



1951

η φύση

ΤΕΥΧΟΣ 115

ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ / ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2006

ΦΥΣΗ ♦ ΓΝΩΣΗ ♦ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

η φύση

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 115

ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ/ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ-ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ-ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2006



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

Νίκης 20, 105 57 Αθήνα

Τηλ.: 210-3224944, 210-3314563, FAX: 210-3225285

E-mail: hspn@hol.gr - Ιστοθέση: www.eepf.gr

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Πρόεδρος: **Γιώργος Σφήκας**

Αντιπρόεδρος: **Μαρία Ρουσσομουστακάκη**

Γεν. Γραμματέας: **Μάκης Απέργης**

Αναπλ. Γεν. Γραμματέας: **Λεωνίδα Κόλλας**

Ταμίας: **Γιάννης Χατζηνικολαΐδης**

Έφορος Εκδηλώσεων: **Ντόναλντ Μάθιους**

Μέλη: **Μαρτίνος Γκαϊλίχ, Νίκος Πέτρου,**

Γεωργία Φέρμελη, Τίμος Χαραλαμπόπουλος

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μάκης Απέργης, Μαρτίνος Γκαϊλίχ,

Λεωνίδα Κόλλας, Ντόναλντ Μάθιους,

Νίκος Πέτρου, Μαρία Ρουσσομουστακάκη

Εκδότης - Υπεύθυνος ύλης

Μάκης Απέργης, Νίκης 20, 105 57 Αθήνα

Τα ενυπόγραφα άρθρα αντιπροσωπεύουν τις απόψεις των συγγραφέων και όχι αναγκαστικά της Εταιρίας.

Καλλιτεχνική επιμέλεια - σελιδοποίηση

Μάκης Απέργης

Επιμέλεια προεκτύπωσης - εκτύπωσης

Άρης Βιδάλης

Τυπογραφείο: **ΦΩΤΟΛΙΟ TYPICON A.E.**

Τιμή Τεύχους 3 ΕΥΡΩ

Στα μέλη διανέμεται δωρεάν.

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

Νίκης 20, 105 57 Αθήνα

Ευχαριστούμε θερμά το **Ίδρυμα Μποδοσάκη** για την ευγενή χορηγία του προς την Εταιρία μας, που συμβάλλει στην έκδοση του περιοδικού «Η Φύση».

Κωδικός 4064

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κλίμα και ελληνικός ζαμανφουτισμός . . . (Μ.Απέργης)	3
Η οικογένεια <i>Gesneriaceae</i> (Α. Strid)	4
Η έκρηξη του νφαιστείου της Θήρας (Μα.Α.)	7
Γρίπη των πτηνών (Μ.Γκαϊλίχ)	8
Εθνικός Κήπος (Ν.Ταμβάκης)	11
Δάση και δημόσια γη (Γ.Σφήκας)	14
Ο Ελαιώνας (Α.Κουμετάκη-Παπαδοπούλου)	16
Πολύ γνωστά ροφήματα (Ε.Χατζηγιάννη)	18
Κρέας και περιβάλλον (Μα.Α.)	19
Η χαρά της γνωριμίας (Λ.Κόλλας)	20
Νέα είδη ορχεοειδών στη Χίο (Π.Σαλιάρης)	21
Η υπερθέρμανση του πλανήτη (Μ.Απέργης)	22
Το τέλος της Εδέμ; (Μα.Α.)	30
Οπισμένοι φρουροί (Μα.Α.)	30
Ο γκρίζος σκίουρος (Μ.Α.)	31
Μια παρατήρηση αναγνώστριας (Κ.Χαρμπούρη)	31
Περιβαλλοντικές παρεμβάσεις (Μ.Γκαϊλίχ)	32
Δέκα πολιτείες μηνύουν (Μ.Γ.)	33
Προς τα μέλη της ΕΕΦΦ (Μα.Α.)	33
† Πέτρος Μηρούσαλης (Γ.Σφήκας)	34
† Μυρτώ Απέργη (Μ.Απέργης)	35
“Γαλάζιες Σημείες” (Μα.Α., Α.Β., Θ.Κ.)	36
“Οικολογικά Σχολεία” (Ν.Στεφανόπουλος)	37
“Νέοι Δημοσιογράφοι” (Γ.Φέρμελη)	38
“Φύση χωρίς Σκουπίδια” (Δ.Παπαδοπούλου)	39
“Μαθαίνω για τα Δάση” (Γ.Φέρμελη)	40
“Πράσινες Γωνιές” (Κ.Χατζηκώστα)	41
Συμμετείχε η εταιρία μας	42
Ομιλίες	42
Πεζοπορία στη Λ.Τσιβλού/Ζαρούχλα . . (Β.Ηλιόπουλος)	42
Ξεναγήση στη φύση της Αθήνας (Ν.Αλεξοπούλου)	43
Επίσκεψη στον Εθνικό Κήπο (Μ.Γκαϊλίχ)	43
Εκδρομή Σαπέντζας-Πολυλιμνίου . . . (Β.Ηλιόπουλος)	44
Δυτική Ροδόπη-μια αξέχαστη εκδρομή . (Μ.Απέργης)	45
Πρόγραμμα εκδρομών - Δωρεές	46
Πρόγραμμα ομιλιών/εκδηλώσεων - Εγγραφές μελών . .	47

Εξώφυλλο: Δάσος οξυάς από το Πήλιο (Φωτ. Μ.Απέργης)

Αλλαγή του κλίματος και ελληνικός ζαμανφουτισμός

Καθημερινά πληθαίνουν οι ενδείξεις ότι κάτι βασικό αλλάζει στο κλίμα και μάλιστα με επιταχυνόμενο ρυθμό. Είναι πλέον γενικά παραδεκτό ότι η κυριότερη αιτία είναι η συσσώρευση των λεγομένων 'αερίων του θερμοκηπίου' στην ατμόσφαιρα, που οφείλεται πρωτίστως σε ανθρώπινες δραστηριότητες.

Ανακοινώνονται συνεχώς αποτελέσματα νέων επιστημονικών μετρήσεων, σε διάφορους τομείς, που κατά κανόνα παρουσιάζουν δυσάρεστες εκπλήξεις, γιατί δείχνουν να επιδεινώνονται καταστάσεις με ταχύτερο ρυθμό απ' ό,τι πριν από πολύ λίγα χρόνια. Σε άρθρο στο τεύχος αυτό και στο επόμενο γίνεται συνοπτική παρουσίαση του προβλήματος της υπερθέρμανσης του πλανήτη, των επιπτώσεων μέχρι σήμερα και των προοπτικών για το μέλλον.

Ορισμένα φυσικά φαινόμενα έχουν ήδη ενταθεί, όπως οι καύσωνες, οι πλημμύρες, οι πυρκαγιές, οι θύελλες και οι τροπικοί κυκλώνες, και θα ενταθούν ακόμη περισσότερο. Παρατηρείται ήδη μείωση βιοποικιλότητας σε πολλά μέρη, καθώς ζώα και φυτά μεταναστεύουν πιο βόρεια και πιο ψηλά. Ανησυχία προκαλεί το λειώσιμο των πάγων στη Γροιλανδία και την Ανταρκτική, όπως και στις Άλπεις και άλλα ψηλά βουνά, καθώς το γλυκό νερό που πέφτει στη θάλασσα ανεβάζει συνεχώς τη στάθμη της. Παραμονεύουν δε και κίνδυνοι, τις επιπτώσεις των οποίων δεν μπορούμε να εκτιμήσουμε καλά: η αλλαγή συμπεριφοράς του Gulf Stream, η έκλυση αυξημένων ποσοτήτων μεθανίου από το λειώσιμο μονίμως παγωμένων εκτάσεων (permafrost), η μείωση της απορροφητικής ικανότητας του τροπικού δάσους του Αμαζονίου, το φαινόμενο Ελ Νίνιο και η αποσύνθεση των τυρφώνων.

Η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης έχει ως αποστολή της να ενημερώνει και να ευαισθητοποιεί, τόσο τους Έλληνες, όσο και αυτούς που αγαπούν την Ελλάδα, για την φυσική κληρονομιά της χώρας μας και να δραστηριοποιείται για την προστασία της.

Όλα μαζί συνθέτουν μια άκρως ανησυχητική εικόνα, η οποία, όμως, ελάχιστα αγγίζει το μέσο Έλληνα. Και, φυσικά, την άποψη του ευρύτερου κοινού συμμερίζονται οι περισσότεροι πολιτικοί μας, με αποτέλεσμα την απόλυτη αδράνεια της ελληνικής πολιτείας στα θέματα αυτά.

Ευτυχώς που υπάρχει η Ευρωπαϊκή Ένωση! Χωρίς αυτή, δεν θα είχαμε καν περιβαλλοντική πολιτική ως χώρα, παρά μόνο στα χαρτιά, ενώ τώρα είμαστε τουλάχιστον υποχρεωμένοι να ακολουθούμε τις Κοινωνικές Οδηγίες, με τον κίνδυνο προστίμων όταν δεν το πράττουμε. Υπογράψαμε, για παράδειγμα, ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το Πρωτόκολλο του Κυότο για τον περιορισμό εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Μας επετράπη, μάλιστα, να αυξήσουμε και όχι να μειώσουμε τις εκπομπές μας κατά 25% μέχρι το 2012, σε σχέση με το 1990, με οικονομικές κυρώσεις, όμως, αν υπερβούμε το όριο. Δυστυχώς, ήδη από το 2005 έχουμε φθάσει στο ποσοστό αυτό και προχωρούμε αισίως προς 38%, αν δεν κάνουμε κάτι δραστικό. Ως συνήθως, θα προβούμε σε σπασμωδικές ενέργειες της τελευταίας στιγμής (βλέπε Ολυμπιακοί αγώνες 2004) και θα πληρώσουμε ακριβά ως χώρα και ως φορολογούμενοι. Το πιθανότερο είναι ότι θα αγοράζουμε σε υψηλές τιμές το δικαίωμα να εκπέμπουμε ρύπους από άλλες χώρες, Ευρωπαϊκές και μη, που είχαν την προνοητικότητα να οργανώσουν καλύτερα τις οικονομίες τους και τη ζωή των κατοίκων τους.

Βρισκόμαστε λίγα μόλις χρόνια πριν από το 2012, το χρονικό όριο που τέθηκε στο Κυότο, και οι 141 χώρες που υπέγραψαν το Πρωτόκολλο συζητούν ήδη για το τι θα γίνει μετά και τι στόχους θα θέσουν. Στην Ελλάδα δεν έχει ανοίξει δημόσιος διάλογος για την υπερθέρμανση του πλανήτη και τη μεταβολή του κλίματος στη χώρα μας, με όλες τις πιθανές επιπτώσεις. Είναι ο γνωστός ελληνικός ζαμανφουτισμός: δεν με ενδιαφέρει, ας αναλάβουν να λύσουν τα προβλήματα άλλοι (στην περίπτωση αυτή τα παιδιά και τα εγγόνια μας). Όμως, δεν είναι έτσι τα πράγματα. Οι επιδράσεις από την αλλαγή του κλίματος θα επηρεάσουν και εμάς τους ίδιους και πολύ πιο σύντομα απ' ό,τι πιστεύουμε. Καιρός είναι να αφυπνισθούμε και να λάβουμε τα μέτρα μας. ■

Μάκης Απέργης

Η οικογένεια *Gesneriaceae*

Ένα τροπικό στοιχείο στην ελληνική χλωρίδα

Κείμενο και φωτογραφίες του Arne Strid

Τα *Gesneriaceae* (Γεονεριδίαι) είναι μια μεγάλη φυτική οικογένεια με περίπου 140 γένη και 2.400 είδη. Είναι σχεδόν αποκλειστικά τροπικά φυτά και ζουν κυρίως σε υγρούς, βραχώδεις βιοτόπους, π.χ. σε χαράδρες και δίπλα σε καταρράκτες στα τροπικά δάση. Ορισμένα έχουν γίνει διαδεδομένα καλλιεργημένα διακοσμητικά φυτά, όπως η *Saintpaulia*, γνωστή αγγλικά ως αφρικανική βιολέττα, που δεν έχει σχέση με τις πραγματικές βιολέττες, αλλά με την οικογένεια *Scrophulariaceae*.

Υπάρχουν πέντε είδη των *Gesneriaceae* στη νότια Ευρώπη, μακριά από την κύρια περιοχή εξάπλωσης της οικογενείας. Ένα από αυτά, η *Ramonda myconi*, βρίσκεται στα Πυρηναία και τέσσερα στα Βαλκάνια, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Τα Ευρωπαϊκά είδη πιστεύεται ότι είναι υπολείμματα της Τριτογενούς περιόδου, όταν το κλίμα ήταν θερμότερο και υγρότερο. Είναι από τα πολύτιμα βοτανικά κοσμήματα των πράσινων λόφων της βόρειας Ελλάδας. Όλα έχουν περιορισμένη εξάπλωση και πρέπει να γνωρίζει κανείς που να τα ψάξει. Είναι φυτά με φύλλα σε ροζέττες που φυτρώνουν

σε υγρά σκιερά βράχια σε μέσα υψόμετρα, γενικά μεταξύ 500 και 1.500 μέτρων, και συνήθως σε ασβεστολιθικά πετρώματα. Σε περιόδους ξηρασίας οι ροζέττες μπορεί να φαίνονται ότι συρρικνώνουν και κλείνουν και τα φυτά να πεθαίνουν, αλλά η επόμενη βροχή θα τα αναστήσει – περίπου όπως τα βρύα. Τα κάπως νεύοντα άνθη εμφανίζονται σε βλαστούς χωρίς φύλλα, ύψους 5-15 εκ. συνήθως. Οι σπόροι είναι μικροσκοπικοί και εύκολα διασκορπίζονται, που σημαίνει ότι η ανάγκη για ειδικευμένο βίοτοπο είναι μάλλον η αιτία που η εξάπλωση είναι περιορισμένη. Είναι πολύ πιθανό ότι τα φυτά αυτά ήταν περισσότερο διαδεδομένα σε παλαιότερες γεωλογικές εποχές, αλλά έχουν περιορισθεί σταδιακά στους σημερινούς μικρούς βιοτόπους τους – ο ορισμός ενός υπολειμματικού είδους. Είναι ουσιαστικά ζωντανά απολιθώματα και μοναδικοί αγγελιοφόροι από την εποχή των δεινοσαύρων.

Τα *Gesneriaceae* των Βαλκανίων είναι είδη με περιορισμένη εξάπλωση και μεγάλο βοτανικό ενδιαφέρον, αλλά ο χαρακτηρισμός τους ως απειλούμενων είναι θέμα πολιτικό παρά επιστημονικό. Όλα απαντώνται σε σχετικά αφθονία σε απόμερα και δύσκολα προσβάσιμα μέρη, δεν παρουσιάζεται συγκεκριμένη απειλή (ούτε καν από συλλογή) και δεν υπάρχει ένδειξη μείωσης πληθυσμών.

Haberlea rhodopensis



Haberlea rhodopensis

Ήταν το πρώτο βαλκανικό είδος που ανακαλύφθηκε. Πρωτοπεριγράφηκε το 1835 από υλικό που συλλέχθηκε κοντά στο μοναστήρι του Batshkovo στο βουλγαρικό τμήμα της Ροδόπης. Στην Ελλάδα έχει βρεθεί σε αρκετά σημεία στη Ροδόπη, καθώς και στο Παγγαίο, το Φαλακρό, το Μενοίκιο, το Παπίκιο (Karlik Dagħ) και σε χαμηλά υψόμετρα στα στενά του Νέστου. Ένα καλό σημείο να το παρατηρήσει κανείς είναι στο Παγγαίο, όπου φύεται σε ασυνήθιστα μεγάλο υψόμετρο (περίπου 1.800 μ) περίπου ένα χιλιόμετρο πριν από το σταθμό του ΟΤΕ στην κορυφή και δίπλα στο δρόμο που ανεβαίνει από το Ακροβούνιο. Ανθίζει εδώ το δεύτερο ήμισυ του Ιουνίου μαζί με άλλα σπάνια και εντυπωσιακά είδη, όπως η *Viola delphinantha*, η *Saxifraga sancta* και το *Omphalodes luciliae*.

Η *Haberlea rhodopensis* διακρίνεται εύκολα από τα άλλα ελληνικά είδη από το διπλό χείλος της στεφάνης, της οποίας ο σωλήνας είναι μεγαλύτερος από τους λοβούς. Ο σωλήνας της στεφάνης είναι

κάπως διαπλατισμένος, με χρώμα μπλε-μωβ επάνω και ασπριδερό κάτω. Το εσωτερικό της στεφάνης είναι ασπριδερό, με κίτρινα ή μωβ στίγματα στο βάθος. Η ροζέττα των φύλλων έχει κάπως σχήμα χωνιού. Τα φύλλα έχουν μήκος συνήθως 6-10 εκ. και είναι ακανόνιστα αντιλογχοειδή και οδοντωτά-πριονωτά. Είναι εντυπωσιακό είδος που έχει γίνει δημοφιλές σε βραχώκηπους στην Ευρώπη και καλλιεργείται σχετικά εύκολα, αν θυμηθούμε ότι χρειάζεται ένα υγρό, βραχώδες σημείο όπου δεν πέφτει κατευθείαν ο ήλιος. Όπως και τα άλλα είδη, αναπαράγεται με διαίρεση της ροζέττας και μπορεί να σχηματίσει μεγάλες αποικίες τόσο στη φύση όσο και υπό καλλιέργεια.

Ramonda serbica και R. nataliae

Η *Ramonda serbica* ανακαλύφθηκε από το Σέρβο βοτανικό Josip Pančić στο Όρος Rtanj βόρεια της Niš στη νότια Σερβία και περιγράφηκε το 1874. Έχει επίπεδες ροζέττες με σκούρα πράσινα φύλλα ελαφρώς τριχώδη. Η στεφάνη είναι ανοικτά κυπελλομορφή, με πολύ κοντό σωλήνα και (4-)5 φαρδείς, σχεδόν ίσους, ροζ-βιολέ λοβούς. Λίγα χρόνια αργότερα βρέθηκε δεύτερο είδος του ίδιου γένους από άλλον Σέρβο βοτανικό, το Sava Petrović, σε γκρεμούς στη Jelašnica κοντά στη Niš. Περιγράφηκε το 1882 και ονομάστηκε *Ramonda nathaliae* προς τιμήν της Βασίλισσας Ναταλίας.

Τα δύο είδη είναι αρκετά παρεμφερή και ορισμένοι βοτανικοί αμφισβάλουν για την κατάταξή τους. Η πιο αξιόπιστη διαφορά φαίνεται να είναι στα φύλλα. Στη *R. serbica* είναι αντωσειδή, με ακανόνιστους αμβλείς οδόντες ή κοντούς λοβούς. Τα φύλλα της *R. nathaliae* είναι σχετικά φαρδύτερα, ρομβοειδή έως ευρέως αντωσειδή, με μικρότερα και περισσότερο κανονικά, μυτερά δόντια στα άκρα. Το τελευταίο είδος συνήθως περιγράφεται ότι έχει μακρύτερο και στενότερο μίσχο, αλλά αυτό δεν είναι αναγκαστικά σωστό, όπως φαίνεται και στη φωτογραφία. Οι διαφορές στα χαρακτηριστικά του άνθους είναι λιγότερο ξεκάθαρες. Στη *R. serbica* η στεφάνη τείνει να είναι περίπου κυπελλοειδής, με 5 λοβούς συνήθως, και οι ανθήρες είναι συχνότερα βιολέ-μπλε. Η *R. nathaliae* έχει σχεδόν επίπεδη στεφάνη με 4 λοβούς συνήθως και οι ανθήρες είναι γενικά κιτρινωποί – αλλά οι διαφορές αυτές κάθε άλλο παρά απόλυτες είναι.

Αυτά τα δύο πολύ συγγενικά είδη διαφέρουν τόσο στην εξάπλωσή τους, όσο και στο είδος των βιοτόπων που προτιμούν. Λεπτομερής μελέτη σχετικά με τα θέματα αυτά δημοσίευσαν οι V. Stevanović και άλλοι το 1991 (Βοτανικά Χρονικά 10:507-515). Η *R. serbica* απαντάται στη ΒΔ Ελλάδα, την Αλβανία, το Μαυροβούνιο, το Κοσουπόεδιο και το δυτικό τμήμα της FYROM, με μια μικρότερη περιοχή εμφάνισης στη ΝΑ Σερβία και τα



Ramonda nataliae

γειτονικά τμήματα της Βουλγαρίας. Η *R. nathaliae* έχει μικρότερη εξάπλωση. Υπάρχει στην κεντρική βόρεια Ελλάδα, είναι αρκετά κοινή στις κοιλάδες των ποταμών της κεντρικής FYROM (π.χ. ανάμεσα στα Σκόπια και το Βέλες) και επανεμφανίζεται

Φύλλα της *Ramonda serbica* (αριστερά) και *R. nathaliae* (δεξιά)





Jankaea heldreichii

σε μια μικρή περιοχή της ΝΑ Σερβίας, όπου συμβιώνει με τη *R. serbica*. Υπάρχει μια μικρή διαφορά στην οικολογία τους: η *R. serbica* προτιμά υγρότερους και ψυχρότερους βιότοπους, σε χαράδρες που παρουσιάζουν δασική κάλυψη, ενώ η *R. nathaliae* τείνει να φυτρώνει σε πιο ανοιχτούς, ξηρούς και θερμούς βιότοπους.

Η *R. serbica* είναι αρκετά διαδεδομένη στη χαράδρα του Βίκου και γειτονικές περιοχές στον ορεινό όγκο της Τύμφης, συνήθως σε υψόμετρο 500-800 μ. Ένα καλό σημείο για να τη μελετήσει κανείς είναι σε κάπως μεγαλύτερο υψόμετρο (1.300 μ. περίπου) στα βράχια δίπλα στο μονοπάτι προς το 'Μπαλκόνι του Βίκου' πάνω από το χωριό Μονοδένδρι, όπου ανθίζει το δεύτερο ήμισυ του Μαΐου. Μια βολική τοποθεσία για να βρει κανείς τη *R. nathaliae* είναι στη χαράδρα ακριβώς πάνω από τις θερμές πηγές των Λουτρών Λουτρακίου (Λουτρά Αριδαίας) στους πρόποδες του ορεινού όγκου του Βόρα, όπου φυτρώνει σε υψόμετρο μόλις 400-600 μ., ανθίζοντας από τα μέσα Απριλίου έως τα μέσα Μαΐου.

Jankaea heldreichii

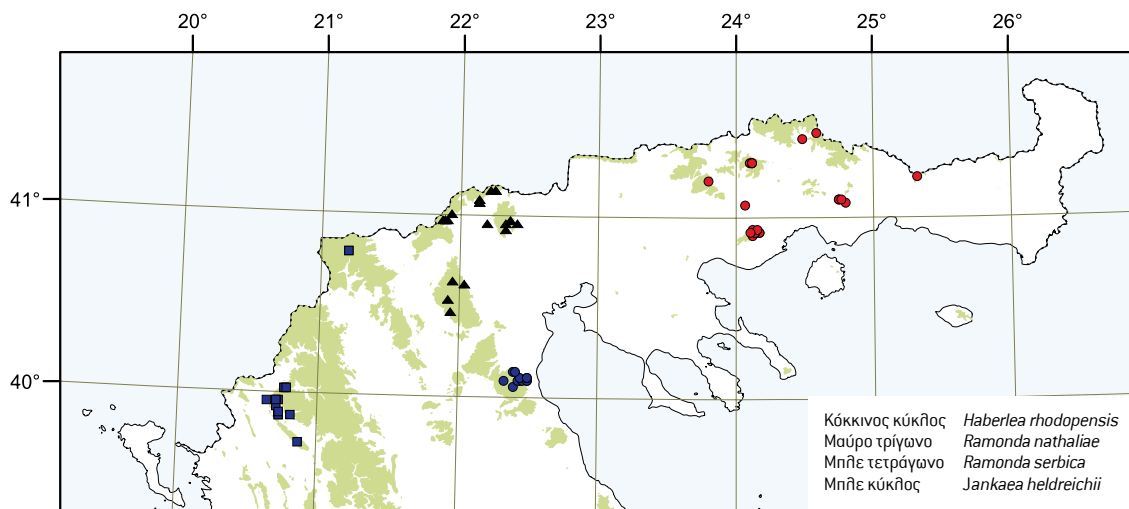
Ο Γερμανός βοτανικός Theodor von Heldreich έφθασε στην Ελλάδα νέος το 1843 και παρέμεινε μέχρι το θάνατό του το 1902. Σ' αυτή τη μακριά περίοδο συνέβαλλε στη βοτανική εξερεύνηση της θετικής πατρίδας του όσο κανείς άλλος, πριν ή μετά. Το καλοκαίρι του 1851, εξερεύνησε τον Όλυμπο, το ψηλότερο και διασημότερο από τα ελληνικά βουνά, που βρισκόταν τότε ακόμη στην επικράτεια της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας. Σε μια επιστολή προς τον μέντορά του Edmond Boissier στη Γενεύη, με

ημερομηνία 28 Αυγούστου 1851, ανέφερε ότι είχε ανακαλύψει «ένα Γεσνεριδές! (*Haberlea Rhodopensis* Friv?)», αλλά δυστυχώς μόνο με καρπό».

Ο Boissier περιέγραψε αυτό το καινούργιο είδος με το όνομα *Haberlea heldreichii*, αλλά μερικά χρόνια αργότερα – αφού είχε δει προσφάτως συλλεχθέν υλικό σε άνθηση– άλλαξε γνώμη και το μετέφερε στο καινούργιο γένος *Jankaea*, από το όνομα του Victor Janka, επιμελητού του ερμπαρίου στη Βουδαπέστη. Η *Jankaea heldreichii* παραμένει το μοναδικό είδος στο γένος *Jankaea* και είναι ένα διάσημο τοπικό ενδημικό του όρους Ολύμπου. Αναγνωρίζεται εύκολα από τη ροζέτα των αντρωειδών, ακεραίων φύλλων που ασημίζουν εξ αιτίας πυκνού στρώματος μαλακών, μεταξένιων τριχών. Τα άνθη είναι μπλε-λιλά και διαιρούνται έως τη βάση σε 4-5 σχεδόν ίσους φαρδείς λοβούς.

Η *Jankaea* απαντάται σε χαράδρες στις ανατολικές και βόρειες πλευρές του βουνού. Η υψομετρική εξάπλωσή της είναι ευρεία, με τις χαμηλότερες εμφανίσεις στα 350 μ. περίπου και τις υψηλότερες στα 2.400 μ., αλλά είναι πιο διαδεδομένη σε μεσαία υψόμετρα, όπου φύεται σε σκιερά, κάπως υγρά αβεστολιθικά βράχια. Στα χαμηλά υψόμετρα ανθίζει από τις αρχές ή τα μέσα Μαΐου, ενώ στα υψηλότερα μέχρι και τις αρχές Αυγούστου. Η συνήθης ανάβαση στον Όλυμπο ξεκινά από το χωριό Διτόχωρο στους ανατολικούς πρόποδες του βουνού. Απ' εκεί ένας δασικός δρόμος οδηγεί σε μια διαδρομή 18 χλμ. περίπου κατά μήκος της μεγάλης κοιλιάδας του Ενιπέα προς την τοποθεσία Πριόνια σε υψόμετρο 1000 μ. Από τα Πριόνια ένα μονοπάτι ανεβαίνει ελισσόμενο το βουνό προς το κύριο καταφύγιο («Σπήλιος Αγαπητός») στα 2.100 μ. Μπορεί να βρει κανείς τη *Jankaea* λίγο πάνω από τα Πριόνια, στα σκιερά μέρη αβεστολιθικών βράχων και ογκόλιθων. Υπάρχουν ακόμη καλύτερες τοποθεσίες στις χαράδρες στη βορεινή πλευρά του βουνού (Παπά Ρέμα και Ξερολάκι Ρέμα), όπου καμιά φορά απαντάται σε μεγάλες ποσότητες. Ένα βολικό σημείο να τη δει κανείς είναι κοντά στο παρεκκλήσι της Αγίας Κόρης, στο στόμιο της χαράδρας του Παπά Ρέμα, όπου φυτρώνει δίπλα σ' ένα μικρό ρυάκι σε υψόμετρο μόλις 350-400 μ., με την αιχμή της άνθησης στα μέσα Μαΐου.

Είναι κάπως δυσκολότερο να καλλιεργηθεί η *Jankaea heldreichii* σε σχέση με τα άλλα είδη, αλλά στο Βοτανικό Κήπο του Γκέτεμπουργκ τη μεγαλώνουμε με επιτυχία σ' ένα μεγάλο, προσανατολισμένο προς βορά βράχο από τόφο, το οποίο διατηρείται συνεχώς υγρό και σκεπάζεται το καταχείμωνο για να προστατευθεί από βραδεία παγωνιά. Ένα καλλιεργούμενο υβρίδιο μεταξύ *Jankaea heldreichii* και *Ramonda myconi* έχει γίνει αρκετά διαδεδομένο με το όνομα *Jankemonda vandedemii*. ■



Κατανομή των *Gesneriaceae* στην Ελλάδα

Ο Καθηγητής Arne Strid είναι σήμερα Διευθυντής του Βοτανικού Κήπου του Γκέτεμποργκ. Είναι συγγραφέας της δίτομης *Mountain Flora of Greece* (1986, 1991 με Kit Tan) και ο πρωτεργάτης της *Flora Hellenica*, της καταγραφής και δημοσίευ-

σης όλων των ελληνικών φυτών, που βρίσκεται σε εξέλιξη. Στο ευρύτερο ελληνικό κοινό, είναι γνωστότερος για το βιβλίο του, *Wild Flowers of Mount Olympus*, που εκδόθηκε το 1980 από το Μουσείο Γουλιανδρή Φυσικής Ιστορίας.

Η έκρηξη του ηφαιστείου της Θήρας

Πρόσφατη έρευνα στη θάλασσα γύρω από τη Θήρα, που διενήργησαν το Πανεπιστήμιο του Rhode Island των ΗΠΑ και το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών, έδειξε ότι υπάρχει στο βυθό ένα στρώμα ελαφρόπετρας πάχους 80 μ. περίπου και σε ακτίνα μέχρι 20-30 χλμ. γύρω από το νησί. Η ελαφρόπετρα αυτή προήλθε από το μάγμα που εκσφενδονίστηκε κατά την έκρηξη του ηφαιστείου το 1625-1600 π.Χ. Υπολογίζουν ότι ο συνολικός όγκος του μάγματος ανερχόταν σε 60 κυβ.χλμ., δύομιση φορές όσο κατά την έκρηξη του ηφαιστείου Κρακατόα το 1883, που σκότωσε 40.000 κατοίκους της Ιάβας και της Σουμάτρας. Τόση δε θα ήταν η έκκλυση στάχτης στην ατμόσφαιρα, ώστε, κατά τους ερευνητές, μια έκταση τουλάχιστον 300.000 χλμ., δηλαδή πάνω από δυο φορές όσο η Ελλάδα, να καλυφθεί από απόλυτο σκότος. Η στάχτη περιέχει θείο, που με το υδρογόνο και οξυγόνο της ατμόσφαιρας δημιουργούν θειικό οξύ, οι αιωρούμενες σταγόνες του οποίου έχουν την ιδιότητα να εμποδίζουν τις ακτίνες του ηλίου να περνούν. Σιγά-σιγά λοιπόν, εξαπλώθηκε η στάχτη στην ατμόσφαιρα γύρω από τη Γη με τη βοήθεια των ανέμων, με αποτέλεσμα να πέφτει σταδιακά η θερμοκρασία. Έναν χρόνο μετά την έκρηξη της Θήρας, υπολογίζεται ότι ο πλανήτης μας μπορεί να είχε γίνει κατά 0,35° Κελσίου ψυχρότερος.

Από τα αρχαιολογικά ευρήματα, γνωρίζουμε

ότι το Ακρωτήριο είχε εκκενωθεί εγκαίρως πριν από την έκρηξη της Θήρας, λόγω προειδοποιητικών σεισμών, αλλά οι καταστροφές θα ήταν οίγουρα μεγάλες παντού. Εικάζεται ότι το τσουνάμι που δημιουργήσε η έκρηξη του Κρακατόα θα είχε ύψος 30 μ. Μπορούμε να φανταστούμε λοιπόν κάτι σαφώς μεγαλύτερο προερχόμενο από τη Θήρα να καταστρέφει λιμάνια και παραλιακούς οικισμούς σε πολύ μεγάλη ακτίνα στο Αιγαίο και την Ανατολική Μεσόγειο. Ένα τέτοιο γεγονός - μια ξαφνική επέλαση ενός τεραστίου κύματος - θα είχε αφήσει ασφαλώς μνήμες, που τροποποιήθηκαν στη συνέχεια στις παραδόσεις πολλών λαών, π.χ. ο καταποντισμός της Ατλαντίδος ή το πέραςμα των Εβραίων από την Ερυθρά Θάλασσα.

Ma.A.

Η καθντέρα, ό,τι απέμεινε από την έκρηξη του κώνου του ηφαιστείου



Γρίπη των Πτηνών

Περιμένοντας το επόμενο κύμα

του Μαρτίνου Γκαϊτίλιχ

Πριν από περίπου ένα χρόνο, η γρίπη των πτηνών μπήκε στη ζωή μας και στο καθημερινό μας λεξιλόγιο. Στην Ευρώπη, αλλά και σ' ολόκληρο τον κόσμο πάρθηκαν πρωτοφανή μέτρα ετοιμότητας και επιτήρησης. Εκατομμύρια πουλιά πέθαναν ή χρειάστηκε να θανατωθούν, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονταν όχι μόνο οικόσιτα πουλερικά, αλλά και πάρα πολλά άγρια πουλιά. Όσον αφορά στα ανθρώπινα θύματα, από τα τέλη του 2003, οπότε ξέσπασε η επιδημία στη Νοτιοανατολική Ασία, μέχρι σήμερα (Οκτώβριος 2006), εμφανίστηκαν 253 κρούσματα, από τα οποία πέθαναν 148 άτομα (στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, WHO).

Από την άνοιξη και μετά, όμως, ο ιός H5N1, που έγινε πρωτοσέλιδο σε τόσες εφημερίδες, επέστρεψε ξανά στα μικρά μονόστηλα των εσωτερικών σελίδων. Εξακολουθούν ωστόσο να παραμένουν τα ερωτήματα: Ήταν βάσιμη η ανησυχία για πιθανή πανδημία; Ήταν απαραίτητος όλος αυτός ο συναγερμός; Και, αν ναι, έχουμε σήμερα ξεφύγει από τους κινδύνους που τότε αντιμετωπίζαμε; Και ακόμα μία ερώτηση, που μας προβληματίζει σοβαρά ως Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης: Ποιες είναι οι πραγματικές διαστάσεις της απειλής για τους πληθυσμούς των άγριων πουλιών;

Αυτά τα ζητήματα θα μας απασχολήσουν στο άρθρο αυτό, σε μια προσπάθεια ψύχραιμης και τεκμηριωμένης προσέγγισης. Αλλά ας ξεκινήσουμε από τις ... συστάσεις: Η ανομοιογένεια του διάσημου πλέον ιού της γρίπης των πτηνών προέρχεται από τα μόρια αιμαγλουτινίνης (*Haemagglutinin*) και νευραμινιδάσης (*Neuraminidase*) που συνυπάρχουν στην επιφάνεια του ιού και του επιτρέπουν να εισβάλλει στα κύτταρα του ξενιστή. Υπάρχουν 15 διαφορετικά μόρια αιμαγλουτινίνης (H) και 9 διαφορετικά μόρια

νευραμινιδάσης (N). Έτσι, ο H5N1 φέρει τις πρωτεΐνες αιμαγλουτινίνη 5 και νευραμινιδάση 1.

Έχει κατά καιρούς υποστηριχθεί ότι όλες οι πανδημίες γρίπης του 20ού αιώνα προήλθαν από διάφορους τύπους γρίπης των πτηνών. Αν και σήμερα υπάρχουν ιοί γρίπης που προσβάλλουν αποκλειστικά τον άνθρωπο, η νόσος πιστεύεται ότι πρωτοεμφανίστηκε πριν από χιλιάδες χρόνια στα πουλιά.

Σύμφωνα με πρόσφατη γενετική μελέτη, η πανδημία της ισπανικής γρίπης του 1918/19 προήλθε από τον υπότυπο H1N1 της γρίπης των πτηνών. Η ασθένεια μεταδόθηκε άμεσα από τα πουλιά στον άνθρωπο, 'προσαρμόστηκε' στο νέο ξενιστή και σκότωσε σε διάστημα δύο ετών πάνω από 50 εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο (περισσότερους από τα θύματα του Α' Παγκοσμίου Πολέμου!).

Η επόμενη πανδημία ξεκίνησε στην Κίνα το 1957 και προκλήθηκε από τον ιό H2N2, ο οποίος μέχρι τότε περιοριζόταν στο να προσβάλλει πτηνά. Ο ιός αυτής της ασιατικής γρίπης προκάλεσε περίπου ένα εκατομμύριο θανάτους παγκοσμίως μέχρι τον τερματισμό της επιδημίας, ένα χρόνο αργότερα. Η ασιατική γρίπη απείλησε και πάλι την ανθρωπότητα το 1968, όταν μια μετάλλαξη του ιού, ο H3N2, προκάλεσε την πανδημία της γρίπης του Χονγκ Κονγκ, που διήρκεσε περίπου έναν χρόνο, με 750.000 θύματα.

Όλες οι συνήθεις μορφές γρίπης που προσβάλλουν σήμερα τον άνθρωπο ανήκουν στους υπότυπους H1N1 και H3N2. Σοβαρές επιδημίες προκαλούν μόνον οι ιοί γρίπης που μπορούν να μεταλλάσσονται ταχύτατα, ώστε να μην αναγνωρίζονται από το ανθρώπινο ανοσοποιητικό σύστημα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας επαγρυπνεί για τυχόν ιούς γρίπης που ανήκουν σε τέτοιες κατηγορίες, καθώς ο πληθυσμός δεν διαθέτει καθόλου αντισώματα για νέα στελέχη.

Το αρχικό ερώτημα λοιπόν για τον H5N1 ήταν αν θα μπορούσε αυτό το στέλεχος να προκαλέσει μια νέα επιδημία. Όλα τα μέχρι τώρα στοιχεία δείχνουν ότι κάτι τέτοιο δεν είναι πιθανό, αφού ο συνολικός αριθμός των ανθρώπινων κρουσμάτων είναι 253, παρ' όλο που ως επιζωοτία η γρίπη αυτή

Κύκνος με τα μικρά του (*Cygnus olor*)



ήταν ιδιαίτερα καταστροφική.

Ο φόβος των ειδικών επιστημόνων αφορά στον μεγάλο κίνδυνο που ενδέχεται να προκύψει από έναν συνδυασμό του γενετικού υλικού του H5N1 με γενετικό υλικό ανθρώπινης γρίπης, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός νέου ιού ο οποίος πλέον θα έχει την ικανότητα να διασπείρεται από άνθρωπο σε άνθρωπο. Επειδή ένας τέτοιος ιός θα είναι εντελώς καινούργιος, οι άνθρωποι δεν θα έχουν ανοσία και συνεπώς είναι πιθανόν, αν προκληθεί επιδημία, να λάβει πανδημικές διαστάσεις δεδομένης της υψηλής παθογένειας του H5N1 και της ευκολίας μετάδοσης των συνηθέστερων μορφών γρίπης. Και ένας τέτοιος κίνδυνος, είναι πολύ σοβαρός για να τον αγνοήσουμε.

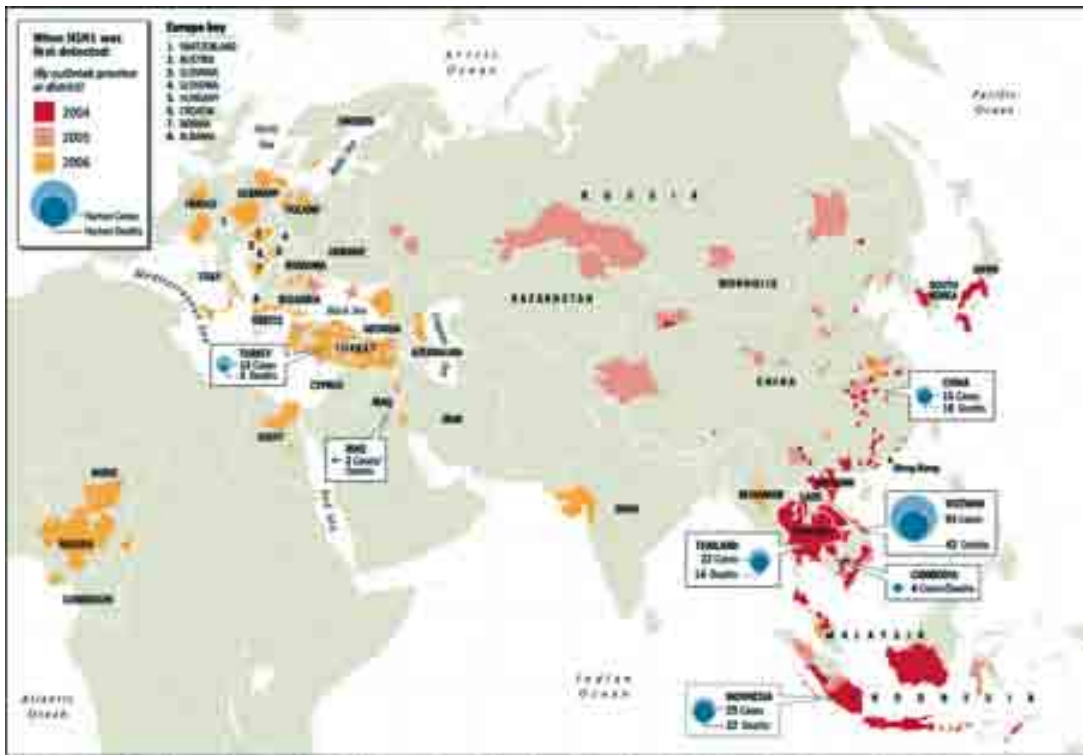
Πέρα, όμως, από αυτήν τη σοβαρή, πλην όμως θεωρητική απειλή μιας πανδημίας, που μπορεί και να μην συμβεί, υπάρχουν και οι υπαρκτές επιπτώσεις στην κτηνοτροφία, στην οικονομία και τη βιοποικιλότητα. Η εξάπλωση του συγκεκριμένου ιού αποτελεί σημαντικό πλήγμα στο ζωικό κεφάλαιο. Η θνησιμότητα των πουλιών από την ασθένεια αυτή, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, προσεγγίζει το 100%, γεγονός που καθιστά τη γρίπη αυτή μία πολύ σοβαρή επιζωοτία. Επιπλέον, εκατομμύρια πουλερικά θανατώνονται προληπτικά στις χώρες όπου έχει επιβεβαιωθεί η νόσος, ενώ οι συνεχείς

έλεγχοι σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν ένα τεράστιο κόστος. Παράλληλα, η κατανάλωση πουλερικών και αυγών έχει μειωθεί σημαντικά, ακόμα και σε χώρες όπου δεν έχει εμφανιστεί ο ιός αυτός.

Όμως, η γρίπη αποτελεί κίνδυνο και για τους πληθυσμούς των άγριων πουλιών, αφού τα περιστατικά μαζικών θανάτων μπορούν να επιφέρουν δραματική μείωσή τους. Παράδειγμα αποτελεί ένα είδος χήνας, η Ινδική Αγριόχίνα (*Anser indicus*) που έχασε το 5-10% του παγκόσμιου πληθυσμού της στη λίμνη Qinghai της Κίνας λόγω της νόσου αυτής. Ευτυχώς το συγκεκριμένο είδος διατηρεί μεγάλους πληθυσμούς σε πολλές περιοχές της Ασίας και έτσι η θνησιμότητα αυτή δεν είχε σημαντικές επιπτώσεις. Φανταστείτε όμως τι θα μπορούσε να είχε συμβεί αν είχε προσβληθεί κάποιο σπάνιο ή ένδημικό είδος ή ένας απομονωμένος πληθυσμός. Σε μια τέτοια περίπτωση τα αποτελέσματα θα ήταν καταστροφικά, οι δε επιπτώσεις στα όποια προγράμματα προστασίας ενός τέτοιου είδους ολέθριες.

Στην Ελλάδα, η εμφάνιση κύκνων προσβεβλημένων από τον H5N1 δεν αποτέλεσε έκπληξη, αφού τα πουλιά αυτά προέρχονταν από μια συγκεκριμένη γεωγραφική ζώνη με μεγάλη συγκέντρωση κρουσμάτων της γρίπης των πτηνών, σε σχετικά κοντινή απόσταση (για τα δεδομένα των πουλιών) από τη χώρα μας. Οι κύκνοι και οι αγριόχηνες που βρέ-

Εξάπλωση της γρίπης των πτηνών



θηκαν θετικοί στο στέλεχος H5N1 ήταν στο σύνολό τους πουλιά που διαχειμάζαν στην ευρύτερη περιοχή γύρω από τη Μαύρη Θάλασσα, καθώς και στην Κεντρική Ευρώπη.

Πρόκειται για είδη που δεν είναι τυπικώς αποδημητικά, αλλά μετακινούνται σταδιακά κατά τη χειμερινή περίοδο, για την εξεύρεση της τροφής τους, σε νοτιότερες περιοχές με ηπιότερες συνθήκες. Τα κοπάδια των πουλιών αυτών κατέφυγαν στην Ελλάδα εξαιτίας κυρίως των δυσμενών καιρικών συνθηκών που επικράτησαν στην Ανατολική και στην Κεντρική Ευρώπη στα τέλη Ιανουαρίου 2006. Όσον αφορά στην εξάπλωση του συγκεκριμένου ιού της γρίπης των πτηνών, είναι γνωστό από τη βιβλιογραφία ότι τα εν λόγω υδρόβια είδη (κύκνοι, αγριόχηνες και αγριόπαπιες) αποτελούν τους συνηθέστερους φορείς της νόσου αυτής.

Η Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, με την εμφάνιση των πρώτων κρουσμάτων σε πληθυσμούς πουλιών σε γειτονικές μας χώρες και πριν ακόμα παρουσιαστούν περιστατικά της νόσου στη χώρα μας, ζήτησε με επιστολή της προς τους Υπουργούς Υγείας και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων την απαγόρευση του κυνηγιού όλων των υδρόβιων πουλιών, εξαιτίας των ενδεχόμενων κινδύνων από τη γρίπη των πτηνών.

Εκείνες τις μέρες μάλιστα (τέλη Οκτωβρίου 2005), λόγω της σοβαρότητας του θέματος και λόγω του πιθανού κινδύνου μετάδοσης του ιού και στον άνθρωπο από τα άγρια πουλιά, είχε ήδη απαγορευτεί το κυνήγι και η κατανάλωση άγριων πουλιών σε τρεις γειτονικές μας χώρες (στην Τουρκία, όπου έχει εμφανισθεί η νόσος αυτή, καθώς και στη Βουλγαρία και στην Ιταλία, για καθαρά προληπτικούς λόγους). Υπό το πρίσμα αυτών των δεδομένων, θεωρήσαμε απαραίτητη την απαγόρευση του κυνηγιού των υδρόβιων πουλιών και στη χώρα μας, σε όλη την επικράτεια, για τους ίδιους αυτούς λόγους που οδήγησαν και τα τρία γειτονικά μας κράτη στην απόφαση αυτή.

Δυστυχώς, η πρότασή μας δεν εισακούστηκε. Ωστόσο, φαίνεται ότι τελικά οι ίδιοι οι κυνηγοί στην πλειοψηφία τους ... αυτοπεριορίστηκαν και απέφυ-

γαν το κυνήγι των πουλιών, ιδίως των υδρόβιων.

Και ενώ ορισμένα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης είχαν αρχίσει ήδη να προαναγγέλλουν επανεμφάνιση του H5N1 με τα ανοιξιότικα μεταναστευτικά πουλιά, δεν σημειώθηκε κανένα περιστατικό. Κι αυτό γιατί η ανοιξιότικη μετανάστευση των αποδημητικών πουλιών από την Αφρική δεν έχει καμία απολύτως σχέση με τις μετακινήσεις των κύκνων του περασμένου χειμώνα. Επίσης, δεν ζουν κύκνοι και χήνες στην Αφρική, οι δε μεταναστευτικές πάπιες που διαχειμάζουν εκεί είναι ελάχιστες σε σχέση με αυτές που διαχειμάζουν στην Ελλάδα. Συνεπώς, η μεταφορά του ιού στη χώρα μας μέσω των υδρόβιων είχε εξαρχής πολύ μεγαλύτερες πιθανότητες να συμβεί με τα πουλιά που διαχειμάζουν, παρά με αυτά που ερχόντουσαν από την Αφρική.

Κι έτσι, ο ιός που σχεδόν μονοπόλησε τη χειμερινή ειδησεογραφία, ξεχάστηκε με την έλευση του καλοκαιριού. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι εξαφανίστηκε. Σε πολλές Ασιατικές χώρες υπάρχουν ακόμα εστίες που περιμένουν το επόμενο ξέσπασμα, ενώ σε ορισμένες περιοχές της Αφρικής εμφανίζονται συνεχώς καινούργια κρούσματα της νόσου. Φαίνεται λοιπόν ότι μάλλον δεν τελειώσαμε με τον H5N1.

Σε κάθε περίπτωση, είναι πλέον ξεκάθαρο ότι το αποτελεσματικότερο μέτρο περιορισμού της νόσου παραμένει η τήρηση των κανόνων υγιεινής στα ορνιθοτροφεία και η απαγόρευση εισαγωγής πουλερικών και των προϊόντων τους. Τέλος, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι, εκτός από το εμπόριο των πουλερικών, υπάρχει και εμπόριο των άγριων πουλιών, συχνά παράνομο, όπου εκατοντάδες χιλιάδες πουλιά (παπαγάλοι, ωδικά πουλιά κλπ) φτάνουν στην Ευρώπη από Ασία και Αφρική, πρακτικά χωρίς έλεγχο.

Τα μέτρα αυτά είναι απαραίτητα και θα πρέπει να επαναληφθούν εάν παραστεί και πάλι ανάγκη. Και όσοι θεωρούν ότι ίσως η παγκόσμια κοινότητα ανησύχησε υπερβολικά, χωρίς σοβαρό λόγο, ας φανταστούν για λίγο πόσο σοβαρότερο σφάλμα θα ήταν η υποτίμηση μιας απειλής που μπορεί να οδηγήσει στην επόμενη πανδημία.

Αγριόχηνες (*Anser anser*)



Εθνικός Κήπος

Κηποτεχνικές εργασίες για τη βαθμιαία αποκατάσταση της ιστορικής μορφής και λειτουργικότητας του πάρκου.

Κείμενο και φωτογραφίες του Ν. Ταμβάκη, Γεωπόνου, τ. Δ/ντή Εθνικού Κήπου

Όπως είναι γνωστό, πρόκειται για πάρκο γραφικού ρυθμού κλειστού τύπου, με χαρακτηριστικά στοιχεία τις συμπαγείς μάζες πρασίνου, πυκνά εναλλασσόμενες με στενούς, σκιερούς, ελικοειδείς δρομίσκους, οι οποίοι οδηγούν σε διάφορες κηποτεχνικές συνθέσεις (συστάδες δένδρων – θάμνων, ομάδες δένδρων ή θάμνων, μοναχικά δένδρα, πέργκολες με αναρριχώμενα, παρτέρια ανθέων, χλοοτάπητες, λίμνες, σπηλιές, κλπ.) χωρίς να αφήνουν μεγάλους ελεύθερους χώρους.

Εκεί, στι πυκνές μάζες πρασίνου, που τις συγκροτούν με βάση κυρίως αισθητικά κριτήρια διάφορες φυτικές μορφές, διαφόρου προελεύσεως και συχνά διαφορετικής βιολογίας και διαφορετικών απαιτήσεων, διαμορφώνονται τεχνητές τοπικές φυτοκοινωνίες που δεν υπάρχουν στη φύση και δεν μπορούν να υπάρξουν χωρίς τη ρυθμιστική και υποβοηθητική επέμβαση του ανθρώπου.

Στις φυτοκοινωνίες αυτές, με την ασταθή εσωτερική ισορροπία, διαδραματίζεται αθόρυβα, πάνω και κυρίως κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, μια διαρκής πάλη μεταξύ των διαφόρων φυτικών ειδών, για επιβίωση – επικράτηση, που πολλές φορές καταλήγει σε καταστροφικά αποτελέσματα, ιδίως για τα πιο αδύνατα απ' αυτά.

Για τη συντήρηση του Εθνικού Κήπου, του πρώτου πάρκου της νεωτέρας Ελλάδας, με τα πολλά παρόμοια προβλήματα από την αναγκαστική συμβίωση μεταξύ των 500 περίπου διαφορετικών ειδών (τα περισσότερα ξένης ιθαγένειας), είχε δημιουργηθεί με τα χρόνια ένας οργανισμός (γεωπόνοι, κηπουροί, τεχνίτες κλπ.), φορέας κηποτεχνικών και πρακτικών κηπουρικών γνώσεων, ο οποίος χειριζόταν με τη βοήθεια των απαραίτητων τεχνικών μέσων τις διάφορες φυτικές μορφές και τις συνθέσεις τους, καθώς επίσης και τους λειτουργικούς μηχανισμούς του πάρκου.

Η αθόρυβη αυτή εμπειρία, που ερχόταν από πολύ παλιά, από την εποχή που οι πρώτοι κηποτεχνες και κηπουροί - Μαλτέζοι, Γάλλοι και κυρίως Βαυαροί - τη μετέδωσαν στους πρώτους Έλληνες εργαζόμενους, μεταβιβάζονταν στη συνέχεια από γενιά σε γενιά, συνεχώς εμπλουτιζόμενη, μέχρι την εποχή μας.

Είναι άλλωστε γνωστό ότι η κηποτεχνία και η κηπουρική εκεί εφαρμόστηκαν για πρώτη φο-

ρά στη νεότερη Ελλάδα και από εκεί διαδόθηκαν στη συνέχεια.

Οπωσδήποτε ο Κήπος είχε εξασφαλίσει καλή συντήρηση και αυτάρκεια σε φυτικό υλικό, για συμπληρώσεις ή αντικαταστάσεις, το οποίο προερχόταν από την πλούσια συλλογή των καλλωπιστικών ειδών και μάλιστα απ' αυτά που είχαν δείξει στην πράξη ικανότητα να επιβιώνουν στις δύσκολες τοπικές συνθήκες (πυκνή φύτευση, σκίαση, έντονος ανταγωνισμός κλπ.).

Με τα χρόνια, ο οργανισμός συντήρησης άρχισε να χάνει την ικανότητα για έγκαιρες, συνεχείς και σωστές επεμβάσεις, οι έμπειροι κηπουροί να λιγοστεύουν και τη θέση τους να παίρνουν νεότεροι, μικρότερης εμπειρίας και σε μικρότερο αριθμό, ώστε από 40-45 κατέληξαν στους 13-15, δηλαδή ένας για 10-12 στρέμματα πάρκου!

Δεν άργησαν άλλωστε να φανούν τα δυσάρεστα αποτελέσματα από την ταυτόχρονη έλλειψη συστηματικής συντήρησης και φυτοπαραγωγικής ικανότητας. Τα κενά άρχισαν να μεγαλώνουν, ενώ η αυτοφυής βλάστηση κάλυψε ανεξέλεγκτη. Προσπάθεια κάλυψης με διάφορες εργολαβίες δεν έλυ-

Ελικοειδής δρομίσκος





Πυκνή μάζα πρασίνου

σαν παρά περιστασιακά τα προβλήματα.

Μία εργολαβία αναφέρεται ότι έκανε μεγάλη χρήση αλυσσοπριόνων, ενώ μια δεύτερη, λίγο πριν από τους Ολυμπιακούς αγώνες, ανακατασκεύασε πολλά τοπικά υδραγωγεία, διάφορα τεχνικά μικροέργα και κυρίως το μεγαλύτερο μέρος του δικτύου των δρόμων.

Με την υπαγωγή (Οκτ. 2004) του Εθνικού Κήπου υπό την εποπτεία του Δήμου Αθηναίων και τη σύσταση του νέου Ν.Π.Δ.Δ. (Ιούνιος 2005), που διατηρεί σχετική αυτοτέλεια και δικό του Διοικητικό Συμβούλιο (πρώτος Πρόεδρος ο κ. Ιωάννης Κωστόπουλος και αντιπρόεδρος ο κ. Θεόδ. Μπεχράκης, πρώην Δήμαρχος Αθηναίων), ξεκίνησε ένα πρόγραμμα συστηματικότερης συντήρησης και φυτεύσεων με σκοπό τη βαθμιαία αποκατάστασή του, ώστε και τον ιστορικό του χαρακτήρα να διατηρήσει και στις άλλες λειτουργίες (πολιτιστικές, κοινωνικές, εκπαιδευτικές, βιολογικές, κλπ.) να ανταποκρίνεται καλύτερα.

Αναλυτικά: 1. Επετεύχθη η επισκευή – επανελειτουργία του αρχαίου υδραγωγείου, από το οποίο είχε διακοπεί η παροχή νερού για μεγάλο διάστημα λόγω ζημιών από οικοδομικά έργα στην περιοχή Γουδί (βλέπε «Η ΦΥΣΗ», Τεύχος 110, σ. 33) και ήδη τροφοδοτεί με 24ωρη παροχή 1.085 μ³ τις έξι λίμνες του Κήπου. Οι τελευταίες, εκτός από το διακοσμητικό τους ρόλο, λειτουργούν και σαν υδαταποθήκες, απ' όπου αρδεύεται το πυκνό πράσινο του πάρκου. Για λόγους ασφαλείας, εκτός από το αρχαίο φρέαρ (σκεπαστό), που λειτουργεί από παλιά, διανοίχθηκαν και τέσσερις γεωτρήσεις 24ωρης παροχής νερού 150 μ³.

2. Συνεχίζεται η συντήρηση του μωσαϊκού δαπέδου της αρχαίας ρωμαϊκής βίλας (παρά την είσοδο Β. Σοφίας) από συνεργείο της αρχαιολογικής υπηρεσίας.

3. Ολοκληρώθηκε η ετήσια εργασία καθαρι-

σμού – απόφραξης αμμοσυλλεκτών φρεατίων και υδραυλάκων από εξειδικευμένο συνεργείο, με σκοπό την απρόσκοπτη κίνηση του τρεχούμενου νερού σ' ολόκληρη την έκταση του πάρκου.

4. Αντικαταστάθηκε το παλιό αντλητικό – πιεστικό συγκρότημα με σύγχρονο, που ανταποκρίνεται καλύτερα στις αυξημένες απαιτήσεις άρδευσης του Κήπου.

5. Με απόφαση του Δ.Σ., οι επιμελητές του Κήπου: κ.κ. Αγοραστή Αικατ. - Γεωπόνος Μ.Σ., Γκίνης Γ. - Γεωπόνος Μ.Σ. και η Δρ. Παρασκευοπούλου Αγγελ. - Γεωπόνος Μ.Α. - Αρχιτέκτων Τοπίου, συνέταξαν (Οκτώβριος 2005) κηποτεχνική μελέτη επαναφύτευσης πολλών τμημάτων, ιδίως αυτών που παρουσίαζαν μεγάλα κενά και έντονη υποβάθμιση.

Αρχικά ανιχνεύθηκαν, τμήμα προς τμήμα, θέση προς θέση, με τη βοήθεια του υπογράφοντος, λόγω λεπτομερούς γνώσης του χώρου και της ιστορίας του Κήπου, οι φυτικές μορφές που προϋπήρχαν στα κενά και για διάφορους λόγους χάθηκαν στο πέρασμα του χρόνου.

Με την ουσιαστική βοήθεια κηποτεχνικού προσωπικού και τεχνικών μέσων του Δήμου και υπό τη συνεχή επίβλεψη των τριών γεωπόνων – επιμελητών, πραγματοποιήθηκαν τη φυτευτική περίοδο 2005-2006 μία σειρά προκαταρκτικές εργασίες προετοιμασίας των προς φύτευση χώρων, οι κυριότερες από τις οποίες είναι: α) Η κοπή – απομάκρυνση ξερών δένδρων, που έμεναν επί χρόνια δίπλα στα ζώντα ως 'άταφοι νεκροί'. β) Ο θρυμματισμός με ειδικό μηχάνημα (πρεμνοφάγος) πάνω από 80 βάσεων κορμών, κομμένων κατά καιρούς ξερών δένδρων. γ) Η απομάκρυνση από μεγάλο μέρος του πάρκου της ανεξέλεγκτης αυτοφυούς βλάστησης. δ) Η καλλιέργεια του εδάφους και η αναδιαμόρφωση αλιών (λεκάνες άρδευσης) των υδραυλάκων.

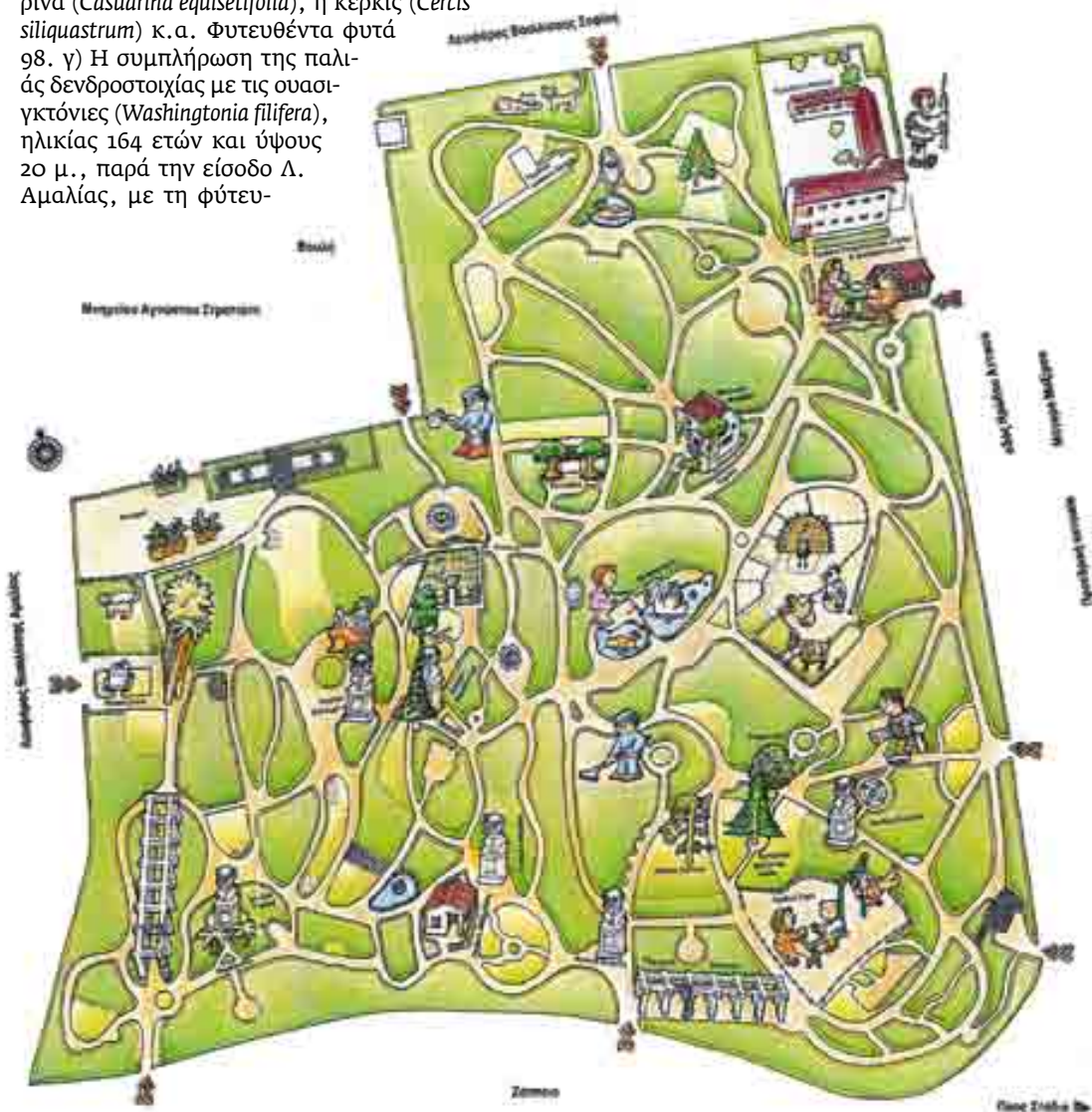
Ακολούθησε η φύτευση, στις εκ των προτέρων προσδιορισμένες θέσεις, 1.042 καλλωπιστικών δένδρων, θάμνων και αναρριχωμένων φυτών, η προμήθεια των οποίων έγινε με δημοπρασία από μεγάλο φυτώριο της περιοχής Αταλάντης (Τραγάνα).

Επιτεύχθηκαν έτσι: α) Η ανανέωση των αποδεδειγμένων παλιών νερατζιώνων (*Citrus aurantium*), με φύτευση 550 φυτών. β) Η φύτευση δένδρων σε κενές θέσεις, όπου υπήρχαν άλλοτε εγκατεστημένα είδη, όπως η αριά (*Quercus ilex*), η ήμερη βελανιδιά (*Quercus aegilops*), ο πλάτανος (*Platanus orientalis* και *P. acerifolia*), ο κέδρος (*Cedrus deodora*), η χρυσόφυλλη ελιά (*Olea europaea chrysophylla*), η ουσαιγκτόνια (*Washingtonia robusta*), η λατάνια (*Livistona chinensis*), η κουκουναριά (*Pinus pinea*), η καζουαρίνα (*Casuarina equisetifolia*), η κερκίς (*Cercis siliquastrum*) κ.α. Φυτευθέντα φυτά 98. γ) Η συμπλήρωση της παλιάς δενδροστοιχίας με τις ουσαιγκτόνιες (*Washingtonia filifera*), ηλικίας 164 ετών και ύψους 20 μ., παρά την είσοδο Δ. Αμαλίας, με τη φύτευ-

ση 6 ανεπτυγμένων φυτών. δ) Η συμπλήρωση των αναρριχωμένων στις τέσσερις πέργκολες του Κήπου με τα είδη ρυγχόσπερμο (*Rhynchospertum jasminoides*), γλυσίνια (*Wistaria sinensis*) και μπαξάνα (*Rosa banksiae*). Φυτευθέντα φυτά 68. ε) Η ανανέωση των ροδώνων με τη φύτευση 320 θαμνωδών τριανταφυλλιών.

6. Κατά την επόμενη φυτευτική περίοδο, προγραμματίζεται η φύτευση κι' άλλων δένδρων, η συμπλήρωση των μεγάλων κενών σε θάμνους, η υπολογίζονται σε μερικές χιλιάδες, και, ακόμη, η βελτίωση των παρτεριών ετησίων – πολυετών ανθοφύτων και των χλοοταπιτών.

Προγραμματίζεται επίσης η εκτέλεση μικρών τεχνικών έργων για τη βελτίωση της γενικής εμφάνισης και λειτουργικότητας του πάρκου.



Δάση και δημόσια γη

Μερικά χρήσιμα ιστορικά στοιχεία

του Γιώργου Σφήκα

Όταν το 1917 ιδρύθηκε το Υπουργείο Γεωργίας, ο πλήρης του τίτλος ήταν «Υπουργείο Γεωργίας και Δημοσίων Κτημάτων». Στο νεοσύστατο υπουργείο περιήλθε, από το Υπουργείο Οικονομικών, η διοίκηση και διαχείριση του μεγαλύτερου μέρους των δημοσίων κτημάτων, δηλαδή οι δασικές εκτάσεις. Πέντε χρόνια μετά, το νεοσύστατο υπουργείο έπρεπε να λύσει το πρόβλημα της αποκατάστασης των προσφύγων της Μ. Ασίας. Έτσι συστάθηκε η Υπηρεσία Εποικισμού, για την εξεύρεση και διανομή καλλιεργήσιμης γης, οικοπέδων και βοσκοτόπων για τους πρόσφυγες. Ήταν μία υποδειγματική υπηρεσία που επιτέλεσε μέγα έργο. Οι αναγκαίες εκτάσεις, στις οποίες έγινε η αποκατάσταση, προερχόταν:

- από εκχέρωση τμημάτων δημοσίων δασικών εκτάσεων, όταν οι κλίσεις του εδάφους και η γονιμότητά τους κρίνονταν κατάλληλες για γεωργική καλλιέργεια
- από μοναστηριακά ή ιδιωτικά δάση, με τα ίδια κριτήρια, αφού προηγουμένως γίνονταν οι σχετικές απαλλοτριώσεις
- από μεγάλα γεωργικά τοιφλίκια (κυρίως της Θεσσαλίας), μετά από σχετική απαλλοτρίωση
- από νέες γόνιμες γαίες, που προέκυψαν μετά την εκτεταμένη αποστράγγιση λιμναίων ή υδροτοπικών περιοχών (αποστραγγιζόμενες γαίες)
- από γεωργικές εκτάσεις που περιήλθαν στο ελληνικό δημόσιο μετά την αποχώρηση των Τούρκων, ιδιαίτερα στις Νέες Χώρες (Ήπειρο, Μακεδονία, Θράκη), οι λεγόμενες ανταλλάξιμες γαίες

Ως κτηνοτροφικοί κλήροι (παραχωρητήρια) διανεμήθηκαν δημόσιες χορτολιβαδικές και θαμνώδεις εκτάσεις, εμβαδού 2-3 χιλ. στρεμμάτων, αλλά κατά χρήση.

Της διανομής προηγούνταν πλήρης τοπογραφική αποτύπωση, εξαρτημένη από το τριγωνομετρικό δίκτυο της Γ.Υ.Σ., ρυμοτομία με αγροτικούς δρόμους πρόσβασης, περίπου ισομεγέθη αριθμημένα αγροτεμάχια ανά κατηγορίες ποιότητας τόπου, και μετά την κλήρωση (διανομή) συντάσσονταν ο κτηματολογικός πίνακας. Ένα πλήρες κτηματολόγιο δηλαδή. Αυτές οι λεγόμενες εποικιστικές εκτάσεις είναι οι μόνες που έχουν πλήρες κτηματολόγιο στη χερσαία Ελλάδα.

Με τον ίδιο μηχανισμό διανεμήθηκαν αργότερα γεωργικές εκτάσεις παρόμοιας προέλευσης και σε ακτήμονες καλλιεργητές, ανεξάρτητα αν επρόκειτο



Φωτ. Ν. Πέτρου

για πρόσφυγες ή γηγενείς, προκειμένου να αυξηθεί ο γεωργικός κλήρος, αφού τέθηκαν κριτήρια για τον χαρακτηρισμό ενός αγρότη ως ακτήμονα.

Πολλοί κλήροι προερχόμενοι από δασικές εκτάσεις δεν εκχερσώθηκαν ποτέ και έχοντας δασική μορφή δεν επιτρέπεται πλέον η εκχέρωσή τους, μετά το Σύνταγμα του 1975.

Πολλοί κληρούχοι δεν εκπλήρωσαν εν όλω ή εν μέρει τους όρους της παραχώρησης και δεν απέκτησαν ποτέ οριστικό τίτλο. Πολλοί κλήροι άλλαξαν χρήση παράνομα. Σπανίως ανακλήθηκαν παραχωρήσεις. Τα δημόσια ή κοινόχρηστα εποικιστικά καταπατήθηκαν από τους όμορους παραχωρησιούχους, παρά την ύπαρξη του κτηματολογίου. Εκδόθηκε ένα πλήθος νομικών διατάξεων, με τις οποίες ρυθμίστηκαν κατά καιρούς ορισμένα από τα δημιουργηθέντα προβλήματα, συνήθως ευνοϊκά για δικαιούχους και αδίκους.

Πολλές από τις κοινόχρηστες εκτάσεις διανεμήθηκαν από Υπουργούς και Νομάρχες νόμιμα, ημιπαράνομα, παράνομα και σε μη αγρότες και για άλλους σκοπούς, δημόσιας ή ιδιωτικής ωφέλειας.

Οι διαθέσιμες εποικιστικές εκτάσεις είναι λίγες ή ήδη διατέθηκαν. Εθισμένο το Υπουργείο Γεωργίας του δούναει και λαβείν, και εξαντλημένων πλέον των εποικιστικών εκτάσεων, επιχειρεί να βάλει χέρι στις υπόλοιπες δημόσιες δασικές εκτάσεις μετά το 1979. Εκεί άλλωστε είναι η μεγάλη «δεξαμενή» γης.

Ο Ν. 998/79 στο άρθρο 3 (ορισμοί δασικών εκτάσεων) διαχωρίζει και εξαιρεί της δασικής προστασίας τις χορτολιβαδικές εκτάσεις της παραγράφου ββ,

6γ (βραχώδεις, πετρώδεις, χορτολιβαδικές, φρυγανώδεις, ευρισκόμενες επί λόφων, εντός αγροτικών εκτάσεων κλπ.). Στο άρθρο 74 προβλέπει τη χαρτογράφησή τους και την παράδοσή τους στις γεωργικές υπηρεσίες, για σκοπούς της γεωργίας ή την παραχώρησή τους κατά τις διατάξεις των άρθρων 45 έως 61 του Ν.998/79 (για δημόσια έργα, σχολεία, νοσοκομεία, στρατόπεδα, αθλητικές, τουριστικές εγκαταστάσεις, λατομεία, μεταλλεία κλπ., όταν είναι δημόσιες). Εκτάσεις αυτής της κατηγορίας δόθηκαν πολλές με τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας, για εξυπηρέτηση δημοσίου συμφέροντος. Χαρτογράφησή τους και παράδοσή τους στις γεωργικές υπηρεσίες δεν έγινε. Ο διαχωρισμός τους από τις υπόλοιπες κατηγορίες δασικών εκτάσεων είναι πρακτικά δύσκολος και θα είναι αυθαίρετος από όποιον κι αν επιχειρηθεί.

Με τις διατάξεις του Ν. 1734/87 «περί βοσκοτόπων», επιχειρήθηκε ο διαχωρισμός των ανωτέρων εκτάσεων, μαζί με τις θαμνώδεις εκτάσεις, ο χαρακτηρισμός τους ως βοσκοτόπων και η υπαγωγή τους στις διατάξεις της αγροτικής (εποικιστικής) νομοθεσίας. Η απόπειρα αυτή αναχαιτίστηκε από το Σ.τ.Ε.

Παρόμοιες διανομές (παραχωρητήρια) έκανε και η Δασική Υπηρεσία με την έκδοση του Α.Ν. 857/1937, σε μια προσπάθεια να στρέψει μεγάλο αριθμό κτηνοτρόφων προς τη γεωργία και να μειωθεί η πίεση στα δάση από την υπερβόσκηση της νομαδικής κτηνοτροφίας. Έτσι πέρασαν στη γεωργία ομαλά και γόνιμα δασικά εδάφη και εξέλειπαν τα πεδινά δάση από την Ελλάδα.

Πολύ συχνά, μετά τις παραχωρήσεις και τις διανομές δημοσίων δασών, ανταλλάξιμων εκτάσεων, απαλλοτριωμένων ιδιωτικών δασών ή τοιφλικιών, παρέμειναν αδιάθετα τμήματα ως δημόσιες εποικιστικές εκτάσεις ή ως κοινόχρηστες εποικιστικές εκτάσεις, κυρίως επειδή ήταν βραχώδεις,

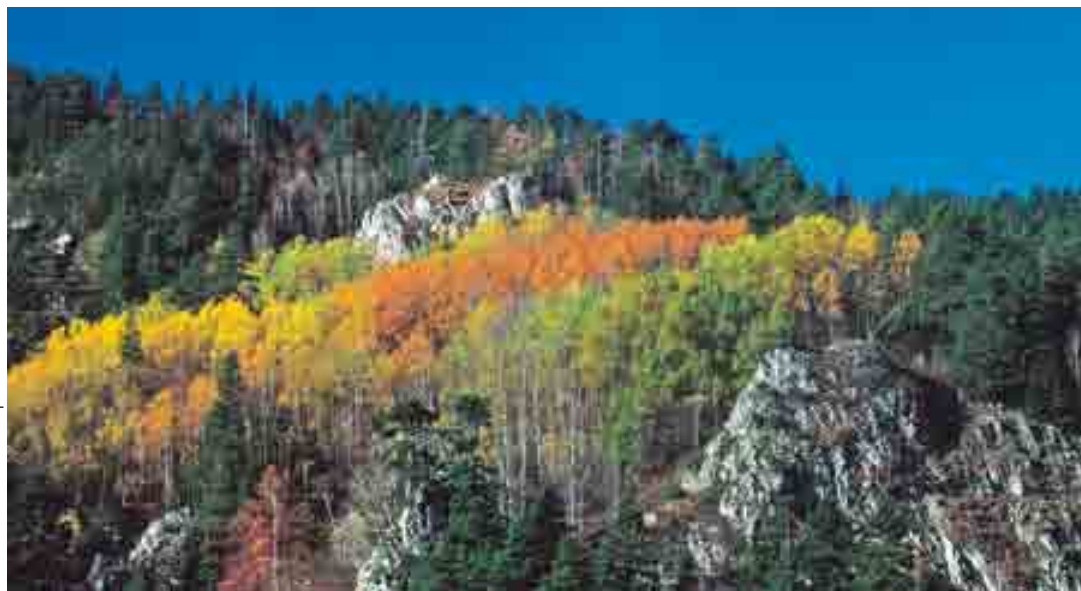
επικλινείς και άγονες εκτάσεις που δεν προσφέρονταν για γεωργική καλλιέργεια. Οι αδιανέμητες εποικιστικές εκτάσεις παρέμειναν στο δημόσιο, με διαχειριστή την υπηρεσία εποικισμού ή ως κοινόχρηστα λιβάδια παραδίδονταν στους οικείους δήμους και κοινότητες. Όταν διατηρούσαν τη δασική τους μορφή περνούσαν στη διαχείριση της δασικής υπηρεσίας.

Οι παραχωρήσεις γίνονταν δωρεάν ή (αργότερα) με μικρό αντάλλαγμα (τίμημα) και υπό όρους:

- Δεν επιτρεπόταν η αλλαγή χρήσης για άλλους σκοπούς πλην της γεωργικής, δενδροκομικής ή κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης.
- Έπρεπε σε τακτό χρονικό διάστημα 2-3 ετών να καταβληθεί το τίμημα και να γίνει η εκχέρωση, αν επρόκειτο για δασικές εκτάσεις.
- Πολλές φορές δίνονταν προσωρινό παραχωρητήριο και όταν εκπληρώνονταν οι όροι δίνονταν οριστικός (κατά κυριότητα) μεταγράψιμος τίτλος, αλλά χωρίς δυνατότητα αλλαγής χρήσης. Σοφά, δίκαια και νοικοκυρεμένα. Άλλως προβλέπονταν ανάκληση των παραχωρήσεων.

Πρέπει να επισημάνουμε ότι μεγάλο ποσοστό διανεμηθέντων κλήρων έχει εμβαδόν μικρότερο των τεσσάρων στρεμμάτων.

Με την πάροδο του χρόνου αυτή η μεθοδευμένη υποστήριξη προσφύγων, ακτημόνων και κτηνοτρόφων εκφυλίστηκε. Η Υπηρεσία εποικισμού μεταλλάχτηκε σε Διεύθυνση Πολιτικής Γης στην κεντρική υπηρεσία του Υπ. Γεωργίας. Τα κτηματολογικά αρχεία των εποικιστικών εκτάσεων τηρούνται στις Τοπογραφικές Υπηρεσίες των Νομαρχιών. Τα παραχωρητήρια της Δασικής Υπηρεσίας τηρούνται στα Δασαρχεία. Η αρμοδιότητα για τις εποικιστικές εκτάσεις περιφερειακά ανήκει στις Διευθύνσεις Γεωργίας. Για τα αδιανέμητα κοινόχρηστα έχουν επίσης αρμοδιότητα οι ΟΤΑ και τα Δασαρχεία.



Ο Ελαιώνας της Αθήνας

Με αφορμή ένα βιβλίο

της Α. Κουμετάκη - Παπαδοπούλου

Μέχρι πρόσφατα, ο Ελαιώνας των Αθηνών στάθηκε για μένα κάτι σαν μαγική εικόνα. Για την τόσο κοντινή μας και εκτεταμένη περιοχή, τη 'γνωστή - άγνωστη' σε πολλούς από μας, είχα καθολική σχεδόν άγνοια. Αναφερόμουν στα τοπωνύμιά της - τον Άγιο Γιάννη το Ρέντη, το Βοτανικό, του Ρουφ, ως και σ' αυτόν το Βύθουλα που έγινε διάσημος από τη μαντάμ-Σουσου του Ψαθά - χωρίς να γνωρίζω ότι αποτελούν τμήματα του Ελαιώνα, και συνέβαινε να τα διασχίζω εντελώς ανυποψίαστη.

Ο Ελαιώνας, που έχει τις ρίζες του σε μια διαμάχη - τη γνωστή εκείνη του Ποσειδώνα με την Αθηνά, η οποία και νίκησε τελικά, αφού προσέφερε στην αγαπημένη της Αθήνα το πολύτιμο δέντρο της ελιάς- ζούσε τη δική του ζωή μέσα στη φαντασία μου. Γνώριζα για το ιερό δάσος της που πλαισίωνε το Άστυ, χαρίζοντάς του το σημαντικότερο προϊόν του, το λάδι, από την παλιά εκείνη εποχή της παντοδυναμίας του, αλλά και κατά τα χρόνια της παρακμής του. Γνώριζα επίσης ότι συμμερίστηκε τις περιπέτειες του Άστεως, επιβιώνοντας κάθε φορά με ανάλογες απώλειες από το πέρασμα των Ρωμαίων, των Φράγκων, των Καταλανών ή των Τούρκων, και ότι στέγασε κάποτε το φοβερό τύραννο Χασεκλή. Τέλος, για το 'κάλλιστον προάστιον' ή 'Λόγγο', καθώς αποκαλέστηκε κατά καιρούς, είχα διαβάσει ωραιότερες περιγραφές από τους ξένους περιηγητές και από το δικό μας Καμπούρογλου και

το θαύμασα σε ωραίες απεικονήσεις.

Τα τελευταία χρόνια, ωστόσο, άρχισα να πληροφορούμαι για τον πλήρη αφανισμό που απειλούσε το ιερό δάσος και τις συνέπειές του για την Αθήνα, που έχανε έτσι μια από τις ελάχιστες διεξόδους που διέθετε για την κυκλοφορία του αέρα. Μιλώντας κάποτε με έναν δημοσιογράφο και λέγοντάς του πως θα έπρεπε να γραφτεί κάτι για τη διάσωση του ελαιώνα, πήρα την απάντηση πως στο χώρο αυτόν ήταν αναμεμιγμένα τεράστια συμφέροντα.

Ωστόσο, και μολονότι παρακολουθούσα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον τα γραφόμενα που αφορούσαν τις διάφορες εξελίξεις της περιοχής, όλα αυτά συγκεκριμενοποιήθηκαν και μπήκαν σε μια τάξη στο μυαλό μου, αφ' ότου έπεσε στα χέρια μου η μελέτη της κυρίας Ζωής Ρωπαΐτου-Τσαπαρέλη *Ο Ελαιώνας της Αθήνας. Ο χώρος και οι άνθρωποι στο πέρασμα του χρόνου* (Εκδόσεις Φιλιππούτη). Πρόκειται για ένα βιβλίο γραμμένο με γνώση και αγάπη του αντικειμένου, καθώς η συγγραφέας του, που ανήκει στο Κέντρο Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών, είναι γέννημα και θρέμμα του Ελαιώνα. Το έργο αυτό μας χαρίζει μια πλατειά αντίληψη για την περιοχή και συνοδεύεται από εκτενή βιβλιογραφία και χαρακτηριστικές παλαιότερες και σύγχρονες φωτογραφίες των κτισμάτων και των κατοίκων.

Μαθαίνουμε ότι για αιώνες ολόκληρους, η περιοχή αραιοκατοικήθηκε από Έλληνες, Τούρ-

Σ Μηλιάδης - Ο Ελαιώνας της Αθήνας με την Ακρόπολη στο βάθος



κους και Αρβανίτες, και ότι όλους εκείνους τους καιρούς συνέβαλε αποφασιστικά στην οικονομία του Άστεως, καθώς απετέλεσε την κυριότερη πλουτοπαραγωγική πηγή του, χάρις στο εκλεκτό λάδι, που ήταν και το πρωταρχικό του εξαγωγικό προϊόν.

Σε ιδιαίτερα κεφάλαια, πληροφορούμεθα λεπτομερώς για τις παλιές εκκλησίες του, ονόματα δρόμων, προέλευση των τοπωνυμίων, μορφολογία του εδάφους (ποταμούς, ρέματα, χειμάρρους), για την ίδρυση της Γεωπονικής Σχολής, για τους Κώδικες του Νοταρίου. Το ενδιαφέρον μας προσελκύει προπαντός η περιγραφή της βαθμιαίας συρρίκνωσης του Ελαιώνα, για την οποία θα μπορούσε να ειπωθεί ότι ξεκίνησε ήδη από το 1834, όταν η Αθήνα γίνεται πρωτεύουσα της Ελλάδας, οπότε και σημειώθηκε η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού της, με τις αναπόφευκτες συνέπειες. Μάλιστα, με το έμπα του 20ου αιώνα, ο αφανισμός του ελαιώνα επιταχύνθηκε. Αρχικά, τα ελαιόδεντρα περιορίστηκαν εξ αιτίας της δόμησης κατοικιών και μικρομάγαζων, ενώ σύντομα άρχισαν να αναπτύσσονται και άλλες χρήσεις, απαραίτητες για τη διαβίωση των κατοίκων: ανθόκηποι, οπωροφόρα, λαχανοκηποι, αλλά και βουστάσια και εγκαταστάσεις για την εκτροφή μικροτέρων ζώων. Η συρροή των νέων κατοίκων αυξήθηκε με τη Μικρασιατική Καταστροφή, ενώ όλο και περισσότερες ελιές, ως και οι κάθε λογής καλλιέργειες, σύντομα παραχώρησαν τη θέση τους σε εγκαταστάσεις βιοτεχνιών, βυρσοδεψίων, σαπωνοποιείων και επιπλοποιείων, ακόμη, στο τέλος, και χωματερών, αποθηκευτικών χώρων και πρακτορείων μεταφορών. Η υπαγωγή της περιοχής σε Δήμους δεν εμπόδισε τη διαρκή υποβάθμισή της, καθώς το αποκαλούμενο 'Δυτικόν Προάστιον' κατάντησε βαθμιαία χώρος περιθωριακός, 'εκεί που η πόλη μεταφέρει κάθε απόβλητο στοιχείο, ό,τι άχρηστο και ανεπιθύμητο'. Η συγγραφέας παραθέτει τις αναποτελεσματικές προσπάθειες για την αναβάθμιση της περιοχής από πρόσωπα, φορείς και την ίδια την πολιτεία, παλαιότερες αναφορές στον Τύπο, καθώς και τα έργα που προγραμματίζονται για το μέλλον από το Δήμο.

Όμως, το ελκυστικότερο μέρος του βιβλίου καταλαμβάνεται από τις μαρτυρίες των ιδίων των παλαιών κατοίκων του Ελαιώνα. Η συγγραφέας χρησιμοποιεί 82 πληροφοριοδότες, που δίνουν ζωηρότατες περιγραφές για τον τρόπο ζωής τους και για τη σταδιακή μεταμόρφωση της περιοχής τους από ήσυχο προάστιο, με τα περιβόλια, τα μικρομάγαζα, τα φτωχικά του κέντρα και τα μπουζουκτσίδικα, στη σημερινή αποκρουστική μορφή της. Αυτό που εντυπωσιάζει προπαντός είναι η νοσταλγία και η τρυφερότητα με την οποία αναπολούν το παρελθόν εκείνο, που φαντάζει ειδυλλιακό παρά την ανέχεια, τη σκληρή δουλειά και την απουσία



Φωτ. Α. Βιδάλης

Ο Ελαιώνας της Αθήνας το 2006

των στοιχειωδών μέσων. Μέσα από το ζωντανό λόγο τους, τον εκφρασμένο με ειλικρίνεια και απλότητα, πληροφορούμεθα για τα ήθη και τις σχέσεις των γειτόνων και των οικογενειών. Διαβλέπουμε μίαν απρόσμενη τρυφερότητα για το παρελθόν αυτό, την επικοινωνία με την ανόθευτη ακόμα φύση, καμάρι για τα φτωχικά τους σπίτια, προσήλωση στο σχολείο και την εκκλησία τους, νοσταλγία για τις φίλιες, τα παιδικά τους παιχνίδια, ως και τη σκληρή δουλειά στα περιβόλια, στη λαχαναγορά και στα πρώτα εργοστάσια.

Ιδιαίτερα εντυπωσιάζει η αφήγηση του Γιώργου Ζαμπέτα, όπου ο λαϊκός βάρδος γίνεται λυρικός ποιητής περιγράφοντας τη φύση του Βοτανικού: 'Ήταν ο Βοτανικός. Εκεί μαζεύντουσαν λιμνάζοντα νερά και είχε πολλά βατράχια. Βατράχια να δεις. Και είχε κάτι λεύκες, κάτι θεόρατες λεύκες ... Στον κήπο λοιπόν μέσα, εκτός από βατράχια, συχνάζανε και αηδόνια. Εγώ, το χάρμα, που ο ουρανός είχε τότες ένα ωραίο χρώμα γαλανο-πορτοκαλί, πήγαινα στο Βοτανικό - ήταν κοντά - και καθόμουνα και άκουγα συναυλίες και κοντσέρτα, βατράχια και αηδόνια. Εκεί τρελαινόμουνα. Άνοιξη και φθινόπωρο, να ακούσει κανείς συναυλία πουλιών και να ανατριχιάσει ... Όλα αυτά μπήκανε μέσα μου, μπήκανε στο πετόι μου και γίνανε αίμα μου. Γίνανε ψυχή μου. Έκανα μια δική μου διδασκαλία εκεί. Μάθαινα πράγματα που δεν μπορούσαν να μου τα διδάξουν. Άκουγα - άκουγα και πήγαινα σπίτι και τα πέρναγα, τα μετακόμιζα στο μπουζουκί. Παίζοντας μπουζουκί αυτό, έκανα μετάθεση της ψυχής μου ...'. Και παρακάτω, αφού καταγγέλλει όλους εκείνους που χάλασαν την παλιά του γειτονιά, καταλήγει: 'Έσείς την καταντήσατε έτοι, ρε, λέω εγώ. Δεν σας ζητάω να μου την φτιάξετε όπως ήταν πριν. Ζητάω, παρακαλώ, να μην μου τη βρίζετε, σας απαγορεύω να μου τη βρίζετε ...'.

Τα πολύ γνωστά μας ροφήματα

της Έλσας Χατζηγιάννη

Όλοι πίνουμε καφέ, τσάι, κακάο ή κόκα-κόλα. Ας δούμε από ποια φυτά προέρχονται και πως παραλαμβάνονται.

Καφές: Πρόκειται για τα καβουρδισμένα σπέρματα των ειδών *Coffea* της οικογένειας *Rubiaceae*, με σημαντικότερο είδος το *Coffea arabica* L., αυτοφυές στο Σουδάν και την Αιθιοπία, ενώ καλλιεργείται σε όλες τις τροπικές χώρες. Η ετήσια παγκόσμια παραγωγή καφέ είναι της τάξεως των 4 εκατομμυρίων τόνων, με τη μεγαλύτερη ποσότητα να προέρχεται από τη Ν. Αμερική (κυρίως Βραζιλία και Κολομβία). Από την περιοχή της Υεμένης προέρχεται η ποικιλία μόκα. Τα διάφορα είδη *Coffea* είναι θάμνοι ή μικρά δέντρα. Ο καφές συλλέγεται με τα χέρια αποκλειστικά, μετά την πλήρη ωρίμανση του καρπού, και το σπέρμα διαχωρίζεται με υγρή μέθοδο ή με ξήρανση στον ήλιο ή ακόμη με διαβίβαση θερμού αέρα. Ακολουθεί φρύξη των σπερμάτων στους 200 – 250° Κελσίου, διεργασία που προσδίδει στον καφέ το καστανό χρώμα και το χαρακτηριστικό άρωμα. Ο μη καβουρδισμένος καφές περιέχει 1 - 2,5 % καφεΐνη. Διαδόθηκε στη Δύση από τους Άραβες το 16ο αιώνα μ.Χ.

Καφές [*Coffea arabica*]



Τσάι: Πρόκειται για τα αποξηραμένα και μετά από ζύμωση προερχόμενα φύλλα του *Thea sinensis* L. (*Camelia sinensis* L.) της οικογένειας *Theaceae*. Πρόκειται κυρίως για θάμνο, ύψους μέχρι 2 μ., που καλλιεργείται στην Ινδία, την Κίνα, την Ιαπωνία, την Ινδονησία, τη Σρι Λάνκα κλπ. Η συλλογή αρχίζει όταν το φυτό συμπληρώσει 3 έτη, ενώ η μεγαλύτερη απόδοση επιτυγχάνεται κατά το δέκατο έτος. Για την παρασκευή του μαύρου τσαγιού, τα φύλλα ξηραίνονται πρώτα (ενζυματική οξειδωση) και υποβάλλονται σε ζύμωση, ενώ για το πράσινο τσάι τα νωπά φύλλα θερμαίνονται αμέσως, οπότε καταστρέφονται τα ένζυμα και παραμένει το πράσινο χρώμα. Το μαύρο τσάι περιέχει 2,5 - 4,5 % καφεΐνη. Στην Ευρώπη εισήχθη για πρώτη φορά το 1550 από τους Ενετούς.

Κακάο: Είναι τα σπέρματα του φυτού *Theobroma cacao* L. της οικογένειας *Sterculiaceae*. Το κακαόδεντρο έχει ύψος 8-10 μ., προέρχεται από το Μεξικό και η κυριότερη παραγωγός χώρα σήμερα είναι η Γκάνα. Οι νωποί καρποί υφίστανται ζύμωση, ξήρανση και φρύξη, για να παραληφθεί τελικά η σκόνη του κακάο, που περιέχει 0,05

Τσάι [*Camelia sinensis*]





Κακάο [*Theobroma cacao*]

- 0,30 % καφεΐνη. Στην Ευρώπη έγινε γνωστό το κακάο το 16ο αιώνα από τους Ισπανούς.

Κόλα: Προέρχεται από τα σπέρματα των *Cola acuminata* και *C. vera* L., της οικογένειας *Sterculiaceae*. Πρόκειται για δέντρα ύψους 15 – 25 μ. που καλλιεργούνται στην Ινδία, Μαδαγασκάρη, Ιάβα, Σρι Λάνκα, Ν.Αμερική και Μεξικό. Η πρώτη συγκομιδή γίνεται μετά από 5-6 έτη. Τα αποξηραμένα σπέρματα χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των γνωστών τονωτικών ποτών



Κόλα [*Cola acuminata*]

Coca cola, Pepsi cola κλπ. Περιέχουν 1 - 3% καφεΐνη. Η κόλα εχρησιμοποιείτο από πολλούς αιώνες από τους ιθαγενείς, γιατί έδινε δύναμη να εργασθεί κανείς επί μακρόν ή να κάνει μεγάλες πορείες χωρίς να αισθανθεί κόπωση.

Βιβλιογραφία

Εγχειρίδιο φαρμακογνωσίας, Gunnar Samuelsson
Ειδική φαρμακογνωσία, Γεώργιος Φωκάς
Οδηγός των φαρμακευτικών φυτών, P. Schauenberg

Κρέας και περιβάλλον

Δημοσιεύθηκαν στο περιοδικό *Popular Medicine* της ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ του Αυγούστου 2006 ενδιαφέρουσες πληροφορίες σχετικά με το κρέας που παράγεται από την εντατική κτηνοτροφία.

Για την παραγωγή 1 κιλού μοσχαρήσιου κρέατος χρειαζόμαστε 16 κιλά δημητριακών. Μάλιστα το 40% της παγκόσμιας παραγωγής δημητριακών προορίζεται για τη διατροφή πουλερικών, χοίρων και βοοειδών.

Για την παραγωγή 1 κιλού χοιρινού κρέατος

χρειαζόμαστε 3.600 λίτρα νερού για πόση, καθαριότητα κλπ. και καταναλώνουμε 30.000 θερμίδες, ενώ μας αποδίδει μόνο 3.000.

Στην παραδοσιακή κτηνοτροφία τα περιττώματα των ζώων χρησιμοποιούνται ως κοπριά για τη λίπανση του εδάφους, ενώ στην εντατική κτηνοτροφία ρυπαίνουν το πλησιέστερο ποτάμι.

Μήπως, κατόπιν τούτου, πρέπει να γίνουμε χορτοφάγοι;

Ma.A.

Η χαρά της γνωριμίας με τα αγριολούλουδα

Κείμενο και φωτογραφίες του Λεωνίδα Κόλλα



Αν και συνήθως περνάμε οικογενειακώς τους καλοκαιρινούς μήνες στην Κέρκυρα, συνέβη πέρσι να μείνουμε μέχρι τις αρχές Δεκεμβρίου. Μπορέσαμε έτσι να παρακολουθήσουμε από κοντά, στο κτήμα μας και σε όλο το νησί, τις εξελίξεις στον πλούσιο φυτικό κόσμο των απλών αγριολούλουδων, με την πάροδο του χρόνου και την εναλλαγή των εποχών. Φυσικά πήρα πλήθος φωτογραφιών, που θα ζητήσω να με βοηθήσει να προσδιορίσω ο αγαπητός φίλος Γιώργος Σφήκας, που πάντα χαρίζει απλόχερα στην άγνοιά μου τον πλούτο των γνώσεών του.

Κάτι παρόμοιο, σε βραχύτερη περίοδο αλλά με πολύ ταχύτερες εναλλαγές, συνέβη το φετινό Πάσχα, στον ίδιο χώρο των λιβαδιών που περιβάλλουν το σπίτι μας. Πέραν των συνηθισμένων, πο-



λύχρωμων ανοιξιάτικων αγριολούλουδων που ντύνουν το χώρο με όλες τις αποχρώσεις του λευκού, του κίτρινου, του κοκκινωπού, του γαλάζιου και όχι μόνο, η σύζυγός μου, Ηρώ, κι'εγώ παρατηρήσαμε με θαυμασμό τη συνεχή εξέλιξη των διαφόρων ειδών ορχεοειδών που συνυπάρχουν στο χώρο μας και στολίζουν την πλούσια βλάστηση. Εδώ θα με βοηθήσουν ειδικότερα στη σωστή αναγνώριση η Μυρτώ και ο Μάκης Απέργης - τους οποίους, για την ιστορία, ο πατέρας μου είχε μυθήσει, στο πρώτο πέρασμά τους στην Κέρκυρα, στον κόσμο των αγριολούλουδων και ιδιαίτερα των ορχεοειδών - που παρακολουθούν αυτά τα φυτά συστηματικά, σε όλη την Ελλάδα.

Αξίζει νομίζω να σημειωθεί πως, σε μια μας επίσκεψη στην Παλιά Περίθεια, πάνω στο βουνό Παντοκράτορας, η Ηρώ παρατήρησε μια μοναχική ορχιδέα ανάμεσα στο πυκνό χορτάρι. Η φωτογράφιση απέδειξε, με τη βοήθεια του Μάκη Απέργη, πως ήταν του είδους *Ophrys reinholdii*, που μέχρι σήμερα, εξ όσων επιβεβαιώσε και ο Πέτρος Μπρούσαλης, δεν είχε παρατηρηθεί στη Δυτική Ελλάδα. Να λοιπόν που και σε ένα άσχετο με το θέμα άτομο δίνεται η ευκαιρία μιας πρόσθετης πληροφόρησης σε θέματα τοπικής χλωρίδας!



Ophrys reinholdii

Ήθελα να μοιραστώ την εμπειρία μας αυτή με τα μέλη της Εταιρίας, γιατί μας έχει δώσει και μας προσφέρει συνεχώς μια δύσκολα εκφραζόμενη αισθητική όσο και ψυχική χαρά. Παρατηρώντας τα αγριολούλουδα στη φύση, αρχίζεις να εξοικειώνεσαι με αυτά και τα αναγνωρίζεις σαν καλούς φίλους που επανέρχονται κάθε χρόνο, δίνοντάς σου μόνον απόλαυση, αλλά και μίαν αίσθηση ικανοποίησης. Δεν έχετε παρά να κοιτάτε γύρω σας, όσοι από σας δεν το κάνετε ήδη, σε κήπους και εξοχές. Θα με θυμηθείτε και δεν θα το μετανιώσετε.

Νέα της Ελληνικής Χλωρίδας

Νέα είδη ορχεοειδών στο Δήμο Μαστιχοχωρίων της Νήσου Χίου

Το 2006, στη Χίο, βρέθηκαν τα πάρα κάτω είδη ορχεοειδών:

- Η *Orchis punctulata*, στην περιοχή 'Φανά' (25.3.06), σε εγκαταλελειμμένα χωράφια, στο επίπεδο της θάλασσας. Βρέθηκαν δύο φυτά, το ένα σε πλήρη άνθιση, στο άλλο μόνο ο ρόδακας
- Η *Ophrys halia*, κοντά στον οικισμό Ολύμποι (6.5.06), σε αναβαθμούς με μαστιχοφόρους σχίνους. Βρέθηκαν δύο φυτά σε πλήρη άνθιση.
- Η *Ophrys helios*, κοντά στον οικισμό Πυργί (6.5.06), σε φρυγανότοπο. Βρέθηκαν οκτώ φυτά, τα περισσότερα σε πλήρη άνθιση, τα υπόλοιπα στην αρχή της άνθισης.

New species of orchids in the area of the Municipality of Mastichochoria on the island of Chios

In 2006, we found more new species of orchids on Chios:

- *Orchis punctulata*, at 'Fana' (25.3.06), in abandoned fields at sea level. Two plants, one in full bloom, the other only with a rosette.
- *Ophrys halia*, near Olympi (6.5.06), on terraces with *Pistacia lentiscus* var. *chia*. Two plants in full bloom.
- *Ophrys helios*, near Pyrgi (6.5.06), in phrygana (garigue). Eight plants, mostly in full bloom, a few at the commencement of flowering.

Παντελής Σαλιάρης

Orchis punctulata



Ophrys halia

Ophrys helios



Η υπερθέρμανση του πλανήτη

Σημερινή κατάσταση και μελλοντικές προοπτικές

του Μάκη Απέργη - Α' Μέρος

Πρώτο απόσπασμα από τη διάλεξη του Μάκη Απέργη στην ΕΕΠΦ, στις 6 Νοεμβρίου 2006.

Στο πρώτο μέρος αναλύεται το φαινόμενο του θερμοκηπίου και οι επιπτώσεις από την άνοδο της θερμοκρασίας, τόσο οι προβλέψεις, όσο και εκείνες που προκαλούνται από ακραίες καιρικές συνθήκες. Στο δεύτερο μέρος θα εξετασθεί το Πρωτόκολλο του Κυότο και οι ενέργειες που απορρέουν απ' αυτό για τον περιορισμό της έντασης των μελλοντικών προβλημάτων. Θα επισημανθούν επίσης εκείνα τα σημεία όπου οι αλλαγές μπορεί να είναι εξαιρετικά ραγδαίες και μη αναστρέψιμες.

Παρατηρούμε τα τελευταία χρόνια σημαντικές μεταβολές στο κλίμα στη χώρα μας. Οι εποχές, όπως τις γνωρίζαμε, φαίνεται να αλλάζουν. Αλλά, και στον υπόλοιπο κόσμο οι μεταβολές είναι αισθητές. Στη δυτική Ευρώπη, ο Ιούλιος του 2006 ήταν ο θερμότερος σε πολλές χώρες από τότε που άρχισαν να γίνονται μετρήσεις. Μεγάλες πλημμύρες ταλαιπώρησαν την κεντρική Ευρώπη το 2005, με πολλούς νεκρούς. Η Ιβηρική χερσόνησος έχει ζήσει τις μεγαλύτερες ξηρασίες και τις περισσότερες πυρκαγιές, όπως και η Καλιφόρνια και άλλες πολιτείες των Η.Π.Α. Το 2005, ο αριθμός των τυφώνων στην Καραϊβική ξεπέρασε κάθε προηγούμενο σε αριθμό και ένταση, ενώ φέτος ήλθε η σειρά της Κίνας να πληγεί.

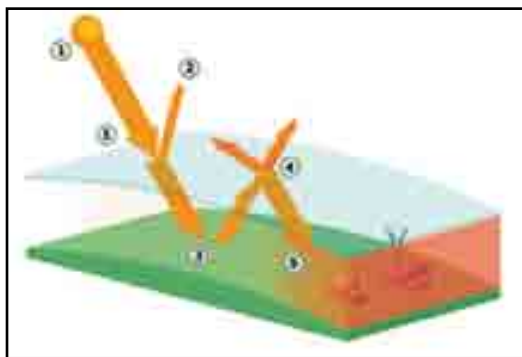
Είναι η σύμφωνη πλέον γνώμη όλων σχεδόν των ειδικών ότι οι ακραίες αυτές καταστάσεις οφείλονται στην υπερθέρμανση του πλανήτη μας, που προκαλείται από το λεγόμενο 'φαινόμενο του θερμοκηπίου'.

Αν και το φαινόμενο αυτό και οι επιπτώσεις του είναι ασφαλώς γνωστά, σε γενικές γραμμές, θα ήθελα να τα παρουσιάσω εδώ κατά τρόπο απλό και σχετικά ολοκληρωμένο, όσο βέβαια μου επιτρέπει ο χρόνος. Ίσως δεν έχουμε συνειδητοποιήσει, σαν χώρα, αυτό που μας περιμένει.

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Η Γη λαμβάνει ενέργεια από τον Ήλιο υπό μορφή φωτός και υπεριώδους ακτινοβολίας. Το 30 % περίπου της ενέργειας αυτής αντανακλάται και επιστρέφει αμέσως στο Διάστημα. Το 20 % περίπου απορροφάται από τα αέρια που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα και κυρίως τους υδρατμούς, το διοξείδιο του άνθρακα, το όζον, το μεθάνιο και το υποξείδιο του αζώτου. Το υπόλοιπο 50% απορροφάται από την επιφάνεια της Γης, που περιλαμβάνει

τις ηπείρους και τους ωκεανούς. Όπως θα ανέμενε κανείς, η ενέργεια που απορροφάται από την ατμόσφαιρα και την επιφάνεια της Γης προκαλεί τη θέρμανσή τους. Αν δεν υπήρχε κάποιος μηχανισμός να αποβάλλεται αυτή η ενέργεια, να ψύχεται η Γη, στον ίδιο βαθμό που θερμαίνεται, θα είχαμε μια διαρκή άνοδο θερμοκρασίας που θα καθιστούσε τον πλανήτη μας αβίωτο. Η ισορροπία επιτυγχάνεται με την επιστροφή ενέργειας στο Διάστημα υπο μορφήν υπέρυθρης ακτινοβολίας. Όμως, η ακτινοβολία που προέρχεται από την επιφάνεια της Γης πρέπει να μπορεί να διαπεράσει πρώτα την ατμόσφαιρα. Και εδώ υπάρχει το πρόβλημα. Όσο αυξάνονται ορισμένα αέρια στην ατμόσφαιρα, τόσο συκρατούν μεγαλύτερο μέρος της ακτινοβολίας αυτής και τόσο την επιστρέφουν δι' αντανάκλασης στην επιφάνεια της Γης, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η θερμοκρασία τόσο της ατμόσφαιρας, όσο και στην επιφάνεια. Λειτουργούν δηλαδή τα αέρια αυτά σαν γυάλινη στέγη και τοίχους θερμοκηπίου που συκρατούν θερμότητα, εξ ου και τα αποκαλούμε 'αέρια του θερμοκηπίου'. Το κρίσιμο σημείο, λοιπόν, είναι η ποσότητα των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, που δεν πρέπει να υπερβεί κάποιο όριο.



Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Δυστυχώς, το όριο αυτό έχει ξεπεραστεί προ πολλού από ενέργειες του ανθρώπου. Στην προβιομηχανική εποχή, δηλαδή πριν από το 1750 περίπου, η περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του άνθρακα - το οποίο είναι και το σημαντικότερο αέριο του θερμοκηπίου που ευθύνεται για την άνοδο της θερμοκρασίας του πλανήτη - ήταν περίπου 280 εκατομμυριοστά από πλευράς

Global concentration of CO2 in the atmosphere Parts per million (ppm)

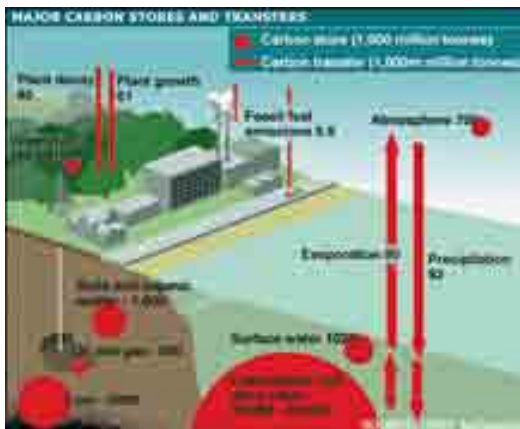


Αύξηση συγκέντρωσης

όγκου. Σήμερα έχει φθάσει αισίως τα 379 εκατομμυριαστά, περίπου 35% περισσότερο, με ραγδαία τάση ανόδου.

Ο λόγος είναι προφανής: γίνεται όλο και μεγαλύτερη καύση πετρελαίου, φυσικού αερίου και άνθρακα για την παραγωγή ενέργειας και για βιομηχανικές χρήσεις. Υπολογίζεται μάλιστα ότι μέχρι το 2030 θα έχει αυξηθεί κατά 50% η παγκόσμια παραγωγή ενέργειας. Παράλληλα, όμως, καίγονται δάση που καλύπτουν τη Γη, στον Αμαζόνιο κυρίως, προκειμένου να δημιουργηθούν καλλιεργήσιμες εκτάσεις που θα εκθρέψουν έναν ραγδαία αυξανόμενο ανθρώπινο πληθυσμό. Όλα αυτά επιβαρύνουν τις ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Από την άλλη πλευρά, τα δέντρα, ως γνωστόν, απορροφούν διοξείδιο του άνθρακα, απομονώνουν τον άνθρακα για την ανάπτυξή τους και εκλύουν οξυγόνο. Η μείωση δασικών εκτάσεων λόγω πυρκαγιών, αλλά και λόγω ανεξέλεγκτης υλοτομίας, έχει ως επίπτωση τη μείωση αυτής της απορροφητικής ικανότητας. Πιστεύαμε κάποτε ότι οι ωκεανοί θα έλυναν το πρόβλημα. Το φυτοπλαγκτόν απορροφά διοξείδιο του άνθρακα για την ανάπτυξή του, όπως ακριβώς και τα φυτά στη στερεά. Φαίνεται, όμως, από πρόσφατες μελέτες, ότι έχουμε υπερεκτιμήσει τις δυνατότες των ωκεανών. Έτσι, χρόνο με το χρόνο, αυξάνεται η ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα.

Γνωρίζουμε ότι ουδέποτε, τα τελευταία 800.000 χρόνια, δεν είχαμε τέτοια συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα. Αυτό προκύπτει από γεωτρήσεις στην Ανταρκτική, όπου έχει εξαχθεί στήλη πάγου που φθάνει μέχρι βάθος 3,2 χλμ. Ο πάγος αυτός σχηματίστηκε σταδιακά από τις ετήσιες χιονοπτώσεις, οπότε εγκλωβίσθηκαν σ' αυτόν και φυσαλλίδες αέρος. Μέσα σ' αυτές υπάρχουν διοξείδιο του άνθρακα και μεθάνιο, των οποίων οι συγκεντρώσεις μπορούν να μετρηθούν με ακρίβεια και είναι αντιπροσωπευτικές της κατάστασης της



Ο κύκλος του άνθρακα

ατμόσφαιρας τότε. Παράλληλα, μπορεί να υπολογισθεί η χρονολογία κάθε φυσαλλίδας, από την κατανομή διαφόρων ισοτόπων του υδρογόνου που υπάρχουν σ' αυτήν.

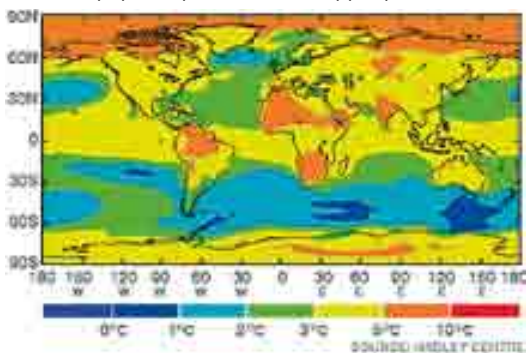
Κατά τον 20ο αιώνα, η μέση θερμοκρασία του πλανήτη μας αυξήθηκε κατά 0,6° Κελσίου. Αυτό δεν φαίνεται πολύ. Όμως, η τάση ανόδου τα τελευταία χρόνια είναι ραγδαία και υπολογίζεται ότι τον 21ο αιώνα η μέση θερμοκρασία θα είναι κατά 1,4 έως 5,8° Κελσίου υψηλότερη.

Ό,τι και να κάνουμε σήμερα, η αύξηση θερμοκρασίας θα συνεχισθεί. Για να την περιορίσουμε σε 2° Κελσίου, θα πρέπει, κατά τους ειδικούς, να μην αφήσουμε τη συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα να ξεπεράσει τα 400, το πολύ 450 εκατομμυριαστά. Ούτως ή άλλως, όμως, θα πρέπει να μάθουμε να ζούμε υπό νέες συνθήκες.

Οι νέες συνθήκες

Ο πλανήτης μας ήδη δέχεται τρομερές πιέσεις. Ο πληθυσμός της Γης αυξήθηκε από 3 δισεκατομμύρια το 1960 σε 6 δισεκατομμύρια σήμερα, αλλά καταφέραμε να το θρέψουμε. Αναμένεται να φθά-

Προβλεπόμενη αύξηση θερμοκρασίας



σει τα 9 δισεκατομμύρια μέχρι το 2050 – γεννιούνται 75 εκατ. μωρά κάθε χρόνο. Όμως, οι καλύτερες γεωργικές εκτάσεις έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί – το 26 % περίπου της επιφάνειας των ηπείρων – και σε πολλές έχει εξαντληθεί η παραγωγική ικανότητα ή μειώνεται επικίνδυνα από την υποβάθμιση του εδάφους. Οι ανάγκες για νερό – για τη γεωργία, τη βιομηχανία και την οικιακή χρήση – έχουν αυξηθεί περίπου με διπλάσιο ρυθμό σε σχέση με τον πληθυσμό, καθώς ανεβαίνει το βιωτικό επίπεδο γενικά. Όμως, η παροχή επαρκούς ποσότητας νερού έχει αρχίσει να γίνεται όλο και περισσότερο προβληματική. Μέχρι το 2025 αναμένεται ότι τα 2/3 του παγκόσμιου πληθυσμού θα ζουν σε περιοχές με έντονο πρόβλημα έλλειψης νερού. Υπάρχει, βέβαια, αρκετό νερό στη Γη για όλους, αλλά η κατανομή του είναι πολύ άνιση. Παράλληλα, η άνοδος της θερμοκρασίας θα επηρεάσει σημαντικά το κλίμα και τις συνθήκες μέσα στις οποίες ζούμε, καθιστώντας τις πιο ακραίες. Δεν είναι διόλου σίγουρο ότι μπορούμε να αντέξουμε σε μια τέτοια κατάσταση. Στην Ελλάδα, μάλιστα, αναμένουμε αύξηση θερμοκρασίας μεγαλύτερη από το μέσον όρο, κατά 1° Κελσίου περίπου, οπότε τα φαινόμενα μπορεί να είναι ακόμη πιο έντονα.

Άς δούμε τι αναμένει την ανθρωπότητα, κατά τους ειδικούς:

Ξηρασίες, καύσωνες και πλημμύρες

Θα είναι περισσότεροι και πιο παρατεταμένοι οι καύσωνες, με σοβαρό πρόβλημα ερημοποίησης στα μικρότερα γεωγραφικά πλάτη. Το κλίμα των νοτιών παραλιών της Μεσογείου θα μετατοπισθεί

Ξηρασία- κάποτε ήταν ποτάμι



Πλημμύρα-Νέα Ορθεάνη το 2005

προς τα βόρεια. Ήδη, ορισμένες περιοχές στη νότια Ελλάδα απειλούνται με ερημοποίηση, π.χ. στη νότια Κρήτη και σε νησιά των Κυκλάδων, ενώ θα κινδυνεύσουν ασφαλώς περισσότερες.

Αντιθέτως, το κλίμα σε μεγαλύτερα γεωγραφικά πλάτη θα γίνει πιο εύκρατο. Αναμένεται, όμως, αύξηση της βροχόπτωσης στα πλάτη αυτά, ιδίως το χειμώνα. Στη Βρετανία, για παράδειγμα, ο χειμώνας του 2000/1 ήταν ο πιο βροχερός, ενώ το καλοκαίρι του 2006 το πιο θερμό από τότε που άρχισαν οι μετρήσεις το 18ο αιώνα. Σαν συνέπεια μπορούμε να αναμένουμε περισσότερες και πιο εκτεταμένες πλημμύρες, όπως έχουμε ήδη ζήσει στην ήπειρό μας τα τελευταία χρόνια.



Πυρκαγιά-δάσος καταστρέφεται

Πυρκαγιές

Η πρώτη συνέπεια υψηλότερων θερμοκρασιών και παρατεταμένων ξηρασιών θα είναι ασφαλώς η εκδήλωση περισσότερων και μεγαλύτερων πυρκαγιών, όπως διαπιστώσαμε δυστυχώς φέτος και εμείς στη Χαλκιδική και τη Μάνη. Αλλά και πολλές άλλες περιοχές του κόσμου υπέφεραν, όπως ήδη ελέχθη, ιδίως δε η Ιβηρική χερσόνησος και η Καλιφόρνια. Επίσημη μελέτη στις ΗΠΑ έδειξε ότι αυξάνεται σημαντικά ο αριθμός των δασικών πυρκαγιών όταν ο χειμώνας είναι σχετικά ήπιος και η άνοιξη έρχεται νωρίς, επειδή ξηραίνονται γρηγορότερα τα δέντρα και γίνονται πιο ευάλωτα.



Θυελλο-κύματα στην Ισπανία

Θυελλες

Τα καιρικά φαινόμενα θα γίνουν γενικώς πιο έντονα. Στον Ατλαντικό, για παράδειγμα, όπου υπάρχουν σχετικές μετρήσεις, οι ημέρες θυελλής έχουν αυξηθεί τα τελευταία 50 χρόνια κατά τη διάρκεια του χειμώνα από 7 σε 14 το μήνα κατά μέσον όρο, ενώ το μέσο ύψος κύματος από 2,5 σε 3,5 μ.

Τροπικοί κυκλώνες

Οι τροπικοί κυκλώνες ή τυφώνες αντλούν τη δύναμή τους από τη θερμότητα που μεταδίδεται από τα επιφανειακά στρώματα του νερού της θάλασσας προς τον αέρα, σε συνθήκες υψηλής υγρασίας. Η μεγαλύτερη συχνότητα κυκλώνων που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια και η αυξανόμενη έντασή τους έχει συνδεθεί με την αύξηση της θερμοκρασίας της θάλασσας. Το 2005 είχαμε 15 κυκλώνες στην Καραϊβική, περισσότερους από κάθε άλλη χρονιά, ενώ 4 απ' αυτούς κατατάχθηκαν στην υψηλότερη κατηγορία 5, που σημαίνει ότι προκάλεσαν ανέμους με ταχύτητα μεγαλύτερη από 250 χιλιόμετρα την ώρα. Ένας κυκλώνας μάλιστα, η Wilma, ήταν ο ισχυρότερος που έχει μετρηθεί ποτέ, με ανέμους που έφθασαν τα 296 χιλιόμετρα την ώρα. Είναι γνωστές και οι καταστροφές που

προκάλεσε στη Νέα Ορλεάνη ο κυκλώνας Κατρίνα. Φέτος ήταν η σειρά του Ειρηνικού, με το φονικό Saomaί, τον πιο ισχυρό τυφώνα της τελευταίας πενήτηκονταετίας, να πλήττει τα παράλια της Κίνας με ανέμους ταχύτητας 272 χιλιομέτρων την ώρα. Ευτυχώς που η χώρα μας, λόγω γεωγραφίας, δεν κινδυνεύει από τυφώνες, διότι ακόμη και ένας μετρίου μεγέθους περιέχει τόση ισχύ στους ανέμους του - περίπου 1,5 δισεκατομμύρια κιλοβάτ - όση η μισή παραγωγική ισχύς ηλεκτρικής ενέργειας σ' ολόκληρη τη Γη.

Μείωση βιοποικιλότητας

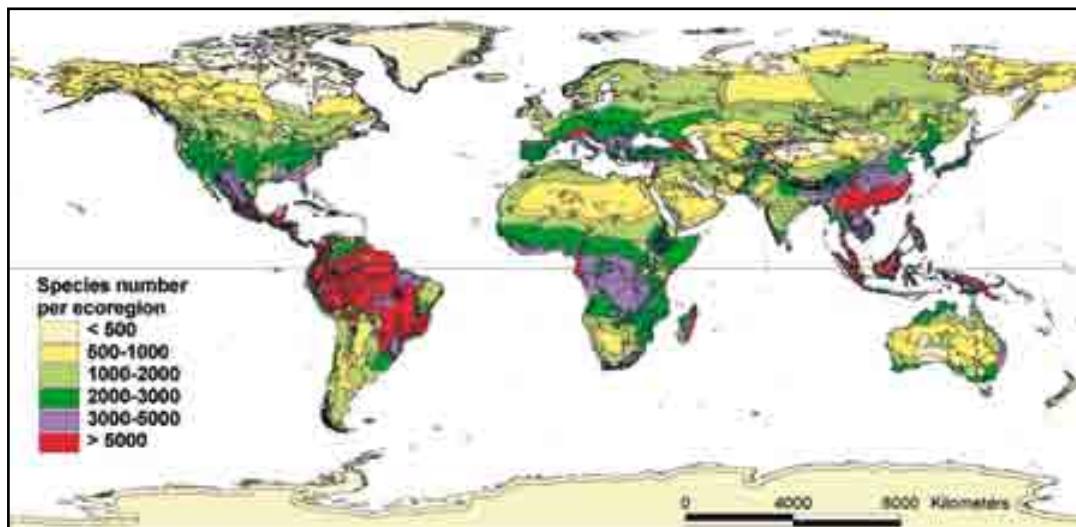
Μεγάλο πρόβλημα θα υπάρξει με τη βιοποικιλότητα, εξ αιτίας της ανόδου της θερμοκρασίας, αλλά και της αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού, που συρρικνώνει τους βιοτόπους πανίδας και χλωρίδας παντού. Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι έχουμε ήδη μπει στην έκτη περίοδο μαζικής εξαφάνισης ειδών που έχει συμβεί στη Γη, μετά την πέμπτη, πριν από 65 εκατομμύρια χρόνια περίπου, που είδε το τέλος των δεινοσαύρων.

Το όφελος της φύσης για τον άνθρωπο είναι τεράστιο - η ίδια η ζωή μας εξαρτάται από πολλά είδη, π.χ αυτά που καταναλώνουμε για τροφή ή εκείνα το οποία κυρίως παράγουν το οξυγόνο που αναπνέουμε. Αμερικανοί επιστήμονες υπολόγισαν ότι η φύση από μόνη της παρέχει στην παγκόσμια οικονομία δύο φορές περίπου περισσότερη αξία προϊόντων και υπηρεσιών απ' ότι παράγει το σύνολο των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και εκφράζεται σαν 'ακαθάριστο παγκόσμιο εισόδημα'.

Η πανίδα και η χλωρίδα θα προσπαθήσουν να αντιδράσουν είτε με προσαρμογή, είτε μεταναστεύοντας πιο βόρεια ή πιο ψηλά, όπου αυτό είναι εφικτό. Εννοείται ότι μια μετανάστευση φυτών προχωρεί πάρα πολύ αργά, σε δεκαετίες. Για ένα

Ο τροπικός κυκλώνας Κατρίνα





Κατανομή βιοποικιλότητας φυτών στον κόσμο

συγκεκριμένο είδος φυτού, με κάποια γεωγραφική εξάπλωση, θα ευδοκιμήσουν εκείνα τα άτομα τα οποία βρίσκονται στο βορειότερο ή υψηλότερο όριο της εξάπλωσης, τα οποία θα επεκτείνουν το όριο πιο πέρα κατά την αναπαραγωγή τους, αν φυσικά δεν παρεμβληθούν εμπόδια. Το σπάνιο είδος σε μια βουνοκορφή, για παράδειγμα, δεν θα έχει που αλλού να πάει και θα εξαφανισθεί, όπως και ένα ενδημικό νησιωτικό είδος. Το ίδιο, όμως, θα συμβεί, όταν ένα είδος έχει περιορισμένους βιοτόπους, απ' όπου δεν μπορεί να επεκταθεί. Η χώρα μας, εξαιρετικά πλούσια σε χλωρίδα, αναμένεται να επηρεασθεί σημαντικά, καθώς ορισμένα είδη θα εξαφανισθούν, ενώ άλλα θα μεταναστεύσουν πέρα από τα βόρεια σύνορά της. Για τα θαλαστικά, τα πουλιά και τα υπόλοιπα είδη πανίδας, το πρόβλημα είναι φαινομενικά λιγότερο έντονο, επειδή έχουν τη δυνατότητα πολύ ταχύτερης μετανά-

στευσης, αλλά και γι' αυτά προβάλλονται από τον άνθρωπο εμπόδια πολλές φορές ή δεν υπάρχουν εναλλακτικοί βιότοποι, π.χ. για την πολική αρκούδα, ενώ η συμβίωση ορισμένων ειδών με φυτά είναι απαραίτητη προϋπόθεσης επιβίωσης.

Η άνοδος της θερμοκρασίας μπορεί να ευνοήσει ορισμένα είδη υπερβολικά, με αποτέλεσμα να αυξηθούν σημαντικά, ώστε να δημιουργήσουν σοβαρό πρόβλημα σε άλλα. Για παράδειγμα, είχαμε φέτος την εμφάνιση μεγάλου αριθμού τσουχτρών στη Δυτική Μεσόγειο. Ενώ οι τσουχτρες αυτές ζούν συνήθως στην ανοιχτή θάλασσα, οι υψηλότερες θερμοκρασίες κοντά στις παραλίες και η αυξημένη αλατότητα του θαλασσινού νερού, λόγω εξάτμισης αφ' ενός και μικρότερης παροχής γλυκού νερού από τα ποτάμια αφ' ετέρου, τις προσέλκυσαν εκεί σε πρωτοφανείς πυκνότητες, σε ορισμένες περιπτώσεις περισσότερο από 10 ανά τετρ. μέτρο, με αποτέλεσμα να τσιμπηθούν δεκάδες χιλιάδες λουόμενοι. Οι πληθυσμοί των ψαριών που αντιμετωπίζουν συνήθως τις τσουχτρες - ρέγγες και σαρδέλλες - έχουν δυστυχώς περιορισθεί από την υπεραλίευση. Αντίστοιχα έχουν μειωθεί και οι θαλάσσιες χελώνες που τρέφονται κι' αυτές με τσουχτρες και άλλα θαλασσινά ασπόνδυλα.

Επιστήμονες από 17 Ευρωπαϊκές χώρες παρακολούθησαν 542 είδη χλωρίδας και 19 είδη πανίδας από το 1971 μέχρι το 2000. Στην αναφορά τους, που μόλις δημοσιεύθηκε, αποφάνθηκαν ότι η άνοιξη έρχεται πλέον 6 με 8 μέρες νωρίτερα κατά μέσον όρο - και τα φυτά ανθίζουν - απ' ό,τι πριν από 30 χρόνια, ενώ το φθινόπωρο καθυστερεί κατά 3 περίπου μέρες. Αυτό δημιουργεί σημαντικά προβλήματα σε είδη που εξαρτώνται από άλλα στην αλυσίδα διατροφής. Ένα έντομο, για

Πολική αρκούδα στο βιότοπό της που λειώνει





Ο σπάνιος κρίνος της Ροδόπης

παράδειγμα, που εξαρτάται από ένα συγκεκριμένο είδος φυτού μπορεί να το βρει απανθισμένο όταν εκκολαφθεί και να μη μπορεί να τραφεί. Ένα πουλί που μεταναστεύει αργότερα μπορεί να μη βρει τα έντομα με τα οποία συνήθως τρέφεται. Υπάρχει κίνδυνος, κατά το διευθυντή του Κέντρου Έρευνας για την Κλιματική Αλλαγή στην Αγγλία, να απειλούνται ένα εκατομμύριο είδη με εξαφάνιση μέχρι το 2050.

Στη Μεγάλη Βρετανία έγινε μελέτη για τη συμπεριφορά 300 ειδών πανίδας τα τελευταία 25 χρόνια, από μικρά θηλαστικά μέχρι έντομα. Παρατηρήθηκε ότι το 80% επέκτεινε τους βιοτόπους του προς βορράν στο διάστημα αυτό, κατά μέσον όρο κατά 30 έως 60 χιλιόμετρα. Επι πλέον, το 70% των ειδών ανέβηκε ψηλότερα, κατά μέσον όρο 5 έως 10 μέτρα ανά δεκαετία.

Το πρόβλημα της τήξης των παγετώνων και των πάγων

Οι κυριώτεροι παγετώνες στη Γη βρίσκονται στην Ανταρκτική, τη Γροιλανδία και σε διάφορες οροσειρές ανά τον κόσμο. Η τήξη των παγετώνων μπορεί να έχει δραματικές συνέπειες για τη ζωή στον πλανήτη μας. Στο πρόβλημα έχει επικεντρωθεί μεγάλο μέρος της επιστημονικής προσπάθειας σχετικά με την υπερθέρμανση.

Τόσο η αυξανόμενη θερμοκρασία της θάλασσας, που προκαλεί διαστολή του νερού, όσο και το λειώσιμο των παγετώνων, κυρίως στη Γροιλανδία και την Ανταρκτική, συντελούν στην άνοδο



Παγετώνες στη Γροιλανδία

της στάθμης της θάλασσας.

Οι πάγοι που σχηματίζονται στη θάλασσα στην Αρκτική και την Ανταρκτική, αν και δεν συμβάλλουν με την τήξη τους στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας, έχουν άλλες επιπτώσεις.

Παγετώνες Γροιλανδίας

Στη Γροιλανδία, η τήξη των παγετώνων προχωρεί, σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη, με ρυθμό 239 κυβικά χιλιόμετρα το χρόνο, δηλαδή το ισοδύναμο περίπου 200 εκατομμυρίων πεντααρόφων πολυκατοικιών που πέφτουν στη θάλασσα, ενώ περυσινή μελέτη έδειξε ρυθμό 145 κυβικών χιλιομέτρων το χρόνο και το 1996 ο ρυθμός τήξης ήταν μόλις 100 κυβικά χιλιόμετρα το χρόνο, λιγότερο από το μισό του σημερινού.

Το λειώσιμο των πάγων της Γροιλανδίας



Ενώ η αρχική πρόβλεψη για την άνοδο της στάθμης της θάλασσας ήταν να ανέλθει το πολύ 88 εκ. μέχρι το 2100, συνεχώς αναθεωρείται προς τα πάνω, λόγω της συμπεριφοράς των παγετώνων της Γροιλανδίας κυρίως, αλλά και άλλων. Αμερικανός επιστήμων δήλωσε προ ολίγου καιρού ότι ο ρυθμός τήξης των πάγων της Γροιλανδίας αυξάνεται πολύ γρηγορότερο από τις μέχρι τώρα προβλέψεις και δεν απέκλεισε το ενδεχόμενο να ανέλθει η στάθμη της θάλασσας μέχρι το τέλος του 21ου αιώνα κατά 4 μέτρα, με ολέθριες πραγματικά συνέπειες για πολλές περιοχές του πλανήτη μας. Όταν λειώσουν τελείως οι παγετώνες της Γροιλανδίας, προβλέπεται άνοδος της στάθμης της θάλασσας κατά 7 μ. περίπου. Νησιωτικά συμπλέγματα, όπως οι Μαλδίβες, θα έχουν εξαφανισθεί τελείως προ πολλού, ενώ οι ακτογραμμές παντού θα έχουν αλλάξει ριζικά.



Το φύλλο πάγου της Ανατολικής Ανταρκτικής

Ανταρκτική

Στην Ανταρκτική οι μετρήσεις που έχουν γίνει δείχνουν διπλάσια άνοδο θερμοκρασίας τα τελευταία 50 χρόνια από το μέσον όρο της Γης. Η έκταση μονίμου πάγου της θάλασσας γύρω από την Ανταρκτική, δηλαδή αυτού που διατηρείται και το καλοκαίρι, έχει συρρικνωθεί κατά 20%. Αυτό, βέβαια, δεν επηρεάζει τη στάθμη της θάλασσας παγκοσμίως γιατί το ίδιο το θαλασσινό νερό παγώνει. Πιο ανησυχητικό είναι το τι μπορεί να συμβεί με τους πάγους της ηπείρου, αυτούς που δημιουργούνται από τις διαδοχικές χιονοπτώσεις. Αν έλειψαν όλοι οι πάγοι της Ανταρκτικής, θα είχαμε άνοδο της στάθμης της θάλασσας κατά 80 μ περίπου. Πολλές μεγάλες πόλεις του κόσμου, μεταξύ αυτών η Νέα Υόρκη, το Λονδίνο, το Ρίο κ.α.

θα έπαυαν να υπάρχουν. Στη περίπτωση μας, μεγάλο μέρος της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, αλλά και πολλών άλλων Ελληνικών πόλεων θα εξαφανιζόταν.

Φαίνεται ότι τουλάχιστον στη μεγάλη χερσόνησο της Ανταρκτικής, αυτή που προεξέχει προς τη Νότια Αμερική, παρατηρείται πολύ ανησυχητική λέπτυνση του στρώματος πάγου, κάτι που συμβαίνει επίσης, σε μικρότερο βαθμό, και στο φύλλο πάγου της Δυτικής Ανταρκτικής (West Antarctic ice sheet), όπου ο ρυθμός λέπτυνσης είναι περίπου 10 εκ. το χρόνο κατά μέσον όρο, αλλά σε ορισμένες περιοχές φθάνει και τα 3-4 μέτρα. Το φύλλο πάγου αυτό υποβαστάζεται από στερεό έδαφος το οποίο, όμως, βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας, που, κατά τα φαινόμενα, θερμαίνεται, ενισχύει την τήξη του πάγου. Ευτυχώς, το πολύ μεγαλύτερο φύλλο πάγου της Ανατολικής Ανταρκτικής δεν έχει επηρεασθεί, μέχρι στιγμής, ίσως επειδή στηρίζεται στην ξηρά.

Παγετώνες στα βουνά

Όμως, και οι παγετώνες σε άλλα μέρη του κόσμου υφίστανται τις συνέπειες της ανόδου της θερμοκρασίας. Οι παγετώνες των Άλπεων, για παράδειγμα, έχουν περιορισθεί πολύ και, με τον σημερινό ρυθμό τήξης, προβλέπεται να μην υπάρχουν καν το 2050.

Παρακολουθούνται σήμερα συστηματικά 30 σημαντικοί παγετώνες σ' ολόκληρο τον κόσμο. Φαίνεται να έχουν υποστεί μείωση πάχους 6 μέτρων κατά μέσον όρο μεταξύ 1980 και 2001. Το νερό τους χύνεται στη θάλασσα και συμβάλλει στην άνοδο της στάθμης της.

Παγετώνας πάνω από το Zermatt της Ελβετίας



Η οικονομική σημασία παγετώνων είναι μεγάλη σ' ορισμένες περιοχές. Για παράδειγμα, το νερό από το σταδιακό τους λειώσιμο στις Άνδεις χρησιμοποιείται για ύδρευση και άρδευση στο Περού και τη Βολιβία, ενώ οι παγετώνες των Άλπεων προσφέρουν υδροηλεκτρική ενέργεια στην Ελβετία.

Αρκτική

Στον Αρκτικό Ωκεανό η άνοδος της θερμοκρασίας προχωρεί επίσης με διπλάσιο ρυθμό από το μέσον όρο του πλανήτη. Η έκταση του πάγου το Σεπτέμβριο, οπότε είναι και η μικρότερη κατά τη διάρκεια του έτους, μειώνεται περίπου 8 % κάθε δεκαετία, ενώ το μέσο πάχος έχει μικρύνει από 3,1 μ. τις δεκαετίες του '60 και '70 σε μόλις 1,8 μ. τη δεκαετία του '90. Για πρώτη φορά έλειψε τελείως ο πάγος στο Βόρειο Πόλο το 2000 και εμφανίστηκε εκεί μια 'τρύπα' ανοιχτής θάλασσας. Μέχρι το 2060 αναμένεται ότι δεν θα υπάρχει καθόλου πάγος στον Αρκτικό Ωκεανό το καλοκαίρι. Αυτό θα έχει, βέβαια, μια θετική συνέπεια. Ποντοπόρα πλοία θα μπορούν να ταξιδεύσουν από τη Βόρεια Ευρώπη στην Άπω Ανατολή κατά μήκος των παραλιών της Σιβηρίας, συντομεύοντας πολύ τη σημερινή διαδρομή μέσω της Διώρυγας του Σουέζ ή παρακάμπτοντας τη Νότιο Αφρική.

Albedo

Όλα αυτά είναι άκρως ανησυχητικά και σχεδόν κάθε νέα μέτρηση μας δείχνει κάτι χειρότερο απ' ότι αναμέναμε σε σχέση με τους παγετώνες. Υπάρχει, όμως, και μια άλλη επίπτωση, που επιδεινώνει ακόμη περισσότερο την κατάσταση. Οι λευκές επιφάνειες, όπως εκείνες που σχηματίζονται από πάγο και χιόνι στους πόλους και τους παγετώνες, έχουν την ιδιότητα να αντανακλούν περισσότερο φως του ηλίου και, συνεπώς, ενέργεια πίσω στο διάστημα, κάτι που ονομάζεται albedo. Με το να μειωθούν οι εκτάσεις αυτές, θα απορροφάται από την επιφάνεια της Γης μεγαλύτερο ποσοστό της ηλιακής ενέργειας, συμβάλλοντας έτσι στην περαιτέρω αύξηση της θερμοκρασίας.

Οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις

Οι οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις από την άνοδο της θερμοκρασίας του πλανήτη θα είναι τεράστιες και μπορεί να τις φανταστεί κανείς. Έλλειψη πόσιμου νερού και τροφίμων για μεγάλο μέρος της ανθρωπότητας, περισσότερες ζημιές και θάνατοι από ξηρασία, καύσωνες, πλημμύρες, θύελλες και κυκλώνες. Αύξηση ασθενιών, όπως η ελονοσία, ιδίως στις φτωχότερες χώρες. Ριζικές αλλαγές στο που θα ζει ο άνθρωπος και πως, ενώ το κλίμα γίνεται θερμότερο και η θάλασσα προελαύνει εις βάρος της στερέας. Διατάραξη κοινωνικής συνοχής και πόλεμοι για τα αγαθά που δεν



Κάλυψη πάγου στον Αρκτικό-1980



Κάλυψη πάγου στον Αρκτικό -2005

θα φθάνουν πλέον για όλους. Σενάρια επιστημονικής φαντασίας; Όχι. Παρουσιάζονται όλο και συχνότερα από σοβαρούς επιστήμονες που κρούουν εναγωνίως τον κώδωνα του κινδύνου για τους πολιτικούς και την κοινή γνώμη. Όπως είτε χαρακτηριστικά ένας, 'πρέπει να αντιμετωπίσουμε την αλλαγή του κλίματος όχι ως μια μακροπρόθεσμη απειλή για το περιβάλλον, αλλά ως άμεση απειλή για την ασφάλεια και ευημερία μας... Αυτό που θα κάνουμε στα επόμενα 15 χρόνια είναι αυτό που θα μετρήσει'.

Συνεχίζεται στο Τεύχος 116



Τα έλη του νοτίου Ιράκ

Το τέλος της Εδέμ;

Ο Κήπος της Εδέμ της Παλαιά Διαθήκης τοποθετείται κατά ορισμένους στα έλη του νοτίου Ιράκ. Μέχρι το 1990, η περιοχή αυτή είχε έκταση περί τα 15.000 τετρ.χλμ, όσο περίπου η Πελοπόννησος, και συντηρούσε έναν πληθυσμό αρκετών δεκάδων χιλιάδων κατοίκων, που ζούσαν από την αλιεία και την κτηνοτροφία νεροβουβάλων, καθώς επίσης και μια πολύ πλούσια πανίδα και χλωρίδα, που περιελάμβανε πάνω από 80 είδη πουλιών. Για να τιμωρήσει τους Άραβες των Ελών, όπως λέγονται οι κάτοικοι, για την επανάστασή τους μετά τον Πόλεμο του Κόλπου το 1992, ο Σαντάμ Χουσεΐν διέταξε

να αποξηρανθεί το έλος και έτσι περιορίστηκε στο 7% μόλις της αρχικής έκτασής του. Το 2003, μετά την πτώση του Σαντάμ, οι ντόπιοι έσπασαν με δική τους πρωτοβουλία τα φράγματα που εμπόδιζαν την παροχή νερού στο έλος και επαναπλημμύρισαν μια πρόσθετη έκταση 20%. Τα σημερινά προβλήματα στο Ιρακ έχουν μειώσει σημαντικά τη χρήση νερού για τη γεωργία. Αυτό δε, και σε συνδυασμό με τις υψηλές βροχοπτώσεις και χιονοπτώσεις των τελευταίων ετών στον άνω ρου του Ευφράτη και του Τίγρη, έχουν περαιτέρω αυξήσει την έκταση των ελών, στο 40% περίπου της αρχικής. Φαίνεται ότι η περιοχή έχει αρχίσει να ανακάμπτει από την 'περιβαλλοντική γενοκτονία' της δεκαετίας του '90, αρκεί να διατηρηθεί επαρκής παροχή νερού.

Ma.A.

Οπλισμένοι φρουροί για πεταλούδες



Κάθε χρόνο εκατομμύρια πεταλούδες μονάρχης (*Danaus plexippus*) ταξιδεύουν από τον Καναδά για να ξεχειμωνιάσουν σε μια ορεινή, ελατοσκέπαστη περιοχή στο κεντρικό Μεξικό, όπου έχει θεσμοθετηθεί ειδικό καταφύγιο. Όμως, τα δάση ελάτης της περιοχής αυτής τα εποφθαλιούνη παράνομοι υλοτόμοι. Εάν κοπούν τα δέντρα που τους παρέχουν καταφύγιο, θα εξαφανισθούν και οι πεταλούδες. Σήμερα, λοιπόν, διεξάγεται ένας μικρός πόλεμος: πολλοί, οπλισμένοι υλοτόμοι εναντίον 18, μέχρι στιγμής, φυλάκων, οι οποίοι, όμως, διαθέτουν τζίπ, κρυμμένες βιντεοκάμερες, ασυρμάτους επικοινωνίας και βαρύ οπλισμό. Με τους φύλακες έχουν συμμαχήσει και οι ντόπιοι, για τους οποίους το δάσος είναι πηγή νερού για τις καλλιέργειές τους, ενώ οι πεταλούδες αποφέρουν εισόδημα, γιατί προσελκύουν περίπου 200.000 επισκέπτες κάθε χρόνο. Έτσι αντιλαμβάνονται την προστασία της φύσης αλλού!

Ma.A.



Φωτ. Μ.Κατρίλιχ

Ο γκρίζος σκίουρος

Ο γκρίζος σκίουρος (*Sciurus carolinensis*) εισήχθη στη Βρετανία το 19ο αιώνα από τη Βόρεια Αμερική. Σήμερα έχει σχεδόν καταφέρει να εκτοπίσει το γηγενή κόκκινο σκίουρο (*Sciurus vulgaris*), εφ' όσον αντιστοιχούν πλέον 66 γκρίζοι προς 1 κόκκινο. Θύματά τους, εκτός από τους κόκκινους σκίουρους, είναι φωλιές πουλιών. Ακόμη, απογυμνώνουν πλατύφυλλα δέντρα από το φλοιό τους και είναι φορείς μιάς ασθένειας η οποία αποδεκατίζει το άλλο είδος σκίουρου, ενώ οι ίδιοι παραμένουν υγιείς. Παρ' όλα αυτά, οι κάτοικοι των πόλεων ενθαρρύνουν την παρουσία των ζώων αυτών με παροχή τροφής. Ποιός, αλήθεια,

μπορεί να αντισταθεί σ' ένα συμπαθητικό ζωάκι, με φουντωτή ουρά και βλέμμα που εκλιπαρεί;

Στη Γερμανία και στη Γαλλία δεν υπάρχουν γκρίζοι σκίουροι, αλλά πριν από 50 χρόνια εισήχθησαν στη Βόρειο Ιταλία, όπου προκαλούν μεγάλες καταστροφές στα δέντρα. Ήδη η Γαλλία έχει αρχίσει να ανησυχεί, καθώς διαθέτει τα περισσότερα δάση με πλατύφυλλα. Το θέμα του επιγενοῦς αυτού είδους προβληματίζει και άλλες γειτονικές χώρες, που φοβούνται ότι μελλοντικά μπορεί να λάβει μεγάλες διαστάσεις.

M.A.

Μια παρατήρηση αναγνώστριας

Συμπλήρωμα στο άρθρο της Αγγελικής Κουμετάκη-Παπαδοπούλου για τον Κεραμεικό στο τεύχος 114

Η αρθρογράφος μιλάει για τον Ηριδανό 'πνιγμένο στην υδρόβια βλάστηση' και αναφέρει τις κάννες. 'Πνιγμένος' κυριολεκτικά είναι ο Ηριδανός, γιατί οι κάννες αυτές δεν μπορούν με κανένα τρόπο να θεωρηθούν 'υδρόβια βλάστηση' και δεν είναι αυτοφυείς. Πρόκειται για ήμερες κάννες, τα υβρίδια που συναντάμε σε κήπους. Κάποιος, κάποτε, έκανε το μέγιστο σφάλμα να τις φυτέψει στον Κεραμεικό. Όχι μόνο αποτελούν μια κραυγαλέα νότα κακογουστίας, μια και δεν ταιριάζουν καθόλου στο χώρο, αλλά όπως έχουν φουντώσει κρύβουν ολόκληρο το ποτάμι. Αν σήμερα υπάρχουν ακόμα ψαράκια και γυρίνοι - που σημειώνω πως δεν είναι από βατράχους, αλλά από φρύνους (*Bufo viridis*) - ο επισκέπτης δεν θα τα δει γιατί δεν φαίνονται: οι κάννες έχουν καλύψει όλη την επιφάνεια του νερού. Καιρός είναι να ξεριζωθούν.

Καρολίνα Χαρμπούρη

Ο Ηριδανός στο πρώτο πλάνο «ελεύθερος» και στο βάθος «πνιγμένος» από τις κάννες



Φωτ. Α. Βιδάλης



Φωτ. Μ. Αιέργης

Τα Βαρδούσια την άνοιξη

Περιβαλλοντικές Παρεμβάσεις

Το πλήθος των καταγγελιών που φθάνουν στην Εταιρία μας για τα προβλήματα και τις απειλές που αντιμετωπίζει το φυσικό περιβάλλον της χώρας μας, συνεχώς επιβεβαιώνουν τη διαπίστωσή μας ότι η προστασία της φύσης στην Ελλάδα υπολείπεται κατά πολύ εκείνης των άλλων Ευρωπαϊκών κρατών. Το τελευταίο διάστημα, μας έχουν αναφερθεί από μέλη και συνεργάτες της ΕΕΠΦ, 14 περιπτώσεις απ' όλη την Ελλάδα, στις οποίες φαίνεται να παραβιάζεται η νομοθεσία για την προστασία της φύσης. Από τις αρχές του έτους μάλιστα, ο κατάλογος των υποθέσεων που χειριζόμαστε στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών παρεμβάσεων έχει ήδη ξεπεράσει τις 19.

Δυστυχώς, όσο κι αν το θέλουμε, δεν μπορούμε να ανταποκριθούμε στο σύνολο των περιπτώσε-

ων αυτών. Έτσι αναγκαστήκαμε, κατά τους τελευταίους μήνες, να περιοριστούμε στις σοβαρότερες από αυτές, εστιάζοντας ιδιαιτέρως στους κινδύνους που απειλούν το περιβάλλον των Βαρδουσιών, της Όσσας, του Ολύμπου και των Πρεσπών. Παράλληλα παρακολουθούμε τις παλαιότερες παρεμβάσεις, με έμφαση σε εκείνες όπου τα προβλήματα 'υποτροπιάζουν' (π.χ. Φαράγγι Κλειτσιώτη, Καλλίδρομο, Σέριφο).

Ανησυχούμε επίσης με τη συνεχιζόμενη αποδυνάμωση των κρατικών υπηρεσιών που έχουν στις αρμοδιότητές τους τη μέριμνα για τη διαφύλαξη της φυσικής μας κληρονομιάς (Φορείς Διαχείρισης, Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος, Διεύθυνση Εθνικών Δρυμών και Θήρας), γι' αυτό και η διαρκής εγρήγορση της ΕΕΠΦ και των άλλων περιβαλλοντικών οργανώσεων έχει μεγάλη σημασία.

Μ. Γ.

Δέκα πολιτείες μνηύουν την Αμερικανική Κυβέρνηση

για τους αέριους ρύπους που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Δέκα αμερικανικές πολιτείες, δύο πόλεις και τρεις περιβαλλοντικές οργανώσεις κατέθεσαν μήνυση κατά της κυβέρνησης των ΗΠΑ απαιτώντας να τεθούν όρια στην εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα, του κυριότερου από τα αέρια που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Οι ενάγοντες στρέφονται κατά της Υπηρεσίας Περιβαλλοντικής Προστασίας (EPA), η οποία, ακολουθώντας της οδηγίες της κυβέρνησης Μπους, αρνείται να χαρακτηρίσει το διοξείδιο του άνθρακα ως ρύπο.

Η μήνυση κατατέθηκε από κοινού στο περιφερειακό δικαστήριο της Ουάσινγκτον από τις πολιτείες της Καλιφόρνια, του Κονέκτικατ, του Μέιν, της

Μασαχουσέτης, της Νέας Υόρκης, του Όρεγκον, του Ρόουντ Αϊλαντ, του Νέου Μεξικού, του Βερμόντ και του Ουισκόνσιν, καθώς και από τις πόλεις της Νέας Υόρκης και της Κολούμπια. Οι τρεις Μη Κυβερνητικές Περιβαλλοντικές Οργανώσεις που συμμετείχαν στην αγωγή ήταν το Sierra Club, το Natural Resources Defense Council και η Environmental Defense. Η οργάνωση EarthJustice παρέχει νομική υποστήριξη και εκπροσώπηση.

Ως γνωστόν, η κυβέρνηση των ΗΠΑ δεν έχει επικυρώσει το Πρωτόκολλο του Κιότο, δηλαδή τη διεθνή συμφωνία για την καταπολέμηση της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής, με το αιτιολογικό ότι θα ήταν οικονομικά επιζήμια. Επίσης, αρνείται να θέσει οποιαδήποτε δεσμευτικά όρια για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και υποστηρίζει ότι το πρόβλημα του φαινομένου του θερμοκηπίου μπορεί να αντιμετωπιστεί από εθελοντικές πρωτοβουλίες της βιομηχανίας, καθώς και από τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας.

Μ. Γ.

Προς τα μέλη της ΕΕΠΦ

Δύο μεγάλες απώλειες

Τον Αύγουστο απεβίωσαν δύο εκλεκτά μέλη μας, ο Πέτρος Μπρούσαλης και η Μυρτώ Απέργη, που και οι δύο αγαπούσαν ιδιαίτερα την ελληνική φύση και προσέφεραν πολλά στην Εταιρία. Τους τιμούμε στις επόμενες σελίδες του Περιοδικού.



Νέες ευχπηρίες κάρτες

Δώδεκα από τις καλύτερες φωτογραφίες που έχουν τραβήξει μέλη μας με θέμα πουλιά, πεταλούδες, φυτά και μανιτάρια, χρησιμοποιήθηκαν για να διακοσμήσουν ισάριθμες κάρτες, τις οποίες έχει εκδόσει η Εταιρία μας σε ειδική συσκευασία, μαζί με τους αντίστοιχους φακέλους. Το εσωτερικό κάθε κάρτας είναι κενό, για να γραφεί εκεί οτιδήποτε: ένα σημείωμα, μία Χριστουγεννιάτικη ή Πρωτοχρονιάτικη ευχή κλπ. Το πακέτο με τις κάρτες αποτελεί ένα πολύ ωραίο δωράκι και θα πωλείται προς 10 Ευρώ.

Διαδικασία εκδρομών

Έχει παρατηρηθεί το συχνό φαινόμενο να κλείνουν θέσεις μέλη και φίλοι στις εκδρομές και να ακυ-

ρώνουν στη συνέχεια, πολλές φορές λίγες μόλις μέρες πριν από την εκδρομή. Οριοσμένοι μάλιστα δεν είχαν πληρώσει καν τη σχετική προκαταβολή. Είναι άδικο για τους υπολοίπους αν κάποιος εγγράφεται σε εκδρομή χωρίς να έχει σοβαρή πρόθεση να ταξιδέψει. Είναι επίσης δύσκολο να συμπληρωθούν κενές θέσεις όσο πλησιάζει η ημερομηνία αναχώρησης. Τελικά μένουν δυσσαρεστημένοι πολλοί που θα ήθελαν να είχαν συμμετάσχει. Για να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα των κρατήσεων και των ακυρώσεων, θα εφαρμόσουμε αυστηρά τη διαδικασία εκδρομών, όπως αυτή αναφέρεται στο Πρόγραμμα Εκδρομών, στη σελίδα 46.

Έκθεση Hellmut Baumann

Στις 24 Νοεμβρίου θα εγκαινιασθεί η έκθεση 'Flora mythologica- Η ελληνική χλωρίδα στην αρχαιότητα', στο Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας (Γαία). Θα εκτεθούν 148 φωτογραφίες του μέλους μας Hellmut Baumann που είχαν παρουσιασθεί σε ανάλογη έκθεση στο Πανεπιστήμιο της Ζυρίχης μεταξύ Μαΐου και Οκτωβρίου 2005. Οι φωτογραφίες κατατάσσονται, με επεξηγήσεις, σε οκτώ θεματικές ενότητες: 1) Αρχαίοι Συγγραφείς, 2) Ιερά Δάση, 3) Βουνά των Θεών, 4) Μονοπάτια των Θεών, 5) Μύθος και Λατρεία, 6) Θεραπευτικά και Μαγικά Βότανα, 7) Δώρα της Δήμητρας και 8) Φύση και Τέχνη. Η έκθεση θα διαρκέσει ως τις 25 Φεβρουαρίου 2007 και θα είναι ανοικτή για το κοινό τις καθημερινές από 9 π.μ. μέχρι 2.30 μ.μ. και τις Κυριακές από 10 π.μ. έως 2.30 μ.μ. Παροτρύνουμε τα μέλη μας να την επισκεφθούν.

Βιβλία και σήματα

Διαθέτουμε στα γραφεία μας τα εικονιζόμενα βιβλία, καθώς και το σήμα της Εταιρίας, τον κρητικό αίγαγο.





Πέτρος Μπρούσαλης

ληνική φύση, για τα μέλη της Εταιρίας μας, αλλά και για όποιους άλλους του το ζητούσαν, Έλληνες και ξένους, ήταν από τις πιο κατατοπιστικές και ευχάριστες.

Αν θέλαμε να δώσουμε έναν ορισμό του τι ήταν όλα αυτά τα χρόνια ο Πέτρος Μπρούσαλης, θα μπορούσαμε να πούμε ότι ήταν ένα είδος πανεπιστήμονα, σαν αυτούς της Αναγέννησης, που κατάφερε να επιζεί μέσα στον εικοστό αιώνα, τον αιώνα της άκρας εξειδίκευσης. Δεν δίστασε να ασχοληθεί με ποικίλα γνωστικά αντικείμενα που τον ενδιέφεραν, με τη βοτανική, με τη ζωολογία, με τη ζωή των θαλασσών, με την αστρονομία, με τη σπηλαιολογία, με τη ζωγραφική, με τη φωτογραφία, με την ιστορία, και σ' όλα αυτά επιδόθηκε με τέτοια ζέση, που ασφαλώς ξεπέρασε κατά πολύ τα όρια του ερασιτεχνισμού.

Ένα άλλο καλό που τον χαρακτήριζε είναι ότι όλες αυτές τις γνώσεις του, δεν τις κράτησε ποτέ για τον εαυτό του, αλλά τις έδινε απλόχερα, μέσα από τα γραπτά, τις ξεναγήσεις και τα σεμινάρια, έτσι που να γίνουν κτήμα όλων, ενώ ποτέ δεν θέλησε να εξαργυρώσει όλα αυτά με θέσεις και χρήμα.

Γεννημένος στη Σμύρνη, βρέθηκε στην Ελλάδα μετά την Μικρασιατική καταστροφή. Εδώ έγινε μέλος της Ελληνικής Περιηγητικής Λέσχης και αργότερα του Ορειβατικού Συνδέσμου, όπου διετέλεσε και πρόεδρος στον ΕΟΣ Αθηνών για αρκετά χρόνια. Ήταν από αυτούς που ίδρυσαν την Σπηλαιολογική Ομάδα του Ορειβατικού. Αργότερα γράφεται στη Ελληνική Φωτογραφική Εταιρία και γίνεται πρόεδρος της. Ήταν ο πρώτος Έλληνας φωτογράφος που ασχολήθηκε με την υποβρύχια φωτογραφία. Πάνω από όλα, όμως, ο Πέτρος Μπρούσαλης ήταν γνωστός σαν ένας βαθύτατος γνώστης της Ελληνικής χλωρίδας.

Σε όλα αυτά είχε πάντα την αμέριστη συμπαράσταση και βοήθεια της αγαπημένης του συζύγου Μάρως Μπρούσαλη - Βάθη, που έκανε χρέη σωφέρ στα αμέτρητα ταξίδια τους στην Ελληνική φύση.

Γιώργος Σφήκας

Στις 21 Αυγούστου η Εταιρία έχασε ένα πολύτιμο μέλος, τη Μυρτώ Απέργη, μετά από θαρραλέα, εξάχρονη μάχη της με τον καρκίνο. Εγώ έχασα μίαν αχώριστη σύντροφο για περισσότερα από 40 χρόνια.

Η Μυρτώ αγάπησε βαθειά την ελληνική φύση, όσο σχεδόν κανείς άλλος που γνωρίζω. Την ενδιέφεραν ιδίως τα φυτά, για τα οποία έλεγε ότι ήταν το καλύτερο πράγμα στη χώρα μας, ακόμη καλύτερο και από τους ανθρώπους. Της άρεσε να ταξιδεύει μαζί μου παντού, για να βλέπει καινούργια μέρη και να βρίσκει σπάνια είδη. Έτσι τριγυρίσαμε όλη την Ελλάδα. Ξεκινούσαμε συνήθως το Μάρτιο από κάποιο νησί και ανεβαίναμε σταδιακά βορειότερα και ψηλότερα μέχρι τον Ιούνιο. Επιστρέφαμε πολλές φορές στις ίδιες περιοχές, είτε γιατί δεν είχαμε πετύχει την ανθοφορία κάποιου φυτού στην καλύτερη φάση της, είτε για να απολαύσουμε ξανά το ωραίο θέαμα. Κατέγραφε συστηματικά όλες τις τοποθεσίες, ώστε να έχει αφήσει πίσω της πλέον ένα πολύτιμο αρχείο πληροφοριών για το τι βρίσκαμε, που και πότε. Είχε και μια ξεχωριστή ικανότητα να ανακαλύπτει το σπάνιο, ακόμη και από το αυτοκίνητο, καθώς περνούσαμε, με αυτό που περιπαικτικά ονομάζαμε 'το αετίσιο βλέμμα'. 'Όσοι ταξίδευαν μαζί μας σε τέτοιες εξορμήσεις είχαν συνηθίσει το συχνό, χαρούμενο ξεφώνημα «Σταμάτα, Μάκη, κάνε πίσω», όταν έβλεπε κάτι το ενδιαφέρον.

Η Μυρτώ μετέδωσε τις γνώσεις της και την αγάπη της για τη φύση μέσω του περιοδικού της Εταιρίας. Υπήρξε μέλος της Συντακτικής Επιτροπής από το 1997 και συνεργάστηκε στην καλλιτεχνική επιμέλεια του περιοδικού από το 2001. Έγραψε 177 άρθρα για περιοχές της Ελλάδας που είχαμε επισκεφθεί μαζί, για είδη χλωρίδας και πανίδας και για ενδιαφέροντα περιβαλλοντικά θέματα. Με το λιτό, αλλά συγχρόνως γλαφυρό γράψιμό της, έφερε πολύ κοντά τη φύση σε πολλούς αναγνώστες του περιοδικού. Από τα κυριώτερα άρθρα της, 27 δημοσιεύονται σ' ένα βιβλίο της «Ανακαλύπτοντας την ελληνική φύση», που πρόλαβε να το ετοιμάσει λίγο προτού πεθάνει.

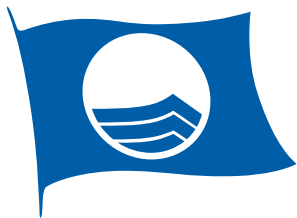
Οι περισσότερες εξορμήσεις της Μυρτώσ στη φύση, αλλά και τα άρθρα της για το περιοδικό, έγιναν στο διάστημα της ασθένειάς της, ενώ έχανε σταδιακά τις δυνάμεις της. Ασχολήθηκε, όμως, με πολλά ακόμη την εξαιρετικά δημιουργική περίοδο αυτή. Μετέφρασε μαζί μου το βιβλίο του Γάλλου φυσιοδίφη Tournefort για το ταξίδι του στην Ελλάδα το 1700-2. Συνέλεγε αστείες φωτογραφίες από τα ταξίδια μας και τα παρουσίασε σ' ένα μικρό βιβλιαράκι. Λίγο παλαιότερα είχε κάνει κάτι ανάλογο με ό,τι ξεκαρδιστικό έλεγαν ή έκαναν τα παιδιά μας μικρά. Επίσης, κατέγραφε από τα κοινωνικά των εφημερίδων όλα τα παράξενα ονόματα, τα κατέτασσε σε κατηγορίες και εξέδιδε κάθε χρόνο έναν διασκεδαστικό κατάλογο για τους φίλους μας.

Οι φίλοι της ελληνικής φύσης αποχαιρέτησαν τη Μυρτώ με πολλή αγάπη. Θα τη θυμόμαστε.

Μάκης Απέργης



Μυρτώ Απέργη



ΓΑΛΑΖΙΕΣ ΣΗΜΑΙΕΣ

Επιθεωρήσεις το καλοκαίρι

Η «Γαλάζια Σημαία» απονέμεται σε μια ακτή ή μαρίνα για την επίδοσή της τη προηγούμενη χρονιά. Διατηρείται, όμως, το επόμενο καλοκαίρι, μόνο αν συνεχίζουν να ικανοποιούνται τα 29 κριτήρια του προγράμματος για τις ακτές ή τα 22 για τις μαρίνες.

Έχουμε να κάνουμε αρκετές φορές με ακτές ή μαρίνες που θέλουν μεν τη «Γαλάζια Σημαία», γιατί έτσι αποκτούν διάφορα πλεονεκτήματα, και όχι μόνον οικονομικά, αλλά δεν είναι διατεθειμένες να καταβάλλουν την αναγκαία προσπάθεια για να διατηρηθούν στο επίπεδο που απαιτείται. Είναι το γνωστό ελληνικό σύνδρομο του 'δε βαρύνεσαι, ποιός θα μου πει τίποτε'. Μάλιστα, ορισμένες φορές υπάρχουν σοβαρά προβλήματα, των οποίων επιχειρείται απλώς η συγκάλυψη και όχι η επίλυση.

Οι επιθεωρήσεις ακτών και μαρινών είναι το βασικό εργαλείο μας για να είμαστε σίγουροι ότι τηρούνται πράγματι τα κριτήρια του προγράμματος καθ' όλη τη διάρκεια του καλοκαιριού. Οι επιθεωρητές μας ήταν φέτος 35, όλοι εθε-

λοντές, πολλοί μάλιστα με μακροχρόνια πείρα στο πρόγραμμα και μεγάλη διάθεση να συμβάλλουν στην επιτυχία του. Συνήθως, προειδοποιούμε για μια επιθεώρηση, γιατί μας ενδιαφέρει πρωτίστως να υποδείξουμε στην ακτή ή μαρίνα πως να κρατήσει τη «Γαλάζια Σημαία» της, παρά να την αφαιρέσουμε. Όμως, χρειάζονται πολλές φορές δύο και τρεις επιθεωρήσεις, ορισμένες από τις οποίες απροειδοποίητες, για να οιγουρευτούμε ότι, όντως, διορθώνονται οι όποιες ατέλειες που θα κινδύνευαν να προκαλέσουν την απώλεια της σημαίας. Και σε μια απροειδοποίητη επιθεώρηση, μπορεί να διαπιστώσει ο επιθεωρητής πράγματα που συγκαλύφθηκαν πρωτύτερα, π.χ. ένα σωλήνα που βγάζει λύμματα, τον οποίον δεν είχε προσέξει σε προηγούμενη επίσκεψη.

Φέτος, λοιπόν, έγιναν περίπου 700 επιθεωρήσεις, σε πολλές ακτές και δύο και τρεις φορές. Αυτό δεν σημαίνει ότι όλες οι ακτές με περισσότερη από μία επιθεώρηση είχαν κάποιο πρόβλημα, απλώς ότι τις ελέγχουμε μήπως και παρουσιαζόταν και έπρεπε να το εισηγηθούμε.

Η Περιβαλλοντική Ομάδα του Δημοτικού Σχολείου Ποσειδωνίας Σύρου φυτεύει Αρμυρίκι στην άμμο.



Επαναλαμβάνουμε ότι μας ενδιέφερε να βελτιωθεί η ακτή, όχι να χάσει τη «Γαλάζια Σημαία» της.

Τελικά, όμως, έχασαν τη σημαία τους 12 ακτές, για διάφορους λόγους: **Νέα Μηχανιώνα** - Δήμος Μηχανιώνας, **Μεταμόρφωση** - Δήμος Ορμυλίας, **Πολύχρονο 1** - Δήμος Παλλήνης, **Αϊ Γιάννης** - Δήμος Δαφνουσίων, **Σχίνος/Τριπολιάς** - Δήμος Αλυζίας, **Ψανή και Γρίμποβο** - Δήμος Ναυπάκτου, **Σιδάρι** - Δήμος Εσπερίων, **Σταυρός** - Δήμος Ακρωτηρίου, **Πλατανιάς Α** - Δήμος Ρεθύμνης, **Λάμπη** - Δήμος Κω και **Ρηγά Νερά** - Δήμος Μύρινας Δήμου.

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Φέτος ρίξαμε το βάρος στη σωστή πληροφόρηση του κοινού μέσω του Πίνακα Ανακοινώσεων. Για το 2007, ο στόχος μας είναι η καλύτερη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των επισκεπτών. Ήδη, πολλές ακτές κάνουν θαυμάσια δουλειά στον τομέα αυτόν, αλλά υστερούμε, γενικά, σαν χώρα. Υπενθυμίζουμε ότι, ανάμεσα στα υποχρεωτικά κριτήρια του προγράμματος είναι και πέντε δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που πρέπει να αναλάβει ο διαχειριστής της ακτής. ■

Μάκης Απέργης,
Αλίκη Βαβούρη,
Θοδωρής Κακαρινιάς

Το Πρόγραμμα απευθύνεται σε Δήμους και συνεργαζόμενους ιδιώτες φορείς, που διαχειρίζονται οργανωμένες ακτές και μαρίνες σε 40 χώρες. Φορέας του Προγράμματος στην Ελλάδα είναι η ΕΕΠΦ. Για να απονεμηθεί η «Γαλάζια Σημαία», απαιτούνται καθαρή θάλασσα και ακτή, άρτια οργάνωση και καλές υπηρεσίες, ασφάλεια λουομένων και επισκεπτών, περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και προστασία της ακτής και του παράκτιου χώρου.

Χορηγός του Προγράμματος «Γαλάζιες Σημαίες» είναι η **ALPHA BANK**, την οποία και ευχαριστούμε θερμά.

2005/6: μια δημιουργική σχολική χρονιά

Ο αντικειμενικός στόχος του Προγράμματος είναι η αλλαγή στάσεων και η υιοθέτηση φιλικών συμπεριφορών για το περιβάλλον μέσα στη σχολική κοινότητα, ώστε το σχολείο να γίνει ένα πραγματικό «Οικολογικό Σχολείο».

Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που έκαναν και φέτος το Πρόγραμμα ελκυστικό και ενδιαφέρον για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, ήταν η εμπλοκή όλης της σχολικής κοινότητας και ο συντονισμός του από Περιβαλλοντική Επιτροπή, που την αποτελούσαν ο Διευθυντής του Σχολείου, εκπρόσωποι των μαθητών, των εκπαιδευτικών, των γονέων, της τοπικής Αυτοδιοίκησης και του προσωπικού του σχολείου.

Το Πρόγραμμα λειτούργησε βάσει διαμορφωμένου σχεδίου δράσης με ρεαλιστικούς και επιτεύξιμους στόχους και συνδέθηκε με το αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου. Το άνοιγμα του σχολείου στην τοπική κοινωνία έφερε αποτελέσματα και αλλαγές μέσα στο σχολικό χώρο. Αυτό αποτέλεσε κίνητρο για τους μαθητές να εμπλακούν στο Πρό-



ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

γραμμα με μεγαλύτερη θέρμη.

Οι μαθητές ένιωσαν ότι συμμετέχουν σε ένα διεθνές πρόγραμμα, αφού είχαν τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν με άλλα σχολεία στο εξωτερικό με email, να εκθέσουν στοιχεία του προγράμματός τους σε ιστοσελίδα και να πληροφορηθούν μέσα από τα newsletters τα νέα σχολείων από όλες τις χώρες που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα.

Η βράβευση των σχολείων με τη σημαία του Προγράμματος έδωσε μια ταυτότητα ξεχωριστή και μια ικανοποίηση σε αυτούς που συμμετείχαν για τη συνέχεια.

Ανάμεσα στα 279 σχολεία από όλη τη χώρα, που συμμετείχαν στο πρόγραμμα τη φετινή σχολική χρονιά 2005/6, ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρουσία Νηπιαγωγείων, όπου οι αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης – προσαρμοσμένες στο επίπεδο της προσχολικής αγωγής– έγιναν αντικείμενο επεξεργασίας από τα νήπια. Οι λιλιπούτειοι μαθητές ασχολήθηκαν με το νερό, τα απορρίμματα, την ενέργεια και τη σχολική αυλή. Έφτιαξαν σελιδοδείκτες, πόστερ, αφίσες, είπαν δικά τους παραμύθια και τραγούδια, ενώ τα δείγματα της δουλειάς τους, που απέστειλαν στα γραφεία της Εταιρίας, είναι εντυπωσιακά.

Ταυτόχρονα, οι μαθητές των Δημοτικών Σχολείων του Δικτύου προσέγγισαν την έννοια της αειφορίας με ιδέες και προτάσεις σε παγκόσμιο και τοπικό επίπεδο, ενώ τα προγράμματά τους είχαν ρεαλιστικούς στόχους, με πολλές δραστηριότητες, έρευνα με ερωτηματολόγια, επισκέψεις και εκδηλώσεις. Δούλεψαν τα προγράμματά τους διαθεματικά, ολιστικά και ομαδοσυνεργατικά

Ομάδες σχολείων του Γυμνασίου, Λυκείου και από ΤΕΕ συμμετείχαν σε διεθνή φόρουμ και σε πρόγραμμα Comenius, εξασφάλισαν συνεργασίες με σχολεία άλλων χωρών και δημιούργησαν τη δικιά τους σελίδα στο Linking and Itinerary του Διεθνούς Δικτύου των Οικολογικών Σχολείων Έφτιαξαν κήπο στην ταράτσα του σχολείου, βελτίωσαν τον υπάρχοντα κήπο της αυλής, κατασκεύασαν ενυδρείο, ζωγράρισαν τους διαδρόμους και διαμόρφωσαν χώρους.

Εκείνο, όμως, που έκανε το Πρόγραμμα 'ξεχωριστό' ήταν το μεράκι και η θέληση των εκπαιδευτικών και των μαθητών του Δικτύου. Αυτά είναι ο μοχλός και η κινητήριος δύναμη για τη συνέχεια και την ποιοτική αναβάθμιση του Προγράμματος. ■

Νίκος Στεφανόπουλος

Η Περιβαλλοντική Ομάδα του Δημοτικού Σχολείου Χιλιομοδίου ευαισθητοποιεί την τοπική κοινωνία.



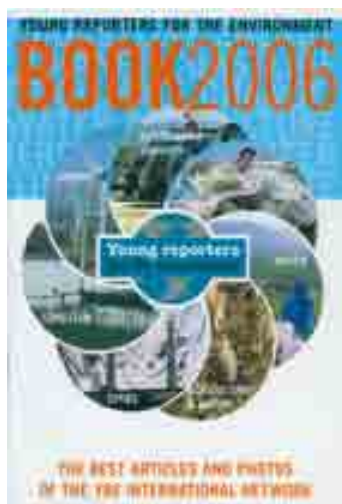
Τα «Οικολογικά Σχολεία» είναι ένα Διεθνές Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στο οποίο συμμετέχουν Δημοτικά, Γυμνάσια και Λύκεια από όλη την Ελλάδα, με στόχο την εξοικείωση των μαθητών και μαθητριών, αυριανών πολιτών, με τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τη διαμόρφωση θετικής στάσης για την αντιμετώπισή τους. Αποτελεί δε το μεγαλύτερο Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, με 12.000 σχολεία σε 31 χώρες της Ευρώπης, της Αφρικής και της Λατινικής Αμερικής, 1.000.000 μαθητές και 50.000 εκπαιδευτικούς. Πρόσφατα, στην Ελλάδα, προστέθηκε η νέα μας περιβαλλοντική δράση «Η αυλή των οικολογικών σχολείων... σαν στο σπίτι μας»

Χορηγοί του Προγράμματος είναι η ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ και το ΙΔΡΥΜΑ ΙΩΑΝΝΟΥ Φ. ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ, τους οποίους και ευχαριστούμε θερμά για την υποστήριξή τους.

ΝΕΟΙ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Τα «καλύτερα» των Νέων Δημοσιογράφων για το 2006...

Κάθε χρόνο, οι «Νέοι Δημοσιογράφοι για το Περιβάλλον» παρουσιάζουν τα «καλύτερα» άρθρα τους σε μια ευρωπαϊκή και πολύγλωσση έκδοση, το «Yearbook».



Στο «Yearbook» του 2006 φιλοξενούνται άρθρα από τις 17 χώρες που συμμετέχουν στο Δίκτυο και, ανάμεσα τους, άρθρα από ελληνικά σχολεία. Ξεχωρίζουν δύο άρθρα. Το πρώτο προέρχεται από συνεργασία του Γυμνασίου Αγίου Θεοδώρου της Πάφου Κύπρου με το Γυμνάσιο Gomes Ferreira της Λισαβόνας, με θέμα την επιτακτική ανάγκη της μείωσης του παραγόμενου από τις ανθρώπινες δραστηριότητες διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Το δεύτερο είναι ένα άρθρο από το Collège Sénygné του Παρισιού, το οποίο αναφέρεται στο πρόβλημα της υπερκατανάλωσης πλαστικών υλικών.

Ενδιαφέρον έχουν και οι φωτογραφίες των «Νέων Δημοσιογράφων», φωτογραφίες που

Το Δίκτυο απευθύνεται στα Γυμνάσια και Λύκεια, όπου ομάδες μαθητών, σε συνεργασία με άλλα σχολεία στην Ελλάδα, όσο και σ' άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, χειρίζονται ως δημοσιογράφοι κάποιο κοινό πρόβλημα του περιβάλλοντος, με εργαλείο επικοινωνίας το Internet.

άλλοτε παρουσιάζουν τα προβλήματα και άλλοτε τις ομορφιές του φυσικού περιβάλλοντος. Για το 2006, το βραβείο φωτογραφίας απονεμήθηκε στο σχολείο Mohamed Ben El Hassan El Quazzani από το Μαρόκο για τη φωτογραφία του με θέμα το πόσιμο νερό και τον τρόπο που, κυρίως οι γυναίκες, το μεταφέρουν από μακρινές αποστάσεις.

Το «Yearbook» διανέμεται σε όλα τα συμμετέχοντα σχολεία του δικτύου και η έκδοσή του υποστηρίζεται από το Υπουργείο Έρευνας και το Υπουργείο Περιβάλλοντος της Γαλλίας, την Περιφέρεια Rhone-Alpes, την Unesco, το Ίδρυμα Cousteau και τη Διεθνή Ένωση Δημοσιογράφων για το Περιβάλλον.

Γ. Φέρμελη

Από το «Yearbook» του 2006



«Φύση χωρίς Σκουπίδια»!
Είναι ένα Πρόγραμμα – Πρόσκληση της Ελληνικής Εταιρείας Προστασίας της Φύσης που βοηθάει τη φύση να «ανασαίνει» ...

Είναι εκείνο το πρόγραμμα που προτρέπει μικρούς και μεγάλους να ευαισθητοποιηθούν και να αναλάβουν δράση, ώστε το σύνθημα «**Μειώνω, επαναχρησιμοποιώ, ανακυκλώνω**», να γίνει πράξη ζωής για όλους. Είναι εκείνο το πρόγραμμα που καλλιεργεί το σεβασμό στο μεγαλείο της φύσης και πείθει ότι είναι υποχρέωση όλων να διατηρήσουμε τη φύση «αμόλυντη» από κάθε απρεπή και καταστρεπτική γι αυτήν ενέργειά μας που θα μπορούσε να τη μετατρέψει από πηγή έμπνευσης, ψυχικής ανάτασης και άντλησης ζωής, σε υποβαθμισμένο χώρο αναπόθεσης όποιου άχρηστου και περιττού διαθέτουμε.

Στα πλαίσια του προγράμματος αυτού, συντόνια ομάδα μαθητών του σχολείου μου με ιδιαίτερες περιβαλλοντικές ανησυχίες και αναλάβανε πρόγραμμα δράσης που «με πολλή ψυχή» σχεδιάσαμε. Στόχος μας ήταν η αφύπνιση και ευαισθητοποίηση όλων των μαθητών της μαθητικής κοινότητας, των πολιτών της πόλης μας, και των υπηρεσιών του Δήμου, των οποίων τη συνεργασία τόσο πολύ είχαμε ανάγκη. Απώτερος στόχος μας ήταν η εξασφάλιση

Στόχος του Προγράμματος, που γίνεται με τη συνεργασία της ΕΕΠΦ, Εθελοντικών Ομάδων και Τοπικών Αρχών, είναι η ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης για την καλύτερη διαχείριση των απορριμμάτων και για τη διατήρηση ενός καθαρού και πολιτισμένου περιβάλλοντος.

Χορηγός του Προγράμματος είναι η ALPHA BANK. Υποστηρικτές είναι το μέλος μας κ. Hellmut Baumann, συγγραφέας του βιβλίου «Η Ελληνική Χλωρίδα στο μύθο, στην τέχνη, στη λογοτεχνία». Τους ευχαριστούμε θερμά.



Φύση χωρίς Σκουπίδια



Γυμνάσιο Πιλατανιάς Κιλκίς - Καθαρισμός φυσικού χώρου

της στήριξης των προσπαθειών μας από όλους όσους μοιράζονταν μαζί μας το ευρύτερο φυσικό περιβάλλον, μέσα στο οποίο αναπνέαμε και κινούμασταν, έτσι ώστε, όλοι μαζί, να πετύχουμε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, που δεν ήταν άλλο παρά η όμορφη εικόνα της Φύσης χωρίς Σκουπίδια ...

Η ομάδα μας, έχοντας τη συνεχή υποστήριξη της Ελληνικής Εταιρείας Προστασίας της Φύσης, τόσο σε ιδέες που ήταν συμπυκνωμένες στο εκπαιδευτικό υλικό που μας δόθηκε, όσο και σε οργανωτικό και εμψυχωτικό επίπεδο, αφού η αλληλεπίδραση με την υπεύθυνη των Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων της Εταιρείας κ. Αλίκη Βαβούρη ήταν πολύτιμη και συνεχής, βίωσε συναισθήματα ενθουσιασμού και βαθιάς ικανοποίησης, αφού υλοποίησε με επιτυχία το πρόγραμμα που με τόση θέρμη ανέλαβε.

Εξαιρετική ήταν η ικανοποίησή μας όταν διαπιστώσαμε ότι καταφέραμε να αλλάξουμε στάση και συμπεριφορά σε θέματα

σεβασμού και προστασίας του περιβάλλοντος και πετύχαμε να μεταγγίσουμε τις ανησυχίες και τον ενθουσιασμό μας σε όλους εκείνους στους οποίους απευθυνθήκαμε και με τους οποίους συνεργαστήκαμε.

Η γνώση που αποκτήθηκε μέσα από ενεργητικές συμμετοχικές διαδικασίες μετατράπηκε σε πηγή έκλυσης ενθουσιασμού και δημιουργίας ζήλου για ανάληψη πρωτοβουλιών, για καλλιέργεια πνεύματος εθελοντικής προσφοράς, για ανάπτυξη κριτικής σκέψης, για διεκδικήσεις, για αναζήτηση λύσης σε προβλήματα, για λήψη αποφάσεων - δεξιότητες που προσδιορίζουν και αναδεικνύουν τους ώριμους πολίτες, οι οποίοι, έχοντας βαθιά πίστη σε αξίες, επιδιώκουν να εξασφαλίζουν συνθήκες που εγγυώνται ότι η φύση θα συνεχίσει να «ανασαίνει», θα συνεχίσει να «ζει»! ■

Διονυσία Παπαδοπούλου
Σχολική Σύμβουλος Αγγλικής (ΠΕ 06)
Μεσσηνίας, Λακωνίας, Αρκαδίας
(Γραφείου Μεγαλόπολης)



ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΑ ΔΑΣΗ

Τα πετρώματα με απλά λόγια...

Η απαίτηση υπήρχε, η πρόκληση ήταν μεγάλη και η ΕΕΠΦ επιθυμούσε να καλύψει τις ανάγκες των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν στα Δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Εταιρίας στον τομέα του γεωπεριβάλλοντος, έτσι δημιουργήθηκε το εκπαιδευτικό υλικό «Τα πετρώματα με απλά λόγια...».

Στο βιβλίο αναπτύσσονται γενικές εισαγωγικές έννοιες για τον πλανήτη μας, που αναφέρονται στη δημιουργία και την ηλικία του, στη σύσταση και τη λειτουργία του.

Κύριο μέρος του αποτελεί η περιγραφή χαρακτηριστικών πε-

τρωμάτων από τις τρεις κατηγορίες που συναντάμε στη Γη: τα πρωγενή, τα μεταμορφωμένα και τα ιζηματογενή. Περιγράφονται και παρουσιάζονται με εικόνες τα πετρώματα που συναντάμε συχνότερα, τα πλέον χαρακτηριστικά, τα οποία μπορούν εύκολα να αναγνωρίσουν τα παιδιά.

Διαβάζοντας «Τα πετρώματα με απλά λόγια...» καταλαβαίνουμε ότι η Γη που μας φιλοξενεί, για να φτάσει στη σημερινή της μορφή, έχει διανύσει μια μακρόχρονη ιστορία και είναι ζωντανή. Ίσως οι περισσότεροι από εμάς το συνειδητοποιούμε όταν μας στέλνει μηνύματα, όπως οι σεισμοί ή οι εκρήξεις από τα ενεργά ηφαίστεια.

Το «Μαθαίνω για τα Δάση» είναι ένα Διεθνές Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, που έχει στόχο να ενθαρρύνει σχολεία και εκπαιδευτικούς, ώστε να συμπεριλάβουν τα δάση στις εκπαιδευτικές τους δραστηριότητες, να τα πλησιάσουν οι μαθητές και να μάθουν από αυτά. Χορηγός του Προγράμματος είναι το **ΙΔΡΥΜΑ ΛΕΒΕΝΤΗ**, το οποίο και ευχαριστούμε θερμά για την υποστήριξή του.

Ας μην ξεχνάμε ότι «περιβάλλον δεν είναι μόνο τα φυτά και τα ζώα», είναι και «τα πετρώματα», στοιχεία πάνω στα οποία είναι αποτυπωμένη όλη η ιστορία του πλανήτη μας. Δεν μένει σε εμάς παρά να αποκωδικοποιήσουμε τις πληροφορίες που περιέχουν και να τις χρησιμοποιήσουμε με τέτοιο τρόπο, ώστε να διατηρήσουμε και να προστατέψουμε τον πλανήτη και για τις επόμενες γενιές. ■

Γεωργία Φέρμελη



Βασικές έννοιες της Γεωλογίας

Χρόνος από τότε (ετη)	ΕΒ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ
0-10	ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ	ΟΛΟΚΑΙΝΟ	10,000 χρόνια	Μαθηθεί και Κολοβίδη (επί), Ιστορική εποχή.
10-14		ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟ	1,8 εκ. χρόνια	Τεταρτηγενής εποχή (επί), Μικροί άνθρωποι (Homo habilis και Homo erectus) στην Ευρώπη (Homo sapiens στην 15.000 π.χ.). Παλαιολιθική εποχή.
14-18		ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟ	3,2 εκ. χρόνια	Πρώτος της Μεσογείου με νερό. Εξοχίση Αυστραλοπίθηκου και Homo habilis.
18-21		ΜΕΣΟΚΑΙΝΟ	18 εκ. χρόνια	Μεγάλη σφαγή της αμμόβιας και ποσειδά (παιδιά Πελαγονία). Κρίση των θηλαστικών και αμφοβίων (παιδιά Μελουβία). Στόμα στον και σήμα (π.χ. ελάι, λόγος).
21-23		ΟΛΙΓΟΚΑΙΝΟ	10 εκ. χρόνια	Εξοχίση τυφλών, Πρωτεύοντες.
23-25	ΠΑΛΑΙΟΓΕΝΕΣ	ΗΚΑΙΝΟ	20 εκ. χρόνια	Εξοχίση σφαιρικών φρούτα. Αλλαγή ορατότητας. Μεγάλη εξαφάνιση θηλαστικών. Έναρξη πίεση και σήμα.
25-35		ΠΑΛΑΙΟΚΑΙΝΟ	12 εκ. χρόνια	Μεγάλη σφαγή των θηλαστικών (πρωτεύον, αμφοβίων).
35-65	ΜΕΣΟΖΩΙΚΟΣ	ΚΡΗΤΑΚΟ	65 εκ. χρόνια	Εξοχίση γαργαλιάρων και σήμα για σήμα. Εξοχίση των δεινοσαύρων και σήμα.
65-75		ΙΟΥΡΑΣΙΚΟ	75 εκ. χρόνια	Άρση των δεινοσαύρων και σήμα. Εξοχίση πρώτων πτηνών (π.χ. αφορτισμένοι).
75-85		ΤΡΙΑΣΙΚΟ	45 εκ. χρόνια	Εξοχίση της Πλαγίως και σήμα στον και σήμα (επί). Εξοχίση της θήρας. Πρώτη εξαφάνιση θηλαστικών. Εξοχίση των πρώτων ενοστέων στη Γη και τον παρασάμα στη Ελλάδα.
85-95		ΠΕΡΜΙΟ	40 εκ. χρόνια	Εξοχίση της θήρας. Αλλαγή κεντροβίων (επί). Εξοχίση σήμα και σήμα.
95-100		ΛΙΘΩΡΑΦΟΡΟ	70 εκ. χρόνια	Έναρξη ηρωστικής θήρας και σήμα της σήμα (π.χ. σήμα). Εξοχίση της θήρας (π.χ. σήμα). Εξοχίση της θήρας (π.χ. σήμα).
100-140	ΠΑΛΑΙΟΖΩΙΚΟΣ	ΔΕΒΟΝΙΟ	40 εκ. χρόνια	Εξοχίση σήμα και σήμα (επί).
140-200		ΣΙΔΟΥΡΙΟ	20 εκ. χρόνια	Εξοχίση σήμα στην Εξοχίση.
200-250	ΠΡΟΤΕΡΟΖΩΙΚΟΣ	ΟΡΔΟΒΙΟΣΙΟ	80 εκ. χρόνια	Εξοχίση θηλαστικών σήμα στην. Εξοχίση σήμα και σήμα (επί). Μεγάλη εξαφάνιση θήρας.
250-300		ΚΑΜΒΡΙΟ	30 εκ. χρόνια	Εξοχίση σήμα (επί) και σήμα.
300-400	ΠΡΟΚΑΜΒΡΙΟ	ΠΡΟΤΕΡΟΖΩΙΚΟΣ	2,070 εκ. χρόνια	Εξοχίση σήμα (επί) και σήμα (επί). Εξοχίση σήμα (επί) και σήμα (επί).
400-4500		ΑΡΧΑΪΚΟΣ	2,000 εκ. χρόνια	Πρώτη εξοχίση. Εξοχίση σήμα (επί) και σήμα (επί).

Χρονολογική κλίμακα

Να λοιπόν και ένα πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που μπορεί να υλοποιηθεί μέσα σε λίγα τετραγωνικά μέτρα, όπως το μπαλκόνι της πολυκατοικίας, αλλά και σε μεγαλύτερη έκταση, όπως ο κήπος του σπιτιού, του σχολείου, η πλατεία της γειτονιάς, ένα ρέμα, μια παραλία, οι όχθες μιας λίμνης και το δασάκι της περιοχής. Ένα πρόγραμμα που βγάζει το μαθητή έξω από τη σχολική αίθουσα, τον φέρνει σε επαφή με τη ζωογόνο γη και το χρώμα.

Οι Πράσινες Γωνιές αναπτύσσουν την οικολογική συνείδηση των ανθρώπων, συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής μας με την καταγραφή των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την ενεργό συμμετοχή των πολιτών στην επίλυσή τους. Οδηγούν μικρούς και μεγάλους στην αγάπη των οικοσυστημάτων, στην παρατήρηση των φυτών, των ζώων, των πετρωμάτων και στην ανακάλυψη του ρόλου του καθενός στη ζωή μας. Βοηθούν στην αναγνώριση της αξίας και της μικρότερης κουκίδας πρασίνου. Κάθε φυλλαράκι είναι πολύτιμο, γιατί αποτελεί καταφύγιο ζωής για κάποιο ζωντανό οργανισμό, που ίσως δε βλέπουμε με γυμνό οφθαλμό.

Στο πρόγραμμα εμπλέκονται οι γονείς και οι φορείς της τοπικής κοινωνίας, οι οποίοι γρήγορα ευαισθητοποιούνται, δημιουργούν πράσινες γωνιές, τις φροντίζουν και τις χαίρονται.

Μπορείτε να αντλήσετε ιδέες και πληροφόρηση για τη διαχεί-

Οι «Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου» είναι πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο οποίο συμμετέχουν νηπιαγωγεία, δημοτικά και γυμνάσια, τα οποία καλούνται να γνωρίσουν και να υιοθετήσουν τις μικρές ή μεγάλες πράσινες γωνιές, καταφύγια ζωής, που βρίσκονται μέσα στις πόλεις.



Οι Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου



ριση των Πράσινων Γωνιών από ένα Δημοτικό Σχολείο στο Κερατσίνι, το 13ο, που εφάρμοσε το πρόγραμμα με κέφι και ξεχείλισε την πρασινάδα του παντού. Στα μπαλκόνια, με διαγωνισμούς και βραβεύσεις του πιο όμορφου και πράσινου μπαλκονιού και αυλής. Με καταγραφές των φυτών, με φωτογραφίες, πληροφορίες και έρευνες στη μυθολογία και στο διαδίκτυο, με εκδόσεις των σχεδίων εργασίας και των δραστηριοτήτων, τα οποία μας παρείχε η ΕΕΠΦ, αλλά φροντίσαμε να τα προσαρμόσουμε στις ανάγκες μας και στην ψυχосύνθεσή μας. Με κατασκευές υδρόκηπου και θερμοκηπίου, με πότισμα σταγόνα σταγόνα, με τη λειτουργία κομπόστ, με κήπους με αρωματικά φυτά, με αίθουσες και γραφεία πράσινα από φυτά που παρακρατούν τα βλαπτικά για την υγεία μας αέρια.

Και το καμάρι του 13ου, η αλλαγή της αυλής, που χωρίς τις Πράσινες Γωνιές αλλαγή δε θα γινόταν. Μια αυλή τοιμεντοστρωμένη, με την επιμονή των μαθητών, των γονέων και την καλή θέ-

ληση των υπηρεσιών του Δήμου, έγινε μια αυλή υπέροχη, που δεν έχει να ζηλέψει τίποτε από το διπλανό παρκάκι. Αντιθέτως η βέργκολα, τα ξύλινα παγκάκια, τα ξύλινα δοχεία απορριμμάτων, το κιόσκι και τα 1.200 περίπου φυτά που φύτεψαν οι μαθητές μόνοι τους, με τα χεράκια τους, δημιούργησαν ένα χώρο ελκυστικό, ασφαλή, ένα χώρο που όλοι σέβονται και αγαπούν, γιατί κουράστηκαν να τον δημιουργήσουν και κουράζονται να τον συντηρούν. Τους καλοκαιρινούς μήνες, οι γιαγιάδες ποτίζουν τον κήπο μας, ο οποίος τώρα που διαβάσετε το περιοδικό είναι πανέμορφος. Το σχολείο κάθε απόγευμα παραμένει ανοιχτό για να χαίρονται την αυλή τα μικρά παιδιά και οι αγαπημένοι άνθρωποι της τρίτης ηλικίας που τα φροντίζουν. Έτσι οι Πράσινες Γωνιές έγιναν τόπος κοινωνικής συνάντησης, ανταλλαγής ιδεών, απόψεων, συζητήσεων και ξεκούρασης.

Τι λέτε, άξιζε τον κόπο; ■
Κλεοπάτρα Χατζηκώστα
Δασκάλα - Διευθύντρια του 13ου
Δημοτικού Σχολείου Κερατσινίου



Φεστιβάλ Cosmopolis

Συμμετείχε η Εταιρία μας...

Πραγματοποιήθηκε στη **Σαμοθράκη**, από 14-18 Ιουνίου, Διεθνές Συμπόσιο με θέμα «**Ο ρόλος των**

τοπικών αρχών στο σχεδιασμό της βιώσιμης παράκτιας τουριστικής ανάπτυξης». Μας εκπροσώπησε το μέλος μας, Γιώργος Καζάκης, ο οποίος παρουσίασε το πρόγραμμα «Γαλάζιες Σημείες» σαν ένα πολύ καλό παράδειγμα συνύπαρξης τουριστικής ανάπτυξης και προστασίας του περιβάλλοντος. Η εισήγηση προκάλεσε το ενδιαφέρον των συνέδρων και ακολούθησε ευρεία ζήτηση.

Στο **6ο φετεινό φεστιβάλ COSMOPOLIS**, στην **Καβάλα**, τον περασμένο Ιούλιο, προσκλήθηκε η Εταιρία μας για να παρουσιάσει το έργο της. Το μέλος μας, Γεωργία Κοτσιφάκη, που μας εκπροσώπησε, μίλησε σε Συνέντευξη Τύπου για τη δουλειά μας και διένειμε άφθονο ενημερωτικό υλικό στον εκθεσιακό χώρο που μας είχε παραχωρηθεί.

Ομιλίες

Ο **Μαρτίνος Γκαίλιχ** μίλησε, στις 2 Οκτωβρίου, για τη **Φύση στην Αθήνα**. Μας εντυπωσίασε το τι ζει γύρω μας, στα πιο απίθανα σημεία της πόλης και δεν το αντιλαμβανόμαστε. Παντού φυτά: σε ανοικτούς χώρους, σε μπαλκόνια, ακόμη και κατά μήκος των γραμμών του τραίνου. Πουλιά αφθονούν (κοτσύφια, ψαρώνια, σπουργίτια, ακριδοθήρες, περιστερία, χελιδόνια, δεκαοκτούρες, σπίνι κ.α.), αλλά βλέπει κανείς και κουκουβάγιες και χουχουριστές, ακόμη και αρπακτικά (βραχοκιρκίνεζα και πετρίτες).

Από αμφίβια, υπάρχουν βάτραχοι και φρύνοι, ενώ εμφανίζονται και αλεπούδες (συνήθως σκοτωμένες από αυτοκίνητα) και, φυσικά, αρουραίοι. Όλα αυτή η πανίδα και χλωρίδα έχει μάθει να ζει στο επιβαρυσμένο περιβάλλον της πόλης.

Στις 9 Οκτωβρίου ο **Νικόλαος Ταμβάκης** μας παρουσίασε τον **Εθνικό Κήπο**. Παραπέμπουμε τους αναγνώστες μας στο άρθρο του στις σελίδες 11-13 του περιοδικού και στην περιγραφή της ξενάγησης στη σελίδα 43.

Πεζοπορία στη Λίμνη Τσιβλού και τη Ζαρούχλα

Με την ΕΜΥ να προειδοποιεί για ισχυρές βροχοπτώσεις, που θα άρχιζαν από το απόγευμα, ξεκινήσαμε για την λίμνη Τσιβλού, κρυμμένη στις δασώδεις παρυφές του Χελμού. Το πούλμαν, ακολουθώντας την απόκρημη ελικοειδή διαδρομή σ' ένα επιβλητικό τοπίο και με τα απειλητικά μαύρα σύννε-

Στη Λίμνη Τσιβλού

φα να αιωρούνται από πάνω μας, έφθασε στην ώρα του στον προορισμό μας. Όλοι σχεδόν οι συμμετέχοντες κάναμε τον γύρο της λίμνης, που περιβάλλεται από δάσος και μαγεύει με τα βαθυπράσινα νερά της. Σχηματίστηκε το 1913 μετά από κατολίσθηση που γένεισε τα νερά του ποταμού Κράθη. Βρίσκεται σε υψόμετρο 700μ., έχει βάθος 80 μέτρα και επιφάνεια λιγότερη από 200 στρέμματα. Συνεχίσαμε κατόπιν για την Ζαρούχλα (υψόμετρο 1050 έως 1200μ) απολαμβάνοντας την επιβλητική εικόνα της Στύγας. Όσοι δεν υπέκυψαν άμεσα στον πειρασμό της ταβέρνας, ακολούθησαν τη Φιλιώ σε μια πεζοπορία σε ελατοσκεπαστη περιοχή. Τέσσερις από μας ανεβήκαμε μια γερή ανηφόρα στο βουνό και φθάσαμε στο διάσελο του Αγίου Νικολάου, μία υψομετρική διαφορά περίπου 350 μ. Θαυμάσαμε για λίγο την επιβλητική Ζήρεια που στεκόταν απέναντί μας, αλλά η βροχή που άρχισε με αναγνάκη για την επιστροφή μας κατεβαίνοντας το μονοπάτι σε χρόνο ρεκόρ. Από εκείνη την ώρα άνοιξαν οι καταρράκτες του ουρανού, αλλά η αποστολή μας είχε πραγματοποιηθεί!

Βασίλης Ηλιόπουλος

Φοι: Β.Ηλιόπουλος



Ξενάγηση στη φύση της Αθήνας

Ότι υπάρχει τόση ομορφιά δίπλα στο κέντρο της Αθήνας, δεν μπορεί κανείς να το πιστέψει! Πουλιά, αγριολούλουδα, δένδρα, θάμνοι, “ανακατεμένα” όλα μαζί με αρχαία μνημεία και σύγχρονες αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις, προσφέρουν ένα εξαιρετικό αισθητικό αποτέλεσμα.

Ξεκινήσαμε, την Κυριακή 8 Οκτωβρίου, από τη Διονυσίου Αρεοπαγίτου, η οποία είναι κατάφυτη με δένδρα και θάμνους, ντόπια και ξενικά, επιλεγμένα σωστά από τους αρχιτέκτονες που είχαν αναλάβει την πεζοδρόμηση. Συνεχίσαμε για Αι Δημήτρη Λομπαρδιάρη, λόφο Φιλοπάπου. Εκεί θαυμάσαμε πραγματικά τη διαμόρφωση του χώρου που είχε επιμεληθεί ο Πικιώνης, φροντίζοντας να εντάξει σ’ αυτόν τους υπάρχοντες βράχους. Ακόμα και η χρήση του τοιμέντου είναι τόσο διακριτική. Ο λόφος ήταν γεμάτος βλάστηση, θάμνους, δένδρα

Περίπατος στον Εθνικό Κήπο

Ο Εθνικός Κήπος, παρόλο που είναι ένας τόσο οικείος χώρος σ’ εμάς τους Αθηναίους, εξακολουθεί να έχει πολλές κρυφές πλευρές και άγνωστες πτυχές, τόσο στη σημερινή του εικόνα, όσο και στην ιστορική του εξέλιξη. Αναμφίβολα ο καταλληλότερος άνθρωπος για να μας μιήσει σ’ αυτά τα μυστικά του Εθνικού Κήπου, είναι ο επί 31 χρόνια διευθυντής του (από το 1951 μέχρι το 1982) κ. Νικόλαος Ταμβάκης.

Στη διάλεξή του, στις 9 Οκτωβρίου, ο κ. Ταμβάκης μας παρουσίασε μία πληρέστατη αναδρομή στη δημιουργία, καθώς και στη μετέπειτα ιστορία του Κήπου. Στον περίπατο που κάναμε στις 21 Οκτωβρίου, μας προσέφερε μια θαυμάσια ξενάγηση, δείχνοντάς μας επί τόπου όλα αυτά για τα οποία μας είχε προηγουμένως μιλήσει. Είχαμε την ευκαιρία να πληροφορηθούμε για πολλά είδη φυτών που είναι άγνωστα στο ευρύ κοινό και να μάθουμε για τους τόπους προέλευσής τους, καθώς και για τις καλλιεργητικές τους απαιτήσεις. Επίσης, ο κ. Ταμβάκης μας μίλησε για τους κορυφαίους κηποτέχνες και σχεδιαστές, όπως ο Σμάρατ και ο Μπαρώ, εξηγώντας μας τις διαδοχικές φάσεις των φυτεύσεων και των έργων. Και δεν παρέλειψε να διανθίζει κάθε τόσο τις αφηγήσεις του με αναφορές σε περιστατικά που ο ίδιος είχε ζήσει στον Εθνικό Κήπο. Έτσι, μας έδειξε την πέργκολα με τη *Rosa banksiae* κάτω από την οποία έκανε τη βόλτα του ο Παλαμάς, καθώς και τη Μελικοκκιά (*Celtis australis*) της οποίας τους καρπούς έτρωγε ο Πλαστήρας!

Μαρτίνος Γκαϊλίχ

και αγριολούλουδα. Οι ανθισμένες στερνμπέργκιες (κίτρινες και ζωηρές) και το ελληνικό κυκλάμινο, με το καρδισόχημο φύλλο του, χρωμάτιζαν το τοπίο. Η θέα από το λόφο είναι πανοραμική. Στη συνέχεια, κατευθυνθήκαμε προς την αρχαία οδό του Δήμου της Κοίλης, όπου είδαμε τις αμαξοτροχίες. Ο γύρω χώρος έχει φυτευτεί με αριές, ελιές και πεύκα. Τελευταίος προορισμός ήταν η Πινύκα και, κατόπιν, μέσω της Αρχαίας Αγοράς, προς την Πλάκα, όπου λίγο-λίγο αποχωρούσαμε.

Κατά τη διάρκεια του περιπάτου ακούσαμε και είδαμε βουνοσταχτάρες να πετάνε σε κοπάδια, κοκκινολαίμηδες, χελιδόνια, καρδερίνες, κοτσύφια, μυγοχάφτες και, φυσικά, τους συνηθισμένους μονίμους κατοίκους του Λεκανοπεδίου: περιστερία και δεκαοχτούρες. Είδαμε και κρασπεδοχελώνες, δύο από αυτές σε τρυφερή περίπτυξη.

Ήταν ένας μοναδικός περίπατος, με τόσο ωραία ξενάγηση που σταματούσαν και περαστικοί για να ακούσουν το Μαρτίνο Γκαϊλίχ. Να επαναληφθεί!

Ντίνα Αλεξοπούλου



Μια όμορφη γωνιά του Εθνικού Κήπου

Παρακολουθούμε με προσοχή το Νικόλαο Ταμβάκη



Φωτ. Μ. Αιερίνης

Φωτ. Μ. Ρουσσόμυστακίδη



Ποθιλήμνιο



Η Σπαρτόλακκα στο Κουμαρόδασος



Εκδρομή στη Σαπιέντζα και στο Πολυλίμνιο

Ένα διήμερο αφιερωμένο στην γνωριμία δύο περιοχών ξεχωριστής ομορφιάς, που είναι ελάχιστα γνωστές, ακόμα και σ' εκείνους που επισκέπτονται τακτικά την ελληνική φύση.

Παρασκευή απόγευμα, 23 Ιουνίου, ξεκινήσαμε για τη Μεθώνη, όπου θα ήταν ο τόπος διαμονής μας.

Το πρωί του Σαββάτου, σαλπάρουμε για τη νήσο Σαπιέντζα (περιοχή ενταγμένη στο Natura 2000). Η θάλασσα ήταν ακριβώς όσο ήρεμη χρειαζόταν για να κάνουμε τον περίπλου του νησιού. Πρώτη στάση στο παλιό τελωνείο και μικρή πεζοπορία μέχρι τον περίφημο φάρο, διασχίζοντας μία στοά από κουμαριές μήκους 100 μέτρων, ενώ μεγάλες αράχνες είχαν φτιάξει τα δίκτυά τους σε πολλά σημεία του περάσματος μας. Στην επιστροφή, φθάνοντας στα ερείπια του παλαιού κτιρίου στο λιμανάκι, εμφανίσθηκαν ξαφνικά μπροστά μας πέντε πρόβατα Μουφλόν, που πανικόβλητα πήδηξαν σχεδόν πάνω από τα κεφάλια μας. Επόμενη στάση στη θέση Μαγαζάκι. Μικρή ανάβαση στο ύψωμα, όπου πρόβαλε η καταπληκτική Σπαρτόλακκα μπροστά μας, περικυκλωμένη από το περίφημο Κουμαρόδασος. Πρόκειται για ένα δάσος από κουμαριές, αρκετές από τις οποίες έχουν εξελιχθεί σε δέντρα, ενώ ορισμένες υπερβαίνουν το ύψος των δέκα μέτρων! Έχει χαρακτηριστεί «Μνημείο της Φύσης». Όσοι θέλησαν να πεζοπορήσουν μέσα στο σπάνιο δάσος, μέχρι την ακτή «Άμμος», είχαν τη χαρά να θαυμάσουν από κοντά την ομορφιά του. Η ζέση ήταν ενοχλητική και για τους πεζοπόρους που έφθασαν στη ζαφειρένια παραλία, το κολύμπι έμεινε αξέχαστο!

Την Κυριακή το πρωί, επισκεφθήκαμε το επιβλητικό κάστρο της Μεθώνης, όπου η Ζωή Ξαρχή μας μίλησε για την ιστορία του και κάναμε σύντομη ξενάγηση σ' αυτό. Το μεσημεράκι φθάσαμε στο Πολυλίμνιο Χαραυγής. Ο εξυπηρετικότατος και φιλότιμος, όπως πάντα, οδηγός μας, Θανάσης, δεν δίστασε να μας κατεβάσει με το πούλμαν μέσα από ένα δυσκολότατο χωματόδρομο μέχρι τις λίμνες. Μπορέσαμε όλοι μας να πεζοπορήσουμε, άλλοι λίγο κι' άλλοι περισσότερο, μέσα στην πανέμορφη πυκνή βλάστηση ακούγοντας το θόρυβο των νερών και το κελάηδισμα των πουλιών. Μερικοί μάλιστα απολαύσαμε το κολύμπι στη λίμνη Κάδη παρακολουθώντας τον καταρράκτη, ύψους 25 μέτρων, να πέφτει δίπλα μας. Μετά το Πολυλίμνιο επισκεφθήκαμε τη μεγάλη, αμμώδη και πεντακάθαρη παραλία της Μπούκας, όπου κολυπήσαμε και γευματίσαμε νοιώθοντας την επιβλητική παρουσία του Ταΰγétου κοντά μας. Η Μεσοσηνία μας εντυπωσίασε γι' άλλη μία φορά με τις πλούσιες και αθέατες για πολλούς ανθρώπους ομορφιές της. ■

Βασίλης Ηλιόπουλος (κείμενο και φωτογραφίες)

Μπροστά σε μια γιγαντιαία κουμαριά

Δυτική Ροδόπη - μια αξέχαστη εκδρομή

Την Παρασκευή, 27 Οκτωβρίου, ξεκίνησαν 40 μέλη της Εταιρίας για μια από τις άγνωστες γωνιές της Ελλάδας, τη Δυτική Ροδόπη, με ξεναγό το Νίκο Πέτρου. Είναι μια περιοχή που δύσκολα θα μπορούσε να την επισκεφθεί κανείς μόνος του, χωρίς τζιπ, πόσο μάλλον μια τόσο μεγάλη ομάδα. Ευτυχώς υπήρχαν τα δύο μικρά πούλμαν του Ορειβατικού Δράμας, που μας πήγαν όπου ακριβώς θέλαμε.

Με την άφιξή μας στα αναπαυτικά ξενοδοχεία του Παρανεστίου, η πρώτη ευχαρίστηση: μια προβολή φωτογραφιών για τη Ροδόπη από τον Κώστα Βιδάκη, μέλος της Εταιρίας, και το Νίκο Πέτρου - τοπία, αρκούδες, αγριόγιδα, πουλιά - που μας άνοιξε την όρεξη για τη συνέχεια.

Το Σάββατο, μια ηλιόλουστη μέρα μας χάρισε την εμπειρία του Δάσους του Φρακτού, του ωραιότερου μικτού δάσους που εγώ τουλάχιστον έχω δει στην Ελλάδα, με θαυμάσια φθινοπωρινά χρώματα όπου κοιτούσε το μάτι σου. Πετύχαμε ακριβώς τη στιγμή, με τις καλύτερες καιρικές συνθήκες! Κάθε είδος δέντρου έπαιρνε διαφορετικά χρώματα και όλα μαζί σχημάτιζαν ένα πολυποίκιλο μωσαϊκό: μαύρη, δασική και βαλκανική πεύκη, ερυθρελάτη και λευκή ελάτη, ιτιά αίγειος, λευκή και τρέμουσα λεύκη, σημύδα, οξυά, γαύρος, οστρά, πελιά και άλλα. Είχε προηγηθεί μια σύντομη επίσκεψη στο πολύ ενδιαφέρον Μουσείο Φυσιικής Ιστορίας Ροδόπης στο Παρανέστι και μια στάση στην παραγκούπολη των Θερμιών με τα ιαματικά λουτρά.

Ο τετράωρος περίπατος από το εργοτάξιο του Φρακτού μέχρι τους καταρράκτες είχε κάτι καινούργιο να μας δείξει κάθε τόσο: διαφορετικά δέντρα, σημάδια αρκούδας και αγριογούρουνων, πολλά είδη μανιταριών, για τα οποία μας ενημέρωναν ο Νίκος Πέτρου, ο Κώστας Βιδάκης, ο Ορέστης Μπόσκος και ο Παναγιώτης Γιαννακός. Κυρίως όμως μας μάγευαν τα χρώματα γύρω μας, που άλλαζαν συνεχώς. Αξέχαστη εμπειρία.

Την Κυριακή, πορευθήκαμε προς το Δάσος του Λεπίδα, με περιπάτους καθ' οδόν προς τον καταρράκτη της Αγίας Βαρβάρας και εκείνον του Λεπίδα, ύψους 40-50 μέτρων. Και οι δύο καταρράκτες



Δάσος Φρακτού



Καταρράκτης Αγίας Βαρβάρας

εντυπωσιακοί: νερό που πέφτει από ψηλά σαν δαντελλένια κουρτίνα πάνω σε γλειμμένα μαύρα βράχια με φόντο φθινοπωρινό. Πιο πάνω, δάσος οξυάς κυρίως, με ωραιότερες εναλλαγές χρωμάτων. Το απόγευμα επιστροφή στη Δράμα, περνώντας από το Κέντρο Εκπαίδευσης Αρπακτικών στο χωριό Αγορά, όπου μας έγινε σχετική επίδειξη. Βράδυ ελεύθερο να τριγυρίσουμε στην πόλη και να φάμε ευχάριστα στις ταβέρνες των Νερών της Αγίας Βαρβάρας.

Επιστροφή στην Αθήνα τη Δευτέρα, με τις ωραιότερες αναμνήσεις. Μια δύσκολη εκδρομή, που είχε απόλυτη επιτυχία χάρις στις προσπάθειες του Νίκου Πέτρου. Να ξαναπάμε την άνοιξη! ■

Μάκης Απέργης (κείμενο και φωτογραφίες)



Πρόγραμμα Εκδρομών μέχρι 31 Μαρτίου

Διαδικασία εκδρομών: Τα μέλη και οι φίλοι μπορούν να εγγραφούν στις πολυήμερες εκδρομές αμέσως μετά την ανακοίνωση του προγράμματος εκδρομών, αλλά μόνο με ταυτόχρονη πληρωμή προκαταβολής στο γραφείο Syrigos Travel (210-3223000, 3235500). Η ελάχιστη προκαταβολή προσδιορίζεται σε 20 Ευρώ ανά διανυκτέρευση ανά άτομο. Η εξόφληση του τιμήματος της εκδρομής πρέπει να γίνει το αργότερο δύο εβδομάδες πριν από την αναχώρηση. Σε περίπτωση ακύρωσης μετά την ημερομηνία αυτή ή μη ολικής εξόφλησης, η ΕΕΠΦ διατηρεί το δικαίωμα να παρακρατήσει την προκαταβολή, εκτός εάν η θέση καλυφθεί από τη λίστα αναμονής της εκδρομής. Για τις μονοήμερες εκδρομές, ισχύει λίστα προτεραιότητας ως προς την εγγραφή.

Σάββατο 9 Δεκεμβρίου	Περίπατος στην Πάρνηθα Αρχηγός: Δημήτρης Βαβούρης
Παρασκ.-Κυριακή 12-14 Ιανουαρίου	Υγρότοποι Μεσολογίου και Αιτωλικού και Λίμνη Τριχωνίδα Αρχηγός: Γιώργος Σφήκας
Σάββατο 27 Ιανουαρίου	Λαύριο και Σούνιο. Αρχαία μεταλλεία, ορυκτολογικό μουσείο, Εθνικός Δρυμός Σουνίου Αρχηγός: Ντον Μάθιους, Ξεναγός: Σταύρος Ιατρού
Σάββατο 24 Φεβρουαρίου	Το νφαίστειο Σουσάκι, Ναύπλιο, Αρβανιτιά. Γεωλογικό ενδιαφέρον. Αρχηγός: Ντον Μάθιους, Ξεναγός: Γεωργία Φέρμελν
Σάββατο 10 Μαρτίου	Δυτική Αττική. Πρόποδες Γερανίων, Πευκανέας, Μαυρόλιμνη, Αλεποχώρι. Αρχηγός: Γιώργος Ντούρος
Παρασκ.-Κυριακή 23-25 Μαρτίου	Μέσα Μάνη, Ταίναρο Αρχηγός: Δημήτρης Βαβούρης

Δωρεές

Δεχόμαστε ευχαρίστως δωρεές που ενισχύουν τις διάφορες δραστηριότητες της ΕΕΠΦ. Μπορείτε να καταθέσετε τη δωρεά σας στο λογαριασμό **120-00-2002-01 1678 στην ALPHA BANK, ειδοποιώντας μας**, ή να μας τη στείλετε με όποιον τρόπο επιθυμείτε. Σε κάθε περίπτωση θα σας δοθεί το νόμιμο παραστατικό, για φορολογική χρήση.

Μεταξύ 1ης Ιουλίου και 31 Οκτωβρίου είχαμε λάβει τις πάρα κάτω δωρεές για τους σκοπούς της Εταιρίας:

Γενικές δωρεές προς την Εταιρία: ΕΥΡΩ 855

Δ. Π. Μαντζούνης, Γιώργος Σφήκας, Μάκης και Μυρτώ Απέργη, Μαργαρίτα Ισηγόνη, Κορ και κα Ελευθερία Βενιζέλου, Άγνωστος

Δωρεές εις μνήμην Μυρτώς Απέργη: ΕΥΡΩ 33.990

Λ. Λεντάκη & U. Mittelbach, Άλφα Αστικά Ακίνητα Α.Ε., Άλφα Ασφαλιστική Α.Ε., Φ. & Κ. Κωστοπούλου, Κωνσταντίνος Χριστοφίδης, Γ. Α. Γεωργίου, Π. & Β. Αργυρακοπούλου, Θ. & Ν. Κανατσούλη, Οικ. Κωνσταντίνου Μπότσαρη, Μ. & Η. Γιαννοπούλου, Π. & Μ. Μπρούσσαλη, Έκτωρ Βερούκιος, Χριστίνα Κανελοπούλου, Γ. & Ι. Τρακοπούλου, Κ. & Ι. Ξανάλατο, Θ. & Μ. Βερέμη, Ιωάννης Μπουντούρης, Κορ & κα Α. Δαρδούφα, Κορ & κα Α. Θεοδωρίδη, Κωνσταντίνος Ι. Παπαδημητρίου, Βασιλική Ντάση, Ν. & Δ. Βιντιάδη, Διδώ Κώνστα, Γιάννης & Γιάννα Χατζηνικολαΐδη, Λουκάς Λαγάρας, Μίλενα Αντύπα, Σταύρος Σταυριδής, Κορ Νισίμ Λεβής, Οικογένεια Μ. Γκαϊλίχ, Χρήστος & Hilary Σακελλαριάδη, Φιλίω Ηλιοπούλου, Αγγελική Παπαδοπούλου, Χ. Ε. Κουρτίδης, Ελένη Τσούτσου - Ταμανά, Ελένη Απέργη, Hazel Hoppywill, Γεώργιος & Χαρίκλεια Γαβαλλά, Μάκης Απέργης, Αναστασία Κωστοπούλου, Αταλάντη Απέργη, Δημήτρης Απέργης, Ελληνική Τεχνοδομική, Παναγιώτης Βοκοτόπουλος, Αλέξανδρος & Αλεξάνδρα Τομπάζη, Μαρή Θ. Κότσικα, Γεώργιος Θ. Κότσικας, Σάκης Πέτρου, Αναστασία Βοκοτοπούλου, Νίκος & Δανάη Κουρέτα, Οικογένεια Αντωνίου Πολυχρονιάδη, Μαρία Καταροπούλου, Δ. Βουτσίδου, Μαρία Ρουσομουστακάκη, Καραμάνης Κωνσταντίνος, Γεώργιος Αρώνης, Θεμιστοκλής Κορκοντζέλος, Ιωάννης Κατσώρης, Κωσταντίνος & Ελένη Στρογγύλη, Σόνια Κουλέπη, Αλέξης Ζαούσης, Νικόλαος Χαριτάκης, Ρένα Αθανασούλα, Λόρα Αθανασούλα, Γιώργος Σφήκας, Ελένη Τζοβάρα, Οικογένεια Γεωργίου Θεοδωράτου, Ελεονόρα Χούρσογλου, Αγγελική Κιρμπί, Mediterranean Garden Society, Οικογένεια Νίκου Καλλονά, Νίκος Πέτρου, Françoise Bron, Μαρία Καραμάνου, Παύλος και Ασάμι Μανούση, Ιωάννης Νιώτης, Νικόλαος Λιναρδάτος, Άγνωστος

Δωρεές εις μνήμην Πέτρου Μπρούσσαλη: ΕΥΡΩ 2.280

Παναγιώτης Βοκοτόπουλος, Ανδρέας & Κατερίνα Τσεκούρα, Μαρία Ρουσομουστακάκη, Ελληνική Περιηγητική Λέσχη, Γιάννης & Γιάννα Χατζηνικολαΐδη, Δημήτρης & Νένα Πινάση, Οικογένεια Γεωργίου Θεοδωράτου, Mediterranean Garden Society, Μάκης Απέργης, Σταύρος Σταυριδής, Σωτήριος Ταγκούλης, Οικ. Μαρτίνου Γκαϊλίχ, Σωματείο Διπλωματούχων Ξεναγών, Αγγελική Παπαδοπούλου, Γεώργιος & Χαρίκλεια Γαβαλλά, Νίκος Πέτρου, Παύλος και Ασάμι Μανούση, Νάσια Αθανασίου, Ιωάννης Νιώτης

Ευχαριστούμε θερμά τους δωρητές.

Πρόγραμμα Ομιλιών - Εκδηλώσεων

Οι ομιλίες γίνονται πάντοτε Δευτέρα βράδυ, στις 7.00 μ.μ., στα γραφεία της ΕΕΠΦ, Νίκης 20.

11 Δεκεμβρίου	Το Δάσος της Δαδιάς Ομιλητής: Κωνσταντίνος Λιαρίκος
15 Ιανουαρίου	Οι πεταλούδες Ομιλητής: Βασίλης Χαλικιάς
22 Ιανουαρίου	Πίττα της Εταιρίας , στο ξενοδοχείο Electra Palace, οδός Νικοδήμου, Πλάκα, στις 7 μ.μ.
12 Φεβρουαρίου	Η φύση της Κεφαλονιάς και της Ιθάκης Ομιλητές: Πατρίτσια Πολίτη, Αλίκη Πάνου
Τετάρτη, 21 Φεβρουαρίου	Γενική Συνέλευση , στα γραφεία μας, στις 6 μ.μ.
19 Μαρτίου	Χώρος και Φύση - χωροταξία και διαφύλαξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς Ομιλητής: Θύμιος Παπαγιάννης

Νέα Μέλη

Αν ευχαριστηθήκατε διαβάζοντας το Περιοδικό μας και θέλετε να βοηθήσετε την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης στο έργο της, **γίνετε σήμερα μέλος ή γράψτε κάποιον γνωστό σας**, συμπληρώνοντας την παρακάτω αίτηση και στέλνοντάς την στα γραφεία μας, μαζί με τη συνδρομή. Θα λαμβάνετε τότε το περιοδικό κάθε τρίμηνο και θα έχετε έκπτωση στις εκδρομές και σε ορισμένες εκδόσεις μας.

Η συνδρομή για το 2006 είναι: Τακτικό μέλος 30 ΕΥΡΩ Νέος (έως 24 ετών) 15 ΕΥΡΩ
Αρωγό μέλος (οργανισμός, επιχείρηση) 60 ΕΥΡΩ Μέλος εξωτερικού 40 ΕΥΡΩ

Θέλω να εγγραφώ μέλος της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης

Τακτικό μέλος Νέος (έως 24 ετών) Μέλος εξωτερικού Αρωγό μέλος

Όνομα: Επώνυμο:

Επάγγελμα / Ιδιότητα:

Διεύθυνση:

T.K.: Πόλη: Χώρα:

Τηλέφωνο κατοικίας: Τηλέφωνο εργασίας:

Fax: E-mail:

Σας στέλνω τη συνδρομή μου με:

Κατάθεση στο λογαριασμό **120-00-2002-011678** στην **ALPHA BANK**

ή **Πάγια Εντολή** στον ίδιο λογαριασμό

Στην τελευταία περίπτωση θα πρέπει να συμπληρώσετε το έντυπο Πάγιας Εντολής Σταθερού Ποσού σε οποιοδήποτε κατάστημα της **ALPHA BANK**, σημειώνοντας το ονοματεπώνυμό σας στην 'Αιτιολογία'.

Τραπεζική επιταγή Ταχυδρομική επιταγή Πιστωτική κάρτα VISA

Όνομα κατόχου κάρτας:

Αριθμός κάρτας:

Ημερομηνία λήξης: Υπογραφή:

Παλαιά Μέλη: Μπορείτε και σείς να εξοφλήσετε τη συνδρομή σας για το 2006 με έναν απο τους παραπάνω τρόπους. Θα σας εξηγητούσε, ίσως, να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο της **Πάγιας Εντολής**. **Ειδοποιήστε μας αν κάποια στοιχεία σας έχουν αλλάξει.**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ**
Νίκης 20, 105 57 Αθήνα

ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ ΤΕΛΟΣ
Τεκ. Γραφείο Κ.Ε.Μ.Π.Α.
Αριθμός Λόγας 2126



ΕΝΤΥΠΟ
ΚΛΕΙΣΤΟ
ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ
1164/97
Κ.Ε.Μ.Π.Α.



Χωρίς λόγια...