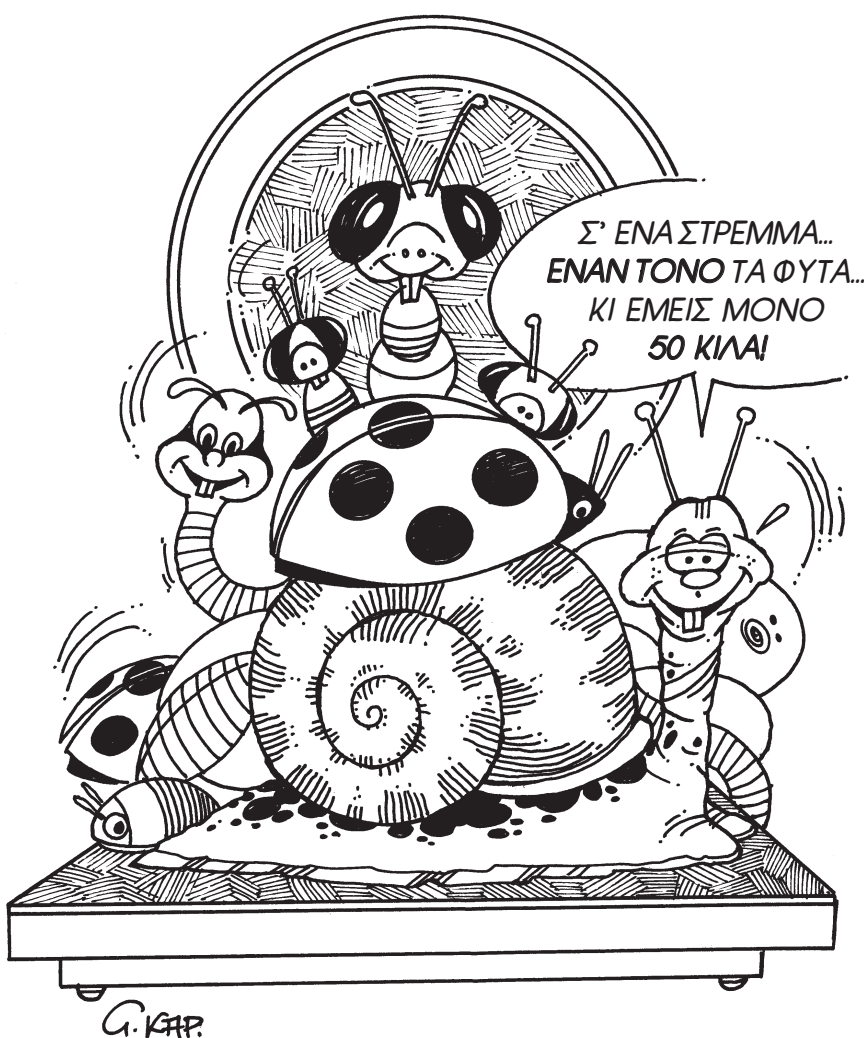
Επειδή σε κάθε μεταφορά ενέργειας έχουμε μεγάλες απώλειες, παρατηρούμε ότι οι παραγωγοί (φυτά) ενός οικοσυστήματος έχουν πολύ μεγαλύτερο βάρος απ' ό,τι οι καταναλωτές (ζώα), όταν τα υπολογίζουμε με βάση την επιφάνεια. Έτσι, σ' ένα θαμνώνα με ασφάκες το υπέργειο μέρος των φυτών ζυγίζει (χωρίς νερό) πάνω από έναν τόνο στο στρέμμα, ενώ τα ζώα είναι πολύ λιγότερα και δεν ξεπερνούν τα πενήντα κιλά.

Όμως τα φυτά και τα ζώα μεγαλώνουν και κάποτε νεκρώνονται. Ακόμη, συνεχώς, έχουν απορρίμματα, τα φυτά με τα φύλλα που ρίχνουν και τα ζώα με τα κόπρανα και τα ούρα τους. Επειδή σ' ένα οικοσύστημα οι θρεπτικές ουσίες, όπως το μαγνήσιο για παράδειγμα, είναι συγκεκριμένης ποσότητας, κάποιιο οργανισμοί πρέπει να **αποικοδομούν** και να **ανοργανοποιούν** τις οργανικές ενώσεις, κλείνοντας έτσι τους κύκλους και κάνοντάς τες ξανά διαθέσιμες στα φυτά. Το ρόλο αυτόν τον παίζουν οι αποικοδομητές (μικρόβια) που βρίσκονται στο έδαφος. Έτσι, μόλις ένα ξερό φύλλο πέσει στο έδαφος, αρχίζουν να το τρώνε τα μικρόβια, τα οποία διασπούν τις πολύπλοκες ενώσεις σε απλούστερες. Κάνοντας αυτή τη δουλειά, οι αποικοδομητές συνεχώς αυξάνονται και νεκρώνονται, οπότε κι αυτοί με τη σειρά τους διασπώνται από άλλους, που συγχρόνως όμως αναπνέουν κι έτσι επιστρέφουν στην ατμόσφαιρα το υπόλοιπο διοξείδιο του άνθρακα, αυτό, δηλαδή, που είχε δεσμευτεί με τη φωτοσύνθεση. Αν τώρα μπορούσαμε να «ζυγίσουμε» τους αποικοδομητές – και υπάρχουν μέθοδοι γι' αυτό – παρατηρούμε ότι ξεπερνούν σε βάρος τα ζώα τουλάχιστον κατά πέντε φορές. Δηλαδή, στις ασφάκες που τα φυτά ζυγίζουν πάνω από έναν τόνο και τα ζώα πενήντα κιλά ανά στρέμμα, τα μικρόβια του εδάφους είναι περίπου διακόσια κιλά ανά στρέμμα.



## Η ρύπανση των νερών

Οι αποικοδομητές δεν προλαβαίνουν... Με την υπέρμετρη αύξηση του μεγέθους των πόλεων μετά τη Βιομηχανική Επανάσταση, δημιουργείται το πρόβλημα μεταφοράς σ' αυτές τροφίμων και καυσίμων. Το σιτάρι της Θεσσαλίας, το μπαμπάκι της Κωπαΐδας, τα φρούτα του Πηλίου μεταφέρονται στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη. Όμως, στην Αθήνα οι αποικοδομητές δεν επαρκούν. Έτσι, άρχισαν να συσσωρεύονται τα λύματα και τα σκουπίδια. Τότε οι κάτοικοι των πόλεων αποφάσισαν να χύνουν τα λύματα στη θάλασσα, οι Λαρισαίοι στον Πηνειό, οι Βολιώτες στον Παγασητικό, οι Θεσσαλονικείς στο Θερμαϊκό.



Στα νερά υπάρχουν μικροοργανισμοί που κάνουν την αποικοδόμηση. Όμως χρειάζονται για την αναπνοή τους οξυγόνο, το οποίο με την πληθώρα του οργανικού υλικού που τους προσφέρεται δε φτάνει. Το καταναλώνουν γρήγορα, οπότε ψοφούν τα ψάρια από ασφυξία και αρχίζει η χωρίς οξυγόνο ανοργανοποίηση, η οποία ως τελικά προϊόντα δεν έχει νερό και διοξείδιο του άνθρακα αλλά ενώσεις όπως το υδρόθειο. Γι' αυτό και συχνά υπάρχει αυτή η απαίσια μυρωδιά σε κλειστούς κόλπους.

Οι αποικοδομητές δεν μπορούν... Μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, ο άνθρωπος αρχίζει να παράγει νέες ουσίες, όπως διάφορα εντομοκτόνα (π.χ. DDT). Οι ουσίες αυτές του επιτρέπουν να επεμβαίνει σε λειτουργίες της φύσης που τον ενοχλούν, όπως σ' αυτές των εντόμων που προ-

καλούν την ελνοοσία ή άλλων που βλάπτουν τις καλλιέργειες. Όμως, όπως αποδείχθηκε στη συνέχεια, οι αποικοδομητές δε «γνώριζαν» τις ενώσεις αυτές και έτσι δεν μπόρεσαν να τις διασπασουν. Τέτοιες ενώσεις βρέθηκαν ακόμη και στο μητρικό γάλα. Ορισμένες από αυτές συσσωρεύονται συνεχώς και αποδείχτηκε ότι είναι υπεύθυνες για την εξαφάνιση αρκετών ειδών καθώς και για ορισμένες ασθένειες.

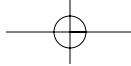
Όμως, δεν είναι μόνο τα εντομοκτόνα που προκαλούν διαταραχές, επειδή οι αποικοδομητές δεν μπορούν να τα διασπασουν. Έχουν παραχθεί και άλλα προϊόντα μη αποικοδομήσιμα, όπως τα πλαστικά. Έτσι δεν είναι περίεργο που βλέπουμε τις ακτές μας γεμάτες πλαστικές σακούλες και μπουκάλια. Συνεχώς θα συσσωρεύονται, γιατί δεν υπάρχουν στη φύση αποικοδομητές που να κάνουν την ανοργανοποίησή τους.

### Ο ευτροφισμός στις λίμνες και στις θάλασσες

Ο σημερινός άνθρωπος, όπως αναφέραμε, κάνει τεράστιες μεταφορές **βιομάζας** από τις καλλιέργειές του. Το σιτάρι της Θεσσαλίας το στέλνει στην Αθήνα, τα φρούτα της Σκύδρας στη Γερμανία, τα πορτοκάλια της Κορίνθου στη Ρωσία. Δηλαδή «παίρνει» συνεχώς από το έδαφος και στέλνει μακριά στοιχεία όπως το άζωτο και το φώσφορο. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιεί λιπάσματα, τα οποία στη συνέχεια, με το νερό της βροχής, μεταφέρονται στις λίμνες και στις θάλασσες. Η έλλειψη των απαραίτητων ανόργανων ουσιών, όπως τα νιτρικά ιόντα, περιορίζει την αύξηση των υδρόβιων φυτών. Με την αλόγιστη χρήση των λιπασμάτων στις καλλιέργειες, τα φυτά στις λίμνες και στις θάλασσες αυξάνονται υπερβολικά, οπότε κατακυριεύουν τα πάντα. Και πάλι οι αποικοδομητές αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα, επειδή δεν προλαβαίνουν να αποικοδομούν και να ανοργανοποιούν τόσες πολλές οργανικές ενώσεις. Στις περισσότερες ελληνικές λίμνες μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε μια υπεραύξηση των φυτών, αν παρατηρήσουμε την έκταση που



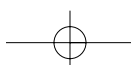



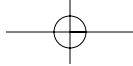


καταλαμβάνουν σ' αυτές φυτά όπως οι καλαμιές. Αν ρωτήσουμε τους γεροντότερους κατοίκους στην Πρέσπα και στα Γιάννενα, θα μας πουν ότι πράγματι επεκτάθηκαν ιδιαίτερα. Αυτό σημαίνει ότι εκεί έχουμε ευτροφισμό.


### Ο βιολογικός καθαρισμός

Είπαμε προηγουμένως ότι, με τη συσσώρευση στις πόλεις λυμάτων, οι αποικοδομητές δεν προλαβαίνουν να τα ανοργανοποιήσουν, επειδή το οξυγόνο στα νερά είναι λίγο. Στο πρόβλημα αυτό την απάντηση έδωσε ο βιολογικός καθαρισμός. Ουσιαστικά η μέθοδος αυτή δεν είναι τίποτε παραπάνω από τη συγκέντρωση των λυμάτων σε μεγάλες δεξαμενές στις οποίες γίνεται συνεχώς οξυγόνωση. Μ' αυτόν τον τρόπο οι μικροοργανισμοί διασπούν τις οργανικές ενώσεις και έτσι, όταν στη συνέχεια τα νερά προχωρήσουν προς τη θάλασσα ή το ποτάμι, δεν περιέχουν μέσα τους οργανικό υλικό.





## Φυσικός πλούτος, ενέργεια και πολιτισμός



**Λευτέρη Παπαγιαννάκη**

Οικονομολόγου – Καθηγήτῆ Ε.Μ.Π.,  
Διευθυντή του Εργαστηρίου Βιομηχανικῆς  
και Ενεργειακῆς Οικονομίας

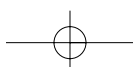
### Γιατί πρέπει να προσέχουμε τους φυσικούς πόρους

Οι άνθρωποι, όπως και όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί, επιβιώνουν καλύπτοντας με κάθε τρόπο τις βασικές τους ανάγκες. Διαφέρουν όμως από τους άλλους οργανισμούς, γιατί, εκτός από την τροφή τους, πρέπει να καλύψουν πολλές άλλες ανάγκες, ατομικές, της οικογένειάς τους (ανάγκες ένδυσης, κατοικίας) ή του συνόλου της κοινωνίας (ανάγκες μετακίνησης, θέρμανσης, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας).

Για πάρα πολλούς αιώνες, σε ολόκληρο τον κόσμο, οι περισσότεροι άνθρωποι ζούσαν φτωχικά, ικανοποιώντας μόνο τις βασικές ανάγκες τους, χωρίς να βλάπτουν το φυσικό περιβάλλον. Όμως, εδώ και περισσότερο από δύο αιώνες, σε αρκετές χώρες, οι άνθρωποι καταφέρνουν να ικανοποιούν όλο και πιο πολλές ανάγκες τους, βελτιώνοντας συνεχώς τη ζωή τους. Για το σκοπό αυτό αξιοποιούν την επιστημονική και τεχνική γνώση και χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο τους πόρους που υπάρχουν στη φύση.

Η εξέλιξη αυτή από τη μια μεριά είναι ευχάριστη, γιατί έτσι έχουμε ό,τι χρειαζόμαστε, για να ζούμε καλύτερα, ενώ από την άλλη γίνεται επικίνδυνη. Υπάρχουν πολλοί λόγοι που κάνουν την εξέλιξη αυτή επικίνδυνη. Παρακάτω θα εξετάσουμε τους σημαντικότερους από αυτούς.

Ο **πρώτος** λόγος είναι ότι όλοι οι φυσικοί πόροι δεν είναι ανεξάντλητοι. Υπάρχουν αρκετοί φυσικοί πόροι που μπορεί να εξαντληθούν γρήγορα, εφόσον δεν τους χρησιμοποιούμε προσεκτικά. Ας σκεφτούμε, για παράδειγμα, τα ορυκτά που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια της γης από τα οποία παίρνουμε τα διάφορα μέταλλα (σίδηρο, αλουμίνιο, χαλκό, νικέλιο κτλ.), για να κατασκευάσουμε προϊόντα (αυτοκίνητα, αεροπλάνα, έπιπλα, ψυγεία, κουζίνες, πλυντήρια κτλ.) που κάνουν πιο εύκολη και ευχάριστη τη ζωή μας. Ας σκεφτούμε επίσης το κάρβουνο, το πετρέλαιο



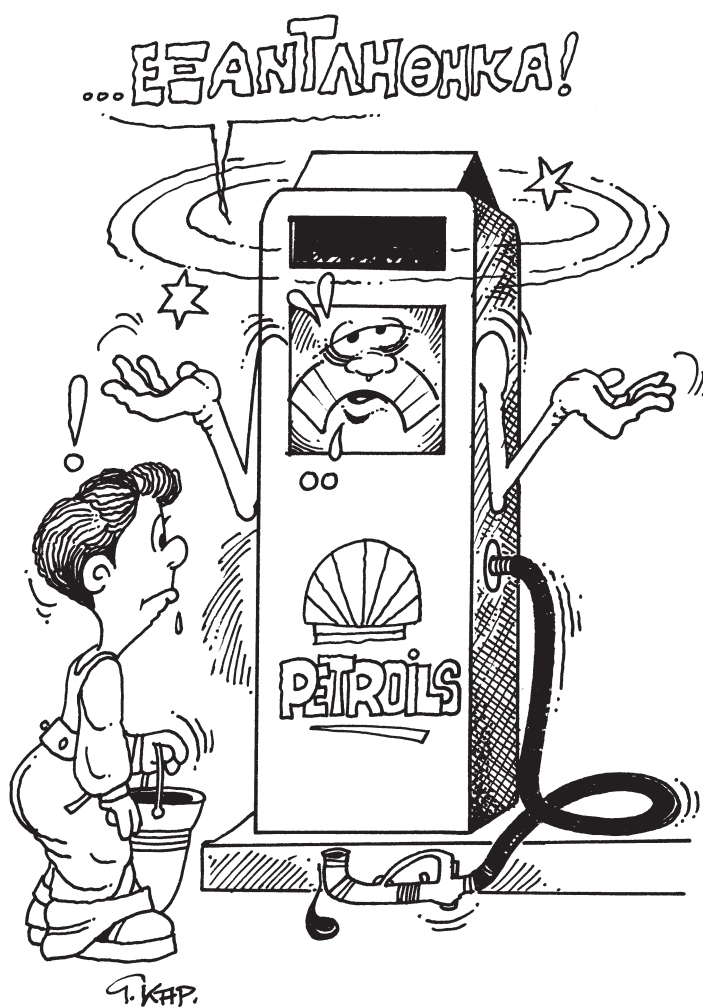
και το φυσικό αέριο, με τα οποία ζεσταίνουμε τα σπίτια μας, κινούμε τα αυτοκίνητά μας και τις άλλες μηχανές που έχουμε ανάγκη ή τα χρησιμοποιούμε, για να φτιάξουμε πλαστικά και άλλα χημικά προϊόντα.

Για να δημιουργηθούν όλοι αυτοί οι υπόγειοι φυσικοί πόροι, χρειάστηκαν εκατομμύρια χρόνια. Για να βελτιώσουμε τη ζωή μας, τους χρησιμοποιούμε τόσο πολύ, που κινδυνεύουν να εξαντληθούν σε λίγες δεκάδες ή εκατοντάδες χρόνια, γιατί η φύση δεν προλαβαίνει να τους ξαναφτιάξει.

Ο **δεύτερος** λόγος είναι ότι ο τρόπος που χρησιμοποιούμε τους φυσικούς πόρους, πολλές φορές, κάνει κακό στο περιβάλλον. Για να έχουμε περισσότερα τρόφιμα, χρησιμοποιούμε πάρα πολλά λιπάσματα και φυτοφάρμακα. Για να πάρουμε τα μέταλλα

που χρειαζόμαστε ή για να βάψουμε περισσότερα ρούχα ή αυτοκίνητα κτλ., χρησιμοποιούμε επίσης πολύ επικίνδυνα χημικά υλικά. Όταν καίμε το κάρβουνο, το πετρέλαιο ή το φυσικό αέριο, για να ζεσταθούμε ή για να κινήσουμε τα αυτοκίνητα και τις μηχανές μας, επιβαρύνουμε υπερβολικά το περιβάλλον με βλαβερά αέρια και καπνούς και κάνουμε κακό στη φύση. Αλλά, όταν κάνουμε κακό στη φύση, κάνουμε κακό σ' εμάς τους ίδιους, γιατί δεν μπορούμε να ζήσουμε ευχάριστα και με ασφάλεια. Φοβόμαστε πια να πίνουμε νερό από ορισμένα ποτάμια ή να κάνουμε μπάνιο σε ορισμένες παραλίες. Οι πόλεις μας σκεπάζονται από ένα νέφος που κάνει κακό στην υγεία. Πολλές φορές η βροχή που πέφτει κάνει κακό στα δάση μας. Και όπως φαίνεται, αν συνεχίσουμε έτσι, κινδυνεύουμε να αλλάξει το κλίμα στο οποίο έχουμε συνηθίσει να ζούμε εδώ και χιλιάδες χρόνια.

Ο **τρίτος** λόγος είναι ότι τα δύο προβλήματα που μόλις αναφέραμε θα επιδεινωθούν, αν όλοι οι άνθρωποι αρχίσουν να ακολουθούν τον τρόπο ζωής των αναπτυγμένων χωρών. Ας έχουμε στο νου μας ότι μόνο οι δύο (2) στους δέκα (10) ανθρώπους σε όλο τον κόσμο ζουν τόσο καλά όσο οι Έλληνες και οι άλλοι Ευρωπαίοι ή οι Αμερικανοί και οι κάτοικοι ορισμένων άλλων χωρών. Οι υπό-



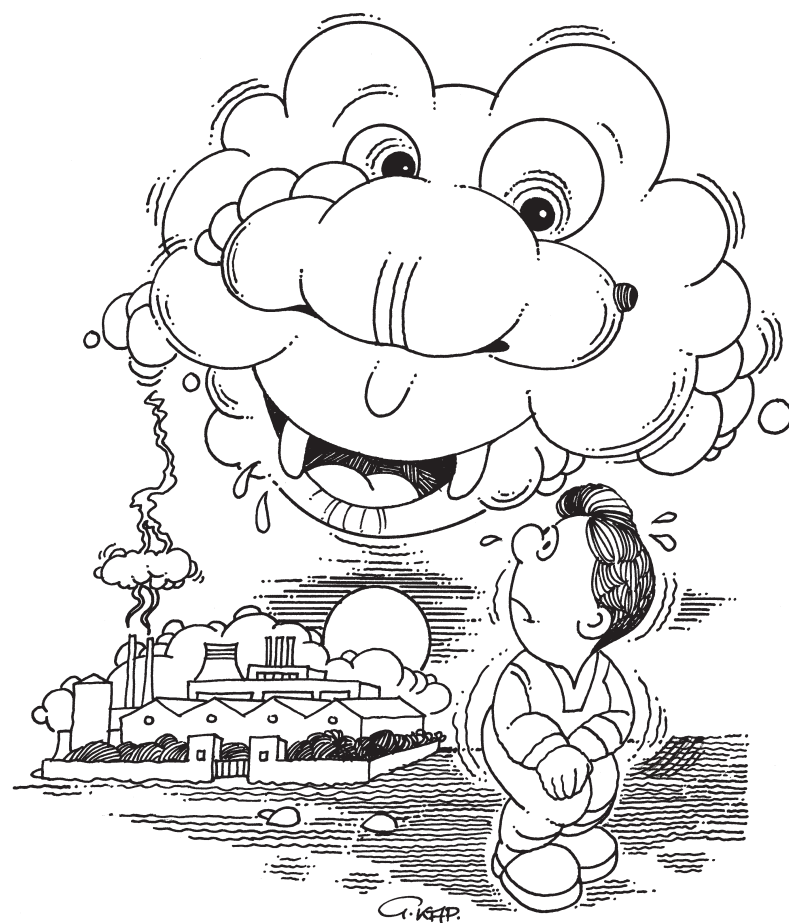
λοιποί κάτοικοι της γης ζουν φτωχικά, ενώ πολλοί είναι αυτοί που δεν έχουν να φάνε ή πεθαίνουν από αρρώστιες. Πρέπει, επίσης, να μην ξεχνάμε ότι όλοι οι άνθρωποι, και ιδιαίτερα τα παιδιά όλου του κόσμου, έχουν δικαίωμα να ζήσουν το ίδιο καλά μ' εμάς και πρέπει να κάνουμε ό,τι μπορούμε, για να τους βοηθήσουμε να το πετύχουν. Αν όμως το επιδιώξουν και το καταφέρουν ακολουθώντας το δικό μας δρόμο, τότε και οι φυσικοί πόροι θα εξαντληθούν πολύ πιο γρήγορα, ενώ η ρύπανση του περιβάλλοντος θα γίνει πολύ μεγαλύτερη. Υπάρχουν κι άλλοι λόγοι, αλλά αυτοί φτάνουν, για να βγάλουμε μερικά βασικά συμπεράσματα.

### Τι μπορούμε να κάνουμε;

Για να ζούμε καλά και να είμαστε ευτυχημένοι, εκείνο που πρέπει να μας ενδιαφέρει είναι η ποιότητα της ζωής μας και όχι η ποσότητα των αγαθών που έχουμε στη διάθεσή μας. Για να βγούμε

από τη φτώχεια και να βελτιώσουμε τη ζωή μας, κάναμε πολλά λάθη που είναι καιρός να τα διορθώσουμε, πριν είναι αργά.

Μπορούμε για παράδειγμα να ζήσουμε πολύ καλά με πολύ λιγότερα προϊόντα. Πόσα τρόφιμα, ρούχα, παιχνίδια, έπιπλα κτλ. πετάμε χωρίς κανένα πραγματικό λόγο, απλά και μόνο γιατί έχουμε χρήματα να αγοράσουμε καινούρια; Πόσα πράγματα αγοράζουμε άσκοπα μόνο και μόνο επειδή τα είδαμε στην τηλεόραση ή τα αγόρασε ο συγγενής, ο φίλος ή ο γείτονάς μας; Όταν περιοριστούμε σ' αυτά που πράγματι έχουμε ανάγκη, εξαντλούμε



λιγότερο τους φυσικούς πόρους και προστατεύουμε το περιβάλλον.

Μπορούμε, επίσης, να χρησιμοποιούμε καλύτερα τα προϊόντα που έχουμε. Γιατί π.χ. να πετάμε τα μεταλλικά κουτάκια των αναψυκτικών, αντί να τα μαζεύουμε και να τα επιστρέφουμε στα ερ-

γοστάσια, για να φτιάξουν νέα κουτάκια; Το ίδιο μπορούμε να κάνουμε με τα γυάλινα μπουκάλια ή με τις εφημερίδες, τα περιοδικά και τα άλλα είδη από χαρτί. Το ίδιο μπορεί να γίνει, κάπως δυσκολότερα βεβαίως, με τα αυτοκίνητα, τα ψυγεία, τις κουζίνες, τα πλυντήρια κτλ. Γιατί, όταν τελειώνουμε το σχολείο, να καίμε τα βιβλία μας αντί να τα επιστρέφουμε, για να τα χρησιμοποιήσουν τα επόμενα παιδιά; Όταν ανακυκλώνουμε και ξαναχρησιμοποιούμε τα υλικά, βοηθάμε να μην εξαντληθούν οι φυσικοί πόροι και προστατεύουμε το φυσικό μας περιβάλλον.

Μπορούμε, τέλος, να χρησιμοποιούμε, όσο γίνεται περισσότερο, ανανεώσιμους φυσικούς πόρους που δεν εξαντλούνται και των οποίων η χρήση δεν ενοχλεί καθόλου το περιβάλλον. Γιατί π.χ. στα σουπερμάρκετ να χρησιμοποιούμε πλαστικές σακούλες, οι οποίες φτιάχνονται από πετρέλαιο που κινδυνεύει να εξαντληθεί; Γιατί να μη χρησιμοποιούμε σακούλες από χαρτί και μάλιστα ανακυκλωμένο ή, ακόμα καλύτερα, πάνινες σακούλες, που φτιάχνονται από φυτά που καλλιεργούνται στη γη; Πόσα προϊόντα φτιάχνουμε από πλαστικά, μέταλλα και άλλα υλικά που παίρνουμε από μη ανανεώσιμους φυσικούς πόρους, ενώ θα μπορούσαμε να τα φτιάξουμε με ανανεώσιμους φυσικούς πόρους, προστατεύοντας έτσι και το περιβάλλον;

**Πολιτισμός** δεν μπορεί να σημαίνει πια όλο και μεγαλύτερη κατανάλωση και άσκοπη σπατάλη των φυσικών πόρων. Σήμερα γνωρίζουμε πολύ καλά ότι έτσι εξαντλούμε τους φυσικούς πόρους, καταστρέφουμε το περιβάλλον και την ποιότητα της ζωής μας. **Πολιτισμός** σημαίνει αυτοπεριορισμός στα πραγματικά αναγκαία, σημαίνει σωστή χρήση και επαναχρησιμοποίηση των υλικών, σημαίνει όσο γίνεται μεγαλύτερη χρήση φυσικών πόρων που ανανεώνονται και είναι καθαροί.

**Πολιτισμός** δεν μπορεί να σημαίνει πια όλο και μεγαλύτερη κατανάλωση και άσκοπη σπατάλη των φυσικών πόρων. Σήμερα γνωρίζουμε πολύ καλά ότι έτσι εξαντλούμε τους φυσικούς πόρους, καταστρέφουμε το περιβάλλον και την ποιότητα της ζωής μας. **Πολιτισμός** σημαίνει αυτοπεριορισμός στα πραγματικά αναγκαία, σημαίνει σωστή χρήση και επαναχρησιμοποίηση των υλικών, σημαίνει όσο γίνεται μεγαλύτερη χρήση φυσικών πόρων που ανανεώνονται και είναι καθαροί.

### Γιατί να μη χρησιμοποιούμε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα του κόσμου είναι η αλόγιστη χρήση της ενέργειας την οποία παίρνουμε από φυσικούς πόρους (κάρβουνο, πετρέλαιο, φυσικό αέριο) που εξαντλούνται γρήγορα, με άμεση συνέπεια τη ρύπανση του φυσικού μας περιβάλλοντος. Η κατάσταση θα επι-



δεινωθεί, όταν οι λιγότερο αναπτυγμένες χώρες καταφέρουν να ζουν το ίδιο καλά με τις αναπτυγμένες. Αν δε βρεθούν άλλες λύσεις, οι άνθρωποι θα αναγκαστούν να χρησιμοποιήσουν την πυρηνική ενέργεια, που είναι πολύ επικίνδυνη.

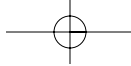
Δικαιολογημένα λοιπόν πρέπει να αναρωτηθούμε αν πραγματικά χρειαζόμαστε όλη την ενέργεια που χρησιμοποιούμε και εάν μπορούμε να την πάρουμε από φυσικούς πόρους που δε βλάπτουν το περιβάλλον.

Δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία σήμερα ότι μπορούμε να ζούμε το ίδιο καλά χρησιμοποιώντας πολύ λιγότερη ενέργεια. Ένας τρόπος για να το πετύχουμε είναι να φτιάχνουμε καλύτερα τα κτίρια στα οποία ζούμε ή εργαζόμαστε αλλά και τα αυτοκίνητα, τις μηχανές και τις συσκευές που χρησιμοποιούμε στο σπίτι, στη δουλειά ή στο δρόμο. Αυτό μπορούν να το κάνουν οι ειδικοί επιστήμονες, αλλά κι εμείς χρειάζεται να προσέχουμε τι αγοράζουμε. Πρέπει να απαιτούμε από τους μηχανικούς να φτιάχνουν σπίτια με καλή θερμομόνωση και διπλά τζάμια, να εκμεταλλεύονται τον ήλιο και τον αέρα και να τοποθετούν καλύτερες συσκευές. Τότε θα χρειαζόμαστε λιγότερη ενέργεια από αυτή που χρησιμοποιούμε σήμερα.

Όσο καλό είναι να αλλάξουμε κι εμείς κάποιες από τις συνήθειές μας. Μπορούμε π.χ. να αγοράζουμε μικρότερα αυτοκίνητα και να τα χρησιμοποιούμε λιγότερο. Είναι πιο ευχάριστο και λιγότερο επικίνδυνο να πηγαίνουμε όπου μπορούμε με το λεωφορείο ή το τρένο, ενώ κάνει καλό στην υγεία να περπατάμε ή να χρησιμοποιούμε το ποδήλατο. Μπορούμε να προσέχουμε περισσότερο και να κλείνουμε, όταν δε χρειάζονται, τα φώτα και τις βρύσες, τις πόρτες και τα παράθυρα. Μπορούμε να χρησιμοποιούμε περισσότερο ανεμιστήρες οροφής και λιγότερο κλιματιστικά, λάμπες που καταναλώνουν πολύ λιγότερη ενέργεια καθώς και να φροντίζουμε για την καλή συντήρηση του καλοριφέρ ή του αυτοκινήτου μας.

Δεν υπάρχει επίσης καμιά αμφιβολία ότι με την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση ορισμένων υλι-





κών (όπως είναι τα μέταλλα, το χαρτί και το γυαλί), καθώς είπαμε παραπάνω, κερδίζουμε όση ενέργεια θα χρειαζόμασταν, για να ξαναφτιάξουμε τα ίδια υλικά. Αλλά και η ίδια η ενέργεια μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί. Τα μεγάλα εργοστάσια, και ιδιαίτερα εκείνα που μας δίνουν τον ηλεκτρισμό, δεν μπορούν να αξιοποιήσουν παρά ένα μόνο μέρος της ενέργειας που βρίσκεται στο κάρβουνο, στο πετρέλαιο ή στο φυσικό αέριο. Την υπόλοιπη ενέργεια (ζεστά νερά και αέρια) την πετάνε στις λίμνες ή στα ποτάμια και στην ατμόσφαιρα. Με αυτή την ενέργεια μπορούμε να ζεστάνουμε τα σπίτια των γύρω περιοχών, ώστε να αποφύγουμε τη χρήση πετρελαίου ή φυσικού αερίου.

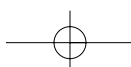


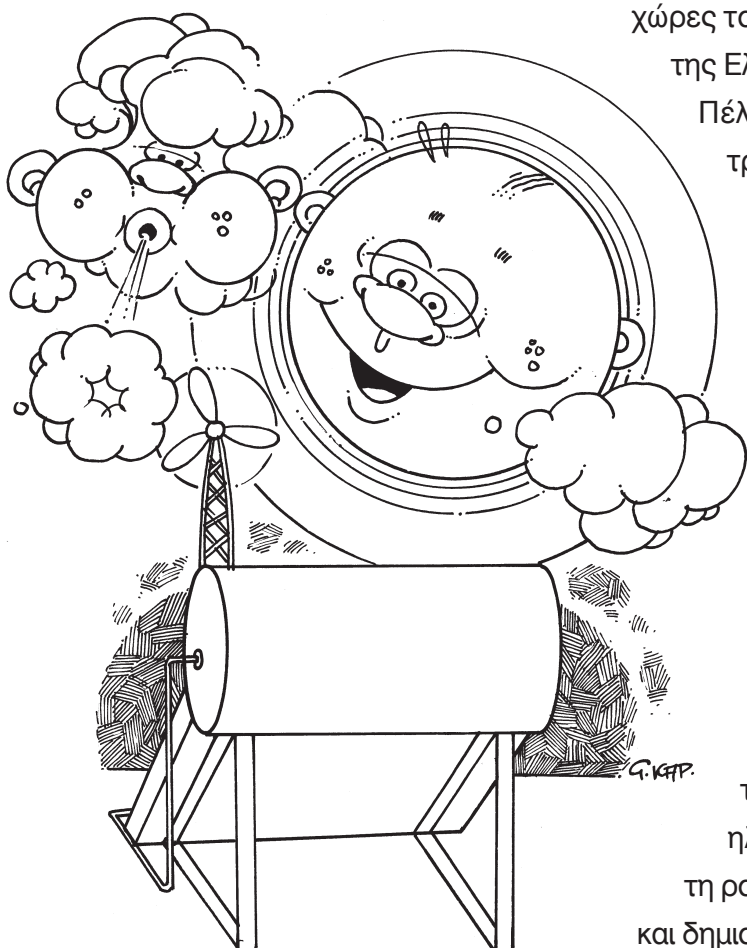
Μπορούμε λοιπόν να περιορίσουμε σε μεγάλο βαθμό την κατανάλωση ενέργειας και, κατά συνέπεια, τα προβλήματα που δημιουργούνται.

Δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία ότι το σημαντικότερο πράγμα που μπορούμε να κάνουμε είναι να χρησιμοποιούμε, όσο γίνεται περισσότερο, ενέργεια από φυσικούς πόρους που ανανεώνονται και των οποίων η χρήση δε βλάπτει καθόλου το περιβάλλον. Χιλιάδες χρόνια, οι άνθρωποι έζησαν φτωχικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, που τις χρησιμοποιούσαν με πολύ απλούς τρόπους. Αλλά και σήμερα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις ίδιες με άλλους τρόπους, καθώς γνωρίζουμε πολύ περισσότερα.

Ο **ήλιος** είναι βεβαίως η σημαντικότερη από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Σήμερα πολλά σπίτια έχουν, στη στέγη ή στην ταράτσα τους, ηλιακούς θερμοσίφωνες που μας δίνουν ζεστό νερό χρησιμοποιώντας την ηλιακή ακτινοβολία και όχι ηλεκτρισμό, που παράγεται από κάρβουνο, πετρέλαιο ή φυσικό αέριο. Οι επιστήμονες κατασκευάζουν κι άλλες συσκευές, τα φωτοκύτταρα, που μπορούν να μας δώσουν ηλεκτρισμό χρησιμοποιώντας μόνο την ηλιακή ακτινοβολία. Αυτό είναι ακόμα δύσκολο και ακριβό αλλά, αν προσπαθήσουμε, σε λίγα χρόνια θα μπορούμε να τα χρησιμοποιούμε όλοι, μειώνοντας σε σημαντικό βαθμό την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων που εξαντλούνται, καθώς με τον ηλεκτρισμό ικανοποιούμε τις περισσότερες ανάγκες μας.

Ο **άνεμος** είναι επίσης μια πολύ σημαντική ανανεώσιμη πηγή ενέργειας. Σήμερα σε πολλές





χώρες του κόσμου αλλά και σε πολλά μέρη της Ελλάδας, κυρίως γύρω από το Αιγαίο Πέλαγος, τοποθετούμε ανεμογεννήτριες, μηχανήματα με πτερύγια (μοιάζουν με εκείνα που είχαν οι παλιοί ανεμόμυλοι) που περιστρέφονται με τη δύναμη των ανέμων και μας δίνουν ηλεκτρισμό.

Με τον ίδιο τρόπο περίπου μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και το **νερό**. Τα μικρά και μεγάλα ποτάμια, όταν κατεβαίνουν απότομα τις πλαγιές των βουνών, έχουν μεγάλη δύναμη. Στα σημεία αυτά τοποθετούμε γεννήτριες με πτερύγια που περιστρέφονται με τη δύναμη του νερού και μας δίνουν ηλεκτρισμό. Για να ελέγχουμε όμως τη ροή του νερού, φτιάχνουμε φράγματα και δημιουργούμε τεχνητές λίμνες στις οποίες αποθηκεύουμε το νερό. Όταν το χρειαζόμα-

στε, οδηγούμε με μεγάλους σωλήνες το νερό να πέσει απότομα από το ύψος της λίμνης στη βάση του φράγματος, πάνω στα πτερύγια της γεννήτριας που βρίσκεται εκεί.

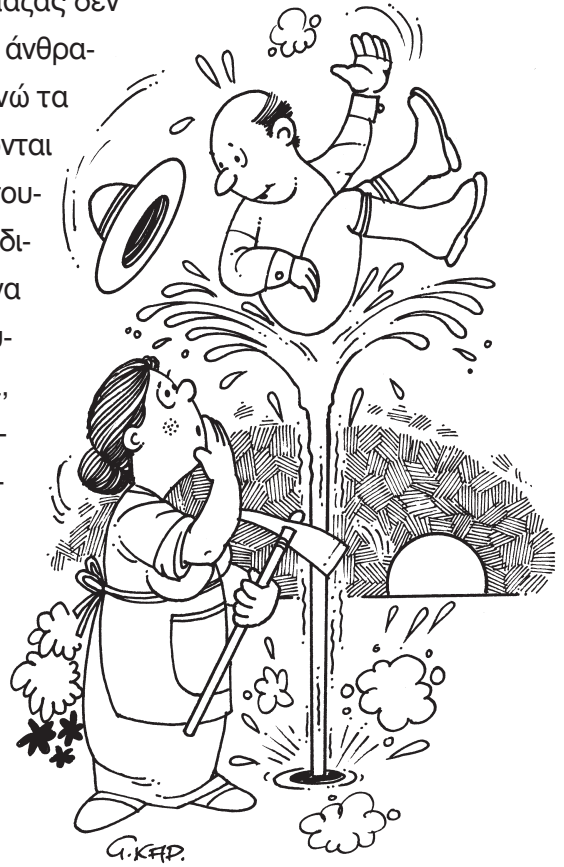
Στη θάλασσα τα πράγματα είναι πιο δύσκολα. Οι επιστήμονες βεβαίως μπορούν, με κατάλληλα μηχανήματα, να μας δώσουν ηλεκτρική ενέργεια χρησιμοποιώντας τη δύναμη των κυμάτων και των ρευμάτων ή τη διαφορά της θερμοκρασίας ανάμεσα στην επιφάνεια και στα βάθη της θάλασσας. Όταν καταφέρουν να το κάνουν πιο εύκολα και φτηνά, τότε θα έχουμε στη διάθεσή μας άλλη μια αστείρευτη και καθαρή πηγή ενέργειας.

Μια πολύ σημαντική ανανεώσιμη και καθαρή πηγή ενέργειας είναι η **βιομάζα**. Ονομάζουμε έτσι τα ξύλα που κόβουμε από τα δάση, τα φυτικά υπολείμματα (δηλαδή κλαδιά, άχυρα, άχρηστους καρπούς και κουκούτσια, πριονίδια κτλ.), τα ζωικά απόβλητα (κοπριά, άχρηστα λίπη και αλιεύματα κτλ.) αλλά και πολλά από τα σκουπίδια μας (π.χ. τα τρόφιμα, τα λάδια και τα χαρτιά που πετάμε, αφού τα χρησιμοποιήσουμε). Καίγοντας τη βιομάζα, μπορούμε να πάρουμε ενέργεια για θέρμανση (το τζάκι είναι ένα πολύ παλιό παράδειγμα) αλλά και ηλεκτρισμό.



Τα αέρια που βγαίνουν από την καύση της βιομάζας δεν ενοχλούν το περιβάλλον. Αντίθετα, το διοξείδιο του άνθρακα το χρειάζονται τα φυτά, για να μεγαλώσουν, ενώ τα άλλα αέρια είναι λίγα και μαζί με τον καπνό διαλύονται στην ατμόσφαιρα. Μπορούμε επίσης να καλλιεργήσουμε ορισμένα φυτά από τα οποία οι επιστήμονες, με ειδικούς τρόπους (χημικούς ή βιολογικούς), μπορούν να μας δώσουν υγρά βιοκαύσιμα, για να κινούνται τα αυτοκίνητα. Αυτό γίνεται ακόμα δύσκολα και ακριβά, αλλά οι ειδικοί προβλέπουν ότι σύντομα θα τα καταφέρουν και τότε θα έχουμε πολύ καθαρότερη ατμόσφαιρα, ειδικά όσοι ζούμε στις πόλεις.

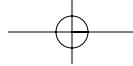
Δεν πρέπει όμως να ξεχάσουμε τη **γεωθερμία**. Στα βάθη της γης η θερμοκρασία είναι πολύ μεγαλύτερη από ό,τι στην επιφάνειά της. Σε πολλά σημεία της γης (και στην Ελλάδα) υπάρχουν μαζεμένα ζεστά νερά και αέρια από τα οποία μπορούμε να πάρουμε θερμότητα. Γι' αυτό κάνουμε γεωτρήσεις, δηλαδή ανοίγουμε τρύπες και μέσα σ' αυτές βάζουμε σωλήνες. Μ' αυτόν τον τρόπο ανεβάζουμε ζεστό νερό ή αέριο, τα χρησιμοποιούμε όπου μπορούμε (στα σπίτια ή στα αγροτικά θερμοκήπια) και μετά τα κατεβάζουμε πάλι στο βάθος της γης, για να ξαναζεσταθούν. Όταν είναι πολύ ζεστά, τα χρησιμοποιούμε για να πάρουμε ηλεκτρισμό.



## Συμπέρασμα

Μπορούμε να ζήσουμε καλά κι ακόμα καλύτερα σε ένα καλό φυσικό περιβάλλον, χωρίς να στερήσουμε το δικαίωμα στις επόμενες γενιές και σε όλους τους κατοίκους της γης να ζήσουν το ίδιο καλά κι ακόμα καλύτερα από μας. Χρειάζεται βεβαίως να αλλάξουμε πολλά πράγματα και πολλές συνήθειες και επιβάλλεται να το κάνουμε.

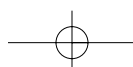
Με την πρόοδο της επιστήμης και της τεχνολογίας, ξέρουμε πολλά από αυτά που πρέπει να γίνουν και θα μάθουμε πολύ περισσότερα, αν το προσπαθήσουμε. Αλλά οι μεγάλοι και αυτοί που μας κυβερνούν έχουν συνηθίσει σε αυτή την κατάσταση, δεν έχουν χρόνο να σκεφτούν από την πολύ δουλειά, κουράζονται και καμιά φορά ξεχνιούνται. Τα πράγματα θα γίνουν πιο εύκολα αν τα νέα παιδιά, που έχουν πιο καθαρό μυαλό, βάλουν τις φωνές και απαιτήσουν να γίνουν όλες οι αλλαγές που χρειάζονται.



# NARKOTIKA



**NARKOTIKA**





## Το δωμάτιο με τις πεταλούδες



*Ο τρόπος επενέργειας των ναρκωτικών  
και τα προβλήματα τα οποία προκαλεί η χρήση τους*

**Ευγένιου Τριβιζά**

*Διδάκτορας Εγκληματολογίας  
του Πανεπιστημίου του Λονδίνου,  
Διευθυντή Εγκληματολογικών Μελετών  
του Πανεπιστημίου του Reading*

Ας υποθέσουμε ότι ετοιμάζεσαι να γευτείς το αγαπημένο σου φαγητό, ότι παίρνεις ένα γράμμα από κάποιο αγαπητό σου πρόσωπο, ότι κερδίζεις ένα βραβείο σε κάποιο διαγωνισμό ή ότι βάζει η ομάδα σου ένα γκολ.

Όλα αυτά σε κάνουν να αισθάνεσαι ευχάριστα, σε κάνουν, για ένα μικρότερο ή μεγαλύτερο διάστημα, λιγότερο ή περισσότερο ευτυχημένο.

Γιατί όμως αισθάνεσαι τόσο όμορφα; Τι ακριβώς συμβαίνει εκείνες τις στιγμές στο σώμα σου;

Οι ειδικοί πιστεύουν ότι αισθάνεσαι ευχάριστα, επειδή όλες αυτές οι εμπειρίες που ανάφερα παραπάνω ενεργοποιούν το κύκλωμα ευφορίας στον εγκέφαλό σου.

Οι διεργασίες και οι λειτουργίες του εγκεφάλου εκείνες τις στιγμές είναι αρκετά περίπλοκες, αλλά για να καταλάβεις πάνω κάτω τι συμβαίνει, ίσως σε βοηθήσει η παρακάτω αλληγορία.

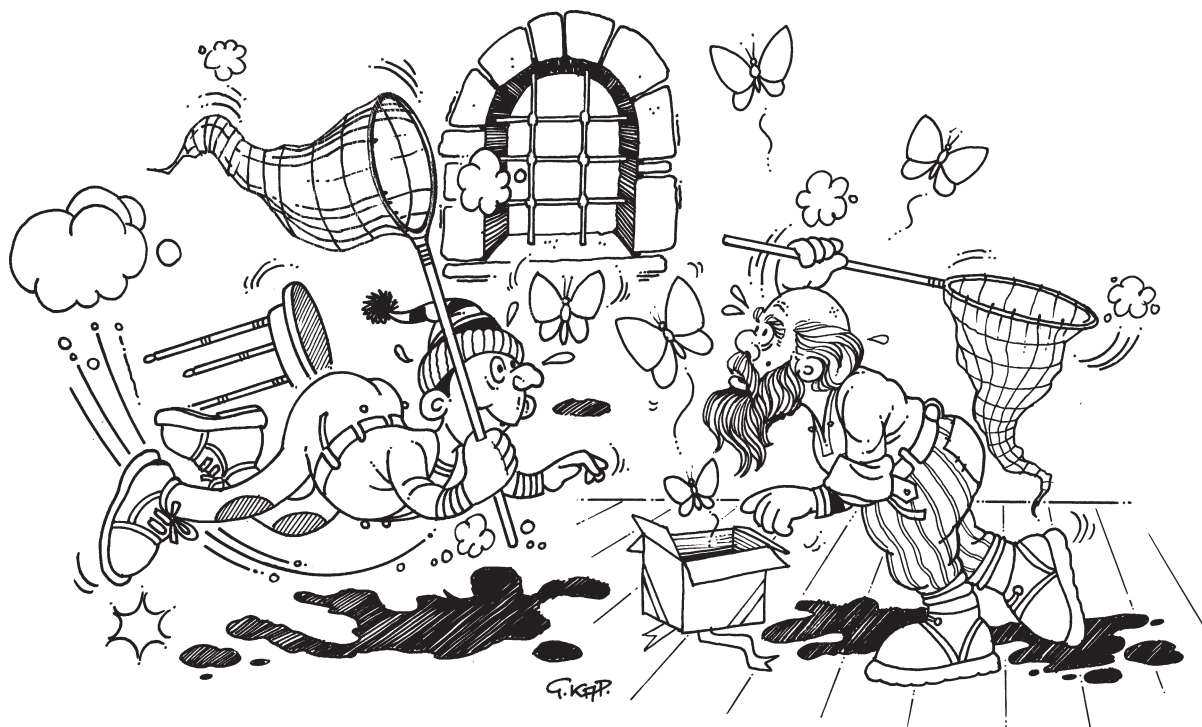
Φαντάσου ότι υπάρχει κάπου ένα δωμάτιο. Ας το ονομάσουμε «το δωμάτιο της χαράς». Μέσα στο δωμάτιο αυτό, που έχει ανοιχτά παράθυρα, βρίσκονται κάποια κουτιά γεμάτα με πολύχρωμες πεταλούδες καθώς και μερικοί νάνοι που κρατάνε απόχες.

Κάπου κάπου τα κουτιά αυτά ανοίγουν και φτερουγίζουν από μέσα πεταλούδες, τις οποίες οι νάνοι προσπαθούν να πιάσουν με τις απόχες τους, προτού ξεφύγουν από τα παράθυρα και εξαφανιστούν.

Οι πεταλούδες είναι τα ευχάριστα συναισθήματα που βιώνουμε. Όταν δηλαδή βάλουμε το γκολ ή πάρουμε το βραβείο, ανοίγουν μερικά κουτιά και φτερουγίζουν από μέσα κάποιες πεταλούδες.



**ΝΑΡΚΩΤΙΚΑ**



Πρόσεξε όμως: για να αισθανθούμε ευχάριστα, δεν αρκεί να βγούνε οι πεταλούδες από τα κουτιά! Πρέπει να τις πιάσουν οι νάνοι με τις απόχες, προτού ξεφύγουν από τα παράθυρα.

Όσα πιο πολλά κουτιά ανοίγουν, όσοι περισσότεροι νάνοι με απόχες περιμένουν τις πεταλούδες και όσο λιγότερα παράθυρα έχει το δωμάτιο, τόσο μεγαλύτερη, εντονότερη και διαρκέστερη είναι η ευχαρίστηση που αισθανόμαστε.

Όλα αυτά συμβαίνουν με φυσικό τρόπο τη στιγμή που τρώμε την αγαπημένη μας λιχουδιά, κερδίζουμε



το βραβείο ή παίρνουμε το γράμμα από αγαπημένο μας πρόσωπο. Μόλις δηλαδή συμβεί κάτι απ' όλα αυτά, κάποια κουτιά ανοίγουν και κάποιοι νάνοι πιάνουν πεταλούδες.

Τα ίδια αποτελέσματα όμως μπορεί να επιφέρουν με τεχνητό τρόπο και μάλιστα πολύ εντονότερα και αποτελεσματικότερα διάφορες ουσίες, τις οποίες ονομάζουμε ναρκωτικά.

Οι ουσίες αυτές, όταν τις εισπνεύσουμε, τις καπνίσουμε, τις πάρουμε από το στόμα ή, με οποιοδήποτε άλλο τρόπο, τις εισαγάγουμε στο σώμα μας, φτάνουν στο «δωμάτιο της χαράς» και είτε ανοίγουν τα κουτιά που περιέχουν τις πεταλούδες είτε σφραγίζουν τα παράθυρα από όπου ξεφεύγουν οι πεταλούδες, με αποτέλεσμα να αισθανόμαστε ευχάριστα.

Αυτό πάνω κάτω επιτυγχάνουν τα ναρκωτικά: μας προσφέρουν στιγμές ευφορίας με τεχνητό τρόπο.

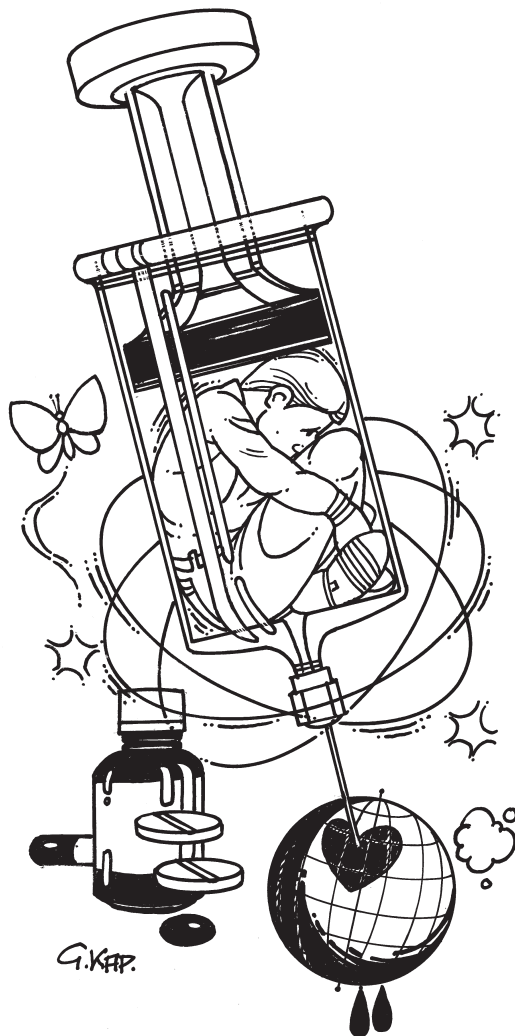
Μέχρι στιγμής θα μπορούσε να πει κανείς: «Αφού οι ουσίες αυτές δεν κάνουν τίποτα άλλο από το να επιφέρουν με τεχνητό τρόπο ευχάριστα αποτελέσματα, που, έτσι κι αλλιώς, συμβαίνουν με φυσικό τρόπο διάφορες άλλες στιγμές της ζωής μας, γιατί σε δύσκολες περιόδους, όταν δηλαδή δε βάλει η ομάδα μας ούτε ένα γκολ, όταν κάποιος άλλος και όχι εμείς κερδίσει το βραβείο, όταν καθυστερεί το γράμμα που περιμένουμε ή όταν δε μαγειρέψει η μητέρα μας το αγαπημένο μας φαγητό και γενικά σε στιγμές απογοήτευσης, θλίψης ή αποτυχίας, γιατί να μην πάρουμε κάποια από αυτές τις ουσίες, ώστε να αισθανθούμε έστω με τον τεχνητό αυτό τρόπο ευχάριστα»;

Η απάντηση είναι ότι η τεχνητή αυτή διέγερση ευχάριστων συναισθημάτων έχει ένα δυσανάλογο κόστος. Ποιο είναι το κόστος αυτό;

Ας επανέλθουμε στο φανταστικό μας παράδειγμα.

Η κατανάλωση των ναρκωτικών ουσιών ανοίγει μεν κουτιά με πεταλούδες ή κλείνει παράθυρα, αλλά έχει ένα ακόμα ανεπιθύμητο αποτέλεσμα: καταστρέφει σταδιακά τις απόχες που κρατάνε οι νάνοι, για να πιάνουν τις πολυπόθητες πεταλούδες. Όσο περισσότερο ή συχνότερα καταναλίσκει κανείς αυτές τις ουσίες, τόσο περισσότερες απόχες αχρηστεύονται. Αυτό κατά πάσα πιθανότητα συμβαίνει επειδή, όπως είπαμε, τα αποτελέσματα συνήθως είναι εντονότερα από τα συνηθισμένα





και ο εγκέφαλος υπολογίζει ότι «μια και έχουμε τόσες πολλές πεταλούδες, δε χρειάζονται τόσες πολλές απόχες».

Όταν όμως αχρηστεύονται οι απόχες, η συνέπεια είναι ότι δεν αισθανόμαστε πια το ίδιο αίσθημα ευφορίας καταναλώνοντας την ίδια ποσότητα του ναρκωτικού.

Αυτό συμβαίνει, επειδή μπορεί μεν η ίδια ποσότητα ναρκωτικού να ανοίγει τον ίδιο αριθμό κουτιών, αλλά λόγω του ότι έχουν ελαττωθεί οι απόχες, οι νάνοι αδυνατούν πλέον να πιάνουν τον ίδιο αριθμό πεταλούδων.

Σε αυτή την περίπτωση, εάν επιθυμούμε να προκαλέσουμε και να απολαύσουμε το αρχικό συναίσθημα ευφορίας, χρειαζόμαστε μεγαλύτερες ποσότητες αυτών των ουσιών.

Μεγαλύτερες όμως ποσότητες αχρηστεύουν ακόμα περισσότερες απόχες, με αποτέλεσμα να αυξάνεται συνέχεια η δόση και να μειώνονται όλο και περισσότερο οι απόχες, δηλαδή ένας φαύλος κύκλος.

Μερικοί ειδικοί μάλιστα ισχυρίζονται ότι το αποτέλεσμα αυτό δεν είναι προσωρινό αλλά μόνιμο, ότι οι «απόχες» δηλαδή καταστρέφονται μια για πάντα στερώντας μας έτσι από τη δυνατότητα να αισθανόμαστε μελλοντικά ευτυχισμένοι.

Εκτός από αυτό, η τεχνητή διέγερση ευφορίας έχει και μια ακόμα ανεπιθύμητη συνέπεια, προκαλεί και ένα ακόμα πρόβλημα. Το πρόβλημα αυτό είναι ότι, όταν δεν καταναλίσκει κανείς αυτές τις ουσίες, επειδή ακριβώς έχουν αχρηστευθεί οι «απόχες», είναι σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό ανίκανος να απολαύσει τις ευχάριστες στιγμές της καθημερινής του ζωής, με αποτέλεσμα όλα αυτά, τα οποία του προκαλούσαν κάποτε ευχάριστα συναισθήματα, να μην επιφέρουν πλέον το ίδιο αποτέλεσμα.

Η ομάδα μας που βάζει γκολ, το γράμμα που παίρνουμε από το αγαπημένο μας πρόσωπο κτλ. δεν έχουν πλέον τη δυνατότητα να προκαλούν τα ίδια ευχάριστα συναισθήματα και, κατά συνέπεια, η καθημερινή μας ζωή είναι γκριζα, άχαρη και, σε ακραίες περιπτώσεις, αβάσταχτη, γεμάτη

άγχος, ευερεθιστικότητα, κατάθλιψη και απελπισία.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο δεν είναι εύκολο να σταματήσει κανείς να καταναλίσκει ναρκωτικά.

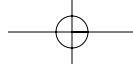
Αν τα στερηθεί κανείς, αισθάνεται απαίσια, επειδή ακριβώς έχουν αποδυναμώσει ή καταστρέψει το κύκλωμα ευφορίας και προσφέρουν πλέον τη μόνη πηγή χαράς και ευτυχίας.

Τα αποτελέσματα αυτά δε συμβαίνουν βέβαια από τη μια μέρα στην άλλη. Επίσης, επειδή ο οργανισμός του κάθε ανθρώπου είναι διαφορετικός και τα χρονικά διαστήματα λήψης, όπως και οι δόσεις, ανόμοια, οι συνέπειες ποικίλλουν από άτομο σε άτομο.

Το παράδειγμα με τις πεταλούδες, τους νάνους και τις απόχες δεν είναι παρά ένας υπεραπλουστευμένος τρόπος, για να πάρεις μια γενική ιδέα για τις διεργασίες που συμβαίνουν στον εγκέφαλό μας· σε αυτές τις περιπτώσεις δεν υπάρχουν βέβαια μέσα στο κεφάλι μας κουτιά με πεταλούδες ούτε νάνοι με απόχες.

Το δωμάτιο της χαράς είναι το κύκλωμα ευφορίας που αποτελείται από νευρώνες, οι οποίοι είναι συγκεντρωμένοι σε ειδικά κέντρα του εγκεφάλου.





*Οι πεταλούδες είναι ποσότητες ενός νευρομεταβιβαστή που λέγεται ντοπαμίνη.*

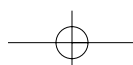
*Τα κουτιά είναι τα θυλάκια όπου τα νεύρα αποθηκεύουν την ντοπαμίνη.*

*Οι απόχες είναι οι υποδοχείς ντοπαμίνης στις απολήξεις των νεύρων που αντιδρούν χημικά με διερχόμενους νευροδιαβιβαστές.*

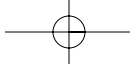
*Τα παράθυρα είναι τα χημικά μόρια, τα οποία θέτουν εκτός κυκλοφορίας (αδρανοποιούν δηλαδή ή απορροφούν) την ντοπαμίνη.*

Τώρα ελπίζω να καταλαβαίνεις για ποιο λόγο δεν είναι και τόσο καλή ιδέα να πειραματίζεται κανείς με ναρκωτικά, αφού υπάρχουν τόσα πολλά άλλα που μπορούν να μας κάνουν ευτυχισμένους, όπως η φύση, ο αθλητισμός, το διάβασμα και οι σχέσεις μας με τους άλλους.

Ακόμα και σε σκοτεινές στιγμές απογοήτευσης, θλίψης, αποτυχίας ή στενοχώριας, ας μην ξεχνάμε ότι η τεχνητή ενεργοποίηση του κυκλώματος ευφορίας μπορεί μεν για ένα διάστημα να μας κάνει ευτυχισμένους, μακροπρόθεσμα όμως έχει ένα δυσανάλογο κόστος.



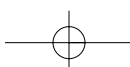




# ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟ ΙΔΕΩΔΕΣ



**ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ  
ΟΛΥΜΠΙΑΚΟ  
ΙΔΕΩΔΕΣ**



## Άθληση και ψυχαγωγία

**Παναγιώτη Φασούλα**

*Καλαθοσφαιριστή,  
Μέλους της εθνικής ομάδας*



*Αγαπητές φίλες και φίλοι,*

Όλοι μας αναγνωρίζουμε πως ένας πολύ σημαντικός τομέας στη ζωή των παιδιών, εκτός από τον τομέα της μάθησης, είναι και ο τομέας της ψυχαγωγίας. Θα ήθελα, λοιπόν, να σας πω μερικές σκέψεις μου γι' αυτόν τον τομέα της ζωής σας.

Νομίζω ότι είναι πολύ σημαντικό να έχετε εξωσχολικές δραστηριότητες. Αυτές, όμως, πρέπει να είναι τέτοιες που θα σας βοηθήσουν να γίνετε καλύτεροι σαν άνθρωποι και σαν πολίτες αυτής της χώρας. Στην ηλικία σας άρχισα κι εγώ να ασχολούμαι με τον αθλητισμό, γι' αυτό θα ήθελα να σας μεταφέρω τις εμπειρίες μου από αυτή μου την ενασχόληση.

Δεν άρχισα να ασχολούμαι με τον αθλητισμό με σκοπό να γίνω επαγγελματίας αθλητής. Άρχισα, γιατί μου άρεσε να συναγωνίζομαι με τους φίλους μου και να δοκιμάζω τις ικανότητές μου. Και υπήρχαν πάντοτε φίλοι μου οι οποίοι ήταν καλύτεροι από μένα. Αυτό όμως δε με απογοήτευε. Πολλούς από αυτούς ακόμη τους θυμάμαι και συναντιόμαστε, όταν μας δοθεί η ευκαιρία. Γιατί η ψυχαγωγία

μέσω του αθλητισμού, πέρα από όλα τα άλλα, δημιουργεί και φιλίες οι οποίες είναι δυνατές και παντοτινές.

Τα ομαδικά αθλήματα (ποδόσφαιρο, μπάσκετ, βόλεϊ κτλ.), όπου κανένας δεν μπορεί να λειτουργήσει μόνος του, μας βοηθούν να καταλάβουμε την αξία της συνεργασίας με άλλους, προκειμένου να πετύχουμε τους στόχους μας. Τα ατομικά αθλήματα (στίβος, κολύμπι, άρση βαρών κτλ.) μας δίνουν να καταλάβουμε την αξία της προσπάθειας να ξεπερνάμε τον ίδιο μας τον εαυτό μέρα με τη μέρα, μήνα με το μήνα, χρόνο με το χρόνο. Και στις δύο περιπτώσεις, όμως, ένας είναι ο στόχος και ένα είναι το μεγάλο κέρδος: να γινόμαστε καλύτεροι από ό,τι είμαστε.

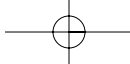
Με τον αθλητισμό και ψυχαγωγούμαστε και βελτιωνόμαστε. Όχι μόνο σαν αθλητές αλλά κυρίως σαν άνθρωποι και σαν πολίτες.

Και φυσικά αθλητισμός δε σημαίνει να καθόμαστε μπροστά στην τηλεόραση, για να δούμε ένα ματς της αγαπημένης μας ομάδας ή κάποιους αγώνες που συμμετέχουν οι αγαπημένοι μας αθλητές. Αυτό μπορούν να το κάνουν όλοι, ακόμη και αν δεν τους αρέσει ο αθλητισμός, απλά για να ψυχαγωγηθούν. Τέτοια όμως ψυχαγωγία είναι περιορισμένη. Και είναι περιορισμένη, διότι δεν

αντιμετωπίζει το σπουδαιότερο κομμάτι του συνδυασμού του αθλητισμού και της ψυχαγωγίας. Και αυτό το κομμάτι είναι η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ.

Η χώρα μας τα επόμενα χρόνια θα βρίσκεται μπροστά σε μία μεγάλη πρόκληση. Η διοργάνωση των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 στην Αθήνα έχει κάνει ολόκληρο τον κόσμο να έχει στραμμένο το βλέμμα του προς την Ελλάδα. Και αυτό που θέλουμε σήμερα να δει ο υπόλοιπος κόσμος δεν είναι μόνο ότι οι Έλληνες μπορούν να διοργανώσουν με επιτυχία αυτούς τους αγώνες. Αυτό που πρώτα από όλα πρέπει να δείξουμε στον υπόλοιπο κόσμο είναι ότι εμείς οι Έλληνες, όπως και οι πρόγονοί μας, αγαπάμε τον αθλητισμό. Και περισσότερο από κάθε άλλο λαό πστεύουμε στην αξία του αθλητισμού ως μέσου βελ-





τίωσης των πολιτών και της κοινωνίας. Και αυτό δε θα το πετύχουμε, αν δε συμμετέχουμε και δεν έχουμε αγωνιστικές επιτυχίες.

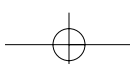
Ο ελληνικός αθλητισμός τα τελευταία χρόνια έχει πετύχει μεγάλες διακρίσεις. Έχει κάνει πολλούς να αναρωτιούνται πώς μία τόσο μικρή σε πληθυσμό χώρα μπορεί να συναγωνίζεται με επιτυχία όλες τις μεγάλες χώρες του πλανήτη μας. Και ίσως για το λόγο αυτό η Ελλάδα πήρε τη διοργάνωση των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004. Από εσάς, τη νέα γενιά, εξαρτάται η συνέχεια αυτής της παράδοσης. Από εσάς εξαρτάται να δείξουμε ότι δεν είμαστε μία χώρα θεατών αλλά μία χώρα αθλητών. Το μεγάλο ενδιαφέρον ατόμων της ηλικίας σας, αλλά και μεγαλύτερων από εσάς, να είναι εθελοντές την περίοδο των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 αποδεικνύει το ενδιαφέρον της νεολαίας μας για την Ολυμπιάδα και τον αθλητισμό.

*Αγαπητές μου φίλες και φίλοι,*

Πιστέψτε με, είστε μία τυχερή γενιά.

Καμία προηγούμενη Ελληνική γενιά δεν είχε τις δυνατότητες που έχει η δικιά σας. Σήμερα υπάρχουν ή πρόκειται να γίνουν αθλητικά έργα που οι προηγούμενες γενιές ούτε καν τα είχαν ονειρευτεί. Παρ' όλα αυτά είχαν μεγάλες επιτυχίες. Και με τις επιτυχίες αυτές κατάφεραν να σας δώσουν τη δυνατότητα να μπορείτε να γίνετε πολύ καλύτεροι από αυτούς. Μην αφήσετε αυτή την ευκαιρία να χαθεί.

Εσείς είστε η Ελλάδα του μέλλοντος.



# Ολυμπιακοί Αγώνες 2004

**Γιάννας Αγγελοπούλου**

*Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής  
των Ολυμπιακών Αγώνων- Αθήνα 2004*

Η πιο μεγάλη στιγμή για την Ελλάδα έφτασε. Η χώρα μας ανέλαβε τη διοργάνωση των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 που αποτελεί το σημαντικότερο, ίσως, γεγονός του νέου αιώνα. Μια

διοργάνωση που θα πρέπει να έχει όλη τη λάμψη που απαιτεί το σπουδαιότερο αθλητικό γεγονός του πλανήτη και, σίγουρα, τη μεγαλύτερη απήχηση σε σχέση με κάθε άλλη διοργάνωση.

Μετά το 1896, χρονιά που έγινε στην Αθήνα η αναβίωση των Ολυμπιακών Αγώνων με τη συμβολή του Δημήτριου Βικέλα και του Βαρόνου Πιέρ Ντε Κουμπερτέν, όλοι οι Έλληνες περίμεναν την επόμενη διεξαγωγή τους στο φυσικό τους χώρο. Η στιγμή αυτή θα έρθει το 2004, με τους πρώτους Ολυμπιακούς του νέου αιώνα, της νέας χιλιετίας. Αναμένοντας τούτη την ιστορική στιγμή, το Ολυμπιακό ιδεώδες και η γιγάντια προετοιμασία δημιουργούν μια γέφυρα που οδηγεί την Ελλάδα στη νέα εποχή.

Το Ολυμπιακό ιδεώδες, το «αρχαίο πνεύμα αθάνατο» που υμνεί ο ποιητής, επιστρέφει στον τόπο όπου γεννήθηκε. Εκεί



που τιμήθηκε όσο σε καμία άλλη γωνιά του πλανήτη. Στη χώρα που κατά τη διάρκεια των Ολυμπιακών Αγώνων της αρχαιότητας επικρατούσε η «Ολυμπιακή Εκεχειρία», δηλαδή σταματούσε κάθε πολεμική αντιπαράθεση ή εχθροπραξία. Εκεί που οι Ολυμπιονίκες, όταν επέστρεφαν στην πόλη τους με το δάφνινο στεφάνι, ο κόσμος γκρέμιζε ένα μέρος του τείχους, για να τους υποδεχτεί πιστεύοντας ότι, όταν μια πόλη έχει τέτοιους ήρωες, τα τείχη είναι περιττά. Μάλιστα τα γεγονότα που καταγράφονται από τους ιστορικούς αποδεικνύουν την πολύ μεγάλη σημασία που είχαν για τους προγόνους μας οι Αγώνες, η συμμετοχή των αθλητών και οι νίκες των Ολυμπιονικών.

Σήμερα η Ελλάδα, όπως κάθε χώρα που αναλαμβάνει τη διοργάνωση του μεγαλύτερου ίσως παγκόσμιου γεγονότος, έχει στρέψει πάνω της τα φώτα του διεθνούς ενδιαφέροντος. Ολόκληρος ο κόσμος έχει στραμμένη την προσοχή του στις ετοιμασίες μιας γιορτής που θέτει στο επίκεντρό της τον άνθρωπο μέσα από τον αθλητισμό.

Περισσότερο από όλα, όμως, οι Αγώνες είναι μια μεγάλη γιορτή, μια γιορτή που θα προσελκύσει εκατομμύρια ανθρώπους από κάθε γωνιά του πλανήτη. Επισκέπτες από εκατοντάδες χώρες, με διαφορετική νοοτροπία, με διαφορετικές καταβολές, με άλλο ταμπεραμέντο που θα σχηματίσουν ένα παζλ γεμάτο χρώματα, κάτω από την επιβλητική σκιά της Ακρόπολης. Επισκέπτες που θα βρεθούν στα στάδια, για να παρακολουθήσουν και να υποστηρίξουν τους αθλητές της χώρας τους, που θα επισκεφτούν την Ακρόπολη και τα άλλα ιστορικά μνημεία της Ελλάδας και που, φυσικά, δε θα παραλείψουν να συνδυάσουν τους Ολυμπιακούς Αγώνες και με τις διακοπές τους σε κάποιο από τα νησιά μας.

Η Ολυμπιάδα του 2004 έχει ήδη να επιδείξει τα πρώτα σημαντικά έργα βελτίωσης στην πόλη της Αθήνας. Η πόλη αποκτά ένα πιο ανθρώπινο πρόσωπο, δίνοντάς μας μια πρώτη γεύση από την εικόνα που θα χρωματίσει τη διοργάνωση το καλοκαίρι του 2004. Πολλά δημόσια έργα που, υπό άλλες συνθήκες, θα ακολουθούσαν αργούς ρυθμούς, έχουν επιταχυνθεί.



Η Αθήνα απέκτησε σύγχρονο Μετρό το οποίο, έως τους Αγώνες, θα διευρυνθεί ακόμα περισσότερο. Κατασκευάζονται νέοι μεγάλοι οδικοί άξονες που θα διευκολύνουν τις μετακινήσεις των πολιτών και θα οδηγήσουν όλα τα μέσα μεταφοράς στον εκσυγχρονισμό τους, με στόχο την ταχύτερη κίνηση πολιτών και επισκεπτών. Κατασκευάζονται επίσης νέες αθλητικές εγκαταστάσεις και αναβαθμίζονται αυτές που υπάρχουν ήδη, όχι μόνο στην Αθήνα αλλά σε όλη την Ελλάδα. Εγκαταστάσεις που θα δώσουν τη δυνατότητα στους νέους και στις νέες όλης της Ελλάδας να αθλούνται, να προπονούνται, να κάνουν πρωταθλητισμό. Γήπεδα και προπονητήρια για τους Ολυμπιονίκες του μέλλοντος. Τέλος, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη ιστορικών περιοχών της Αθήνας, τα πρώτα δείγματα της οποίας είναι ήδη εμφανή, καθώς αλλάζουν την όψη της πρωτεύουσας που θα υποδεχθεί τους Ολυμπιακούς Αγώνες.

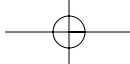
Η Ολυμπιάδα του 2004 θα καταστήσει και πάλι την Αθήνα «ομφαλό της γης», επιδεικνύοντας τη διαφορετικότητά της από τις άλλες πρωτεύουσες. Για μια ακόμα φορά τα έθνη θα υποκλιθούν

στην πόλη του Σωκράτη, του Πλάτωνα, του Περικλή. Στην Αθήνα που γεννήθηκε η φιλοσοφία και καλλιεργήθηκε η επιστήμη, η τέχνη και ο πολιτισμός. Στην Αθήνα που κατά τα κλασικά χρόνια όλα τα παιδιά των Αθηναίων επένδυαν τη μελλοντική σταδιοδρομία τους σε σπουδές που συνδύαζαν τη γνώση με την ηθική στάση ζωής.

Εκτός όμως από τα έργα υποδομής, εκείνο που θα κρίνει την επιτυχία των Αγώνων είναι ο εθελοντισμός. Μια «συνταγή» που είναι γνωστή και πετυχημένη από τους προηγούμενους Αγώνες του Σίδνεϊ. Εθελοντές χρειάζονται σε όλους τους τομείς, από απλούς ξεναγούς των αθλητών και των επισκεπτών έως και πολίτες για ειδικούς ρόλους. Αυτός είναι ο τομέας που χρειάζεται πραγματικά τη βοήθεια όλων μας. Οι απολογισμοί που έρχονται από τους προηγούμενους Αγώνες είναι θετικοί.

Ο εθελοντισμός πέτυχε στο Σίδνεϊ και μπορεί να πετύχει σίγουρα και στην Αθήνα. Μάλιστα η εθελοντική προσφορά δεν είναι άγνωστη στην Ελλάδα. Στο Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Στίβου



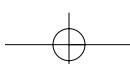


στην Αθήνα, το 1997, νέοι κυρίως εθελοντές είχαν βοηθήσει στην πολύ καλή διεξαγωγή των αγώνων. Τώρα που απαιτούνται εξήντα χιλιάδες (60.000) εθελοντές, το στοίχημα είναι ακόμη μεγαλύτερο.

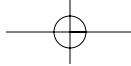
Πρώτοι ανάμεσα στους εθελοντές μπορούν και πρέπει να βρεθούν οι μαθητές. Στο παρελθόν απέδειξαν ότι είναι η αιχμή του δόρατος για την επιτυχία. Οι μαθητές του Γυμνασίου και των τελευταίων τάξεων του Δημοτικού (το 2004 θα είναι μαθητές Λυκείου και Γυμνασίου αντίστοιχα) καλούνται να σηκώσουν ένα σημαντικό μέρος από το βάρος αυτής της μεγάλης εθνικής πρόκλησης.

Οι Ολυμπιακοί Αγώνες της Αθήνας έχουν όλες τις προϋποθέσεις, για να πετύχουν. Οι Έλληνες Ολυμπιονίκες έχουν αποδείξει με την ανοδική πορεία τους από το 1992 και έπειτα ότι μπορούν να τα καταφέρουν ακόμα καλύτερα και να οδηγήσουν την Ελλάδα ακόμα ψηλότερα στην κατάταξη των μεταλλίων, ανεβαίνοντας περισσότερες φορές στο βάθρο και υψώνοντας τη γαλανόλευκη.

Όλοι οι Έλληνες αθλητές που συμμετείχαν στους Ολυμπιακούς Αγώνες του Σίδνεϊ απέδειξαν ότι μπορούν να σηκώσουν στις πλάτες τους την Ελλάδα. Θα το κάνουν και το 2004. Πρέπει να κάνουν το ίδιο και οι υπόλοιποι Έλληνες. Ο καθένας όπως μπορεί. Γιατί τότε το χρυσό μετάλλιο θα ανήκει στην Ελλάδα. Και στα παιδιά της.



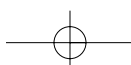




# ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



**ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**





## Ευρωπαϊκή Ένωση, Ελλάδα και ΕΥΡΩ



**Γιώργου Κατηφόρη**  
Ευρωβουλευτή

Όπως όλες οι μεγάλες αλλαγές – όλες οι μεγάλες εξελίξεις – στην πολιτική και στην κοινωνία, έτσι και η ενοποίηση της Ευρώπης έφερε στο καθημερινό μας λεξιλόγιο μερικές καινούριες λέξεις. Δύο από αυτές είναι οι λέξεις Ο.Ν.Ε. και ΕΥΡΩ. Η Ο.Ν.Ε. σχηματίζεται από τα αρχικά γράμματα των λέξεων «Οικονομική και Νομισματική Ένωση». Το ΕΥΡΩ είναι, βέβαια, η λέξη «Ευρώπη» χωρίς την κατάληξη «-πη». Έτσι αποφάσισαν τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης να ονομάσουν το καινούριο κοινό Ευρωπαϊκό Νόμισμα. Στην αρχή, είναι αλήθεια, του

είχαν δώσει διαφορετικό όνομα. Το είχαν βαπτίσει ECU (EKY, με τη Γαλλική προφορά, ή EKIOY, με την Αγγλική, ή EKOY, με τη Γερμανική). Το ECU, όμως, δεν άρεσε στους Γερμανούς. Τους φαινόταν όνομα υπερβολικά Γαλλικό. Τους θύμιζε, φαίνεται, τη λέξη «σκούδο» που ήταν ένα μεσαιωνικό Γαλλικό νόμισμα. Γιατί, άραγε, έπρεπε να έχει Γαλλική ονομασία το κοινό ευρωπαϊκό νόμισμα; Τον Ιούνιο του 1997 το ECU μετονομάστηκε σε ΕΥΡΩ, για να υπογραμμιστεί ότι ανήκει σε όλη την Ευρώπη και όχι ειδικά σε κάποιο από τα κράτη-μέλη της.

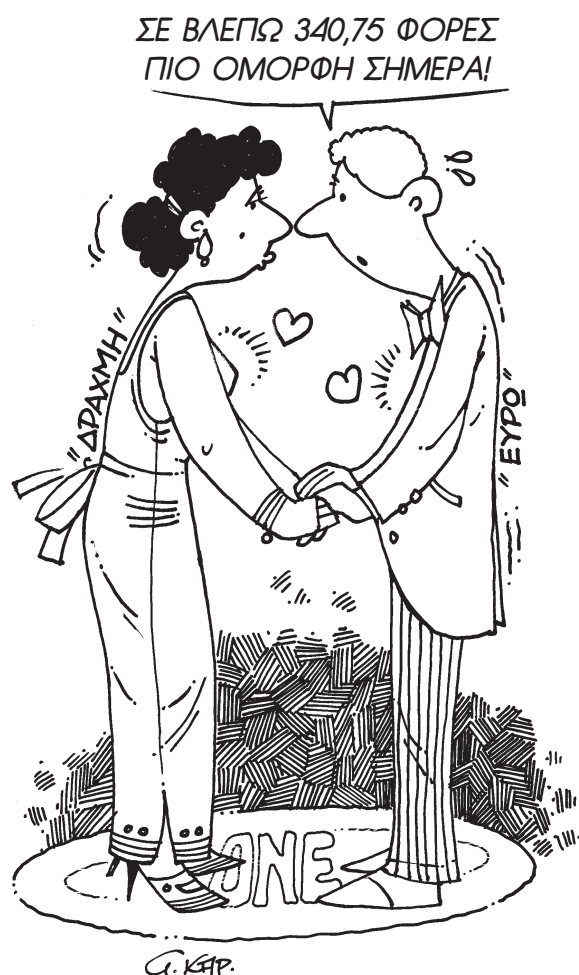
Έτσι εξηγείται το όνομα του ΕΥΡΩ. Δεν εξηγείται, όμως, ο λόγος της δημιουργίας του. Νόμισμα, στη σημερινή εποχή, έχουν δικαίωμα να εκδίδουν (να



τυπώνουν, δηλαδή, χαρτονομίσματα) μόνο τα ανεξάρτητα κράτη. Έτσι η Αμερική τυπώνει το δολάριο, η Αγγλία τη λίρα, η Ελβετία το ελβετικό φράγκο, η Σουηδία την κορώνα, η Ρωσία το ρούβλι. Η Γερμανία πριν από το Ευρώ είχε το μάρκο, η Ελλάδα πριν από το Ευρώ είχε τη δραχμή και τα υπόλοιπα κράτη το καθένα το νόμισμά του. Τα ίδια τα κράτη, αυτό έχει μεγάλη σημασία, έχουν επίσης το δικαίωμα να κανονίζουν την αξία που έχει το νόμισμά τους απέναντι στο νόμισμα ενός άλλου κράτους. Η Αμερική, για παράδειγμα, έχει δικαίωμα να πει ότι το δολάριο αξίζει δύο μάρκα ή να αλλάξει την τιμή και να πει: «Ναι, μέχρι τώρα το δολάριο άξιζε δύο μάρκα, αλλά στο μέλλον θα αξίζει τρία μάρκα ή ένα μάρκο».

Η «Ευρώπη» - δηλαδή η Ευρωπαϊκή Ένωση - δεν είναι χωριστό, ιδιαίτερο κράτος. Είναι μια συμφωνία που έγινε ανάμεσα σε ορισμένα κράτη της Ευρωπαϊκής ηπείρου, για να σταματήσουν μεταξύ τους οι πόλεμοι, για να ζήσουν οι λαοί ειρηνικά, χωρίς ανταγωνισμούς, και να συνεργάζονται για την οικονομική και κοινωνική τους πρόοδο. Η συμφωνία αυτή - στην επίσημη γλώσσα λέγεται «συνθήκη» - υπογράφηκε στη Ρώμη στις 25 Μαρτίου του 1957 και ονομάζεται «Συνθήκη της Ρώμης». Στην αρχή τη Συνθήκη την υπέγραψαν έξι κράτη: η Γερμανία, η Γαλλία, η Ιταλία, η Ολλανδία, το Βέλγιο και το Λουξεμβούργο που ίδρυσαν την Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα, την περίφημη Ε.Ο.Κ. Η Κοινότητα αυτή, τη δεκαετία του 1960, βοήθησε τα μέλη της να πετύχουν μεγάλη οικονομική πρόοδο, μέσα σε συνθήκες δημοκρατίας και κοινωνικής αλληλεγγύης. Τα τρία αυτά στοιχεία: οικονομική πρόοδος, δημοκρατία και κοινωνική αλληλεγγύη συναποτελούν το **Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Μοντέλο**.

Αργότερα μέλη της Ε.Ο.Κ. έγιναν η Αγγλία, που στην αρχή είχε φανεί διστακτική, η Ιρλανδία, η Δανία, η Πορτογαλία, η Ισπανία, η Σουηδία, η Φινλανδία και η Αυστρία. Η Ελλάδα έγινε μέλος το 1981. Αυτά τα δεκαπέντε Ευρωπαϊκά κράτη, στις 7 Φεβρουαρίου του 1992, στην Ολλανδική πόλη του Μάαστριχτ, υπέγραψαν μεταξύ τους μια νέα συμφωνία, τη Συνθήκη του Μάαστριχτ, και ίδρυ-

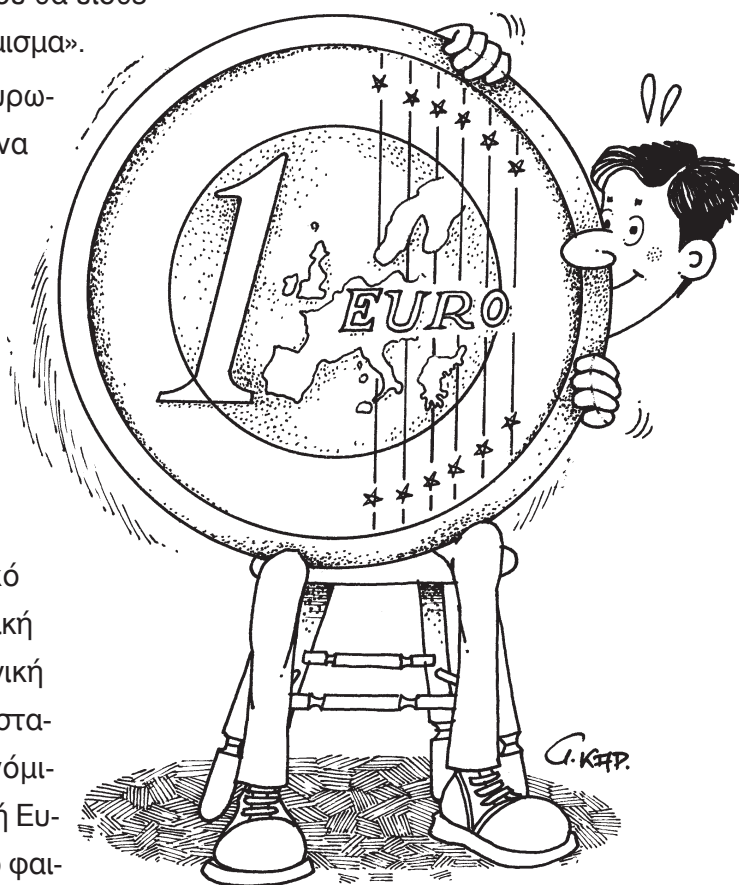


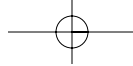
σαν την Ευρωπαϊκή Ένωση, τη συνέχεια της Ε.Ο.Κ. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι κάτι σαν σωματείο, με τη διαφορά ότι, ενώ στο σωματείο τα μέλη είναι άτομα, είναι πολίτες, στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα μέλη είναι κράτη. Γι' αυτό λέγονται **κράτη-μέλη**.

Η Συνθήκη, όπως λέει το κείμενό της, σκοπό έχει: «να προωθήσει την ισόρροπη και σταθερή οικονομική και κοινωνική πρόοδο, ιδίως με τη δημιουργία ενός χώρου χωρίς εσωτερικά σύνορα, με την ενίσχυση της οικονομικής και κοινωνικής συνοχής και με την ίδρυση μιας οικονομικής και νομισματικής ένωσης που θα υιοθετήσει, με τον καιρό, ένα ενιαίο νόμισμα».

Επειδή δεν είναι κράτος, η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν είχε δικαίωμα να εκδώσει δικό της νόμισμα. Το δικαίωμα αυτό το είχαν μόνο τα κράτη-μέλη. Η Ένωση το πήρε, επειδή της το έδωσαν τα μέλη της. Εκτός από την Αγγλία, τη Δανία και τη Σουηδία, τα υπόλοιπα κράτη-μέλη δέχτηκαν να καταργηθούν τα δικά τους, τα εθνικά νομίσματα – το γερμανικό μάρκο, το γαλλικό φράγκο, η ιταλική λίρα, η ισπανική πεσέτα, η ελληνική δραχμή και άλλα- και να αντικατασταθούν από το ενιαίο ευρωπαϊκό νόμισμα, το Ευρώ. Έτσι, στη σημερινή Ευρώπη παρουσιάζεται το περίεργο φαινόμενο η Ο.Ν.Ε. να έχει δεκαπέντε κράτη-μέλη, αλλά το ενιαίο νόμισμα να το έχουν αποδεχτεί μόνο δώδεκα.

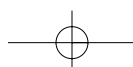
Από την 1 Ιανουαρίου 1999 το ενιαίο νόμισμα αποτελεί πραγματικότητα. Αλλά τι πραγματικότητα είναι αυτή, όταν ακόμη δεν έχουν τυπωθεί τα ευρωπαϊκά χαρτονομίσματα; Σε όποια χώρα της Ευρώπης και αν πάμε, θα δούμε να κυκλοφορούν τα ίδια παλιά φράγκα στη Γαλλία, τα ίδια παλιά μάρκα στη Γερμανία, τα ίδια παλιά εσκούδα στην Πορτογαλία και οι ίδιες παλιές δραχμές στην Ελλάδα. Ναι, κυκλοφορούν τα ίδια παλιά χαρτονομίσματα, αλλά οι κανόνες της κυκλοφορίας τους είναι νέοι. Δεν τα εκδίδουν πια οι κεντρικές τράπεζες των κρατών-μελών, αλλά μία ενιαία Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα που εκπροσωπεί και τα δώδεκα. Το πόσες

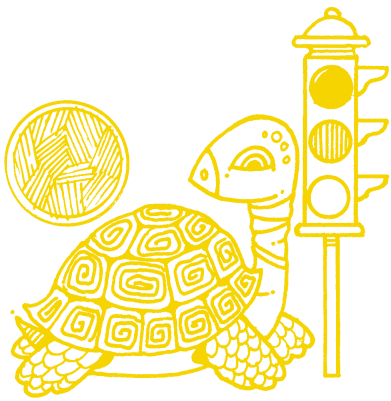
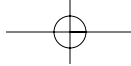




δραχμές κυκλοφορούν σήμερα στην ελληνική αγορά δεν το αποφασίζει, όπως στο παρελθόν, η Τράπεζα της Ελλάδος. Το αποφασίζει η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα. Το ίδιο γίνεται με το μάρκο στη Γερμανία, με το φράγκο στη Γαλλία και με τα νομίσματα όλων των κρατών-μελών του Ευρώ. Αυτή είναι η πρώτη μεγάλη διαφορά. Η δεύτερη είναι ότι ανάμεσα στα νομίσματα των δώδεκα δε γίνονται πια αλλαγές αξίας προς τα πάνω ή προς τα κάτω, τα νομίσματα δεν έχουν διακυμάνσεις. Ούτε επιτρέπεται πια η υποτίμηση. Κάθε νόμισμα έχει σταθερή αξία σε Ευρώ και, κατά συνέπεια, σταθερή αξία απέναντι σε όλα τα άλλα. Ένα Ευρώ, για παράδειγμα, αξίζει 340,75 δραχμές, αξίζει επίσης 1,956 γερμανικά μάρκα ή 1936,27 ιταλικές λίρες...

Από την 1 Ιανουαρίου 2002, θα αρχίσει η αντικατάσταση των εθνικών νομισμάτων από το ενιαίο ευρωπαϊκό νόμισμα. Το αργότερο μέσα στους πρώτους έξι μήνες του 2002, τα παλιά νομίσματα θα έχουν πάψει να υπάρχουν. Στα δώδεκα κράτη-μέλη όλες οι πληρωμές θα γίνονται μόνο με Ευρώ. Το ενιαίο νόμισμα θα έχει «εγκατασταθεί» οριστικά και η Ευρώπη θα έχει κάνει ένα πάρα πολύ μεγάλο βήμα προς την ενοποίησή της. Αν οι ευρωπαϊκοί λαοί εξακολουθούν να το θέλουν, αν οι Ευρωπαϊκές κυβερνήσεις εργαστούν για την πραγματική ενότητα, τη συναδέλφωση και την αλληλεγγύη των λαών, μπορεί να ανοίξει για όλους μας ο δρόμος για ένα καλύτερο μέλλον.

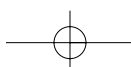


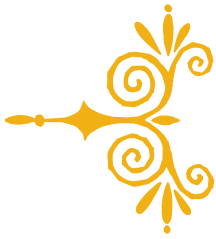
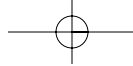


# ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΓΩΓΗ



**ΚΥΚΛΟ-  
ΦΟΡΙΑΚΗ  
ΑΓΩΓΗ**





## Κυκλοφοριακή αγωγή



**Κώστα Καβαθά**

Δημοσιογράφου,  
Διευθυντή του περιοδικού  
«4 Τροχοί»

### Λίγη ιστορία

Μια φορά κι έναν καιρό ήταν ένα αγόρι που πήγαινε στην Έκτη Δημοτικού. Το σχολείο ήταν κοντά σε μια πολύβουη λεωφόρο. Στη λεωφόρο περνούσαν εκατοντάδες αυτοκίνητα και μοτοσικλέτες. Το αγόρι τα έβλεπε και ονειρευόταν ότι, κάποια μέρα, θα είχε κι αυτό ένα αυτοκίνητο που θα το οδηγούσε μέχρι την άκρη της γης.

Όταν τελείωνε το μάθημα και ο καιρός ήταν καλός, το αγόρι και τρεις φίλοι από την τάξη του, που κι αυτοί ήθελαν να οδηγήσουν ένα αυτοκίνητο στην άκρη της γης, κάθονταν στα σκαλάκια ενός ωραίου σπιτιού δίπλα στη λεωφόρο και παρατηρούσαν την κίνηση. Βλέπετε, εκείνη την εποχή, τα αυτοκίνητα ήταν λίγα με αποτέλεσμα να κάνουν εντύπωση σε μικρούς και μεγάλους.

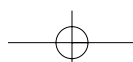
Τα κορίτσια που περνούσαν γελούσαν με τα καμώματα των συμμαθητών τους, αλλά εκείνοι δεν έδιναν σημασία. Στην τελευταία σελίδα του τετραδίου τους έγραφαν τις μάρκες των αυτοκινήτων που περνούσαν. Όποιο παιδί ήξερε περισσότερες, κέρδιζε ένα αυτοκόλλητο ή μια εικόνα ποδοσφαιριστή. Έτσι περνούσε η ώρα και, όταν έπεφτε το σκοτάδι, τα παιδιά γύριζαν στο σπίτι για διάβασμα ή παιχνίδι, ανάλογα με την ημέρα.

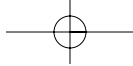
Όμως, τα χρόνια πέρασαν, τα παιδιά μεγάλωσαν και έκαναν οικογένειες! Τώρα τα παιδιά είναι δύσκολο να καθίσουν στο πλάι ενός πολυσύχναστου δρόμου κι αυτό γιατί τα αυτοκίνητα έγιναν πλέον τόσο πολλά, ώστε δεν υπάρχει χώρος ούτε στο πεζοδρόμιο, για να περπατήσουν.

Η αύξηση του αριθμού των αυτοκινήτων **άλλαξε και την εικόνα των πόλεων όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και σε όλο τον κόσμο**. Κι αυτό γιατί, όπως οι προηγούμενοι αιώνες ήταν οι αιώνες της άμαξας και του αλόγου, ο 20ός και ο 21ος αιώνας είναι οι αιώνες της αυτοκίνησης. Πιο απλά, μέχρι οι επιστήμονες και οι μηχανικοί να ανακαλύψουν ένα νέο μέσο, για να πηγαίνουμε από το ένα σημείο στο άλλο τη στιγμή που θέλουμε, με τον τρόπο που θέλουμε, το επιβατικό αυτοκίνητο είναι το μοναδικό μέσο που προσφέρει ελευθερία στις επιλογές μας.



**ΚΥΚΛΟ-  
ΦΟΡΙΑΚΗ  
ΑΓΩΓΗ**



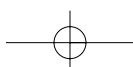


Τα τελευταία χρόνια όμως, ιδιαίτερα στις πόλεις, αυτή η ελευθερία κινδυνεύει να γίνει «φυλακή» για οδηγούς και πεζούς. Με δεδομένη την κακή κοινωνική συμπεριφορά και την αδιαφορία των περισσότερων Ελλήνων που σταθμεύουν τα αυτοκίνητα τους όπου βρουν, αδιαφορώντας αν μπορούν να περάσουν οι πεζοί, τα λεωφορεία, τα νοσοκομειακά ή οι πυροσβεστικές αντλίες, η ποιότητα ζωής στις πόλεις έχει αλλάξει δραματικά.



Το κυκλοφοριακό και η ρύπανση της ατμόσφαιρας από τις εξατμίσεις εκατοντάδων χιλιάδων αυτοκινήτων παλαιάς τεχνολογίας άλλαξαν και την **ποιότητα** του αέρα που αναπνέουμε, με αποτέλεσμα να εμφανιστεί το «νέφος» που δεν είναι τίποτε άλλο από μια συγκέντρωση δηλητηριωδών αερίων, που οι επιστήμονες αποκαλούν «αέρια του θερμοκηπίου». Εδώ πρέπει να πούμε ότι για την επιδείνωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας υπεύθυνα δεν είναι μόνο τα αυτοκίνητα αλλά και οι βιοτεχνικές και βιομηχανικές δραστηριότητες, οι κεντρικές θερμάνσεις και, γενικά, καθετί που εκλύει στην ατμόσφαιρα ρυπαντές.

Τα τελευταία δέκα χρόνια η ρύπανση της ατμόσφαιρας, ιδιαίτερα στην Αθήνα, έχει υποχωρήσει σημαντικά και αυτό οφείλεται κυρίως στη χρήση των καταλυτών στα αυτοκίνητα, που δεν είναι παρά ειδικές παγίδες οι οποίες κατακρατούν ή αλλάζουν τη σύνθεση των ρυπαντών, με αποτέλεσμα η ποιότητα του αέρα που αναπνέουμε να έχει βελτιωθεί κατά 27%. Σημαντικό ρόλο έπαιξαν και, όσο περνάει ο καιρός, θα παίζουν ακόμα μεγαλύτερο τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς όπως το





μετρό, το τραμ, ο περιαστικός σιδηρόδρομος αλλά και η κατασκευή νέων, σύγχρονων δρόμων, οι οποίοι, διευκολύνοντας την κυκλοφορία των οχημάτων, τα κάνουν να εκλύουν λιγότερους ρυπαντές από τους κινητήρες τους. Σε δέκα με δεκαπέντε χρόνια τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς που θα αναπτυχθούν στις πόλεις της Ελλάδας θα προσφέρουν στους κατοίκους τους τη δυνατότητα να πάνε από το ένα σημείο στο άλλο χωρίς να χρειαστεί να χρησιμοποιήσουν το αυτοκίνητό τους, όπως γίνεται στις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## Η κατάσταση σήμερα

Όπως είπαμε πιο πάνω, η εξάπλωση της χρήσης του επιβατικού αυτοκινήτου μπορεί να πρόσφερε μία ανεπανάληπτη αίσθηση ελευθερίας, έφερε όμως κι ένα άλλο, σοβαρό πρόβλημα: τα τροχαία ατυχήματα. Όλα τα παιδιά, ακόμα και οι μαθητές της Έκτης Δημοτικού που ετοιμάζονται να πάνε στο Γυμνάσιο, πρέπει να γνωρίζουν μερικά θλιβερά στοιχεία που δείχνουν το μέγεθος του προβλήματος των τροχαίων ατυχημάτων.

Έτσι...

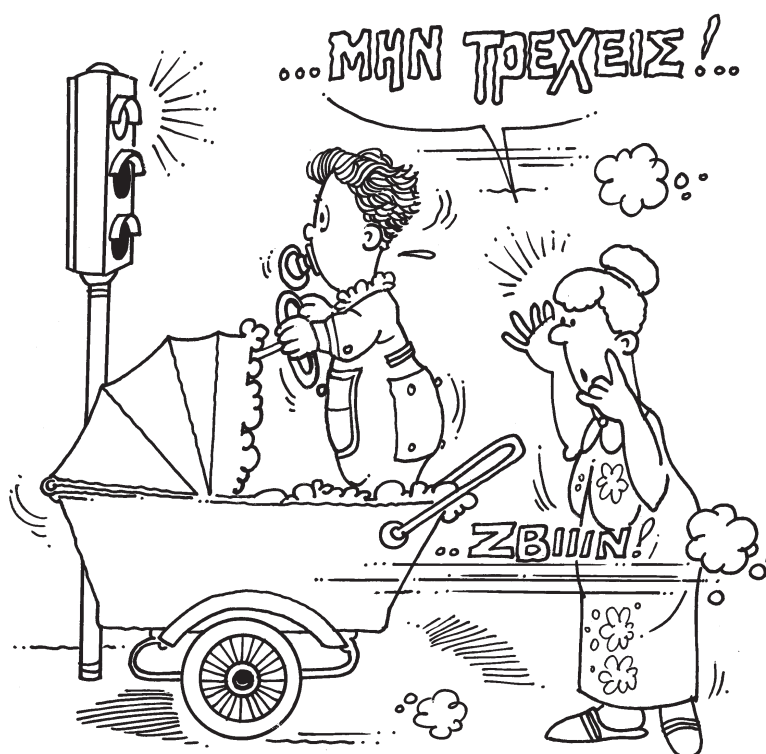
- Τα τελευταία τριάντα χρόνια τα ατυχήματα στην Ελλάδα αυξήθηκαν κατά 105%.
- Στο ίδιο διάστημα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα ατυχήματα μειώθηκαν κατά 32%.
- Κάθε χρόνο 2.500 Έλληνες χάνουν τη ζωή τους στην άσφαλο και 35.000 τραυματίζονται σοβαρά.

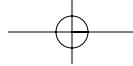
- Ένα στα τέσσερα θύματα τροχαίων, δηλαδή ποσοστό 25%, είναι πεζός.

- Το αντίστοιχο ποσοστό στη Σουηδία, στη Γερμανία και στην Αμερική είναι μόνο 12% με 13%.

- Το κόστος της απώλειας τόσων ανθρώπων στην Ελλάδα (αν και η ανθρώπινη ζωή δεν μπορεί να κοστολογηθεί) ξεπερνάει το 1 τρισεκατομμύριο δραχμές!

- Στο σύνολο των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης το κόστος ξεπερνάει τα 100 τρισεκατομμύρια δραχμές!





- Ο ένας στους δέκα Έλληνες θα χάσει τη ζωή του 40 χρόνια πριν από την ηλικία που προβλέπουν οι στατιστικές.

- Ο ένας στους τρεις Έλληνες θα μπει τουλάχιστον μία φορά στη ζωή του στο νοσοκομείο εξαιτίας ενός τροχαίου.

- Το 95% των ατυχημάτων θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί, αν οδηγοί και πεζοί πρόσεχαν περισσότερο στους δρόμους και αν η Πολιτεία είχε φροντίσει να απαλείψει τις πάμπολλες παγίδες που υπάρχουν για οδηγούς και πεζούς.

### Τι πρέπει να προσέχουμε στο δρόμο

Για όλους τους παραπάνω λόγους, όταν πηγαίνουμε στο **σχολείο** ή στο **σπίτι** ενός φίλου χωρίς τη συνοδεία των γονέων, πρέπει να **προσέχουμε περισσότερο από τους μεγάλους**. Επειδή τα παιδιά της Έκτης Δημοτικού είναι ακόμα «μικρά», καλύπτονται εύκολα από τον όγκο των σταθμευμένων οχημάτων, με αποτέλεσμα **να μη διακρίνονται** ακόμα και από τον πιο προσεκτικό και πεπειραμένο οδηγό. Προσοχή απαιτείται ακόμα και όταν διασχίζουμε το δρόμο στις **διαβάσεις πεζών**, γιατί υπάρχουν πολλοί οδηγοί που **δεν προσέχουν** τους άλλους.

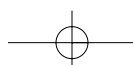
Αν θέλουμε να διασχίσουμε το δρόμο σε σημείο που **δεν υπάρχει διάβαση πεζών**, κοιτάμε δεξιά, για να βεβαιωθούμε ότι δεν έρχεται κανένα αυτοκίνητο ή μοτοσικλέτα. Αν η κίνηση είναι μεγάλη και κανείς δε σταματάει, ζητάμε τη βοήθεια ενός μεγάλου.

**Ποτέ** και για **κανένα λόγο** δε βαδίζουμε στο κατάστρωμα της οδού, όσο μικρή και αν είναι η κίνηση. Υπάρχει πάντα ο κίνδυνος κάποιος να μη μας δει, ακριβώς επειδή το ύψος μας είναι «μικρό»!

### Μαθαίνοντας να ζούμε με το αυτοκίνητο

Επειδή όλες σχεδόν οι ελληνικές οικογένειες διαθέτουν αυτοκίνητο, φυσικό είναι τα παιδιά να έχουν κάνει πολλές μετακινήσεις, εκδρομές ή και ταξίδια. Το **πρώτο πράγμα** που πρέπει να κάνουμε μόλις καθίσουμε δίπλα στον πατέρα ή στη μητέρα ή στο πίσω κάθισμα **είναι να φορέσουμε τη ζώνη ασφαλείας**, ακόμα κι αν η απόσταση που θα διανύσουμε είναι μικρή. Μία από τις αιτίες που υπάρχουν τόσες χιλιάδες θύματα από τροχαία είναι ότι **μόνο επτά στους εκατό Έλληνες φοράνε ζώνη!** Ένα παιδί που θέλει να ζήσει και να μεγαλώσει σε μια **πολιτισμένη χώρα** και επιθυμεί να συμβάλει στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων πρέπει να **απαιτεί από τους γονείς του να φοράνε ζώνη ασφαλείας αμέσως μόλις μπουν στο αυτοκίνητο**.

Ένα φαινόμενο που υποβιβάζει τον πολιτισμό μας είναι και εκείνο της **κακής κυκλοφοριακής αγωγής των περισσότερων Ελλήνων οδηγών**. Όταν πάτε για ψώνια στο κέντρο της πόλης ή στο

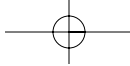


σουπερμάρκετ, θα έχετε προσέξει ότι πολλοί σταθμεύουν τα αυτοκίνητά τους σε διπλή ή τριπλή σειρά, εμποδίζοντας έτσι όχι μόνο τη διάβαση των πεζών αλλά και το πέρας των οχημάτων πρώτης ανάγκης, όπως είναι τα νοσοκομειακά και τα πυροσβεστικά. Δεν υπάρχει χειρότερη συμπεριφορά από το να εμποδίζεις την κίνηση οχημάτων που μεταφέρουν επιβάτες ή ασθενείς που κινδυνεύουν να πεθάνουν, αν δε μεταφερθούν γρήγορα στο νοσοκομείο, ή πυροσβεστικών αντλιών που σπεύδουν να σβήσουν μια πυρκαγιά.

Μπορεί τα παιδιά της Έκτης Δημοτικού να μην είναι σε θέση (ακόμα!) να οδηγήσουν, σίγουρα όμως μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση των συνθηκών κυκλοφορίας. Πώς; Πρώτα με το να μην ενοχλούν τον πατέρα ή τη μητέρα, όταν οδηγούν. Οι σημερινές συνθήκες κυκλοφορίας απαιτούν από τον ή την οδηγό μεγάλη προσοχή και αυτοσυγκέντρωση.

Πολλά (κακομαθημένα) παιδιά έχουν μάθει να ανοίγουν το παράθυρο του αυτοκινήτου και να πετούν στο δρόμο τα άχρηστα αντικείμενα. Κανένα παιδί που σέβεται τον εαυτό του και το περιβάλλον δε ρυπαίνει τους δρόμους. Το αντίθετο μάλιστα, πρέπει να κάνει ό,τι μπορεί για να τους διατηρεί καθαρούς, αφού και η πόλη που ζει και μεγαλώνει είναι «σπίτι» του!





**ΕΚΤΥΠΩΣΗ - ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:  
ΤΥΠΟΕΚΔΟΤΙΚΗ Α.Ε.**

