



1951

η φύση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 122



ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2008

ΦΥΣΗ ♦ ΓΝΩΣΗ ♦ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

η φύση

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 122

ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2008



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: **Μαρία Ρουσσουμουστακάκη**
Αντιπρόεδρος: **Νίκος Πέτρου**
Γεν. Γραμματέας: **Λεωνίδας Κόλλας**
Αναπλ. Γεν. Γραμματέας: **Αλέξια Νικηφοράκη**
Ταμίας: **Ελένη Τσούτση**
Έφορος Εκδηλώσεων: **Ντόναλντ Μάθιους**
Μέλη: **Τίμος Χαραλαμπίδης, Γιώργος Χατζηπαντωνίου, Γεωργία Φέρμελη**
Επίτιμος πρόεδρος: **Γιώργος Σφήκας**

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Νίκος Πέτρου, Μάκης Απέργης, Μαρτίνος Γκαίτλιχ, Λεωνίδας Κόλλας, Ντόναλντ Μάθιους, Μαρία Ρουσσουμουστακάκη, Γεωργία Φέρμελη

Εκδότης - Υπεύθυνος ύλης
Νίκος Πέτρου, Νίκης 20, 105 57 Αθήνα

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

Επιμέλεια έκδοσης
Νίκος Πέτρου

Σελιδοποίηση - επιμέλεια 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

Μετά...	N. Πέτρου	3
Το Εθνικό Πάρκο Σχινιά Μαραθώνα - Α' Μέρος	K. Χατζημήτρος	5
Προστασία της βιοποικιλότητας	N. Ρήγα-Καρανδεινού	12
Μύθοι και αλήθειες για τους ελληνικούς υγρότοπους Τί συμβαίνει σήμερα:.....	Γ. Χανδρινός	20
Μια αξέχαστη εξόρμηση στο όρος Βούρινος.....	Γ. Σφήκας	26
Ποιός βλέπει καλύτερα:.....	N. Πέτρου	32
Κρίνος της θάλασσας	M. Ρουσσουμουστακάκη	34
Η Ελιά της Κέρκυρας.....	M. Holmes	36
Φωτοβλαταικά πάρκα στη Σαχάρα.....	N. Πέτρου	38
Φωτοβλαταικό πάρκο και στην Ελλάδα ...	M. Γκαίτλιχ	39
Το αρχαιότερο δέντρο του κόσμου.....	N. Πέτρου	39
Τα κικινέζια στο Γαλαξίδι.....	-/-	40
Θησαυροφυλάκιο... σπόρων.....	-/-	40
Νερό με ... καρτοδελτίο.....	-/-	42
Παράνομες αμμοληπίες απειλούν τη Λίμνη Μικρή Πρέσπα.....	M. Μαλακού	43
Νέα της ελληνικής κλωρίδας.....		44
Βιβλιοπαρουσίαση.....		46
Προς τα μέλη της ΕΕΠΦ.....		47
Πρόγραμμα για τη Βίδα στον Άραχθο	M. Γκαίτλιχ	48
Πρόγραμμα Φολόης	M. Γκαίτλιχ	50
«Γαλάζιες Σημείες».....		52
«Νέοι Δημοσιογράφοι».....		54
«Φύση χωρίς σκουπίδια».....		56
«Μαθαίνω για τα Δάση».....		58
«Πράσινες Γωνιές».....		59
«Οικολογικά Σχολεία».....		60
Εκδρομές.....		61
Πρόγραμμα Εκδρομών - Ομιλιών.....		62
Εγγραφές μελών - Δωρεές.....		63

Εξώφυλλο: *Caretta caretta* στον κόλπο της Καρύστου.
(φωτ. Άρης Βιδάλης).

Αυτό τον Αύγουστο (το μεγαλύτερο μέρος του οποίου πέρασα την Αθήνα λόγω υποχρεώσεων) οι συγκρίσεις και οι απολογισμοί είναι αναπόφευκτοι.

Τέσσερα χρόνια μετά, λίγα θυμίζουν την Αθήνα των Ολυμπιακών Αγώνων.

Με εξαίρεση το Δήμο της Αθήνας, η πόλη μας είναι βρώμικη! Στην καθημερινή μου διαδρομή για μπάνιο, τα πεζοδρόμια και η κεντρική νησίδα της παραλιακής, αλλά και οι περιφραγμένοι χώροι των ολυμπιακών εγκαταστάσεων, ήταν γεμάτα σκουπίδια σε πάρα πολλά σημεία και δεν καθαρίστηκαν, τουλάχιστον ως το τέλος Αυγούστου (φωτογραφία στη σελ. 4). Ίδια κατάσταση και σε πολλά σημεία του περιφερειακού του Υμηττού, αλλά και σε συνοικιακούς δρόμους. Βρώμικες, επίσης, ήταν και οι περισσότερες ακτές, εκτός των οργανωμένων, ιδιαίτερα σε Γλυφάδα, Βούλα και Καβούρι. Σε κάποια σημεία τα σκουπίδια παρέμειναν, αυξανόμενα, από τα μέσα Ιουλίου ως και το τέλος Αυγούστου, αλλά και σε παραλίες που εμφανώς καθαρίζονταν, οι συμπολίτες μας φρόντιζαν να τα ...αντικαταστήσουν αμέσως.

Οι νέες, το 2004, οδικές αρτηρίες ήδη φτάνουν σε σημείο κορεσμού και η συμφόρηση τις ώρες αιχμής είναι συχνή, αν όχι καθημερινή, ακόμα και στην Αττική Οδό. Μόνη φωτεινή εξαίρεση η επέκταση του μετρό.

Όσο για τα περίφημα «Μητροπολιτικά Πάρκα» βρίσκονται κολλημένα στα γρανάζια της γραφειοκρατίας, των απαιτήσεων των διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων, τη διαχρονική αδιαφορία των κρατούντων για τα περιβαλλοντικά προβλήματα της πρωτεύουσας αλλά, κυρίως, στην έλλειψη πόρων και την ανάγκη του Δημοσίου για έσοδα.

Το Διευρυμένο Νομαρχιακό Συμβούλιο Αθηνών-Πειραιώς έχει ήδη στραφεί κατά των υπουργείων Εθνικής Άμυνας και ΠΕΧΩΔΕ που εμποδίζουν τη δημιουργία του Πάρκου Γουδή, όπως είχε οριοθετηθεί από τη μελέτη του Οργανισμού Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας-ΕΜΓΠ, και προωθούν την εμπορική συνεκμετάλλευση του χώρου. Είναι ενδιαφέρον ότι, στις 18 Ιουλίου, το θερινό τμήμα της Βουλής ψήφισε νομοσχέδιο του ΥΠΕΧΩΔΕ που προβλέπει την προσθήκη επιπλέον 28.000 τ.μ. κτιρίων για την ανέγερση «Πολιτιστικού Κέντρου της Ελληνικής Αστυνομίας» (ουσιαστικά, όμως, πρόκειται για το νέο Διοικητήριο της Αστυνομίας).

Στο χώρο των Ολυμπιακών εγκαταστάσεων Φαλήρου φύτεψαν ήδη πολυκαταστήματα ενώ στο Πάρκο Φλοίσβου που έχει παραχωρηθεί στο δήμο Π. Φαλήρου καταγγέλλονται παρατυπίες και παράνομες χρήσεις. Το υπόλοιπο τμήμα, από τις εγκαταστάσεις του beach volley (που έχουν παραχωρηθεί σε ιδιωτική εταιρεία για να γίνουν «ο Λυκαβηττός(!) της παραλίας») μέχρι το ΣΕΦ, έκτασης 240 στρεμμάτων, είναι εγκαταλελειμμένο και θυμίζει χωματερή. Εδώ, σύμφωνα με τον μεταολυμπιακό σχεδιασμό, επρόκειτο να δημιουργηθούν οικοδομικό πάρκο και ποδηλατόδρομος. Από την άλλη πλευρά της παραλιακής, στο χώρο του παλιού Ιπποδρόμου θα κατασκευαστούν η Εθνική Λυρική Σκηνή, η Εθνική Βιβλιοθήκη και Πολιτιστικό και Παιδευτικό Πάρκο (έκτασης 160 στρεμμάτων) με δωρεά του Ιδρύματος «Σταύρος Νιάρχος». Όλα δείχνουν ότι το συνολικό «νέο» πράσινο στην μεγάλη αυτή έκταση κατά μήκος της παραλίας θα περιοριστεί σε αυτό το πάρκο.

Τέλος, στο χώρο του παλιού αεροδρομίου στο Ελληνικό το «μεγαλύτερο Μητροπολιτικό Πάρκο της Ευρώπης», όπως είχε εξαγγελθεί το 2001 και ξανά προ των Ολυμπιακών αγώνων, παραμένει ακόμα στα χαρτιά, παρά τις διαβουλεύσεις ετών. Μεγάλες αντιδράσεις, ιδιαίτερα των γύρω δήμων, έχει εγείρει το πλέον πρόσφατο σχέδιο που παρουσίασε το ΥΠΕΧΩΔΕ στο τέλος του 2007. Το σχέδιο αυτό προβλέπει τη δόμηση μικρού μέρους της συνολικής έκτασης, που φτάνει τα 6.500 στρέμματα μαζί με το χώρο του γκόλφ Γλυφάδας, και μετατροπή του υπολοίπου σε πάρκο. Η πρόταση του ΥΠΕΧΩΔΕ χαρακτηρίζεται, από τους περισσότερους φορείς, ως πρόχειρη (χαρακτηριστικά προβλέπει αναλογία μόλις 7 δένδρων και 3 θάμνων σε κάθε στρέμμα, που μάλλον παραπέμπει σε σαβάνα), ασαφής (αναφέρεται δόμηση 300 στρεμμάτων, αν όμως συμπεριληφθούν και τα συνودά έργα –δρόμοι, χώροι στάθμευσης κ.λπ. – ο «δομημένος» χώρος είναι πολύ μεγαλύτερος) ενώ αφήνει «παράθυρα» για επέκταση της οικοδομήσιμης έκτασης.

Ένα χρόνο μετά, οι συμπολίτες μας λίγο φαίνεται να επηρεάστηκαν από τις πυρκαγιές του 2007, ή από τις καμπάνιες των περιβαλλοντικών οργανώσεων, ΜΜΕ και αρμόδιων φορέων.

Αν και οι πυρκαγιές ήταν φέτος περίπου 25% λιγότερες από πέρσι, ο συνολικός αριθμός στο διάστημα Μαΐου-Αυγούστου πλησίασε τις 5.000 και κάποιες από τις μεγαλύτερες και πιο επικίνδυνες (Ρόδος, Σκόπελος, Οινόη, Βαρυμύτινη) οφείλονται αποδεδειγμένα σε αμέλεια! Στην Αττική, ιδιαίτερα στα ανατολικά του νομού, υπήρξε σημαντική αύξηση των πυρκαγιών στα περαστικά δάση (102 μόνο στο διάστημα 26 Ιουνίου – 20 Ιουλίου, έναντι 300 σε ολόκληρο το 2007).

Η μεγάλη φωτιά της Ρόδου (κάηκαν πάνω από 50.000 στρέμματα) ανέδειξε απaráλλακτα τα προβλήματα δασοπροστασίας και πυρόσβεσης: πλημμελής καθαρισμός δασών, έλλειψη δρόμων πρόσβασης, προβλήματα συντονι-

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.



Φωτ. Ν.Πέτρου

σμού, οργανωτικά προβλήματα (ο διοικητής της Πυροσβεστικής αντικαταστάθηκε μέσα στην περίοδο υψηλού κινδύνου), άρνηση της συνδρομής εθελοντών.

Ενδεικτική της «ευαισθησίας» μας για τη φύση είναι η σύλληψη στη Ρόδο, ούτε μήνα μετά τη φωτιά, τεσσάρων κατοίκων γειτονικού χωριού που κυνηγούσαν πλατώνια στα καμένα!

Όσο για την αποκατάσταση των περσινών καμένων και εκεί κύριο χαρακτηριστικό είναι η ...απραξία.

Η πολυδιαφημισμένη «αναδάσωση» του Εθνικού Δρυμού της Πάρνηθας (της οποίας τη σκοπιμότητα πολλοί αμφισβητούν) με προϋπολογισμό 2,5 εκατομμυρίων ευρώ για τη φύτευση 100.000 δέντρων, κυρίως ελάτων, σε περίπου 4.000 στρέμματα, κατέληξε σε φιάσκο. Το τμήμα Αναδασώσεων της Περιφέρειας Αττικής προκήρυξε το διαγωνισμό για το έργο αναδάσωσης μελάθος όρους! Έτσι, η διαδικασία ακυρώθηκε και, εν όψει των δεσμεύσεων, το έργο «έπαυσε» σε μικρότερα τμήματα ώστε να επιτρέπεται η απευθείας ανάθεσή τους. Εκταμιεύτηκαν τελικά μόλις 120.000 ευρώ, καλύφθηκε πολύ μικρή έκταση είναι πιθανό μεγάλο ποσοστό των φυταρίων να μην επιβιώσει καθώς φυτεύθηκαν στη λήξη της περιόδου δενδροφύτευσης. Ένα άκαιρο και άχρηστο έργο που έγινε καθαρά για πολιτικές σκοπιμότητες.

Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 400.000 στρέμματα απειλούνται άμεσα με ερημοποίηση λόγω διάβρωσης στα καμένα της Ηλείας και της Εύβοιας, ενώ άλλα 596.081 στρέμματα κρίνονται ως μετρίου κινδύνου. Τα αντιπλημμυρικά και αντιδιαβρωτικά έργα που έχουν ολοκληρωθεί όμως καλύπτουν ελάχιστο μέρος των καμένων εκτάσεων και μόνο γύρω από την Ολυμπία έχουν κατασκευαστεί σε ικανοποιητικό βαθμό από το Υπουργείο Πολιτισμού.

Ήδη από τον περασμένο Οκτώβριο υπάρχουν καταγγελίες για καταπάτηση εκτάσεων και εκτεταμένη παράνομη υλοτόμηση καμένων δένδρων σε κάποιες περιοχές, ενώ είναι ελάχιστες οι περιοχές που πάρθηκαν μέτρα για τον περιορισμό της βοσκής στα καμένα. Ιδιαίτερα στο δάσος του Καϊάφα, αναφέρονται πολλά περιστατικά παράνομης υλοτόμησης, ακόμα και δένδρων που έχουν αρχίσει να ξαναπρασινίζουν, ενώ υλοποιούνται μικρής έκτασης αναδασώσεις και άλλα έργα, χωρίς να είναι ενταγμένα σε κάποιο σχέδιο αποκατάστασης της δομής και της φυσιογνωμίας της προστατευόμενης περιοχής, ιδιαίτερα στην κρίσιμη φάση της φυσικής αναγέννησης.

Η Πολιτεία φαίνεται πως δεν αδιαφορεί μόνο για το περιβάλλον, αλλά και για τους πολίτες. Η καταγραφή των ζημιών σε καλλιέργειες δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί σε πολλές περιοχές, η προμήθεια ζωοτροφών έχει σταματήσει, δεν έχουν δοθεί αποζημιώσεις για την παραγωγή που καταστράφηκε, οι επιχορηγήσεις για αγροτικά μηχανήματα είναι μικρές, ενώ το αναπτυξιακό πρόγραμμα για την Ηλεία θα ...εξαγγελθεί οσονούπω. Από τα 1.488 καμένα σπίτια κτίζονται ή επισκευάζονται μόλις τα 397. Τα μέτρα αποκατάστασης που προώθησε το ΥΠΕΧΩΔΕ «κόλλησαν» στο χαρακτηρισμό πολλών κτισμάτων ως αυθαιρέτων, σε κληρονομικά προβλήματα και στην έλλειψη τίτλων ιδιοκτησίας (πράγμα σύνθητες στην ύπαιθρο) αλλά και στις γραφειοκρατικές απαιτήσεις (όπως η πληρωμή των μελετών για τα νέα σπίτια από τους ιδιοκτήτες). Οι νομοθετικές ρυθμίσεις που θα διευκολύνουν τις διαδικασίες χρηματοδότησης προχωρούν με βραδείς ρυθμούς.

Τέλος, πέρα από την έκτακτη οικονομική ενίσχυση (συνολικού ύψους περίπου 400 εκατομμυρίων ευρώ) που δόθηκε άμεσα στους πυρόπληκτους, μικρή είναι η περαιτέρω συνδρομή του κράτους. Από τα 200 περίπου εκατομμύρια ευρώ που συγκεντρώθηκαν από δωρεές ιδιωτών για την αρωγή των πυρόπληκτων και διαχειρίζεται το Ειδικό Ταμείο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών έχουν διατεθεί, μετά από ένα έτος, μόλις τα 30. Μάλιστα υπάρχουν σημαντικές αντιδράσεις γιατί περίπου 7 εκατομμύρια δόθηκαν για αντιδιαβρωτικά έργα στην Αρχαία Ολυμπία και το νομό Ηλείας.

Τελικά φαίνεται ότι ούτε τα θετικά αποτελέσματα μιας οργανωμένης προσπάθειας ούτε το σοκ μιας τεράστιας καταστροφής είναι αρκετά για να αλλάξει κάτι σε αυτή τη χώρα. ■



Το Εθνικό Πάρκο Σχινιά Μαραθώνα

Α ΜΕΡΟΣ

του Κίμωνα Χατζημήρου*

Ο Σχινιάς αποτελεί το σημαντικότερο παράκτιο οικοσύστημα και φυσικό τοπίο της Αττικής. Το Εθνικό Πάρκο Σχινιά Μαραθώνα, που απέχει 45 χλμ. από την Αθήνα, ιδρύθηκε το 2000, παράλληλα με την εκεί εγκατάσταση του Ολυμπιακού Κωπηλατοδρομίου. Πρόκειται για μια εξαιρετη φυσική περιοχή 13.000 στρεμμάτων, από τα οποία 9.000 είναι χερσαία και 4.000 θαλάσσια επιφάνεια. Έχει μοναδικό τοπίο, με σπάνιο παραλιακό δάσος κουκουναριάς, φυσικές πηγές, υγρότοπο όπου σταθμεύουν πολλά αποδημητικά πουλιά, Μεσογειακούς θαμνώνες, παράκτιες αμμοθίνες και ελκυστική παραλία, χιλιάδες είδη χλωρίδας και πανίδας, εκ των οποίων πολλά σπάνια και προστατευόμενα. Η ύπαρξη ενός σημαντικού φυσικού χώρου στα περίχωρα ενός μεγάλου πολεοδομικού συγκροτήματος είναι πολύτιμη από πλευράς περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης. Τη σπουδαιότητα της περιοχής, πέραν των οικολογικών, ενισχύουν κοινωνικοί και πολιτιστικοί παράγοντες, λόγω των ιστορικών συνδέσεων (Μάχη του Μαραθώνα) και

των αρχαιολογικών χώρων (Τύμβος, προϊστορικά ευρήματα, μουσεία), με αποτέλεσμα να αποτελεί ιδανικό τόπο για εκπαίδευση και έρευνα, αλλά και τόπο αναψυχής για όλη την Αττική. Το Κωπηλατοδρόμιο, που περιλαμβάνεται στο χώρο του Εθνικού Πάρκου, θα μπορούσε επίσης να γίνει ένας θαυμάσιος χώρος αθλητικής δραστηριότητας και αναψυχής για τους κατοίκους της Αττικής, με κωπηλασία, καγιάκ, περιπάτους, ποδηλασία κ.ά. (www.itia.ntua.gr/greenmarathon/).

Μια σύνθετη παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον

Λίγα χρόνια πριν τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004, επιχειρήθηκε στο Σχινιά μια σύνθετη παρέμβαση που συνδύαζε την κατασκευή των Ολυμπιακών εγκαταστάσεων με την ίδρυση μιας προστατευόμενης περιοχής. Το Ολυμπιακό Κέντρο Κωπηλασίας & Κανό είναι ίσως το πιο «διάσημο» Ολυμπιακό έργο, επειδή προκάλεσε πολλές αντιδράσεις και μεγάλη δημοσιότητα, αφού χωροθετήθηκε σε μια περιοχή οικολογικά ευαίσθητη και αρχαιολογικά σημαντική. Αποτέλεσε ευκαιρία για εκδήλωση μιας ακραίας οικολογικής θέσης σύμφωνα με την οποία

* Ο Κίμων Χατζημήρος είναι Αναπληρωτής Καθηγητής στο Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο.



Άποψη του υγρότοπου

Φωτ. Α. Βιδάλης



Μικροτσικνιάς

Φωτ. Ν.Πέτρου

δεν συζητείται η όποια ένταξη τεχνικού έργου σε βιότοπο. Ένα μέρος των περιβαλλοντικών οργανώσεων της χώρας αντιτάχθηκαν στο σχέδιο, ενώ εκφράστηκαν ζωηρές αντιρρήσεις από αρχαιολογικά σωματεία. Η κινητοποίηση έλαβε διεθνείς διαστάσεις και διήρκεσε επί πολλούς μήνες, χωρίς όμως τελικά να επηρεάσει το σχεδιασμό που είχε προκύψει από τις περιβαλλοντικές μελέτες.

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός του τεχνικού έργου και η ένταξή του στο φυσικό περιβάλλον δημιουργήσαν προϋποθέσεις οικολογικής βελτίωσης, με παράλληλη ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων. Πρόκειται για μια από τις ελάχιστες περιπτώσεις μεγάλου τεχνικού έργου στην Ελλάδα, όπου η περιβαλλοντική διάσταση αποτέλεσε κύριο στοιχείο κατά τις φάσεις σύλληψης, σχεδιασμού, οριστικής μελέτης και εντάχθηκε στο πρόγραμμα κατασκευής. Ο σχεδιασμός της αποκατάστασης αποσκοπούσε αφ' ενός μεν στην επαναφορά της ροής νερού στον υγρότοπο μέσω του υγρού στίβου και αφ' ετέρου στην προώθηση μέτρων για περιβαλλοντική ανάταξη της περιοχής. Η χρωσθέτηση, ο φιλοπεριβαλλοντικός τρόπος κατασκευής, ο ήπιος χαρακτήρας των αθλημάτων, σε συνδυασμό με το σχέδιο προστασίας του Εθνικού Πάρκου, εκτιμήθηκε ότι θα οδηγούσαν στη δημιουργία ενός πρότυπου πόλου οικολογίας, αθλητισμού και αναψυχής για χιλιάδες επισκέπτες.

Συγκεκριμένα αντισταθμιστικά οφέλη για το φυσικό περιβάλλον δόθηκαν έναντι της κατασκευής του Κωπηλατοδρομίου στο βιότοπο:

- Η αποκατάσταση της φυσικής ροής του νερού, με ουσιαστική άρση της αποξήρανσης που είχε ξεκινήσει το 1923 και με δημιουργία μιας νέας, σχεδόν φυσικής λίμνης
- Η οριστική απομάκρυνση του υπάρχοντος μικρού αεροδρομίου
- Η εγκατάσταση σύγχρονου αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης στο δάσος, με αποθήκη νερού το Κωπηλατοδρόμιο
- Η αποξήλωση των παλιών στρατιωτικών εγκαταστάσεων της αμερικανικής βάσης, η απορρύπανση και η αποκατάσταση του φυσικού εδάφους που κατελάμβαναν
- Η ίδρυση Εθνικού Πάρκου για την αποτελεσματική προστασία και οργάνωση του χώρου.

Οικολογική αξία και πιέσεις

Η περιοχή του Σχινιά είναι μια από τις λίγες τοποθεσίες που διατηρούν χαρακτηριστικά του κλασικού παράκτιου Αττικού τοπίου, όπου έχουν εγγραφεί από την αρχαιότητα πλήθος ιστορικές μνήμες. Η περιοχή έχει επιλεγεί ως τοπίο ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. Οι σκηνές που καταγράφονται στις αισθήσεις από τις αντιθέσεις του αναγλύφου, της επίπεδης επιφάνειας του υγροτόπου και των



Φωτ. Α. Βιδάλης

Ο υγρότοπος, το δάσος κουκουναριάς και ο κόλπος του Μαραθώνα από το λόφο της Δρακονέρας

χρωμάτων θάλασσας, παραλιακού πευκοδάσους, υψωμάτων και χερσονήσου έχουν αισθητική αξία. Το οικοσύστημα του Εθνικού Πάρκου περιλαμβάνει ποικιλία σπάνιων οικολογικών ενδιαιτημάτων, βιολογικών ειδών και τύπων φυσικού τοπίου σε μια μικρή σχετικά έκταση. Στα βορειοδυτικά του Εθνικού Πάρκου βρίσκονται λιμνοπηγές που συνιστούν τη Μακαρία Πηγή και παρέχουν γλυκό έως υφάλμυρο νερό στον γειτονικό υγρότοπο, ένα σύνθετο υδρολογικό σύστημα με διαφορετική αλατότητα, ανάλογα με τις εισροές που δέχεται από την πηγή, τη βροχή και τη θάλασσα. Η βλάστηση του υγροτόπου αποτελείται από καλάμια, αρμυρίκια, βούρλα και άλλα αλόφυτα, ενώ το νερό είναι γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό. Στα ανατολικά του Εθνικού Πάρκου υψώνεται ο λόφος της Δρακονέρας, Μεσογειακό οικοσύστημα με θάμνους, φρύγανα και πόες, που προεκτείνεται στη βραχώδη χερσονήσο της Κυνοσούρας, ένα σχεδόν παρθένο Μεσογειακό οικοσύστημα, με ελάχιστη επίδραση από τον άνθρωπο, με σπάνια χλωρίδα και με κυρίαρχο είδος την άρκευθο ή θαμνοκυπάρισσο. Κατά μήκος της ακτής, εκτείνεται, πάνω σε αμμώδη έκταση με χαμηλές αμμοθίνες, το πευκοδάσος που αποτελείται κυρίως από κουκουναριά και χαλέπιο πεύκη. Η θαλάσσια περιοχή του Πάρκου χαρακτηρίζεται από σχετικά αβαθή νερά με αμμώδη βυθό καλυμμένο εν μέρει από υποθαλάσσια λιβάδια ποσειδωνίας, ενώ υπάρχουν πιο βραχώδη σημεία, στην πλευρά της Κυνοσούρας, όπου αναπτύσσονται διάφορα άλλα είδη θα-

λάσσιας βλάστησης.

Έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα πάνω από 320 είδη χλωρίδας με τυπικά είδη της Μεσογειακής βλάστησης, καθώς και ενδημικά και τοπικά ενδημικά είδη. Η πανίδα περιλαμβάνει πολλά προστατευόμενα είδη (πουλιά, αμφίβια, ερπετά και το τοπικό ενδημικό ψάρι *Pseudophoxinus stymphalicus marathonicus*). Η περιοχή είναι μεγάλης σημασίας για τα αποδημητικά πουλιά, αφού αποτελεί σημαντικό σταθμό στην μεταναστευτική τους πορεία (από τους ελάχιστους που απέμειναν στην Αττική) και τόπο αναπαραγωγής. Στην περιοχή έχουν παρατηρηθεί 222 είδη πτηνών, σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία (Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και ορνιθολόγοι



Νανοβουτηχτάρι

Φωτ. Ν. Πέτρου



Ερειπωμένα κτήρια στην αμερικάνικη βάση που έχουν αποξηλωθεί πλήρον.



Παράνομα κτίσματα (ταβέρνες) στην παραλία



Σκουπίδια στον υγρότοπο

που εργάζονται στην περιοχή), έναντι 115 ειδών που ήταν γνωστά μέχρι το 1997. Πολλά από αυτά είναι σπάνια και απειλούμενα σε όλη την Ευρώπη, ενώ 7 είδη είναι παγκοσμίως απειλούμενα.

Η αναβάθμιση του περιβάλλοντος στο Σχινιά στα μέσα της δεκαετίας του '90 φαινόταν σχεδόν αδύνατη. Παρ' όλες τις περιβαλλοντικές αξίες, θα ήταν ελάχιστα πιθανή η επιστροφή του νερού στον υγρότοπο και η υπέρβαση των εμποδίων για την λειτουργία μιας προστατευόμενης περιοχής, αν δεν είχε μεσολαβήσει η ισχυρή ώθηση των Ολυμπιακών Αγώνων. Χάρη σ' αυτήν επιτεύχθηκαν επίσης η κατάργηση μιας σημαντικής αλλά οχλούσας υποδομής, όπως το αεροδρόμιο του Μαραθώνα, καθώς και η δαπανηρή αποξήλωση της αμερικανικής στρατιωτικής βάσης. Η ώθηση δεν στάθηκε ωστόσο αρκετή για το ξεπέραςμα των παλινδρομήσεων της τοπικής κοινωνίας ή των πολιτικών αντιθέσεων που συνδέθηκαν με την κυβερνητική αλλαγή λίγους μήνες πριν τους Ολυμπιακούς Αγώνες.

Οι αρνητικές αλλαγές που είχαν σημειωθεί στην περιοχή από την δεκαετία του 1920 λόγω ανθρωπογενών πιέσεων ήταν μεγάλες. Κυρίαρχες περιβαλλοντικές πιέσεις, εκτός από τα αποστραγγιστικά έργα, ήταν το τοπικό αεροδρόμιο, η άναρχη δόμηση, οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις και η ανεξέλεγκτη χρήση του χώρου για κυνήγι, μοτοκρός, στάθμευση, κατασκήνωση, καθώς επίσης η επικράτηση ενός μαζικού και καταναλωτικού προτύπου αναψυχής κατά τους θερινούς μήνες. Η επί πολλά χρόνια ανάπτυξη ασύμβατων και οχλουσών χρήσεων, καθώς και η έλλειψη συγκροτημένου προγράμματος προστασίας του βιοτόπου οδήγησαν σε σταδιακή υποβάθμιση των οικολογικών

Φωτ. Κ. Χατζημιχάλης

χαρακτηριστικών του, ειδικότερα στην συρρίκνωση και αλλοίωση του υγροτόπου, στην έλλειψη αναγέννησης του δάσους και στον κατακερματισμό των φυσικών περιοχών, με εξαίρεση την Κυνοσούρα. Η σημαντικότερη επέμβαση ήταν η μερική αποξήρανση που έφερε περιορισμό των ελών και υφαλμύριση των υδροφορέων. Εκτιμάται ότι προ του 1923 ο υγρότοπος δεχόταν ετησίως ποσότητα νερού περίπου δέκα φορές μεγαλύτερη από την αντίστοιχη ετήσια ποσότητα της δεκαετίας του '90. Επομένως το υδρολογικό καθεστώς ήταν σαφώς διαταραγμένο σε σχέση με τη φυσική κατάστασή του.

Οι ευαίσθητες ισορροπίες στο οικοσύστημα του Σχινιά υπέφεραν έντονα από τις ανθρώπινες επεμβάσεις. Η οικοπεδοποίηση δασικών και παραλιακών περιοχών, η εντατική γεωργική εκμετάλλευση, η πίεση από τις δραστηριότητες συγκεκριμένων ομάδων (π.χ. κυνήγι, ψάρεμα, μοτοκρός), οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις αποτελούσαν μόνιμες απειλές λόγω καταστροφής πολύτιμων ενδιαιτημάτων, επιβάρυνσης του εδάφους και του υδροφόρου ορίζοντα με φυτοφάρμακα και άλλες τοξικές ουσίες, περιορισμού του υγροτόπου, οχλήσεων της πανίδας, μη αναγέννησης του δάσους. Η υποβάθμιση κατά ενότητα παρουσιαζόταν ως εξής:

Α) υγρότοπος: 1) περιορισμός της έκτασής του λόγω αλλαγής χρήσεων γης όπως: δόμηση, επιχωματώσεις στην λίμνη Στόμι, κατασκευή και λειτουργία αεροδρομίου, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, κατατμήσεις λόγω οδικού δικτύου, επέκταση γεωργικών εκτάσεων σε βάρος υγροτοπικών περιοχών 2) περιορισμός της ποσότητας νερού που καταλήγει στον υγρότοπο μετά την διάνοξη των αποστραγγιστικών τά-

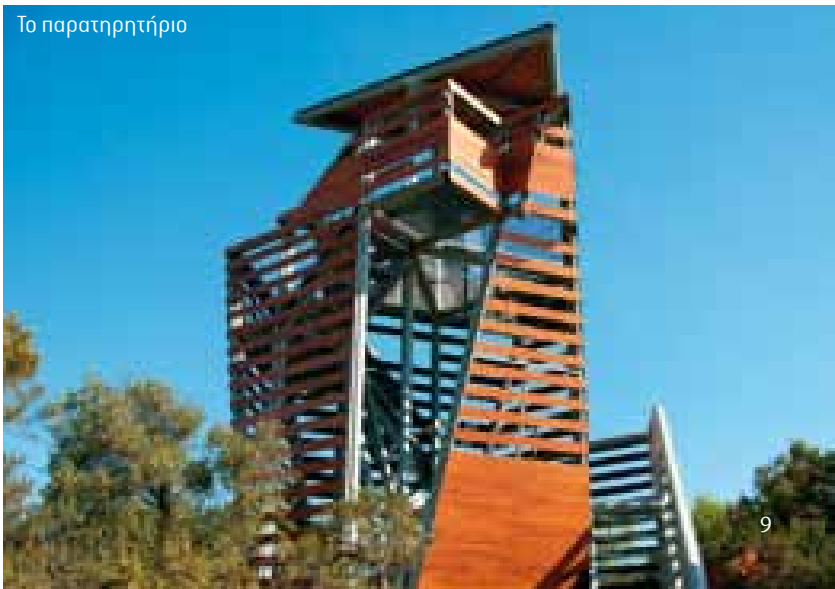
Φωτ. Κ. Χατζηγιάννης



Φραγή - σύστημα πυρόσβεσης



Διάβαση πεζών (!)



Το παρατηρητήριο



Νερόκοτα με το μικρό της

Φ.οιτ. Ν.Πέτρου

φρων το 1923 και αργότερα, υφαλμύριση υδροφορέων λόγω αντλήσεων και αλλαγής του υδρολογικού καθεστώτος από τα αποστραγγιστικά κανάλια, εξαφάνιση μικροβιοτόπων της περιοχής και κυρίως εποχικών τελεμάτων 3) τοξική ρύπανση από απόβλητα στρατιωτικών εγκαταστάσεων ή καλλιεργειών 4) κυνήγι και βόσκηση που συνεπάγονται, μεταξύ άλλων, μείωση των πληθυσμών πανίδας, ειδικότερα της ορνιθοπανίδας, που ζουν στην περιοχή.

Β) πευκοδάσος: 1) περιορισμός της έκτασής του εξ αιτίας νόμιμης ή παράνομης αλλαγής χρήσεων γης κυρίως για ανέγερση κατοικιών ή καταστημάτων 2) κυκλοφορία και στάθμευση χιλιάδων οχημάτων, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο, μοτοκρός 3) μείωση του υπωρόφου 4) αποψίλωση στην περιφερειακή ζώνη 5) ρύπανση από σκουπίδια 6) κατασκήνωση, διανυκτέρευση, άναμα φωτιάς 7) βόσκηση και κυνήγι. Οι πιέσεις στο πευκοδάσος συνεπάγονται προπάντων αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς,

ανεπαρκή αναγέννηση της κουκουναριάς και αισθητική υποβάθμιση.

Γ) γενικό φυσικό τοπίο: 1) αστικοποίηση στους λόφους, στο δάσος και στη γεωργική περιοχή 2) ασύμβατες χρήσεις, π.χ. στρατιωτικές εγκαταστάσεις, αεροδρόμιο 3) παράνομα κτίσματα 4) κυκλοφορία και στάθμευση οχημάτων 5) ρύπανση από σκουπίδια 6) ηχορρύπανση.

Δ) παραλιακή ζώνη και θάλασσα: 1) δομική αλλοίωση των αμμοθινών 2) περιορισμός των θαλασσόκεδρων και μηδαμινή αναγέννησή τους 3) υποχώρηση κάποιων ειδών αμμόφιλης βλάστησης, πιθανή εξαφάνιση του κρίνου της θάλασσας 4) παράνομα κτίσματα 5) κυκλοφορία και στάθμευση τζιπ 6) ρύπανση από σκουπίδια σε παραλία και βυθό 7) κίνηση μηχανοκίνητων σκαφών 8) παράνομη αλιεία.

Ε) υπόγεια νερά: μείωση των αποθεμάτων του υπόγειου υδροφορέα, εξάντληση των πηγών της Δρακονέρας και αυξανόμενη υφαλμύριση, με βασική αι-

Ο υγρότοπος είναι πολύτιμος και για την περιβαλλοντική εκπαίδευση μια και μπορούμε εδώ να παρατηρήσουμε ειδη πουλιών που σπανίζουν στην περιοχή της Αττικής.



Φ.οιτ. Α. Βιδάλης

τία την υπεράντληση στην περιοχή των εντατικών γεωργικών καλλιεργειών βόρεια του υγροτόπου.

ΣΤ) ευρύτερη περιοχή εκτός Πάρκου: 1) νόμιμη και παράνομη εκτός σχεδίου δόμηση α' και β' κατοικίας, αυθαίρετος οικισμός Αγ. Γεωργίου, οικοδομικοί συνεταιρισμοί 2) επέκταση οδικού δικτύου 3) εντατική γεωργία 4) ανεξέλεκτη τουριστική δραστηριότητα 5) βόσκηση, κυνήγι, αλιεία.

Τα αποτελέσματα της παρέμβασης στο Σχινιά

Τα αποτελέσματα της παρέμβασης στο Σχινιά αποδεικνύονται πολύ θετικά για το φυσικό περιβάλλον. Η παροχέτευση νερού της Μακαρίας πηγής αυξάνει την διαθέσιμη ποσότητα νερού στον υγρότοπο και μειώνει την αλατότητά του, με θετικές επιπτώσεις στην κατάσταση της ορνιθοπανίδας (παρατηρήθηκε αύξηση των ειδών κατά 93%), πιθανώς δε και του πευκοδάσους. Τα οικοσυστήματα του Εθνικού Πάρκου έχουν αναβαθμιστεί τα τελευταία χρόνια. Η παρουσία νερού όλο τον χρόνο στον υγρότοπο αποτελεί ουσιώδη αποκατάσταση της λειτουργίας του, ενώ η φυσική αναγέννηση του δάσους έχει βελτιωθεί. Η περιορισμένη δόμηση μέσα στο Πάρκο δεν ξεφεύγει από τα όρια του Προεδρικού Διατάγματος προστασίας, με την εξαίρεση κάποιων αυθαιρεσιών και υπερβάσεων. Η μείωση ορισμένων πιέσεων όπως ο θόρυβος, το κυνήγι ή η απόθεση μπάζων στον υγρότοπο ενισχύει την φυσικότητα των υπαρχόντων οικοσυστημάτων, ενώ ταυτόχρονα δημιουργούνται προϋποθέσεις για αύξηση της βιοποικιλότητας και ανάπτυξη ενός λιμναίου οικοσυστήματος με οικολογικό ενδιαφέρον.

Πιο συγκεκριμένα, η αναβάθμιση των λειτουργιών και της κατάστασης των βιοτόπων επιτεύχθηκε με την κατασκευή της Ολυμπιακής εγκατάστασης ως εξής:

- Ένα μεγάλο τμήμα των αθλητικών χρήσεων χωροθετήθηκε στο τμήμα του υγροτόπου όπου λειτουργούσε το αεροδρόμιο Μαραθώνα, αφαιρώντας μια χρήση οχλούσα για την ορνιθοπανίδα και το οικοσύστημα
- Τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού του Κωπηλατοδρομίου (χωμάτινοι ταμιευτήρες, ήπια πρανή κ.λπ.) ευνοούν την ανάπτυξη ενός λιμναίου οικοσυστήματος συμβατού με το χώρο.
- Η παροχέτευση νερού της Μακαρίας πηγής προς την λίμνη και στη συνέχεια, μέσω υπερχειλιστών, στον υγρότοπο αυξάνει σημαντικά την διαθέσιμη ποσότητα και την ποιότητα νερού στον υγρότοπο. Ουσιαστικά αποκαταστάθηκε η υδρολογική ισορροπία στην περιοχή.
- Κατασκευάστηκε αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης του δάσους με λήψη νερού από τη λίμνη του Κωπηλατοδρομίου
- Αποφεύχθηκαν μεγάλες αλλοιώσεις του τοπίου, όπως π.χ. η δημιουργία εκτεταμένων χώρων

στάθμευσης.

- Καθορίστηκαν αυστηροί περιβαλλοντικοί όροι για τον τρόπο κατασκευής και λειτουργίας της αθλητικής εγκατάστασης.

Ο αρχικός περιβαλλοντικός σχεδιασμός της παρέμβασης μπορεί να διατηρήσει επί αρκετά χρόνια την αναβάθμιση του βιοτόπου, έστω και με ανεπαρκή λειτουργία του Πάρκου και των μέτρων προστασίας, αφήνοντας περιθώρια κοινωνικής ωρίμανσης. Ωστόσο, η σωστή και συνεπής διαχείριση του Εθνικού Πάρκου απαιτεί χρηματοδότηση, αυστηρή εφαρμογή των κανόνων, ενώ απαραίτητη είναι η θετική στάση και η ενεργός συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας. Προς το παρόν, η ύπαρξη του Εθνικού Πάρκου αμφισβητείται στη συνείδηση ορισμένων κατοίκων και επισκεπτών. Χωρίς ενεργό πολιτική στήριξη του Εθνικού Πάρκου από την κεντρική και τοπική εξουσία, δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί έργο που θα πείσει, ώστε να επιτευχθεί κοινωνική συναίνεση. Η εγκατάλειψη ωστόσο των πραγμάτων στην αυτόματη πορεία τους θα μετέτρεπε το φυσικό περιβάλλον του Σχινιά σε οικισμό αυθαιρέτων, πεδίο ανεξέλεγκτων δραστηριοτήτων και εκτεταμένο σκουπιδιότοπο. ■



Φωτ. Α. Βιδάλης

Προστασία της βιοποικιλότητας

της Δρ. Α.Ν. Ρήγα-Καρανδεινού

Με τον όρο «Βιολογική Ποικιλότητα» ή «Βιοποικιλότητα» εννοούμε την ποικιλία όλων των ζώντων οργανισμών καθώς και την ποικιλία εντός των ειδών (δηλαδή όλο το γενετικό υλικό του πλανήτη μας), αλλά και την ποικιλία των οικοσυστημάτων.

Θέματα που αφορούν τη Βιοποικιλότητα σήμερα είναι: α) η μείωση του αριθμού των ειδών και η υποβάθμιση των οικοτόπων, β) οι αιτίες της υποβάθμισης, γ) οι αξίες που αντιπροσωπεύει η βιοποικιλότητα και δ) οι μέθοδοι προστασίας της.

Η πολύ μεγάλη συρρίκνωση της βιολογικής ποικιλότητας κατά τα τελευταία πενήντα χρόνια από την ανεξέλεγκτη καταστροφική δράση του ανθρώπου εκτιμάται ότι θα απειλήσει με κατάρρευση το φυσικό οικοσύστημα της γης, εάν συνεχισθεί με αυτούς τους ρυθμούς. Ως τώρα έχουν ταξινομηθεί περίπου 1,5 εκατομμύριο είδη φυτών και ζώων, ωστόσο οι ειδικοί επιστήμονες εκτιμούν ότι υπάρ-

χουν εκατομμύρια ειδών άγνωστα ακόμη στην επιστήμη και οι μελλοντικές απώλειες οικοσυστημάτων αφορούν και αυτά τα είδη. Ιδιαίτερα οξύ είναι το πρόβλημα στις αναπτυσσόμενες χώρες που φιλοξενούν και το μεγαλύτερο ποσοστό των ειδών του πλανήτη μας.

Η αποτίμηση με οικονομικούς όρους της βιοποικιλότητας ειδών και οικοσυστημάτων είναι πολύ δύσκολη διότι δεν εκτιμάται εύκολα το άμεσο οικονομικό αντίκρισμα τους. Όμως η ηθική και πολιτιστική αξία της Βιοποικιλότητας γεννά ένα μεγάλο ερώτημα: Έχει ο σύγχρονος άνθρωπος το δικαίωμα να εξαφανίζει είδη φυτών και ζώων, είτε εξολοθρεύοντας τα είτε αλλοιώνοντας ή καταστρέφοντας το βιοτικό και αβιοτικό τους περιβάλλον; Είναι σωστό να αφήσουμε στις επερχόμενες γενεές ένα επικίνδυνο φτωχότερο βιόκοσμο;

Η Βιοποικιλότητα έχει καθοριστική σημασία για τη διατήρηση της ζωής στη Γη αλλά και ιδιαίτερη κοινωνική, επιστημονική, αισθητική, εκπαιδευτική, οικονομική και ψυχαγωγική αξία. Πέραν αυτών καθορίζει την ανεκτικότητα μας στις αλλαγές των

* η Δρ. Α.Ν. Ρήγα-Καρανδεινού είναι Επίκουρη Καθηγήτρια του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

συνθηκών του περιβάλλοντος. Εάν δεν υπάρχει η κατάλληλη ποικιλότητα ορισμένα γεγονότα, όπως η κλιματική μεταβολή ή οι παρασιτικές εισβολές, είναι πολύ πιθανόν να έχουν καταστροφικές επιπτώσεις. Έχει ακόμα τεράστια σημασία για την διαφύλαξη της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας της γεωργίας και της αλιείας στα διάφορα σημεία της Γης, ενώ παράλληλα αποτελεί πηγή νέων φαρμάκων.

Για τους ανθρωποκεντρικά σκεπτόμενους, ιδού μερικά παραδείγματα αυτής της ανεκτίμητης αξίας:

- Τα 118 από τα 150 φάρμακα μεγάλης κυκλοφορίας στις ΗΠΑ και Ευρώπη παρασκευάστηκαν αρχικά από ζωντανούς οργανισμούς: το 74% από φυτά, το 18% από μύκητες και το 5% από είδη δηλητηριωδών φιδιών.
- Η ασπιρίνη αρχικά παρασκευάστηκε από τα φύλλα της ιτιάς (*Salix alba*).
- Η ουσία vincristine παράγεται από το φυτό *Cantharanthus roseus* της Μαδαγασκάρης. Η φυσικά παραγόμενη αυτή ουσία είναι αποτελεσματική στην καταπολέμηση της παιδικής λευχαιμίας, ενώ η συνθετικά παραγόμενη είναι πολύ λιγότερο αποτελεσματική από την φυτική.
- Η διαδεδομένη καρδιοτονωτική ουσία digitoxin δεν παρασκευάζεται συνθετικά παρά μόνο λαμβάνεται από φυτά του γένους *Digitalis*.
- Παραδοσιακά φάρμακα από ενδημικά φυτά χρησιμοποιούν οι αυτόχθονες πληθυσμοί σε διάφορες περιοχές της Γης.
- Η βιολογική καταπολέμηση ζιζανίων και επιβλαβών για τις καλλιέργειες εντόμων με χρησιμοποίηση κατάλληλων οργανισμών αντικαθιστά την εφαρμογή τοξικών φυτοφαρμάκων.

Άλλες αξίες της Βιοποικιλότητας αναδύμενες από την λειτουργία των διαφόρων οικοσυστημάτων είναι: Ο σχηματισμός και η προστασία του εδάφους. Η ανακύκλωση των θρεπτικών στοιχείων. Η διατήρηση των υδατικών αποθεμάτων γλυκού νερού. Η σταθερότητα του κλίματος. Η διατήρηση περιοχών ελκυστικών για την ανάπτυξη του Οικοτουρισμού (οι οικοτουρίστες δαπανούν κάθε χρόνο περίπου 12 δισεκατομμύρια δολάρια για να απολαύσουν τον «Φυσικό Κόσμο»).

Οι ανθρωπογενείς απειλές για την Βιοποικιλότητα της Γης είναι πολλές (πίνακας 1) ενώ ήδη τα τελευταία 400 χρόνια έχουν εξαλειφθεί πολλά είδη από διάφορες ομάδες οργανισμών (πίνακας 2).

Βασικές προϋποθέσεις για τη διατήρηση της Βιοποικιλότητας είναι η αναγνώριση και καταγραφή των διαφόρων ειδών στα χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα αλλά και η προστασία ή η αποκατάσταση της ακεραιότητας αυτών των ιδίων των οικοσυστημάτων.

Ο Βρετανός οικολόγος Norman Myers χρησιμοποίησε το 1988 τον όρο «θερμές ζώνες» ή «θερμά



Φωτ. Ν.Πέτρου

Χαμαιϊέων του Parson (*Chamaeleo parsonii*).

Είδος ενδημικό της Μαδαγασκάρης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.

Ανθρωπογενείς Απειλές για την Βιοποικιλότητα της Γης

Αιτίες	Συνέπειες
Εντατική υλοτομία	Καταστροφή οικοσυστημάτων
Εντατική αλιεία	
Αστικά έργα υποδομής	Καταστροφή ενδιαιτημάτων ζώων και φυτών
Αστική εξάπλωση	Κατακερματισμός οικοσυστημάτων και ενδιαιτημάτων
Ρύπανση	Αλλοίωση ενδιαιτημάτων.
Εντατική υλοτομία	Καταστροφή οικοσυστημάτων
Διεθνές εμπόριο εξωτικών ειδών και τμημάτων τους	Κρίσιμη μείωση πληθυσμών Απειλή εξάλειψης ειδών
Γεωργία	Εξάλειψη ειδών φυτών και ζώων
Κυνήγι Αποξήρανση υγροτόπων	Απώλεια μέρους του πολύτιμου γενετικού πλούτου του πλανήτη
Εισαγωγή ξενικών ειδών σε οικοσυστήματα	
Εισαγωγή μεταλληγαμένων φυτών και ζώων	
Κλιματική αλλαγή	
Ηχορρύπανση	
Φωτορρύπανση	

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Εξαλείψεις ειδών από το 1600 μέχρι σήμερα σε ηπειρωτικές εκτάσεις (μεγαλύτερες των 106 km²), σε νησιά και ωκεανούς

Τάξη	Ηπειρωτική έκταση	Νησιά	Σύνολο	Αριθμός Ειδών (προσέγγιση)	% Εξαλειφθέντα είδη μετά το 1600 (προσέγγιση)
Θηλαστικά	30	51	81	4.000	2,0
Πτηνά	21	92	113	9.000	1,3
Ερπετά	1	20	21	6.300	0,3
Αμφίβια	2	0	2	4.200	0,05
Ψάρια	22	1	23	19.100	0,12
Ασπόνδυλα	49	48	97	> 1.000.000	0,02
Αγγειώδη Φυτά	380	219	599	250.000	0,24
Σύνολο	505	431	936		



ΕΙΚΟΝΑ 1. Περιοχές των θερμών Σημείων (Hot Spots) Ενδημικών Ειδών σε όλο τον κόσμο. Οι περιοχές των θερμών Σημείων ποικίλουν μεταξύ 3% και 30% των κόκκινων εκτάσεων (Myers et al., 2000)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Αριθμός των Ενδημικών Ειδών στα 25 Θερμά Σημεία (Hot Spots) (Myers et al., 2000).

Hot Spot	Plants	Birds	Mammals	Reptiles	Amphibians
Tropical Andes	20.000	677	68	218	604
Mesoamerica	5.000	251	210	391	307
Caribbean	7.000	148	49	418	164
Brazil's Atlantic Forest	8.000	181	73	60	253
Choco/Darien/Western Ecuador	2.250	85	60	63	210
Brazil's Cerrado	4.400	29	19	24	45
Central Chile	1.605	4	9	34	14
California Floristic Province	2.125	8	30	16	17
Madagascar	9.704	199	84	301	187
Eastern Arc and Coastal Forests of Tanzania/Kenya	1.500	22	16	50	33
Western African Forests	2.250	90	45	46	89
Cape Floristic Province	5.682	6	9	19	19
Succulent Karoo	1.940	1	4	36	4
Mediterranean Basin	13.000	47	46	110	32
Caucasus	1.600	3	32	21	3
Sundaland	15.000	139	115	268	179
Wallacea	1.500	249	123	122	35
Philippines	5.832	183	111	159	65
Indo-Burma	7.000	140	73	201	114
South-Central China	3.500	36	75	16	51
Western Ghats/Sri Lanka	2.180	40	38	161	116
Southwest Australia	4.331	19	7	50	24
New Caledonia	2.551	22	6	56	0
New Zealand	1.865	68	3	61	4
Polynesia/Micronesia	3.334	174	9	37	3
Totals	133.149	2.821	1.314	2.938	2.572



Aloe dichotoma έρημος Ναμίμπι, Ναμίμπια

σημεία» (Hot Spots) για να χαρακτηρίσει τα πλέον αξιόλογα οικοσυστήματα όσον αφορά στην Βιοποικιλότητα, αλλά και τα ιδιαίτερα ευάλωτα στις διάφορες δραστηριότητες του ανθρώπου. Τα «θερμά σημεία» έχουν πάρα πολύ μεγάλο αριθμό ενδημικών ειδών (πίνακας 3) και επομένως η αλλοίωση ή η καταστροφή των περιοχών αυτών θα έχει ως αποτέλεσμα την οριστική απώλεια μεγάλου αριθμού οργανισμών.

Η σοβαρότερη απειλή για τη βιοποικιλότητα είναι η καταστροφή των οικοσυστημάτων και η κυριότερη αιτία της καταστροφής αυτής είναι ο κατακερματισμός του τοπίου.

Στα ανεπτυγμένα κράτη, αλλά και στα αναπτυσσόμενα σήμερα, ανθρώπινες δραστηριότητες και έργα όπως η διάνοιξη μεγάλων μεταφορικών αρτηριών (εθνικές οδοί, σιδηροδρομικές γραμμές), η εξάπλωση των αστικών περιοχών και η δημιουργία νέων απομακρυσμένων προαστίων και νέων πόλεων, οδήγησαν στον κατακερματισμό (fragmentation) του Τοπίου και των φυσικών οικοσυστημάτων που περιέχει. Παρατηρήθηκαν τραγικές συνέπειες για πολλά είδη φυτών και ζώων, των οποίων διαταράχθηκαν, αλλοιώθηκαν ή καταστράφηκαν οι οικοθέσεις, με συνέπεια την εξάλειψη ειδών και την πληθυσμιακή πτώχευση πολλών άλλων στα υπολείμματα-θραύσματα των φυσικών οικοσυστημάτων.

Οι **χωρικές** συνέπειες του κατακερματισμού του τοπίου είναι:

- η αλλαγή του σχήματος και των διαστάσεων των τεμαχίων της γης (τοπίου, οικοσυστήματος, ενδιαιτήματος),
- η μείωση του μεγέθους των τεμαχίων, η μείωση της εσωτερικής επιφάνειας και του πυρήνα του φυσικού οικοσυστήματος.
- η αύξηση της επιφάνειας της περιμετρικής ζώνης (πλάτους 50 μέτρων) των οικοσυστημάτων.
- η αύξηση της μεταξύ των τεμαχίων γης απόστασης.

Οι συνέπειες του κατακερματισμού **στους οργανισμούς** είναι:

- η μείωση των εξειδικευμένων ειδών στο εσωτερικό του οικοσυστήματος, τα οποία δεν ανέχονται τις διάφορες οχλήσεις της περιμέτρου από τις γειτνιάζουσες χρήσεις γης.
- η αύξηση του αριθμού των ειδών της περιμετρικής ζώνης, που είναι ανθεκτικά και εξοικειωμένα π. χ. στη φωτορρύπανση και ηχορρύπανση των γύρω από το φυσικό οικοσύστημα περιοχών.
- η αύξηση ευρύτερων ειδών
- η αύξηση ξενικών ειδών
- η αύξηση καταστροφής ή αρπαγής των φωλεών
- η εξάλειψη ειδών.

Ψαροφάγα κουκουβάγια *Bubo blakistonii*, Ιαπωνία





Μπαομπάμπι, Μαδαγασκάρη

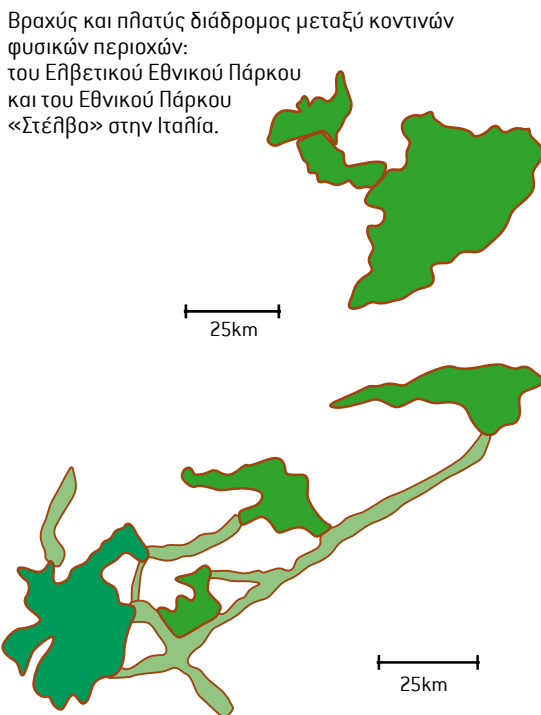
Φωτ. Ν. Πέτρου

Μετά από σοβαρές έρευνες πεδίου οι επιστήμονες οικολόγοι διαπίστωσαν ότι οι αρνητικές επιπτώσεις του κατακερματισμού μπορεί να αμβλυνθούν εάν υπάρξουν κάποιοι φυσικοί δίαυλοι επικοινωνίας μεταξύ των αδιατάρακτων φυσικών οικοσυστημάτων και των υπολειμμάτων των κατακερματισμένων τοπίων. Οι δίαυλοι αυτοί ονομάστηκαν, αρχικά στις Η.Π.Α., **οικολογικοί διάδρομοι (ecological corridors)**, όρος που κατοχυρώθηκε και νομικά στην οικολογική ορολογία το 1997.

Οικολογικοί διάδρομοι ονομάστηκαν οι φυσικοί χώροι – λωρίδες γης– που διασχίζουν μια έκταση που διαφέρει δομικά και λειτουργικά από το αδιατάρακτο οικοσύστημα. Δηλαδή, ο οικολογικός διάδρομος είναι μία επιμήκης επιφάνεια, που συνδέει μεγάλα τοπία με καλούς πληθυσμούς των διαφόρων ειδών και μικρά τεμάχια με εξαντλημένους πληθυσμούς πολλών ειδών. Άτομα ή ζεύγη μετακινούνται κατά μήκος του οικολογικού διαδρόμου και επανεποικίζουν τα τεμάχια όπου υπήρξε εξαφάνιση ειδών. Η κατάλληλη οργάνωση της φυτοκοινωνίας του οικολογικού διαδρόμου, ούτως ώστε να διαθέτει ποικιλότητα δένδρων, θάμνων και ποωδών φυτών όμοια με αυτή του αδιατάρακτου οικοσυστήματος είναι απαραίτητη προϋπόθεση για να προσελκύσει άτομα από όλα τα είδη της πανίδας προς τα μικρά οικοσυστήματα.

Η αξία της χρήσης των οικολογικών διαδρόμων

ΕΙΚΟΝΑ 2. Σχέδια οικολογικών διαδρόμων





Bucorvus abyssinicus, ενδημικό της Αιθιοπίας

Φωτ. Ν.Πέτρου

στην προστασία της βιοποικιλότητας έχει αναγνωρισθεί και η εφαρμογή τους παρατηρείται όχι μόνο στις Η.Π.Α. αλλά και σε όλες τις ηπείρους και στα περισσότερα κράτη. Ένα από τα πιο μεγαλεπήβολα σχέδια παγκοσμίως είναι η συνένωση με οικολογικούς διαδρόμους των απομονωμένων Εθνικών Πάρκων σε όλες τις χώρες της νότιας Αφρικής, από τη Μοζαμβίκη στα ανατολικά παράλια, μέχρι και τη Ναμίμπια στα δυτικά, σε ένα τεράστιο ενιαίο σύστημα που θα αποκαταστήσει τις παραδοσιακές μεταναστευτικές οδούς των ζώων και θα επιτρέψει εμπλουτισμό των πληθυσμών.

Στην Ευρώπη οι ειδικές αντιπροσωπείες των κρατών αποφάσισαν τη σύσταση μιας διεθνούς οργανωτικής δομής για την προστασία της βιοποικιλότητας. Το 1995, στη Σόφια της Βουλγαρίας, πενήντα τέσσερις χώρες προσυπέγραψαν την «Πανευ-

ρωπαϊκή Στρατηγική για την Βιοποικιλότητα και την Ποικιλότητα του Τοπίου» (Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy).

Η Στρατηγική αυτή έχει τεράστια γεωγραφικά όρια, καλύπτοντας ολόκληρη την Ευρώπη αλλά και τη Βόρεια και Κεντρική Ασία και:

Σκοπεύει να εξασφαλίσει ότι τα οικοσυστήματα από τα οποία εξαρτώνται τα διάφορα είδη θα συνεχίσουν να λειτουργούν και δεν θα προστατευθούν μόνο τα απειλούμενα είδη ή ένας περιορισμένος αριθμός πολύτιμων περιοχών.

Συγκεντρώνει όλα τα θέματα προστασίας και διατήρησης της βιοποικιλότητας σε ένα ενιαίο σύνολο, με πρόγραμμα συγκεκριμένων δράσεων για την επίτευξη των μακροπρόθεσμων στόχων.

Ένα πρακτικό μοντέλο που υιοθέτησαν για την προστασία της βιοποικιλότητας είναι το Οικολογι-



Gulo gulo, κάτοικος του Αρκτικού κύκλου

Φωτ. Ν.Πέτρου

κό Δίκτυο (Ecological Network), που περιλαμβάνει τρία συστατικά μέρη:

α) «Περιοχές Πυρήνας» που εξασφαλίζουν τις απαραίτητες συνθήκες για να διατηρηθούν σημαντικά οικοσυστήματα, ενδιαιτήματα και πληθυσμοί ειδών.

β) «Οικολογικοί Διάδρομοι» για να συνδέουν τις περιοχές πυρήνες και να διευκολύνουν τη διασπορά και τις μεταναστεύσεις ειδών.

γ) «Ζώνες Απόσβεσης» για να προστατεύουν το Οικολογικό Δίκτυο από τις δυνητικά ζημιόγones επιπτώσεις των δραστηριοτήτων εκτός του δικτύου όπως π.χ., η ρύπανση ή οι αποστραγγίσεις.

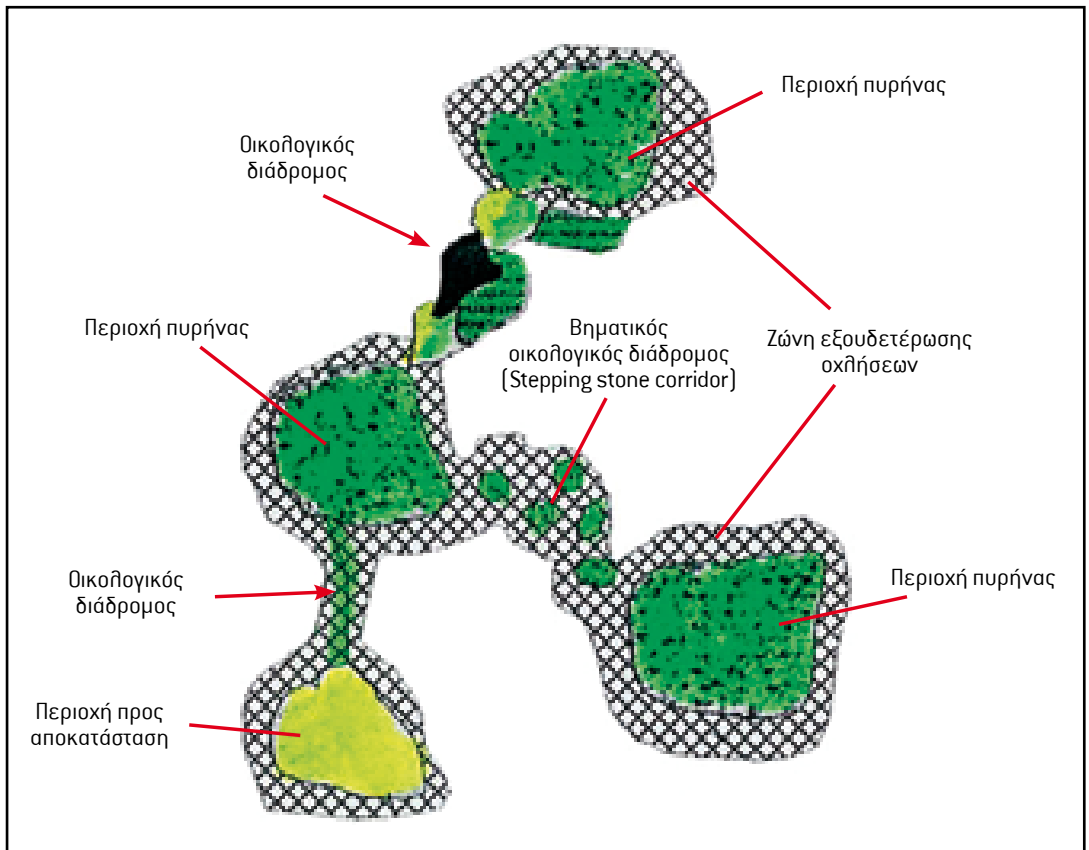
Η οργάνωση του Οικολογικού Δικτύου δεν σταματά στα σύνορα των διαφόρων κρατών αλλά έχει διασυνοριακή εφαρμογή. Τα ζώα δεν έχουν υπηκοότητες!

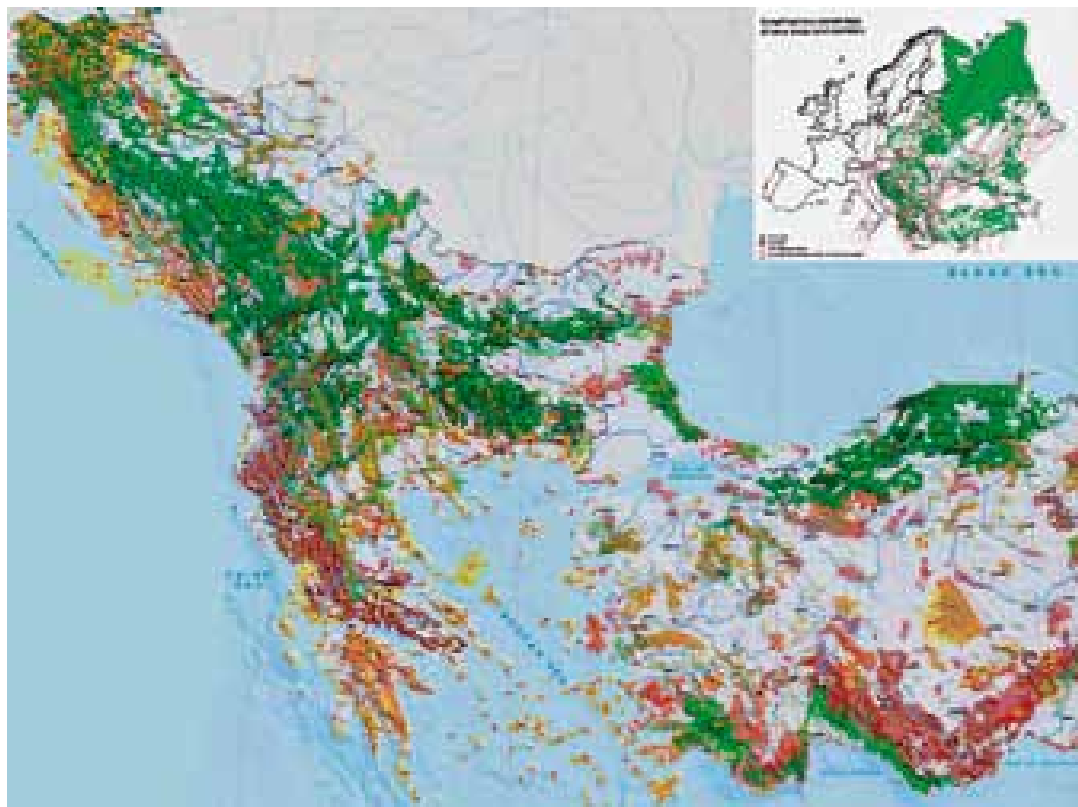
Μέσα στους στόχους της Πανευρωπαϊκής Στρατηγικής για την Βιοποικιλότητα έχει ετοιμαστεί ένας ενδεικτικός χάρτης του Πανευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου για τη νοτιοανατολική Ευρώπη, όπου έχουν χαραχθεί και οι οικολογικοί διάδρομοι με διασυνοριακή πορεία.

Κλείνοντας, η αποκατάσταση διαταραγμένων ή κατεστραμμένων φυσικών ή ημιφυσικών (π.χ. γεωργικών) οικοσυστημάτων δεν είναι απλό θέμα. Απαιτείται σωστή και επιμελής εφαρμογή των γνώσεων που μας δίδουν κλάδοι της επιστήμης της Οικολογίας, όπως η «Οικολογία Τοπίου», η «Οικολογία της Αποκατάστασης» και η «Ποσοτική ή Πληθυσμιακή Οικολογία». Δεν θα πρέπει, για παράδειγμα, να θεωρούμε επιστημονικά σωστή την εγκατάσταση ενός ή δύο ειδών δασικών δένδρων ή θάμνων, στο χώρο ενός καμένου δάσους ή μεσογειακού θαμνώνα, για να εξασφαλίσουμε απλά κάποια φυτοκάλυψη στο έδαφος. Δεν μπορεί να θεωρούμε οικολογικά ισοδύναμα ένα φυσικό δασικό οικοσύστημα ή ένα μεσογειακό θαμνώνα με μια δενδρώδη μονοκαλλιέργεια, όπως είναι ένας οπωρώνας ή ένας ελαιώνας.

Τελικά πρέπει οι πολίτες όλων των χωρών και οι πολιτικοί τους να ενημερωθούν, να κατανοήσουν και να πιστέψουν στις αξίες της βιοποικιλότητας τοπίων, οικοσυστημάτων και ειδών και οι δράσεις να μη σταματούν μόνον στις σχετικές επιστημονικές έρευνες και μελέτες, στα σχέδια και στις χαρτογραφήσεις. ■

ΕΙΚΟΝΑ 3. Σχηματική αναπαράσταση οικολογικού δικτύου






ΕΙΚΟΝΑ 4. Πανερωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο - Νοτιανατολική Ευρώπη



Φωτ. Ν. Πέτρου

Ζωνοδέηφινο (*Stenella coeruleoalba*) στο Σαρωνικό



Μύθοι και αλήθειες για τους ελληνικούς υγρότοπους Τί συμβαίνει σήμερα;

κείμενα του Γιώργου Χανδρινού
φωτογραφίες του Νίκου Πέτρου

Εισαγωγή

Πριν 50, σχεδόν, χρόνια κάποιοι ξένοι ορνιθολόγοι και παρατηρητές πουλιών, άρχισαν να επισκέπτονται τη Μακεδονία και τη Θράκη και να εξερευνούν τους μεγάλους μας υγρότοπους. Και έμειναν πραγματικά έκπληκτοι, τόσο με την, τότε, εξαιρετική κατάσταση των πολύτιμων αυτών οικοσυστημάτων, όσο και με την μεγάλη ποικιλία σε είδη και τους μεγάλους πληθυσμούς πουλιών που φώλιαζαν εκεί. Άρχισαν επίσης να καταμετρούν τους διαχειμάζοντες πληθυσμούς των υδροβίων, με εξ ίσου θεαματικά αποτελέσματα: χιλιάδες πάπιες, χήνες, κύκνοι και πολλά άλλα υδρόβια χρησιμοποιούσαν τους Ελληνικούς υγρότοπους ως ζωτικό χώρο για τις δύσκολες μέρες του χειμώνα, συχνά σε αριθμούς ρεκόρ που, ακόμη και σήμερα, δεν έχουν ξεπεραστεί. Χαρακτηριστική η περίπτωση της λίμνης Κάρλας όπου, στις 3 και 4 Μαρτίου 1964, καταμετρήθηκαν 430.000 υδρόβια!

Κάπως έτσι οι Ελληνικοί υγρότοποι πέρασαν στο διεθνές προσκήνιο και αναγνωρίστηκε η τεράστια οικολογική τους αξία, ιδιαίτερα για την ορνιθοπανίδα. Και ήταν αυτές ακριβώς οι καταγραφές των ξένων ορνιθολόγων που τεκμηρίωσαν το φάκελο που υπέβαλε η ΕΕΙΦ, μέσω του αείμνηστου Βύρωνα

Αντίπα, στην Ελληνική Κυβέρνηση για τη Διεθνή Σύνοδο του Ραμσάρ, στο Ιράν, το 1974. Με την κύρωση της ομώνυμης Διεθνούς Σύμβασης που ακολούθησε, 12 μεγάλοι Ελληνικοί υγρότοποι καταχωρήθηκαν ως «υγρότοποι διεθνούς σημασίας για την ορνιθοπανίδα», αυτοί δηλαδή που ο πολύς κόσμος γνωρίζει ως «υγρότοπους Ραμσάρ».

Από τότε ...κύλησε πολύ νερό στο αυλάκι. Τα τελευταία 30 χρόνια έγιναν αναρίθμητες «μελέτες» για τους υγροτόπους μας, το Κοινοτικό Δίκαιο και οι μετέπειτα Διεθνείς Συμβάσεις για την προστασία της χλωρίδας, της πανίδας και των βιοτόπων επέβαλαν βελτίωση της ισχύουσας νομοθεσίας, πολλές περιβαλλοντικές ΜΚΟ έθεσαν ως βασικό τους στόχο την προστασία των υγροτοπικών οικοσυστημάτων, μεμονωμένοι επιστήμονες στρατεύτηκαν στον ίδιο σκοπό, ιδρύθηκε το ΕΚΒΥ (Ελληνικό Κέντρο Υγροτόπων-Βιοτόπων) και πρόσφατα καθιερώθηκε ο θεσμός των Φορέων Διαχείρισης.

Βοήθησαν όμως όλα αυτά στην ανάδειξη και προστασία των πολύτιμων αυτών στοιχείων της Ελληνικής βιοποικιλότητας; Προστατεύονται πλέον με ουσιαστικό και αιεφορικό τρόπο οι υγρότοποι μας; Τι προβλήματα αντιμετωπίζουν; Ποια είναι η πραγματική τους κατάσταση σήμερα και ποιες είναι οι προοπτικές για το μέλλον; Μπορούμε να είμαστε αισιόδοξοι ή όχι;

Οι απαντήσεις δεν είναι, δυστυχώς, εύκολες.



Ζώνη πηλημμυρών του ποταμού Λούρου την άνοιξη

Στο σύντομο αυτό άρθρο θα προσπαθήσω να σκιαγραφήσω μια γενική εικόνα της πραγματικής κατάστασης των υγροτόπων μας συνολικά, καθώς και το πως η Πολιτεία αντιλαμβάνεται και υλοποιεί (;) τη ρητή υποχρέωσή της για ουσιαστική διαχείριση και προστασία τους.

Οι ελληνικοί υγρότοποι σήμερα

Κατά την διάρκεια του 20ου αιώνα η Ελλάδα απώλεσε οριστικά το 61-63% των υγροτόπων της, ποσοστό που κυμαίνεται από 33% στην Πελοπόννησο, μέχρι και 95% στη Θεσσαλία. Παρ' όλα αυτά, σύμφωνα με την πιο πρόσφατη και έγκυρη απογραφή (δημοσιεύτηκε από το ΕΚΒΥ το 1994), στην Ελλάδα καταγράφονται 378 υγρότοποι, 8 διαφορετικών κατηγοριών. Οι περισσότεροι είναι έλη (19,8% του συνόλου), ενώ ακολουθούν οι λιμνοθάλασσες (15,9%) και οι λίμνες (14,8%). Η ίδια απογραφή έδειξε ότι 151 υγρότοποι (41%) του συνόλου βρίσκονται στη νότια ηπειρωτική Ελλάδα και 118 υγρότοποι (31%) στα βόρεια της χώρας. Επί πλέον, άλλη, νεότερη απογραφή (WWF Ελλάς, 2007) κατέγραψε 352 υγροτόπους σε 51 νησιά του Αιγαίου (πλην Κρήτης), με πλουσιότερη τη Δέσβο, στην οποία υπάρχουν 56 υγρότοποι. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι, παρά τη μικρή της έκταση και την απώλεια υγροτόπων, η Ελλάδα, διαθέτει ακόμη έναν μεγάλο πλούτο υγροτοπικών οικοσυστημάτων, που η Πολιτεία, αλλά και όλοι μας,

έχουμε τεράστια ευθύνη να διαφυλάξουμε.

Η Πολιτεία έχει ήδη θεσπίσει ένα νομικό πλαίσιο προστασίας, που όμως κρίνεται ασαφές, δαιδαλώδες, άτολμο και αναχρονιστικό. Και σαν να μην έφτανε αυτό, η σημερινή διοικητική δομή (Υπουργεία, Περιφέρειες, Νομαρχιακή και Τοπι-





Ο σκουπιδότοπος στη Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου

κή Αυτοδιοίκηση) περιπλέκει ακόμη περισσότερο τα πράγματα, αφού συνήθως οι αρμοδιότητες των εμπλεκομένων υπηρεσιών είναι αντικρουόμενες, αλληλεπικαλύπτονται ή συγχέονται. Και είναι, βεβαίως, προφανές ότι η κατάσταση αυτή ουσιαστικά οδηγεί σε πλήρη αδρανοποίηση της εφαρμογής των νόμων και επιτρέπει τη διαιώνιση των προβλημάτων που γίνονται ολοένα και πιο σοβαρά και επείγοντα. Χαρακτηριστικό, πολύ πρόσφατο και ιδιαίτερα οδυνηρό το παράδειγμα της λίμνης Κορώνειας όπου η Νομαρχία Θεσσαλονίκης, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, το ΥΠΕΧΩΔΕ και άλλοι φορείς κατηγορούσαν ο ένας τον άλλον για αδράνεια κλπ., κλπ., τη στιγμή που ένας ολόκληρος υγρότοπος έκτασης 44.000 στρ.(!) άφηνε την τελευταία του πνοή.

Γιατί όμως συμβαίνει αυτό; Η απάντηση είναι απλή και χιλιοειπωμένη: φταίει το περίφημο «πολι-

τικό κόστος», αυτό το ιδίωμα του Ελληνικού πολιτικού συστήματος και που, δεκαετίες τώρα, εμποδίζει (;) τους κυβερνώντες να λάβουν τα σωστά μέτρα, όπου και όταν αυτά απαιτούνται. Η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος άλλωστε, ουδέποτε μπήκε ψηλά στην ατζέντα των κρατούντων. Δυστυχώς, επειδή στους υγρότοπους συνυπάρχουν πολλές δραστηριότητες και συμφέροντα (γεωργία, αλιεία, κτηνοτροφία, κυνήγι, τουρισμός κ.α.), κανείς μέχρι τώρα πολιτικός δεν είναι διατεθειμένος να συγκρουστεί με αυτά ή έστω να προσπαθήσει να βάλει κάποια τάξη.

Έτσι, αν και πέρασαν πάνω από 30 χρόνια από την κύρωση της Σύμβασης Ραμσάρ (που σημειωτέον ότι προστατεύει *όλους* τους υγροτόπους και όχι μόνον τους συγκεκριμένους), η Ελληνική Πολιτεία δεν έχει ακόμη διατυπώσει μια «Εθνική Πο-

θηράματα. Στην πρώτη σειρά τέταρτη από δεξιά μια προστατευόμενη βαθτόπαπια.



λιτική» για την ολοκληρωμένη διαχείριση και προστασία των υγροτόπων μας, ενώ και το πρόσφατο «Εθνικό Χωροταξικό Πλαίσιο» του ΥΠΕΧΩΔΕ, εξαντλείται σε γενικόλογες και ευχολόγια για τα οικοσυστήματα αυτά.

Η παντελής έλλειψη μιας τέτοιας πολιτικής, και της βούλησης για εφαρμογή της, οδηγεί σε «σαλαμοποίηση» των Ελληνικών υγροτόπων, ακόμη και των Ραμσάρ, επιτρέποντας, αφ' ενός στο ίδιο το κράτος να υλοποιεί διάφορα «δήθεν» αναπτυξιακά σχέδια, αφετέρου σε κάθε «ενδιαφερόμενο» να προωθεί δικά του συμφέροντα ανάλογα με την δύναμη των ψήφων που διαθέτει. Είναι τόσα τα παραδείγματα αυτά που θα χρειαζόμασταν σελίδες ολόκληρες για να τα απαριθμήσουμε. Ας θυμηθούμε όμως την πίστα αυτοκινήτων στο Δέλτα Αλιάκμονα, τις εκτεταμένες ιχθυοκαλλιέργειες στον Αμβρακικό, στο Δέλτα Αξιού και αλλού, τους σωρούς σκουπιδιών στο Μεσολόγγι ή στο Πόρτο Λάγος, τα αναρίθμητα αυθαίρετα στο Δέλτα Έβρου και στις λιμνοθάλασσες του νομού Ροδόπης, την ταπείνωση του υδροφόρου ορίζοντα λόγω υπεράντλησης σε όλους σχεδόν τους υγροτόπους, με αποκορύφωμα την Κορώνεια, την αποξήρανση σημαντικών υγρολίβαδων στην ανατολική όχθη της λίμνης Βιστωνίδας, τα μπαζώματα στους μικρούς υγροτόπους των νησιών και αλλού για οικοπεδοποίηση.

Μήπως, ακόμα, δεν είναι κοινό μυστικό η ασυδοσία των κυνηγών, η ανεξέλεγκτη βόσκηση, η αυθαίρετη επέκταση των καλλιεργειών, η συνεχιζόμενη ρύπανση (βιομηχανική, αστική, γεωργική) σε όλους σχεδόν τους υγροτόπους, η διάνοιξη άχρηστων δρόμων, ο εγκιβωτισμός με αναχώματα, τα διάφορα και αμφιβόλου χρησιμότητας φράγματα, η (δια νόμου πλέον) εκτροπή του Αχελώου; Η απογραφή του ΕΚΒΥ καταγράφει πάνω από 30 διαφορετικές μορφές ανθρωπίνων επεμβάσεων στους ελληνικούς υγροτόπους, επεμβάσεις που συνεχίζονται απρόσκοπτα και συχνά εντείνονται.

Η Ελλάδα, όμως, ανήκει πλέον στην Ε.Ε. Κάτι ο κίνδυνος προσφυγής στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο (όχι πως μας νοιάζει και πολύ), αλλά, κυρίως, η απειλή περικοπής Κοινοτικών κονδυλίων, αναγκάζει την Πολιτεία να εξαγγείλει διάφορα μέτρα. Μέτρα όμως για να ριζούμε στάχτη στα μάτια των «κουτόφραγκων» και όχι για να λύσουμε τα πραγματικά προβλήματα των υγροτόπων.

Έτσι, οι περισσότεροι υγρότοποι, έχουν καταχωρηθεί ως ΖΕΠ (Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα Πουλιά) ή/και ως οικότοποι του Δικτύου NATURA 2000. Αυτό όμως για την ελληνική πραγματικότητα δεν σημαίνει σχεδόν τίποτε, αφού το νομικό πλαίσιο εξακολουθεί να είναι διάτρητο και ελλιπές. Μάλιστα, ακόμη δε και για εκείνους τους λίγους υγροτόπους (Δέλτα Έβρου, Κερκίνη, υγρότοποι Μεσολογίου) που η Πολιτεία αποφάσισε να «προστατεύσει»



Φωτ. Ν. Κασιόγκας

Κλειστό παραμένει το Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης τη Σαθαώρα (επάνω) του Αμβρακικού κόλπου, από τότε που τελείωσε το πρόγραμμα Life, στο πλαίσιο του οποίου φτιάχτηκε εκεί το 1999. Αντίθετα το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αράχθου (κάτω) στην Κόφραϊνα λειτούργει και «εκπαιδεύει» μικρούς και μεγάλους επισκέπτες από όλη την Ελλάδα.



Φωτ. Α. Βιδάλης

νομικά, το έκανε όχι με Προεδρικά Διατάγματα, ως όφειλε, αλλά με Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις, που, όπως απεφάνθη πρόσφατα το Συμβούλιο της Επικρατείας, έχουν μειωμένη νομική ισχύ και τροποποιείται εύκολα.

Με την σημερινή, λοιπόν, οργανωτική δομή του κράτους, το ισχύον νομικό πλαίσιο, την έλλειψη πολιτικής βούλησης, το «πολιτικό κόστος» κλπ, ουσιαστικά κανένα έργο (μικρό ή μεγάλο) δεν απαγορεύεται να γίνει εντός των ορίων μιας υγροτοπικής περιοχής ΖΕΠ/NATURA ενώ ουδείς τολμά να συγκρουστεί με τους κυνηγούς, να περιστείλει την



Επάνω: Χωματερή κοντά στη συμβολή του ποταμού Λούρου με το ρέμα Ξηροπόταμος. Η απόθεση σκουπιδιών δίπλα στο ποτάμι είναι χειρίστη πρακτική. Αριστερά: Σήμερα ευτυχώς η χωματερή έχει κλείσει και στην περιοχή υλοποιήθηκε πρόγραμμα αποκατάστασης.

νται. Ας δούμε τι ακριβώς συμβαίνει;

Όταν λέμε «Φορέας Διαχείρισης» (ΦΔ) ενός σημαντικού υγροτόπου, ο κοινός νους θεωρεί ότι ο φορέας αποκτά την πλήρη ευθύνη της διαχείρισης και προστασίας του βιοτόπου αυτού. Δυστυχώς, όμως, δεν είναι έτσι. Το ισχύον νομικό πλαίσιο δεν παρέχει καμιά τέτοια εξουσία στους ΦΔ, που στερούνται πλήρως του δικαιώματος της αρνησικυρίας απέναντι σε κάθε σχέδιο που μπορεί να βλάψει τους υγροτόπους που καλούνται να διαχειριστούν. Έτσι, οι καμιά ζορία τέτοιοι ΦΔ που υπάρχουν σήμερα στην Ελλάδα, δεν είναι παρά απλά γνωμοδοτικά (στην ουσία διακοσμητικά) όργανα, που ο ρόλος τους περιορίζεται σε διαπιστώσεις των προβλημάτων του υγροτόπου τους, συσκέψεις με τις αρμόδιες υπηρεσίες, αλληλογραφία με τα Υπουργεία κλπ. Επιπλέον, πολλοί από τους υπάρχοντες ΦΔ καλούνται να διαχειριστούν μια «προστατευόμενη περιοχή» που όμως δεν έχει ακόμη οριοθετηθεί επαρκώς, αφού δεν έχουν ακόμη εκδοθεί τα αναγκαία νομοθετήματα (π.χ. Αμβρακικός) ενώ άλλοι δεν διαθέτουν ούτε καν ένα υποτυπώδες γραφείο για να λειτουργήσουν. Τέλος, οι Πρόεδροι του ΔΣ των ΦΔ διορίζονται από τον εκάστοτε Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ και είναι, κατά συνέπεια, πρόσφατα της αρεσκείας του. Πρόεδροι σε αρκετούς ΦΔ είναι οι αντίστοιχοι Νομάρχες, γεγονός που εγείρει σοβαρό θέμα αντικειμενικότητας, αφού ούτε «πρόσωπα με επιστημονικές γνώσεις και εμπειρία στα θέματα φυσικού περιβάλλοντος», όπως ορίζει ο νόμος είναι, ενώ είναι εκείνοι που συχνά προωθούν έργα και χρήσεις βλαπτικές ή ασύμβατες με την οικολογική ισορροπία του υγροτόπου τον οποίο καλούνται να διαχειριστούν και να προστατεύσουν.

Πέραν αυτών, η θεσμοθέτηση των ΦΔ έφερε στο προσκήνιο τις γραφειοκρατικές αγκυλώσεις και τη σύγκρουση αρμοδιοτήτων για το ίδιο το προστατευ-

υπεράντληση για το πότισμα των χωραφιών ή να ελέγξει την ρύπανση από βιομηχανικές μονάδες. Συχνά, μάλιστα, η Πολιτεία για να δικαιολογήσει την αδράνεια της στο θέμα της προστασίας των υγροτόπων, επικαλείται έλλειψη επαρκών πόρων. Αλήθεια, όμως, τι είδους οικονομική επιβάρυνση θα υποστεί το Δημόσιο ελέγχοντας π.χ. αποτελεσματικά την λαθροθηρία, σταματώντας το αίσχος της αυθάρκτης δόμησης στην καρδιά του Δέλτα Έβρου ή τιμωρώντας παραδειγματικά τις χοιροτροφικές επιχειρήσεις που μολύνουν ασύστολα με τα απόβλητα τους τον Λούρο στον Αμβρακικό;

Οι «Φορείς Διαχείρισης»

Για να αντιμετωπίσει όλα αυτά, για επικοινωνιακούς λόγους, αλλά, κυρίως, για να πείσει την Ε.Ε., η Πολιτεία βρήκε την λύση: με τον Ν. 2742/99 καθιέρωσε τον θεσμό των «Φορέων Διαχείρισης των Προστατευόμενων Περιοχών». Πρόκειται για ΝΠΔ που, σύμφωνα με τον παραπάνω νόμο, αποτελούνται από 7μελή έως 11μελή Δ.Σ. (συμμετέχουν εκπρόσωποι των ΑΕΙ/ΤΕΙ, των αρμοδίων υπηρεσιών, των περιβαλλοντικών ΜΚΟ κ.λπ.) και στους οποίους ανατίθεται η διοίκηση και διαχείριση μιας συγκεκριμένης προστατευόμενης περιοχής. Θα έλεγε κανείς ότι πρόκειται για πολύ θετικό βήμα, μια και παρόμοιοι φορείς υπάρχουν και σε αρκετές άλλες Ευρωπαϊκές χώρες και λειτουργούν ικανοποιητικά. Εδώ όμως είναι Ελλάδα και τα πράγματα δεν είναι όπως φαίνο-



Το υγροτοπικό δάσος της Κερκίνης έχει συρρικνωθεί δραματικά τα τελευταία χρόνια λόγω ξήρανσης και πτώσης των δέντρων

τέο αντικείμενο. Είναι γνωστό ότι σε πολλές περιοχές οι αρμόδιες υπηρεσίες (Δασαρχεία, Δ/νσεις Γεωργικής Ανάπτυξης κ.α.) είτε αγνοούν πλήρως τους ΦΔ με τους οποίους συνυπάρχουν, είτε τους φέρνουν προσκόμματα. Η κατάσταση αυτή προσθέτει συνεχώς νέα προβλήματα. Όσο για την διαχείριση των πολύτιμων αυτών οικοσυστημάτων ούτε λόγος. Απλώς ουδείς ασχολείται. Τα παραδείγματα είναι πολλά: η αποκατάσταση της υδρολογικής ισορροπίας στην Κορώνεια, το μοναδικό υγροτοπικό δάσος στην Κερκίνη που έχει σχεδόν εξαφανιστεί και χρειάζεται επείγοντως μέτρα ανόρθωσης (αν δεν είναι ήδη πολύ αργά), η συνεχιζόμενη μείωση της στάθμης πολλών λιμνών (Βεγορίτιδα, Δοϊράνη), η διαχείριση των καλαμιώνων που πυκνώνουν (Στυμφαλία, Χειμαδίτιδα, Ροδιά) ή των πολύτιμων υγρολίβαδων με υφάλμυρα ή γλυκά νερά που χάνονται οριστικά χρόνο με τον χρόνο σε αρκετές λίμνες και λιμνοθάλασσες (υγρότοποι νομού Ροδόπης, Δέλτα Αξιού). Όσο για τα πουλιά, τα σπάνια αμφίβια ή ψάρια του γλυκού νερού και την υπόλοιπη υγροτοπική πανίδα που χρειάζεται προστασία ούτε λόγος. Αυτά θα κοιτάμε τώρα....

Το μέλλον:

Τελικά υπάρχει ελπίδα για το μέλλον ή έστω λίγος χώρος για προοπτικές αισιοδοξίας; Ασφαλώς ναι. Υπάρχουν ακόμη άτομα (ευτυχώς ο αριθμός τους αυξάνεται σιγά-σιγά) περιβαλλοντικές ΜΚΟ ή μεμονωμένοι επιστήμονες που συνεχίζουν να μάχονται τόσο στην πρώτη γραμμή, όσο και μέσα από τα γραφεία τους. Πολλοί από αυτούς, ιδιαίτερα αν πρόκειται για δημοσίους υπαλλήλους, διώκονται από τις υπηρεσίες τους ή από εξωθεσμικούς «παράγοντες», άλλοι πάλι δέχονται απειλές ή λοιδορούνται για τους αγώνες τους, άλλοι σύρονται στα δικαστήρια και άλλοι πάλι θεωρούνται απλώς «γραφικοί». Μαζί με αυτούς και πολλοί άλλοι, που με τις φωτογραφίες, τις εκδόσεις και τα δημοσιεύματά τους αναδεικνύουν τις αξίες των υγροτόπων ή καταγγέλλουν την καταστροφή τους. Σε αυτούς προσβλέπουμε και αυτοί μας κάνουν να αισιοδοξούμε ότι, πυκνώνοντας τις τάξεις τους, προβάλλοντας το έργο τους και βοηθώντας τον δικό τους αγώνα θα μπορέσουμε να διαχειριστούμε αποτελεσματικά, να προστατεύσουμε και να αναδείξουμε την πολύτιμη ομορφιά και σπουδαιότητα των υγροτοπικών μας οικοσυστημάτων. ■

Οι καλαμιώνες της μικρής Πρέσπας





Μια αξέχαστη εξόρμηση στο όρος Βούρινος

κείμενο και φωτογραφίες
του Γιώργου Σφήκα

Η κορυφή Ντρισίνικος
όπως φαίνεται από την πλευρά
του καταφυγίου

Το όρος Βούρινος της Δυτικής Μακεδονίας, κοντά στην πόλη Σιάτιστα, είναι φημισμένο για τη σπανιότητα της πανίδας και χλωρίδας του, που οφείλεται σε διάφορους λόγους, όπως η ποικιλία των πετρωμάτων, η απαγόρευση του κυνηγιού στα μεταπολεμικά χρόνια αλλά και η απαγόρευση της βοσκής. Ο πρώτος που ανακάλυψε την οικολογική αξία του Βούρινου και της περίφημης κοιλάδας του Μεσιανού Νερού, που βρίσκεται στην καρδιά του βουνού, ήταν ο Κωνσταντίνος Γουλιμής, από τα ιδρυτικά μέλη της Εταιρίας μας, κατά την δεκαετία του 1950. Μάλιστα ο Γουλιμής είχε πάει στην περιοχή και τον περίφημο Αυστριακό καθηγητή Κ. Χ. Ρέχινγκερ, ειδικό στην χλωρίδα των σερπεντινικών πετρωμάτων, τα οποία κυριαρχούν στον όγκο του Βούρινου.

Έχοντας διαβάσει ένα σχετικό άρθρο του Γουλιμή για τον Βούρινο στο περιοδικό «Το βουνό» ξεκινήσαμε, μια εικοσαετία αργότερα, με τον φίλο Γιάννη Σωτηρόπουλο και πήγαμε να βρούμε και να φωτογραφίσουμε τα σπάνια φυτά του. Τότε δεν υπήρχαν ούτε ΙΧ αυτοκίνητα, ούτε 4x4, παρά μόνο τα λεωφορεία της γραμμής και τα προπονημένα στα βουνά πόδια μας.

Θυμάμαι ότι ήταν πρώτες μέρες του Ιουλίου και ο ήλιος χτύπαγε κατακέφαλα· κι εμείς κατεβήκαμε στο σταυροδρόμι της Μπάρας κι από κει, περπατώντας μέσα στο λιοπούρι, φθάσαμε έπειτα από αρκετές ώρες πορεία στην πηγή και στο εκκλησάκι του Αη Παντελεήμονα. Την άλλη μέρα ανεβήκαμε στην ψηλότερη κορυφή Ντρισινίκο και κατεβήκαμε στην κοιλάδα του Μεσιανού Νερού. Ήταν κι η πρώτη μας επαφή με τους λύκους της περιοχής, που τους ακούσαμε να ουρλιάζουν το βράδυ, καθώς και με τους λαθροκυνηγούς που τη νύχτα είχαν κατέβει με κάποιο αγροτικό στην κοιλάδα, για να χτυπήσουν λαγούς, χωρίς να ξέρουν ότι βλέπαμε τα φώτα τους.

Καμιά δεκαριά χρόνια αργότερα, το 1982, και αφού είχε προηγηθεί η επιτυχία της μελέτης της χαράδρας του Αώου, συναντήθηκα με τον Κίμων Χατζημπήρο, ο οποίος ήταν τότε στο Εθνικό Συμβούλιο Χωροταξίας και Περιβάλλοντος, που μου πρότεινε να οργανώσουμε για δεύτερη φορά μια επιστημονική αποστολή σε κάποια φυσική περιοχή. Εγώ του πρότεινα τον Βούρινο και η πρόταση έγινε δεκτή.

Συγκροτήθηκε λοιπόν η ομάδα, που αποτελείτο από δεκατέσσερις επιστήμονες. Αξίζει να σημειώσουμε ότι οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες ήταν τότε, ή υπήρξαν αργότερα, μέλη της Εταιρίας μας, αρκετοί μάλιστα είναι ακόμη και σήμερα μέλη. Νομίζω ότι πρέπει να αναφέρω τα ονόματα όλων. Τους γράφω λοιπόν αλφαβητικά: Σάκης Δροσόπουλος, γεωπόνος-εντομολόγος, σήμερα καθηγητής στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο. Μαρκέλλα Καραμαούνα, βιολόγος. Μιχάλης Καρανδενιός, καθηγητής οικο-



Genista tinctoria

λογίας στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο. Γιώργος Κατσαδωράκης, βιολόγος. Μπάμπης Κατοίμπας, περιβαλλοντολόγος, υπάλληλος του τότε νεοϊδρυμένου ΥΧΟΠ. Νάντια Λάγιου, δασολόγος. Τάσος Λεγάκις, βιολόγος-εντομολόγος, σήμερα καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Αθήνας. Σάκης Μυλωνάς, ζωολόγος στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, σήμερα καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Κρήτης. Φώτης Περγαντής, βιολόγος, στο Μεγα ελεύθερος μελετητής στο Αιτωλικό. Γιώργος Σφήκας, ερευνητής της χλωρίδας. Μπεν Χάλμαν, Ολλανδός ορνιθολόγος εγκατεστημένος στην Ελλάδα. Γιώργος Χανδρινός, ορνιθολόγος, για πολλά χρόνια έπειτα στη Διεύθυνση Θήρας του Υπ. Γεωργίας, Κίμωνας Χατζημπήρος, φυσικός-οικολόγος, σήμερα καθηγητής στο ΕΜΠ.

Ένα πρωινό, κάπου προς το τέλος Μαΐου, ξεκινήσαμε για τη Σιάτιστα όπου θα συναντιόμαστε για να ανέβουμε στον Βούρινο. Η παρέα



Orchis purpurea



Achillea ageratifolia

μας ήταν η δεύτερη ομαδική επιστημονική αποστολή που έβγαινε να μελετήσει μια φυσική περιοχή στην Ελλάδα. Μέχρι τότε οι έρευνες γίνονταν από μεμονωμένους επιστήμονες, ζωολόγους, βοτανικούς, ορνιθολόγους κλπ. ή το πολύ από δύο-τρία άτομα μαζί, συνήθως όχι Έλληνες.

Στη Σιάτιστα μας περίμενε ο Μπεν Χάλμαν με το φοβερό τζιπ του διεθνούς WWF, που το χρησιμοποιούσε το ΕΣΧΠ. Μπήκαμε λοιπόν στο τζιπ, που δούλευε με πετρέλαιο και το οδήγούσε ο Μπεν, και πήραμε το χωματόδρομο για το βουνό. Πέρασαμε την κοιλάδα Τσερβένα και μπήκαμε στο δάσος με τα έλατα και τα μαυρόπευκα, ώπου φθάσαμε σε ένα πλάτωμα με μια πηγή. Από κει φαινόταν μια κορυφούλα που πάνω της άσπριζε το εκκλησάκι του Αη Παντελεήμονα. Ανεβήκαμε ως το εκκλησάκι και αντικρίσαμε την ψηλότερη κορυφή του Βούρινου, τον Ντρισινίκο, από τον οποίο μας χώριζε η βαθειά κοιλάδα του Μεσιανού Νερού.

Δίπλα στο εκκλησάκι υπήρχε ένας ορειβατικός ξενώνας που τον είχε χτίσει κάποιος φυσιολατρικός σύλλογος της Σιάτιστας αλλά είχε εγκαταλειφθεί και κάποιοι είχαν σπάσει την πόρτα. Μέσα υπήρχαν κάτι μισοσπασμένα κρεβάτια και μια σόμπα που μόλις κατόρθωνε να λειτουργεί, καθώς κι ένα μεγάλο τραπέζι με πάγκους. Κάτω από αυτές τις πρωτόγονες συνθήκες θα μέναμε για τρεις μέρες, μελετώντας την πανίδα και τη χλωρίδα του βουνού.

Αφού τακτοποιηθήκαμε όπως-όπως βγήκαμε για μια πρώτη κατόπτευση του χώρου και κάναμε μια έρευνα στην κορυφογραμμή του Τσουτσουλιάνου, πάνω από τη θέση όπου βρισκόταν ο ξενώνας. Ο καθένας δούλευε στον τομέα του. Άλλος φωτογράφιζε και συνέλλεγε φυτά, άλλος παρατηρούσε τα πουλιά, άλλος τις πεταλούδες, άλλος τα μερμή-



η πεταλούδα *Lycaena phleas*



Linum hirsutum ssp. *spathulatum*



Μέλη της ομάδας έξω από το καταφύγιο. Διακρίνονται από αριστερά προς τα δεξιά: Χάλημαν, Λάγιου, Κατσιμπας, Δροσόπουλος, Μυλιανός, Καραμαούνα, Χανδρινός, Χατζημπίρος, Κατσαδωράκης, Καρανδεινός.

γκια ή τα σαλιγκάρια κι άλλος τα φίδια και τα άλλα ερπετά ή τα αμφίβια.

Η ευχάριστη αυτή πρώτη επαφή με τη φύση του Βούρινου δεν κράτησε πάνω από δυο ώρες, γιατί ο καιρός χάλασε κι άρχισε να βρέχει, ενώ το σούρουπο πλησίαζε. Μπήκαμε στον ξενώνα κι ανάψαμε τη σόμπα. Ανάψαμε και μια λάμπα θυέλλης που βρέθηκε εκεί. Στρώσαμε το τραπέζι και φάγαμε ότι πρόχειρο είχε αγοράσει ο Μπεν από τη Σιάτιστα. Έπειτα κουρασμένοι κοιμηθήκαμε νωρίς.

Το άλλο πρωί ξεκινήσαμε χαράματα, φτιάξαμε τσάι, πλυθήκαμε στη βρύση έξω από τον ξενώνα και σε λίγο υποδεχόμαστε έναν ολόλαμπρο ήλιο. Καιρός ιδανικός για δουλειά. Ευχαριστημένοι μπήκαμε στο τσιπ και ακολουθώντας έναν πολύ κακό χωματόδρομο κατεβήκαμε μέσα στην κοιλάδα του Μεισιανού Νερού. Ήμουν ενθουσιασμένος από τα σπάνια φυτά που έβρισκα, όπως το τοπικό ενδημικό *Onosma elegantissimum* και μια περιεργη βιόλα που αργότερα ονομάστηκε *Viola vourinensis*. Η επιστροφή μας έγινε με τα πόδια από ένα μονοπάτι, μέσω της πηγής «Σκρόφας μπάρα» και φθάνοντας στο καταφύγιο ο Μπεν έστησε το τηλεσκόπιο. Ακριβώς απέναντί μας, πάνω στη ράχη της κορυφής Ντριονίκος στεκόταν ένας χρυσαετός. Ήταν ένα υπέροχο πορτρέτο. Λίγο αργότερα είδαμε έναν φιδαιτό να πετά-





Aporia crataegi



ει ψηλά, κρατώντας ένα φίδι που αγωνιζόταν μάτια να του ξεφύγει. Ο Δροσόπουλος ήταν κι εκείνος ενθουσιασμένος από τα πάμπολλα είδη πεταλούδων που είχε ανακαλύψει. Συνολικά κατέγραψε τότε γύρω στα ογδόντα είδη.

Στο μεταξύ επέστρεψαν και οι άλλοι της παρέας, ο καθείς με τα δικά του ευρήματα. Όμως ο καιρός χάλασε πάλι, άρχισε να βρέχει και μπήκαμε όλοι μέσα. Εκείνο το βράδυ ακούσαμε τα συρλιαχτά των λύκων από τις απέναντι πλαγιές του Ντρισινίκου, από την τοποθεσία «Λυκοφωλιές». Ο Χάλμαν είχε κατέβει με το τζιπ στη Σιάτιστα για να φέρει τρόφιμα και ωραία, κόκκινο κρασί. Έπειτα το ρίξαμε στα τραγούδια και στα ανέκδοτα, με το Φώτη Περργαντή να δίνει παράσταση, μιμούμενος τα διάφορα καψουροτραγούδα της εποχής. Ήταν μια αξέχαστη βραδιά που κατέληξε σε βαθύτατο ύπνο ως το πρωί.

Την τελευταία μέρα ξεκινήσαμε με τα πόδια για την ψηλότερη κορυφή Ντρισινίκος, που βρίσκεται στην κύρια κορυφογραμμή του βουνού με τα σερπεντινικά πετρώματα στο χρώμα της σκουριάς. Εκεί βρήκαμε πολλά από τα σπάνια φυτά του βουνού, όπως η *Viola vourinensis*, το *Lilium chalconicum*, το *Lilium martagon* ssp. *cataniae* με τα βυσσινιά άνθη, το *Onosma elegantissimum*, η *Inula ensifolia*, ο *Stachys goulimyi*, η *Hesperis rechingeri*, η *Bornmuellera tymphaea*, ο *Astragalus mayeri*, η *Genista hassertiana* και τόσα άλλα. Υπήρχαν και λιγοστά ρόμπολα, αυτά τα σπάνια αιωνόβια πεύκα, που φυτρώνουν επίσης στη Βόρεια Πίνδο και στον Όλυμπο, ενώ πιο χαμηλά φύτρωναν

Ο Κόκκινος κρίνος
(*Lilium chalconicum*)

μαυρόπευκα και διάφορα φυλλοβόλα.

Άλλη μια βραδιά στο καταφύγιο με τη συντροφιά των λύκων και την επόμενη το πρωί αναχωρήσαμε για την επιστροφή στη βάση μας. Από την εξόρμηση αυτή προέκυψε μια μελέτη με τίτλο «Έκθεση για την αξιολόγηση και τη διαχείριση της κοιλάδας του Μεσιανού Νερού του όρους Βούρινος» που κυκλοφόρησε το 1983.

Μια δεκαετία αργότερα ξαναβρέθηκα στο Βούρινο, μαζί με τον Διονύση Βασιλειάδη, τον Φώτη Περγαντή και την Ειρήνη Βαλλιανάτου. Αυτή τη φορά είμαστε μια ομάδα της Εταιρίας μας και η μελέτη γινόταν για λογαριασμό του Δήμου Σιάτιστας. Τίτλος της «Μελέτη για τη δημιουργία Κέντρου Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης, Προστασίας και Αναψυχής στην κοιλάδα του Μεσιανού Νερού του όρους Βούρινος». Η μελέτη δημοσιεύθηκε το 1994 αλλά ακόμη δεν γνωρίζω ποια ήταν η τύχη της και ποια από τα έργα που προτείναμε εμείς πραγματοποιήθηκαν. Κάτι που οίγουρα έγινε ήταν το καταφύγιο του Ορειβατικού Σιάτιστας, το οποίο μάλιστα κάηκε και ξαναχτίστηκε.

Η Εταιρία μας έχει πραγματοποιήσει εκδρομές στο Βούρινο και τα μέλη μας έχουν μείνει στο καταφύγιο αυτό. Επίσης μέλη μας βοήθησαν τον ΕΟΣ Σιάτιστας στην προσπάθειά του να δημιουργήσει ένα Μουσείο Φυσικής Ιστορίας και στον προσδιορισμό των ειδών ενώ προσωπικά ανέλαβα να γράψω και να επιμεληθώ ένα μικρό βιβλίο για τη φύση του Βούρινου, το οποίο κυκλοφόρησε από τον Τοπικό Ορειβατικό Σύνδεσμο. Επομένως, οι δεσμοί της Εταιρίας μας με τη Σιάτιστα και το βουνό της είναι ιδιαίτεροι και είναι κρίμα που τα τελευταία χρόνια έχουμε κάπως χάσει αυτή την επαφή. ■



Orchis ustulata



Viola vourinensis στη δίχρωμη παραλλαγή της



Viola vourinensis (κίτρινη ποικιλία)

Ασπρογέρακας, (*Falco rusticolus*)
Ακόμη και σε κάθετη εφόρμηση
διατηρεί το βλήμμα του στραμμένο
προς το στόχο του.

Ποιός βλέπει καλύτερα;

κείμενο και φωτογραφίες
του Νίκου Πέτρου

Πιστεύετε ότι βλέπετε καλά; Μπορείτε να ξεχωρίσετε ένα λαγό από απόσταση δύο χιλιομέτρων; Μπορείτε να παρακολουθήσετε αδιάλειπτα την οπασμοδική πτήση ενός τρομαγμένου πουλιού ενώ κινείστε με ταχύτητα μεγαλύτερη από 100 χιλιόμετρα την ώρα;

Σίγουρα όχι! Γιατί το ανθρώπινο μάτι υστερεί πολύ από τα μάτια των αρπακτικών πουλιών.

Τα μάτια των ιπτάμενων θηρευτών είναι αναλογικά πολύ μεγάλα και καταλαμβάνουν σημαντικό μέρος του κρανίου. Έτσι προσλαμβάνουν πολύ περισσότερο φως, ενώ το οπτικό είδωλο είναι μεγαλύτερο και καλύπτει περισσότερα οπτικά κύτταρα, οπότε η «ανάlysή» του είναι καλύτερη.

Αιγωθιός (*Aegolius funereus*)



Τα αρπακτικά ξεχωρίζουν 8 φορές περισσότερες λεπτομέρειες από εμάς.

Τα αρπακτικά πουλιά «θυμούνται» το μέγεθος κάθε θηράματος και εκτιμούν την απόσταση της λείας τους ανάλογα με το σχετικό μέγεθος του ειδώλου που βλέπουν. Πρέπει λοιπόν να μπορούν να εστιάσουν καθαρά ανεξαρτήτως απόστασης. Το μάτι εστιάζει σε διαφορετικές αποστάσεις με ένα νευρομυϊκό μηχανισμό που λέγεται προσαρμογή – λεπτοί, επιμήκεις μυς μετατρέπουν την καμπυλότητα του οφθαλμικού φακού ανάλογα με τη θέση του αντικειμένου. Τα αρπακτικά έχουν περισσότερους μυς άρα η προσαρμογή είναι γρηγορότερη και ακριβέστερη.

Τα αρπακτικά (κυρίως τα ημερόβια) έχουν ευρύτερο συνολικό πεδίο όρασης από εμάς γιατί τα μάτια τους βλέπουν προς τα εμπρός λιγότερο από ότι τα δικά μας. Παρ' όλα αυτά, η επικάλυψη των οπτικών τους πεδίων (περίπου 90°) πλησιάζει τη δική μας (120°), και η διαφορά αντισταθμίζεται εν μέρει από τη γωνίωση του κερατοειδή και του οπτικού φακού. Όπως και σε μας, η μερική επικάλυψη του αριστερού και δεξιού οπτικού πεδίου τους δίνει στερεοσκοπική όραση άρα και δυνατότη-



Σφηκιάρης (*Pernis apivorus*)

τα εκτίμησης της απόστασης (ο εγκέφαλος συγκρίνει τα δύο ελαφρώς διαφορετικά είδωλα και υπολογίζει την απόσταση). Γι' αυτό, ακόμα και στους πιο απότομους ελιγμούς, το κεφάλι τους μένει πάντα στραμμένο σταθερά προς το στόχο τους.

Στα μάτια μας, το κεντρικό βοθρίο του αμφιβληστροειδή είναι το σημείο με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση οπτικών κυττάρων (ραβδία και κωνία) και εκεί η όραση είναι οξύτερη. Τα αρπακτικά πουλιά έχουν δύο, αναλογικά μεγαλύτερα, βοθρία, κεντρικό και πλευρικό, άρα μεγάλο μέρος του οπτικού τους πεδίου προβάλλεται στα πιο «ευαίσθητα» σημεία του αμφιβληστροειδή. Τα νυκτόβια αρπακτικά έχουν επίσης πολύ αυξημένο αριθμό ραβδίων (τα κύτταρα που είναι ευαίσθητα σε χαμηλό φως).

Τα μάτια των πουλιών έχουν το λεγόμενο οπτικό χτένι (pecten), έναν πτυχωτό ιστό που εκτείνεται από τον αμφιβληστροειδή ως το φακό και τροφοδοτεί με αίμα τους ιστούς του ματιού, μειώνοντας τον αριθμό των αιμοφόρων αγγείων στον αμφιβληστροειδή. Τα αρπακτικά έχουν το πιο ανεπτυγμένο χτένι, συνεπώς πολύ λιγότερα αγγεία που μπορεί να ανακλάσουν ή να σκεδάσουν το φως που φτάνει στα μάτια τους αλλοιώνοντας την οξύτητα του ειδώλου.

Αυτές είναι οι εξελικτικές προσαρμογές που επιτρέπουν στους κυνηγούς των αιθέρων να διακρίνουν μικρά θηράματα σε μεγάλες αποστάσεις, να εστιάζουν γοργά σε διαφορετικές αποστάσεις και να διατηρούν την εστίαση ακόμα και σε καταδίωξη με μεγάλη ταχύτητα και απότομες αλλαγές κατεύθυνσης. ■

Ψαραετός (*Pandion haliaetus*).

Με την εξαιρετική του όραση είναι σε θέση να εντοπίζει τα ψάρια μέσα στο νερό και να υπολογίζει τη θέση τους με ακρίβεια παρά τη διάθλαση του φωτός.



Χρυσαιετός (*Aquila chrysaetos*)





Κρίνος της θάλασσας

κείμενο και φωτογραφίες της Μαρίας Ρουσσομουστακάκη

Ο κρίνος της θάλασσας (*Pancratium maritimum*), ανήκει στην οικογένεια των Αμαρυλλιδών, στο γένος *Pancratium*. Είναι ένα πολυετές, ποώδες, βολβόριζο φυτό που φυτρώνει σε αμμώδεις παραλίες της Μεσογείου και χρειάζεται προστασία. Τα λουλούδια εμφανίζονται αργά τον Ιούλιο, κυρίως όμως τον Αύγουστο έως το Σεπτέμβριο, όταν τα μεγάλα, ταινιοειδή, γκριζοπράσινα φύλλα έχουν ήδη ξεραθεί. Έτσι, τα μπουκέτα από 3 έως 10 ή και 25, μυρωδάτα, μεγάλα, λευκά, εντυπωσιακά και ταυτόχρονα ντελικάτα λουλούδια, μοιάζουν με θαύμα όταν ξεπετάγονται μέσα από την καυτή άμμο.

Δυστυχώς, στις παραλίες μας υπάρχουν ακόμα αρκετοί που απλώνουν τις πετσέτες, τις καρέκλες, τις ομπρέλες τους, πάνω και ανάμεσά τους. Μερικοί φεύγοντας κόβουν και μερικά λουλούδια για το βάζο τους. Κάποιοι είναι ακόμα χειρότεροι. Ξεριζώνουν τους βολβούς για να τους πάρουν σπίτι τους. Υπάρχουν και μερικοί που τους πουλούν σε τουρί-

στες! Όμως το φυτό αυτό δεν καλλιεργείται σε γλάστρες. Θέλει τις δικές του ιδιαίτερες συνθήκες. Οι ανεύθυνοι απλώς το καταστρέφουν και η παραλία γίνεται φτωχότερη...

Η ΕΕΠΦ προσπαθεί, ιδιαίτερα στις ακτές που έχουν Γαλάζια Σημαία και υπάρχουν συστάδες από κρίνα, να τα προστατέψει. Σε αρκετές τέτοιες ακτές οι διαχειριστές έχουν σχηματίσει λουλουδιασμένες ανθοδόχες. Μπορεί να έχει χαθεί η αρχική φυσική εικόνα, όμως έτσι το φυτό προστατεύεται και η περιοχή γίνεται μάλλον πιο όμορφη.

Τον Αύγουστο βρέθηκα σε μια «αναπτυσσόμενη» παραλία στην ανατολική Κρήτη. Η προστασία ήταν υποτυπώδης. Ένα σχοινάκι λεπτό, σχεδόν αόρατο, μόλις και μετά βίας μαρτυρούσε την περιοχή που είχαν αρχίσει να αναπτύσσονται τα κρίνα. Θέλησα λοιπόν με ένα «παιχνίδι» να δω την ανταπόκριση του κόσμου σε μια προσπάθεια προστασίας τους. Και ομολογώ ότι η έκπληξή μου -ευτυχώς ευ-



χάριστη- ήταν μεγάλη. Περικύκλωσα με μικρές πέτρες δυο σημεία που είχαν μόλις αρχίσει να σκάνε μύτη τα μπουμπούκια. Έριξα και λίγο νερό από το μπουκάλι μου. Σε δυο μέρες τα λουλούδια είχαν ξεπεταχτεί. Ταυτόχρονα, γύρω, ανάμεσα σε καρέκλες και ξαπλωμένα κορμιά, είχαν εμφανιστεί και άλλοι τέτοιοι κύκλοι. Κύκλοι που φώναζαν: είμαι εδώ, μη με πατάς, μη με κόβεις, προστάτεψέ με!

Το πιο ωραίο από όλα ήταν ότι γονείς μαζί με τα παιδιά τους, μόνιμοι ή περαστικοί από την παραλία, προστάτευαν τα κρίνα. Αυτό που έπαιρναν μαζί τους ήταν μόνο οι φωτογραφίες τους.

Για μια ακόμα φορά είδα πόση δύναμη έχει το καλό παράδειγμα. ■



Η Ελιά της Κέρκυρας

της Marjorie Holmes
(Μετάφραση Λ. Κόλλας)



Κατά την περίοδο της Ενετοκρατίας στα Ιόνια Νησιά (1386-1797) αναπτύχθηκε και ενθαρρύνθηκε η καλλιέργεια του τοπικού ελαιόδεντρου. Μικρότερα σε μέγεθος από τους γείτονές τους, τα ελαιόδεντρα και οι καρποί από την Κέρκυρα διαπιστώθηκε πως παρήγαγαν μεγαλύτερη ποσότητα και ανώτερη ποιότητα λαδιού.

Δυνάμεις αναγέννησης: Το ελαιόδεντρο έχει μεγάλες δυνάμεις αναγέννησης: παλιά, απεριποίητα δέντρα ή άλλα, που καταστράφηκαν σχεδόν ολοκληρωτικά από φωτιά, γρήγορα ξαναβλάστησαν μετά από κατάλληλο –άγριο μάλιστα– κλαδεύμα, με ταυτόχρονη λίπανση. Η συγκομιδή γίνεται κατά τους χειμερινούς μήνες. Κάτω από τα δέντρα στρώνονται δίχτυα, απ' όπου συλλέγεται ο καρπός και συσκευάζεται, έτοιμος για την παραγωγή λαδιού την επόμενη άνοιξη. Οι μικρές σε μέγεθος ελιές είναι βρώσιμες και νόστιμες, αλλά χρησιμοποιούνται μόνο στην Κέρκυρα.

Η επιδρομή του δάκου: Η ελιά είναι ένα υγιές δέντρο, με ανοχή σε ασθένειες, αλλά έχει έναν σοβαρό εχθρό –το έντομο δάκος (*Bactrocela dacus oleae*)– που επιτίθεται στην ανθοφορία και στο νεαρό καρπό και, σε μια κακή χρονιά, μπορεί να καταστρέψει ολόκληρη την σοδειά. Μέχρι πριν από 30 χρόνια, κρεμούσαν φάκες ανάμεσα στα κλαδιά: μπουκάλια με εξόγκωμα στον πάτο, όπου έμπαινε σιρόπι από ζάχαρη. Τα επιτιθέμενα έντομα πνίγονταν στο σιρόπι και, αργότερα, τα οργανικά αυτά κατάλοιπα χρησιμοποιούνταν στον λιπαντικό πολτό.

Κατά τη δεκαετία του '40, εμφανίστηκε το DDT (Dichloro-Diphenyl-Trichloroethane), με όλα τα πλεονεκτήματά του σε οικονομία εργατικών. Οι μικρο-κτηματίες ψέκαζαν με το σκεύασμα τα ελαι-

όδεντρά τους, ενώ ειδικά αεροσκάφη χρησιμοποιούνταν για τον ψεκασμό μεγαλύτερων περιοχών. Σαν συνέπεια, πολλά άλλα φυτά καταστράφηκαν από τον ανεξέλεγκτο ψεκασμό, καθώς και πολλά είδη της πανίδας, όπως χελώνες, βάτραχοι, μέλισσες, σαύρες και πεταλούδες, που σταδιακά εξαφανίστηκαν από τους κήπους και την ύπαιθρο.

Ταυτόχρονα, στον τοπικό πληθυσμό εμφανίστηκαν ανεξήγητα δερματικά προβλήματα και αλλεργίες, με ιδιαίτερες και σοβαρότερες επιπτώσεις σε νεαρά άτομα. Ευτυχώς, υπάρχουν τώρα οικολογικότεροι τρόποι καλλιέργειας και προστασίας της ελιάς, ενώ οι επικίνδυνοι ψεκασμοί έχουν πλέον απαγορευτεί επισήμως.

Ποιότητες ελαιολάδου. Υπάρχουν οι ακόλουθες διαβαθμίσεις ελαιολάδου:

1. Εξαιρετικά παρθένο < 0.8% οξύτητας
2. Παρθένο < 2 % οξύτητας
3. Ελαιόλαδο λαμπάντε >2 % οξύτητας
4. Εξευγενισμένο ελαιόλαδο < 0,3% οξύτητας (δηλαδή ραφινάρισμένο)
5. Σύνθετο ελαιόλαδο αποτελούμενο από εξευγενισμένα ελαιόλαδα και παρθένα ελαιόλαδα σε ποσοστό <1,0%

Σήμερα, τα ελαιουργεία στην Κέρκυρα χρησιμοποιούν φυγοκεντρικά μηχανήματα και παράγουν αγνό ελαιόλαδο για κατανάλωση στο φαγητό και μούργα, το κατάλοιπο του πιεστήριου, κατάλληλο μόνο για μαγείρεμα και στη σαπωνοποιία. Η τελευταία αποτελεί μια ειδική Κερκυραϊκή βιοτεχνία, που διαχειρίζεται η ίδια οικογένεια για πάνω από 150 χρόνια.



Το ξύλο της ελιάς είναι σκληρό, με ωραιότατα 'νερά' και χαρακτηριστικό άρωμα. Υπάρχουν ακόμα τοπικοί τεχνίτες που παράγουν από αυτό διαφόρων σχημάτων δοχεία και άλλα χρηστικά ή διακοσμητικά αντικείμενα. Κάθε μέρος του δέντρου μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Ακόμα και τα προϊόντα του κλαδέμματος είναι καταπληκτικό υλικό για το τζάκι, που καίγεται σιγά, καθαρά και χωρίς καπνό.

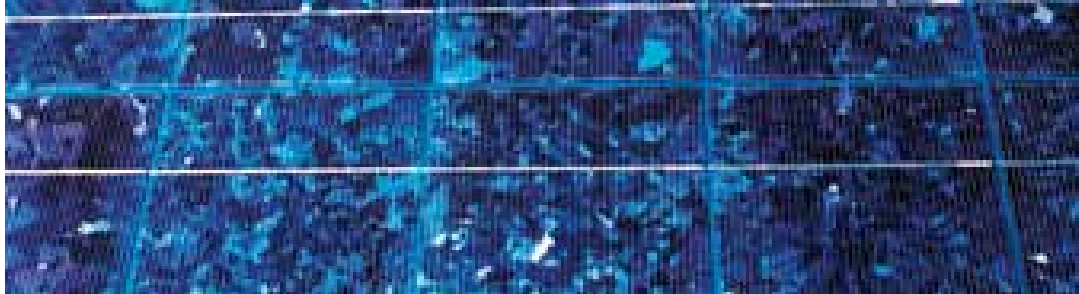
Διατήρηση της παράδοσης: Η παραγωγή ελαιολάδου γίνεται τώρα σε πολύ εμπορικότερη κλίμακα. Ωστόσο, μερικές οικογένειες εξακολουθούν να διατηρούν την οικογενειακή παράδοση συγκομιδής και παραγωγής. Κάποτε, το κύρος και ο πλούτος μιας οικογένειας κρινόταν από τον αριθμό των ελαιοδέντρων που καλλιεργούσαν - και, βεβαίως, η προίκα μιας κόρης χαρακτηριζόταν από τον αριθμό των ελαιοδέντρων που έφερνε στη νέα της οικογένεια.

Τα ογκώδη πήλινα ελαιοδοχεία έχουν μικρές διαφορές σχήματος και διακόσμου από τόπο σε τόπο. Τα Κερκυραϊκά είναι σαφώς πιο σφαιρικά και με έντονες ραβδώσεις. Αυτά της Κρήτης είναι ψηλότερα και λεπτότερα, χωρίς ραβδώσεις, ενώ γίνεται πιο κωνικά στο κάτω τμήμα. Το ύψος των δοχείων κυμαίνεται από μισό μέχρι και ενάμισο μέτρο. Τα μεγάλα υπόγεια των παλιών εξοχικών κτημάτων γέμιζαν με αυτά τα θηριώδη ελαιοδοχεία ενώ, ακόμα και ο πτωχότερος αγρότης, φύλαγε στα μικρότερα δοχεία του, το προϊόν του δικού του ελαιώνα. ■

Σ.Σ.: Το πρωτότυπο στα Αγγλικά του άρθρου του μέλους μας από την Κέρκυρα, κας Marjorie Holmes, πρόκειται να δημοσιευτεί στο δελτίο της Mediterranean Garden Society. Τα στοιχεία για τις ποιότητες ελαιολάδου συμπληρώθηκαν με τη βοήθεια του Χημικού κ. Αλέκου Δημάκη.

Η κα Holmes διατηρεί στο κτήμα της έναν εξαιρετικά πλούσιο βοτανικό κήπο με τοπικά φυτά και δέντρα, τον οποίον επισκέπτονται συχνά ομάδες, ξένων κυρίως βοτανολόγων και κηποτεχνών. Είναι επίσης ζωγράφος διεθνώς αναγνωρισμένης αξίας. Έχει φιλοτεχνήσει μια σειρά εξαιρετικών πινάκων με θέμα την χλωρίδα της Κέρκυρας.





Φωτοβολταϊκά πάρκα στη Σαχάρα

Σύμφωνα με στοιχεία που παρουσιάστηκαν τον περασμένο Ιούλιο στο Euroscience Open Forum στην Βαρκελώνη, η έρημος Σαχάρα μπορεί να παράσχει αρκετή ηλιακή ενέργεια για να ηλεκτροδοτήσει ολόκληρη την Ευρώπη.

Οι ερευνητές προτείνουν να δημιουργηθεί στη Σαχάρα μια σειρά τεράστιων, για τα σημερινά δεδομένα, ηλιακών πάρκων τα οποία θα παράγουν ενέργεια μέσω φωτοβολταϊκών στοιχείων ή θα συγκεντρώνουν την ηλιακή θερμότητα για παραγωγή θερμού νερού ή ατμού που θα κινεί στρόβιλους. Υποστηρίζουν μάλιστα ότι, λόγω της έντασης της ηλιακής ακτινοβολίας εκεί, τα φωτοβολταϊκά πάρκα στη βόρεια Αφρική μπορούν να παράγουν τριπλάσια ενέργεια συγκριτικά με ανάλογης έκτασης πάρκα της βόρειας Ευρώπης, και ότι αρκεί να αιχμαλωτιστεί μόλις 0,3% του συνολικού ηλιακού φωτός που «λούζει» την έρημο για να καλυφθούν πλήρως οι ενεργειακές ανάγκες της γηραιάς Ηπείρου.

Τα πάρκα αυτά θα ενταχθούν σε ένα νέο «υπερδίκτυο» διανομής ενέργειας, αποτελούμενο από καλώδια υψηλής τάσης που θα συνδέουν σημεία παραγωγής ανανεώσιμης ενέργειας σε όλη την Ευρώπη. Αυτό το δίκτυο θα επιτρέπει σε κράτη όπως, για παράδειγμα, τη Βρετανία και τη Δανία, να εξάγουν αιολική ενέργεια, αν έχουν πλεόνασμα, ή να εισάγουν γεωθερμική ενέργεια από την Ισλανδία ή φωτοβολταϊκή ενέργεια από τη βόρεια Αφρική.

Το εντυπωσιακό –και ιδιαίτερα φιλόδοξο– αυτό σχέδιο είναι μέρος της Ευρωπαϊκής πρότασης για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και στηρίζεται από τον Γάλλο πρόεδρο Νικολά Σαρκοζί και τον Βρετανό πρωθυπουργό Γκόρντον Μπράουν.

Η Ισπανία και η Πορτογαλία ήδη κάνουν σημαντικές επενδύσεις σε συστήματα ηλιακής ενέργειας, ενώ η Αλγερία έχει ξεκινήσει την κατασκευή ενός μεγάλου εργοστασίου ηλιακής ενέργειας και φυσικού αερίου, που θα μπει σε παραγωγή το 2010. Η Αλγερία, μάλιστα, στοχεύει να εξάγει 6 GW ηλιακής ενέργειας στην Ευρώπη έως το 2020.

Οι επιστήμονες, ωστόσο, πιστεύουν ότι θα χρειαστεί πολύς χρόνος και πάρα πολύ χρήμα μέχρι να υλοποιηθεί αυτό το όραμα. Το μεγαλύτερο κόστος θα απαιτηθεί για τη δημιουργία δικτύων ηλεκτρισμού που θα ενώνουν τα κράτη της Μεσογείου, τα οποία σήμερα δεν έχουν δυνατότητα μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος που θα παράγεται στα αφρικανικά φωτοβολταϊκά πάρκα. Ακόμα και αν εγκατασταθούν καλώδια υψηλής τάσης ανάμεσα στη βόρεια Αφρική και την Ιταλία, ή χρησιμοποιηθεί το υπάρχον μεταξύ Μαρόκου και Ισπανίας, η υποδομή σε Ιταλία, Ισπανία, Ελλάδα και Τουρκία θα πρέπει να εκσυγχρονιστεί.

Αν όλα πάνε καλά, ενδέχεται το 2050 να παράγονται 100 GW από το αφρικανικό πάρκο. ■

N. Πέτρου





Η ανάπτυξη των φωτοβολταϊκών πάρκων γίνεται πραγματικότητα και στην Ελλάδα

Στην Ποντοηράκλεια του Κιλκίς κατασκευάστηκε το μεγαλύτερο μέχρι σήμερα φωτοβολταϊκό πάρκο στην Ελλάδα, με ισχύ 944 KW. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη εγκατάσταση ηλιακής ενέργειας της χώρας μας, μέχρι να τεθεί σε λειτουργία το μεγάλο φωτοβολταϊκό πάρκο που θα κατασκευαστεί στη Μεγαλόπολη.

Η μονάδα της Ποντοηράκλειας, που θα εγκαινιαστεί επισήμως το Σεπτέμβριο, τέθηκε ήδη σε λειτουργία από τον περασμένο Ιούλιο, καθώς η ζήτηση τους καλοκαιρινούς μήνες ήταν αυξημένη ενώ ταυτόχρονα τα αποθέματα των ταμιευτήρων στις υδροηλεκτρικές μονάδες ήταν σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Όσον αφορά στο φωτοβολταϊκό πάρκο της Μεγαλόπολης, αυτό φιλοδοξεί να είναι το δεύτερο μεγαλύτερο στην Ευρώπη με ισχύ 50 MW, και θα καλύπτει τις ανάγκες σε ηλεκτρικό ρεύμα για περίπου 28.000 νοικοκυριά, δηλαδή ποσοστό ίσο με το 42% του συνόλου του νομού Αρκαδίας.

Θα κατασκευασθεί στην περιοχή αποθέσεων των άγονων εδαφών εντός του Διγνιτικού Κέντρου Μεγαλόπολης, σε έκταση 2.100 στρεμμάτων από τα οποία τα 1.350 στρέμματα αποτελούν το χώρο εγκατάστασης των φωτοβολταϊκών στοιχείων, ενώ τα υπόλοιπα 750 στρέμματα περιμετρικά του χώρου θα δεντροφυτευτούν.

Η διαδικασία για το διαγωνισμό της κατασκευής του προβλέπεται να ολοκληρωθεί μέσα στο φθινόπωρο, ώστε το αργότερο στις αρχές του 2009 να ξεκινήσει η τοποθέτηση των πρώτων φωτοβολταϊκών πάνελ. Εφόσον όλα πάνε καλά, μέχρι το επόμενο καλοκαίρι θα έχουν τοποθετηθεί, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις, συνολικά 10-11 MW, δηλαδή ισχύς ικανή να καλύψει σε πρώτη φάση τις ανάγκες 7.000 νοικοκυριών. ■

Μ. Γκαϊλίχ

Το αρχαιότερο δέντρο του κόσμου

Ερευνητές από το Πανεπιστήμιο του Ούμεο ανακάλυψαν το μακροβιότερο δένδρο του κόσμου στην περιοχή Νταλάρνα στην κεντρική Σουηδία, σε υψόμετρο 910 μέτρων.

Ο κορμός της τετράμετρης ερυθρελάτης (*Picea abies*) δεν είναι μεγάλης ηλικίας, γιατί τα υπέργεια τμήματα του δένδρου δεν ζουν πάνω από 600 χρόνια. Μόλις όμως πεθάνουν ξεπετάγονται νέα από το υπόγειο τμήμα και το ριζικό σύστημα, τα οποία υπολογίστηκε ότι έχουν ηλικία 9.950 ετών. Η ηλικία προσδιορίστηκε με χρονολόγηση άνθρακα-14 και η γενετική ανάλυση έδειξε ότι ο νεαρός κορμός και οι ρίζες έχουν το ίδιο DNA. Η ερευνητική ομάδα εντόπισε και άλλα δένδρα ηλικίας 5.000-6.000 ετών στην ίδια περιοχή.

Το δένδρο αυτό φύτευσε στο τέλος της πιο πρόσφατης παγετωνικής περιόδου και η ανακάλυψή του αλλάζει σημαντικά τα δεδομένα για την εξάπλωση των φυτών στη Σκανδιναβία. Σύμφωνα με την ως τώρα κρατούσα άποψη, η ερυθρελάτη επαναποίκησε τη Σουηδία πριν από 2.000-3.000 χρόνια, φαίνεται όμως ότι αυτό έγινε πολύ νωρίτερα. Ως πιθανές ερμηνείες αναφέρονται η απομάκρυνση των πάγων νωρίτερα από τις αποδεκτές χρονολογίες (ίσως λόγω μικρότερου πάχους των παγετώνων από το υπολογιζόμενο), ή η δυνατότητα «μετανάστευσης» των φυτών με πολύ μεγαλύτερες ταχύτητες από ότι είχε εκτιμηθεί ως τώρα.

Μέχρι την ανακάλυψη της γηραιάς ερυθρελάτης το πιο ηλικιωμένο ζωντανό δένδρο του κόσμου ήταν ένα πεύκο *Pinus longæva*, ηλικίας 5.000 ετών στην Καλιφόρνια. ■

Ν. Πέτρου





Φωτ. Ν.Πέτρου

Τα κερκινέζια στο Γαλαξίδι

Η αποικία των κερκινεζίων στο Γαλαξίδι ήταν και φέτος, για δεύτερη συνεχόμενη χρονιά, σημαντικά μειωμένη, σε περίπου 40 ζευγάρια, ενώ τα πουλιά απουσίαζαν από πολύ χαρακτηριστικές θέσεις, όπως το καμπαναριό του Αγίου Νικολάου. Μέρος του πληθυσμού μετακινήθηκε μερικά χιλιόμετρα, σε ανενεργή θέση μεταφόρτωσης βωξίτη. Εκεί, μέσα σε φυσικές τρύπες στους κατακόρυφους βράχους ύψους περίπου 20 μέτρων, φώλιασαν 20-30 ζευγάρια. Αν και φώλιασμα μεμονωμένων ζευγαριών ή μικρών ομάδων σε βράχια παρατηρείται συχνά, είναι ίσως η πρώτη φορά που καταγράφεται στην Ελλάδα τόσο μεγάλη αποικία μακριά από οικισμούς. Τα αίτια της μετακίνησης δεν είναι γνωστά. Δεν φαίνεται να υπήρξε όχληση ή κάποιο ιδιαίτερο γεγονός στο Γαλαξίδι, πιθανολογείται όμως ότι μπορεί να φταίει η μεγάλη αύξηση του αριθμού κουναβιών που, σύμφωνα με τους κατοίκους, κυκλοφορούν πλέον κάθε βράδυ στις στέγες. ■

Ν.Πέτρου



Φωτ. Ν.Πέτρου

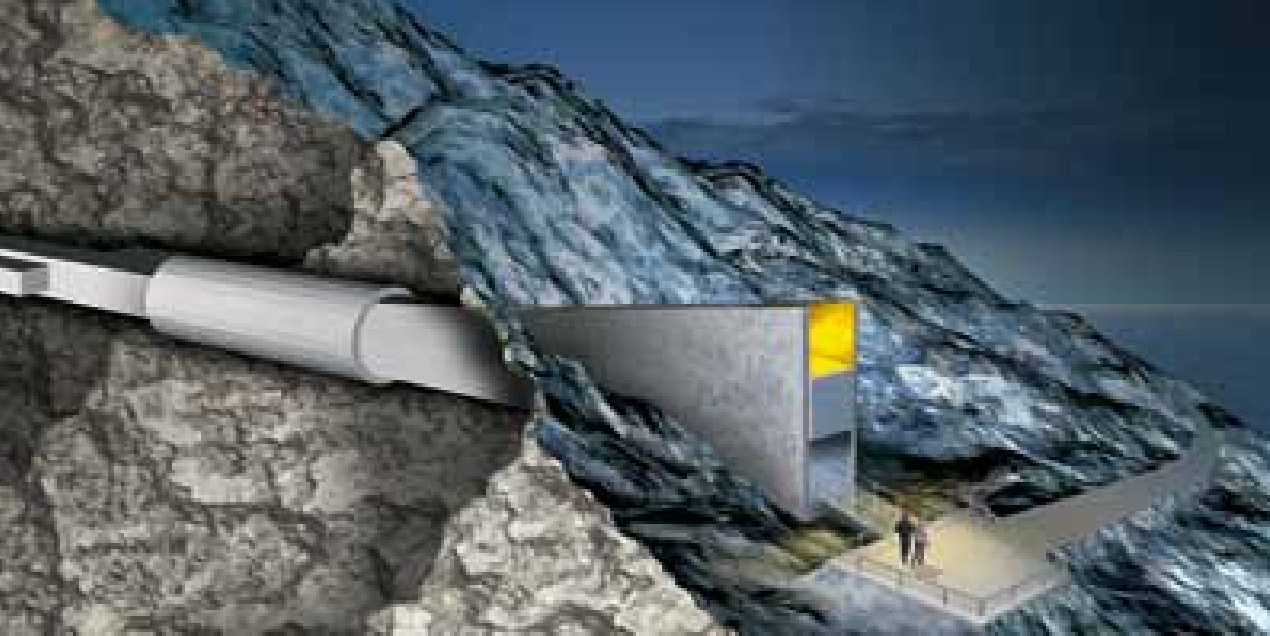


Θησαυροφυλάκιο ...σπόρων

Τα τελευταία χρόνια η βιοποικιλότητα των φυτών μειώνεται με ραγδαίους ρυθμούς. Εκτός από την εξαφάνιση ειδών (κάποια μάλιστα χάνονται πριν καν τα αναγνωρίσουμε) η μείωση της ποικιλότητας των καλλιεργούμενων ειδών μπορεί μακροχρόνια να αποτελέσει την κύρια τροχοπέδη της αγροτικής ανάπτυξης.

Η εντατική καλλιέργεια οδήγησε στη δημιουργία νέων ποικιλιών με αποτέλεσμα την εγκατάλειψη και τελικά την εξαφάνιση παραδοσιακών ποικιλιών. Για ορισμένα μάλιστα προϊόντα, όπως το σιτάρι, το ρύζι και το καλαμπόκι, η εξάπλωση των νέων ποικιλιών οδήγησε στη μείωση των ποικιλιών που καλλιεργούνται διεθνώς. Σύμφωνα, για παράδειγμα, με στοιχεία του Οργανισμού Γεωργίας και Τροφίμων του ΟΗΕ, το 80% των ποικιλιών καλαμποκιού που καλλιεργούνταν το 1930 δεν υπάρχει πλέον, ενώ μόνο στις ΗΠΑ, τα τελευταία 200 χρόνια έχει εξαφανιστεί το 75% της ποικιλότητας των φυτών που καλλιεργούνται. Η εμπορία και διακίνηση πολλών παραδοσιακών ποικιλιών δεν είναι πλέον εφικτή, αφού δεν είναι εγγεγραμμένες στους εθνικούς καταλόγους οι οποίοι περιέχουν μόνο τις γενετικά βελτιωμένες ποικιλίες που έχουν αγοραία αξία.

Οι σύγχρονες γεωργικές πρακτικές έχουν κάνει τις ποικιλίες γενετικά ομοιόμορφες και επομένως πιο ευάλωτες στις ασθένειες ή τις φυσικές αλλαγές. Η κλιματική αλλαγή πιθανώς θα επιβάλλει την προσαρμογή των καλλιεργειών παγκοσμίως. Η διατήρηση της βιοποικιλότητας θα διασφαλίσει τη δυνατότητα να αναπτύξουμε ποικιλίες που θα επιβιώνουν σε εδάφη με περισσότερα άλατα, θα χρει-



άζονται λιγότερο νερό κ.λπ. ώστε να μη χρειαστεί στροφή σε γενετικά τροποποιημένα φυτά. Για να διατηρήσουμε την ποικιλότητα σημαντικών (για τη διατροφή και όχι μόνο) φυτικών ειδών πρέπει να τα προστατέψουμε σε ασφαλείς χώρους.

Οι «τράπεζες» γενετικού υλικού, που έχουν την ευθύνη να συλλέγουν και να διατηρούν διάφορους σπόρους, είναι η μοναδική λύση στο συγκεκριμένο πρόβλημα. Στην Ελλάδα υπάρχει η Τράπεζα Γενετικού Υλικού του Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ), που ιδρύθηκε το 1981 στη Θεσσαλονίκη, και έχει ως σκοπό τη διάσωση των φυτογενετικών πόρων της χώρας (ποικιλίες παραδοσιακών καλλιεργειών και άγρια φυτικά είδη).

Τέτοιες τράπεζες σπόρων λειτουργούν εδώ και χρόνια σε πολλές χώρες, συχνά όμως δεν έχουν επαρκείς πόρους, είναι ευάλωτες σε φυσικές απειλές (το 2006 η τράπεζα των Φιλιππίνων καταστράφηκε από τυφώνα) ή σε ανθρώπινες παρεμβάσεις (τράπεζες σπόρων στο Αφγανιστάν και το Ιράκ καταστράφηκαν στη διάρκεια των πρόσφατων πολέμων), βρίσκονται σε ασταθείς πολιτικά χώρες, δεν έχουν επαρκή ποικιλία ή δεν εξασφαλίζουν τη σωστή διατήρηση των δειγμάτων.

Με τη Διεθνή Συνθήκη Γενετικών Πόρων Φυτών του ΟΗΕ (2004), ξεκίνησε η δημιουργία ενός παγκόσμιου δικτύου τραπεζών γενετικού υλικού και αποθήκευσης σπόρων. Τον περασμένο Φεβρουάριο εγκαινιάστηκε ο κεντρικός αποθηκευτικός χώρος αυτής της προσπάθειας, η Παγκόσμια Μονάδα Σπόρων στο αρχιπέλαγος Σβάρλμπαρντ της Νορβηγίας. Χτισμένη σε βάθος 120 μέτρων στα έγκατα ενός βουνού, κάτω από αιώνιους πάγους στο απομονωμένο νησί Σπιτσμπέργκεν του Αρκτικού Κύκλου, που κατοικείται κυρίως από ...πολικές αρκούδες, παρέλαβε τα πρώτα δείγματα: 100 εκα-

τομμύρια σπόρους από 100 διαφορετικές χώρες. Η τελική χωρητικότητα υπολογίζεται σε 4,5 δισεκατομμύρια δείγματα, που θα διατηρούνται σε θερμοκρασία $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Σε αυτή τη θερμοκρασία σπόροι μπιζελιών, για παράδειγμα, αντέχουν 20-30 χρόνια, ενώ σπόροι σιτηρών μπορούν να επιζητήσουν για δεκαετίες. Τα δείγματα, συσκευασμένα σε ειδικά κουτιά, θα αποτελούν «εφεδρείες» και θα ανοίγονται μόνο αν καταστραφούν ή εξαντληθούν δείγματα που φυλάσσονται αλλού.

Το «θησαυροφυλάκιο» αυτό είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί χωρίς ανθρώπινη παρουσία, με συνεχή επιτήρηση από μακριά, έχει πολλαπλά σύστημα ασφαλείας που ελέγχουν την είσοδο, δεν πρόκειται να επηρεαστεί και από μεγάλη άνοδο της στάθμης της θάλασσας αν λιώσουν οι πάγοι των πόλων, ενώ η κατασκευή του εξασφαλίζει διατήρηση της εσωτερικής θερμοκρασίας κάτω από τους $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ σε περίπτωση απώλειας ηλεκτρικής ενέργειας.

Η «φυτική κιβωτός του Νώε» ελπίζεται ότι θα προστατεύσει τη γενετική ποικιλότητα του πλανήτη από τις φυσικές καταστροφές, αλλά και από τις πολιτικές αποφάσεις και τα ανθρώπινα σφάλματα. ■

N. Πέτρου



Νερό με ... καρτοδελτίο

Μια σημαντική προσπάθεια για τη μείωση της σπατάλης αρδευτικού νερού (αλλά και των λογαριασμών της ΔΕΗ των αγροτών) γίνεται από Τοπικούς Οργανισμούς Εγγείων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ) της κεντρικής Μακεδονίας.

Οι αγρότες προαγοράζουν το νερό έναντι 0,03-0,06 ευρώ ανα κυβικό μέτρο και προμηθεύονται μια ηλεκτρονική κάρτα με τις αντίστοιχες «μονάδες». Με την κάρτα ενεργοποιούν την ειδική βάνα στο σύστημα άρδευσης και ποτίζουν τα χωράφια τους. Η ποσότητα που χρησιμοποιούν καταγράφεται από μετρητή για λογαριασμό του ΤΟΕΒ, και αφαιρείται από την κάρτα που έχει όριο τα 9,999 κυβικά μέτρα πριν χρειαστεί επαναφόρτιση.

Το σύστημα λειτουργεί από το 2006-2007 στους ΤΟΕΒ Νευροκοπίου, Σερβίων και Δήμητρας-Καρπερού. Στα Σέρβια αρδεύονται περίπου 13.000 στρέμματα με 485 ηλεκτρονικές υδροληψίες. Το 2007 καταγράφηκε εξοικονόμηση νερού 32% και αντίστοιχα χαμηλότερο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με το 2001 (τελευταίο έτος που

υπήρχαν μετρήσεις από υδρόμετρα). Στον ΤΟΕΒ Δήμητρας-Καρπερού μετά την εγκατάσταση περίπου 200 ηλεκτρονικών υδροληψιών, η κατανάλωση μειώθηκε από 9-10 εκατομμύρια σε 3,5 εκατομμύρια κυβικά μέτρα.

Τα αποτελέσματα είναι αναμφισβήτητα θετικά, η έκταση όμως που εφαρμόζεται αυτός ο τρόπος άρδευσης είναι ελάχιστη στο σύνολο. Αν το σύστημα κρίνεται αποδοτικό, η χρήση του πρέπει να γενικευθεί. Επιβάλλεται πάντως να παρθούν γενικότερα μέτρα στο θέμα της άρδευσης, όπως η παροχή κινήτρων για αντικατάσταση του ποτίσματος με «κανονάκια» (που έχουν απώλειες πάνω από 75-80%) με πιο «οικονομικά» συστήματα μικροάρδευσης, η απαγόρευση του ποτίσματος τις θερμές ώρες της ημέρας όταν η εξάτμιση είναι μεγαλύτερη (που δυστυχώς είναι συνήθης πρακτική) και η αντικατάσταση ή κατάργηση των ανοιχτών χωμάτινων δικτύων μεταφοράς νερού, που επίσης έχουν μεγάλες απώλειες.

Ν. Πέτρου



Παράνομες αμμοληψίες απειλούν τη Λίμνη Μικρή Πρέσπα

Με αφορμή συζητήσεις για το θέμα της παράνομης αμμοληψίας στην παραλία της Μεγάλης Πρέσπας, η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών επανέρχεται επισημαίνοντας ότι πλέον απειλείται και η λίμνη Μικρή Πρέσπα από την παράνομη αυτή δραστηριότητα (εικόνα)

Η παράνομη αμμοληψία στην παραλία της Μεγάλης Πρέσπας δεν είναι καινούριο φαινόμενο, αλλά τα τελευταία δέκα χρόνια η περιοχή της απόληψης έχει σχεδόν τριπλασιαστεί, λόγω της ανεξέλεγκτης και παράνομης εμπορίας άμμου ακόμα και εκτός της λεκάνης των Πρεσπών. Χαρακτηριστικό είναι, ότι κατά τους τελευταίους 8 μήνες μόνο έχουν αφαιρεθεί 3.500 κυβικά μέτρα από μια έκταση 0,8 στρεμμάτων.

Η λίμνη Μικρή Πρέσπα βρίσκεται υψηλότερα από την λίμνη Μεγάλη Πρέσπα και η αμμοληψία γίνεται στη λωρίδα γης που χωρίζει τις δύο λίμνες. Αυτή η λωρίδα γης αποτελείται κυρίως από αμμώδεις σχηματισμούς οι οποίοι είναι αρκετά πορώδεις και με πολύ μικρή συνοχή, λόγω της κοκκομετρικής τους σύστασης. Εάν αφαιρεθεί το λεπτόκοκκο υλικό της άμμου θα υπερισχύσει μόνο το χοντρόκοκκο με αποτέλεσμα να δημιουργούνται ευκολότερα μεγάλα αυλάκια ροής υδάτων από την Μικρή Πρέσπα προς την Μεγάλη. Καθώς η στάθμη της Μεγάλης Πρέσπας ακολουθεί φθίνουσα πορεία –με τη χαρακτηριστική πτώση των δέκα 10 μέτρων τα τελευταία 20 χρόνια– η πίεση των νερών της Μικρής Πρέσπας πάνω στους αμμώδεις σχηματισμούς πολλαπλασιάζεται και γίνεται συνεχώς πιο δυνατή. Έτσι η διατή-

ρηση της στάθμης της Μικρής Πρέσπας σε ικανοποιητικά επίπεδα εξαρτάται άμεσα από τη δυνατότητα των αλλουβιακών αυτών εδαφών να προβάλλουν αντίσταση στην αυξανόμενη πίεση.

Ήδη κατά μήκος της παραλίας της Μεγάλης Πρέσπας εμφανίζονται όλο και μεγαλύτερα και συχνότερα αυλάκια νερού που εμφανώς πηγάζουν από τη Μικρή Πρέσπα. Η αμμοληψία συντελεί στην αποδυνάμωση των εδαφών και κατά συνέπεια μεγαλώνει ο κίνδυνος της απορροής όλο και μεγαλύτερων όγκων νερού από τη Μικρή προς τη Μεγάλη Πρέσπα. Έτσι, αν δεν ληφθούν μέτρα και ενταθεί το γεγονός, η κατάσταση δεν θα είναι καθόλου εύκολα αναστρέψιμη.

Δεδομένης της οικολογικής σημασίας της Λίμνης Μικρή Πρέσπα, η οποία εξαρτάται άμεσα από τη διαχείριση των νερών, αλλά και του ρόλου της λίμνης ως φυσικού ταμιευτήρα νερού για την άρδευση των καλλιεργειών της περιοχής η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών θέλει να τονίσει ότι η αμμοληψία από την παραλία της Μεγάλης Πρέσπας είναι παράνομη δραστηριότητα και θα πρέπει να ελεγχθεί αυστηρότερα. Είναι προφανές ότι θα πρέπει να επιδιωχθεί η νόμιμη λύση για την εξυπηρέτηση των αναγκών των διαφόρων έργων, σε καμία όμως περίπτωση η λύση αυτή δεν θα πρέπει να θέτει, ούτε μεσοπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα, σε κίνδυνο την ύπαρξη και την οικολογική ισορροπία της λίμνης Μικρής Πρέσπας, την εξυπηρέτηση των αρδευτικών αναγκών των κατοίκων η/και την οικονομία της περιοχής. ■

Μυροσίνης Μαλακού

Νέα της ελληνικής χλωρίδας

***O Crocus biflorus* subsp. *biflorus* στην Ελληνική Θράκη**

Ο Κώστας Βιδάκης, μέλος της ΕΕΠΦ και γνωστός φωτογράφος της άγριας φύσης, εντόπισε αξιόλογους πληθυσμούς του **κρίνου της Ροδόπης** (*Lilium rhodopaeum*) στην περιοχή του δάσους Λεπίδα, σε μεγαλύτερο εύρος στη θέση Απντέβα. Τα φυτά κάλυπταν ένα χώρο διαμέτρου μεγαλύτερης των 3 χιλιομέτρων, και η παρουσία τους ήταν σποραδική έως πυκνή κατά θέσεις.

Ο ίδιος εντόπισε το ενδημικό φυτό της Ροδόπης ***Haberlea rhodopensis*** σε νέες θέσεις στο δάσος Φρακτού νότια από τη δασική θέση «Πανόραμα» στην περιοχή Αχλαδοχωρίου (Κρούσοβο), καθώς και το ***Moneses uniflora*** σε μια νέα θέση στην περιοχή του τυρφώνα της Ελατιάς.

Το ***Colchicum triphyllum***, είδος με κατανομή

στην κεντρική και δυτική Μακεδονία εντοπίστηκε από τον Σπύρο Τσιφτσή στη Θάσο και από τον Κώστα Βιδάκη κοντά στον οικισμό Πανόραμα του Μενοικίου. Και οι δύο καταγραφές αυτές είναι πρώτες για τις περιοχές.

Νίκος Πέτρου

Ένα νέο είδος στο γένος *Allium*

Ο καθηγητής κ. Δημήτρης Τζανουδάκης, μας έστειλε την ανακοίνωση που δημοσίευσε φέτος στο επιστημονικό περιοδικό *Botanical Journal of the Linnean Society*, μαζί με τον Ζ. Κυπριωτάκη, και στην οποία περιγράφει τα ξεχωριστά χαρακτηριστικά ενός είδους *Allium* από την περιοχή της Πάρνηθας. Η ανακοίνωση αυτή του κ. Τζανουδάκη, εκτός από το μεγάλο επιστημονικό ενδιαφέρον που έχει, μας συγκίνησε ιδιαίτερα, καθώς το νέο αυτό είδος το ονόμασε *Allium brussalissii*, προς τιμήν του εκλιπόντος Πέτρου Μπρούσαλη, Επίτιμου Προέδρου και ιδρυτικού μέλους της ΕΕΠΦ.

Μαρτίνος Γκαίλιχ



Φ.ω.τ. Κ.Βιδάκης

*Moneses
uniflora*



Haberlea rhodopensis

Φ.ω.τ. Κ.Βιδάκης



Φωτ.: Ν. Πέτρου

Lilium rhodopaeum



Φωτ.: Κ. Βιδάκης

Colchicum triphyllum



Ευάλωτη Γη

Μεστός και εύστοχος ο τίτλος του λευκώματος της Ελληνικής Εταιρίας Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, που εκδόθηκε με την ευκαιρία της συμπλήρωσης 35 ετών από την ίδρυσή της.

Γιατί είναι πράγματι ευάλωτη η Γη μας, που απειλείται από την κλιματική αλλαγή, από τη λειψυδρία, την υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων, την εξαφάνιση ειδών και οικοσυστημάτων, αλλά και η δική μας γη, η χώρα μας, όπου απειλούνται ή χάνονται αδιάκοπα κομμάτια του φυσικού μας περιβάλλοντος, της ιστορικής μας ταυτότητας, της πολιτιστικής μας κληρονομιάς.

Στα χρόνια της λειτουργίας της η Ελληνική Εταιρία εργάζεται ακούραστα για να περισώσει, να διαφυλάξει και να προστατεύσει ότι όμορφο και ελληνικό απειλείται και παράλληλα να ευαισθητοποιήσει ενημερώνοντας, να εκπαιδεύσει ευαισθητοποιώντας και να συστρατεύσει ανθρώπους στους κοινούς σκοπούς.

Στις 242 πλούσια εικονογραφημένες σελίδες του λευκώματος, διάφοροι συγγραφείς προσεγγίζουν μια μεγάλη ποικιλία θεμάτων που άπτονται των δραστηριοτήτων και του έργου της Ελληνικής Εταιρίας, με διαφορετική προσέγγιση και γραφή, αλλά πάντα γλαφυρά και παραστατικά. Ο αναγνώστης θα βρει πλούτο πληροφοριών για θέματα σχετικά με το περιβάλλον και τη φύση, την ιστορία, την αρχιτεκτονική και τον πολιτισμό: Από το Σκυριανό αλογάκι και την Πρέσπα, τους αγώνες για τον Αχελώο και για τον Σχοινιά και τα προβλήματα των λατομείων ως τους αγώνες για την προστασία της Πλάκας και των διατηρητέων της Διονυσίου Αρεοπαγίτου, αλλά και την ποιότητα ζωής στην πόλη μας, το αστικό μικροκλίμα και τις χωμάτερες.

Θα βρει επίσης σημαντικές αναλύσεις για τα τρέχοντα θέματα της εποχής μας όπως η κλιματική αλλαγή, η διαχείριση νερού και εδαφών, η πολιτική για τον τουρισμό, οι πηγές ενέργειας και το χωροταξικό και το άρθρο 24 του Συντάγματος, αλλά και πιο ιδιαίτερα θέματα όπως η σχέση κτηρίων και περιβάλλοντος, η «κοστολόγηση» ενέργειας και ρύπων και το «οικολογικό αποτύπωμα» των μεταφορών. ■

N. Πέτρου

Το Πανελλήνιο Συνέδριο της Εταιρίας χρειάζεται την ενίσχυσή σας!

Η Εταιρία μας αποφάσισε να οργανώσει, το Φεβρουάριο του 2009, Πανελλήνιο Συνέδριο, με το θέμα «**Η Φυσική Κληρονομιά της Ελλάδας, Αξία-Προστασία**». Της οργανωτικής επιτροπής προϊστάται η Πρόεδρος μας, Μαρία Ρουσομουστακάκη και συμμετέχουν μέλη του ΔΣ, στελέχη της Εταιρίας, καθώς και εξωτερικοί Πανεπιστημιακοί και ειδικοί συνεργάτες.

Στόχος του Συνεδρίου είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για τη Βιοποικιλότητα και Γεωποικιλότητα της χώρας μας, το παρελθόν, τη σημερινή κατάσταση, τους κινδύνους που απειλούν την Ελληνική φύση και τα μέτρα για την προστασία της.

Το Συνέδριο θα περιλαμβάνει Συνεδρίες με προφορικές παρουσιάσεις, συζητήσεις και Εκθεσιακό τμήμα με φωτογραφικό και άλλο υλικό ώστε να προσελκύσει το ενδιαφέρον και να βοηθήσει στην ενημέρωση-ευαισθητοποίηση-πληροφόρηση του κόσμου.

Έχει εξασφαλιστεί ο χώρος διεξαγωγής του Συνεδρίου που θα πραγματοποιηθεί στο Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Αθηναίων, 6 ως 8 Φεβρουαρίου 2009.

Η επιτροπή διοργάνωσης προχωρεί στην προσπάθεια εξασφάλισης των αναγκαίων οικονομικών πόρων για την πραγματοποίηση του Συνεδρίου, μέσω χορηγιών.

Πιστεύουμε όμως ότι είναι αναγκαία η στήριξή του και από τα ίδια τα μέλη της Εταιρίας.

Κάθε δωρεά εκ μέρους των μελών μας, για το συγκεκριμένο σκοπό θα είναι ευπρόσδεκτη, καθώς θα τα καταστήσει συμμετοχά μιας διοργάνωσης που, πέραν των μακρόπνοων αποτελεσμάτων με την ευαισθητοποίηση του κοινού, θα τύχει ευρείας δημοσιότητας για την Εταιρία. Φυσικά, η δωρεά θα εκπίπτει της φορολόγησης του δωρητή.

Περιμένουμε την πρόθυμη ανταπόκρισή σας.



Ο Γιώργος Σφήκας, Επίτιμος Πρόεδρος της ΕΕΠΦ και η Χρυσάνθη Σφήκα, πάντρεψαν τον περασμένο Ιούλιο την κόρη τους Βασιλική με τον εκλεκτό της Yannick Gouédard. Τα μέλη του Δ.Σ. και φίλοι της ΕΕΠΦ που παραβρέθηκαν στο γάμο και τη χαρούμενη δεξίωση που ακολούθησε, συγχάρηκαν εκ μέρους της Εταιρίας τις δύο οικογένειες και ευχήθηκαν στους νεόνυμφους την ευτυχία που τους αξίζει.

Απευθύνουμε τα θερμά μας συλλυπητήρια στον καλό φίλο Κώστα Πινάτση, από τα παλαιότερα, ενεργά μας μέλη, για την αδόκητη απώλεια της συζύγου του Πέλας, που τον συνόδευε στις εξορμήσεις και εκδηλώσεις της Εταιρίας. Η γελαστή της παρουσία θα λείψει σε όλους όσους την γνώρισαν.

Βιβλία, κάρτες και σήματα

Σας υπενθυμίζουμε ότι διατίθενται στα γραφεία μας τα βιβλία: «**Η Ελληνική χλωρίδα στο μύθο, στην τέχνη, στη λογοτεχνία**» και «**Φυτά στα αρχαία ελληνικά νομίσματα**» του Έλμουτ Μπάουμαν, «**Τα πουλιά του Αμβρακικού**» και «**Τα ψάρια του Αμβρακικού**» του Φώτη Περγαντή, «**Οι προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 στην Ελλάδα**» του Γιώργου Σφήκα, «**Αναζητώντας την ελληνική φύση**» της Μυρτώς Απέργη, «**Διατηρώντας τη Φύση, διατηρείς τη Ζωή**» της Μαρίας Ρουσομουστακάκη και «**Τα πετρώματα με απλά λόγια**» της Γεωργίας Φέρμελη και της Αναστασίας Κουτσουβέλη. Υπάρχουν επίσης οι **ευχετήριες κάρτες** με φωτογραφίες με θέμα πουλιά, πεταλούδες, φυτά και ματινάρια, καθώς και το **Σήμα της Εταιρίας, ο Κρητικός Αίγαγρος**.



Πρόγραμμα για τη Βίδαρα στον Άραχθο



Φωτ. Ν. Κατσίκας

Πριν από τρεις μήνες ξεκίνησε η υλοποίηση ενός νέου προγράμματος της Εταιρίας μας, του Προγράμματος της Βίδρας στην περιοχή του Αράχθου. Η Βίδαρα (*Lutra lutra*), είναι ένα απειλούμενο και προστατευόμενο θηλα-

στικό που ζει σε υγροτοπικά οικοσυστήματα. Οι πληθυσμοί της έχουν μειωθεί σε ολόκληρη την Ευρώπη. Ευτυχώς, εξακολουθεί να απαντάται σε πολλές περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας, ωστόσο υπάρχουν σαφείς ενδεί-

ξεις μείωσης. Ακόμα περισσότερο ευάλωτοι είναι οι νησιωτικοί πληθυσμοί της Βίδρας, στην Κέρκυρα, τη Χίο και τη Λέσβο.

Στόχος του προγράμματος που ανέλαβε να εκπονήσει η Εταιρία μας στον Άραχθο, είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με την ανάγκη προστασίας της Βίδρας και των παραποτάμιων βιοτόπων της.

Σε πρώτη φάση προβλέπεται ο σχεδιασμός περιβαλλοντικών διαδρομών, με βάση το «μονοπάτι της Βίδρας» στον Άραχθο με έμφαση στην ερμηνεία των σημαντικών στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος. Προβλέπεται η κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων γενικής πληροφόρησης και σήμανσης των διαδρομών, καθώς και πινακίδων πληροφόρησης για τη χλωρίδα και την πα-



Φωτ. Ν. Κατσίκας

Με τους εθελοντές στο μονοπάτι της βίδρας



Ο ποταμός Άραχθος και τα παραποτάμια δάση του στην περιοχή μελέτης

νίδα. Η πρώτη κατηγορία πινακίδων θα διευκολύνει την περιήγηση, ενώ η δεύτερη κατηγορία πινακίδων θα αφορά στη σήμανση των θεματικών διαδρομών. Επίσης θα τοποθετηθούν και ειδικές πινακίδες με πληροφορίες για τη χλωρίδα και την πανίδα του Αράχθου σε επιλεγμένα για τα είδη αυτά σημεία. Φυσικά, όλα τα έργα σήμανσης θα γίνουν με ελαφρές κατασκευές, αρμονικά ενταγμένες στο χώρο

Στο επόμενο στάδιο της υλοποίησης του προγράμματος αυτού θα δημιουργηθεί το Κέντρο Ενημέρωσης για τη Βίδα, στα πρότυπα των κέντρων πληροφόρησης και υποδοχής επισκεπτών. Για τη στέγαση του Κέντρου αυτού, θα χρησιμοποιηθούν οι

εγκαταστάσεις του σχολείου Βαθυκάμπου που σήμερα παραμένουν κλειστές. Το κέντρο αυτό, σε συνδυασμό με ένα μονοπάτι ερμηνείας του φυσικού περιβάλλοντος, θα παρέχουν πληροφορίες για το παραποτάμιο οικοσύστημα του Αράχθου, με κεντρικό άξονα αναφοράς τη Βίδα.

Ειδικότερα, επιδιώκεται οι επισκέπτες να εξοικειωθούν με το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον του Αράχθου και να ανακαλύψουν τα αξιόλογα στοιχεία του, συνειδητοποιώντας ταυτόχρονα και την ανάγκη της προστασίας τους. ■

Μ. Γκαϊλίχ



Το πρόγραμμα αυτό υλοποιείται σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Αειφόρου Ανάπτυξης με την οικονομική υποστήριξη της Γεν. Γραμματείας Νέας Γενιάς.

Πρόγραμμα Φολόης



Φωτ. Ν. Πέτρου

Στο πλαίσιο του προγράμματος «Περιβαλλοντικές δράσεις σε πληγιόσες από πυρκαγιές περιοχές» που είχαν προκηρύξει η Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς και ο Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού, η Εταιρία μας υπέβαλε πρόταση για ένα πρόγραμμα ολοκληρωμένης παρέμβασης και αποκατάστασης για την πυρόπληκτη περιοχή της Φολόης στη Δυτική Πελοπόννησο. Πρόκειται για μια περιοχή με αξιόλογο δασικό πλούτο, που έχει πληγεί από τις καταστροφικές πυρκαγιές του καλοκαιριού του 2007.

Η πρόταση που υποβάλαμε

Συνάντηση με το Δήμαρχο Φοιόης



εγκρίθηκε στις 24 Ιουλίου και έτσι αρχίζει η υλοποίηση του προγράμματος αυτού, που πραγματοποιείται σε συνεργασία με το Δήμο Φολόης, το τοπικό Συμβούλιο Νέων και τον Πολιτιστικό Σύλλογο Φολοητών «Κένταυρος».

Οι δράσεις του προγράμματος περιλαμβάνουν:

■ Κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων.

Προβλέπεται η εγκατάσταση ενός δικτύου πινακίδων σήμανσης και πληροφόρησης, που θα διευκολύνουν τη διαφύλαξη του δάσους.

■ Επιλεκτικές φυτεύσεις και έργα ενίσχυσης της βιοποικιλότητας

Προβλέπεται να γίνουν επιλεκτικές φυτεύσεις θάμνων και δέντρων, με σκοπό την ενίσχυση της βιοποικιλότητας των πυρόπληκτων δασικών οικοσυστημάτων. Θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά ιθαγενή είδη φυτών (κουτσουπιές, γκορτσιές, ράμνοι, φυλλίκια, αγριελιές και λυγαριές). Επίσης, στις παρυφές του δρυοδάσους θα φυτευτούν βελανίδια, τα οποία θα συλλέξουν οι εθελοντές το φθινόπωρο. Στο πλαίσιο της δράσης αυτής, θα κατασκευαστούν και θα τοποθετηθούν (από τους εθελοντές) και ειδικές τεχνητές φωλιές για τα πουλιά.

■ Σημειακές περιφράξεις

Απλές και ήπιες περιφράξεις επιλεγμένων δασικών δέντρων, που έχουν προμνοβλαστήσει μετά την περσινή πυρκαγιά και είναι ευάλωτα και εκτεθειμένα σε κινδύνους. Οι περισσότερες περιφράξεις θα γίνουν χρησιμοποιώντας κομμένα κλαδιά αγκαθωτών

θάμνων (παλιούρια, βάτα, κ.λπ.) και σε λίγες περιπτώσεις θα χρησιμοποιηθούν συρμάτινα πλέγματα και πάσσαλοι.

■ Εκπαίδευση εθελοντών στη φύλαξη και φροντίδα του δάσους

Εκπαίδευση νέων εθελοντών, κατοίκων της περιοχής, σε θέματα πυροφύλαξης και πυρόσβεσης, σε συνεργασία με αρμόδιους φορείς (Πυροσβεστική, Δασαρχείο, κ.λπ.). Επίσης, οι εθελοντές θα βοηθήσουν στο μάζεμα των σκουπιδιών από το δάσος.

■ Πυροφύλαξη

Οργάνωση και εφαρμογή ενός δικτύου εθελοντικής πυροφύλαξης. Η δράση αυτή θα πραγματοποιείται από εθελοντές σε διανοητικές βάρδιες, έτσι ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς, να ειδοποιείται άμεσα η Πυροσβεστική Υπηρεσία.

■ Δημιουργία έκθεσης για το περιβάλλον των πυρόπληκτων περιοχών

Δημιουργία μιας μόνιμης έκθεσης ερμηνείας του φυσικού περιβάλλοντος της πυρόπληκτης αυτής περιοχής, με σκοπό την ενημέρωση των κατοίκων και των επισκεπτών, η οποία θα φιλοξενηθεί σε κατάλληλο χώρο που έχει ήδη βρεθεί σε συνεννόηση με το Δήμο. Επίσης θα εκδοθεί ενημερωτικό έντυπο για το περιβάλλον της περιοχής.

■ Δημιουργία ιστοσελίδας

Η δράση αυτή αφορά στη δημιουργία μιας ιστοσελίδας, ενώ προβλέπεται και η διαδικασία τακτικής ανανέωσής της, με τη δημοσίευση επίκαιρων πληροφοριών, ειδήσεων κλπ. Το περιεχόμενο της ιστοσελίδας αυτής, εκτός από κείμενα θα περιλαμβάνει και οπτικό υλικό (φωτογραφίες, χάρτες, εικόνες από τη δράση των εθελοντών, κ.λπ.). ■

Μ. Γκαλίλιχ



Εικόνα από το δρυοδάσος της Φολιάς

Εικόνα από τις δασικές περιοχές του Δήμου Φολιάς που κήκαν κατά τις περαινές πυρκαγιές [Φολιά, τοποθεσία Πέρσαινα].



Το πρόγραμμα αυτό υλοποιείται στο πλαίσιο του έργου «Περιβαλλοντικές δράσεις σε πληγείσες περιοχές» της Γεν. Γραμματείας Νέας Γενιάς και του Ελληνικού Οργανισμού Τουρισμού.



Η αισιόδοξη προοπτική της αναγέννησης του δάσους: κουμαριές που έχουν πρεμνοβλαστήσει μετά την περαινή πυρκαγιά, ευάλπτες και εκτεθειμένες σε νέους κινδύνους





Γαλάζιες Σημαίες

Επιθεώρηση των βραβευμένων ακτών σε Ίο, Σαντορίνη και Κρήτη

Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης μου στα τρία ελληνικά νησιά, Ίο, Σαντορίνη και Κρήτη, για την επιθεώρηση των βραβευμένων ακτών, συνοδεύθηκα από την κα Διονυσία Παπαδοπούλου και το σύζυγό της Βασίλη (ο οποίος μας βοήθησε στην μετακίνηση μας), και στους οποίους είμαι ιδιαίτερα ευγνώμων για τη βοήθειά τους.

Θα επιθυμούσα επίσης να ευχαριστήσω την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, και ειδικά την κα Αλίκη Βαβούρη και τους συναδέλφους της, οι οποίοι έκαναν όλες τις απαραίτητες ενέργειες για τη διαμονή μου στην Ελλάδα. Χαρακτηριστικό ήταν ότι παρακολουθούσαν τις επισκέψεις μου βήμα προς βήμα και ήταν σε διαρκή επικοινωνία κατά τη διάρκεια των επισκέψεων μου ώστε να είναι βέ-

βαιοί ότι όλα πήγαιναν σύμφωνα με το πρόγραμμα των επιθεωρήσεων.

Εντυπωσιάστηκα από το έντονο ενδιαφέρον και τον ενθουσιασμό των τοπικών αρχών, που φάνηκε από το γεγονός ότι, σε όλες τις ακτές, ο διαχειριστής της ακτής ήταν εκεί για να με συναντήσει, και σε όλους τους δήμους, ο Δήμαρχος, ή/και οι Αντιδήμαρχοι διέθεσαν χρόνο για να συναντηθούν μαζί μου ώστε να συζητηθούν όλα τα ζητήματα σχετικά με τις ακτές τους και την πρόοδο του Προγράμματος «Γαλάζιες Σημαίες».

Συναντήθηκα επίσης με τρία άτομα που είχαν κάνει από καιρού καταγγελίες για βραβευμένες με τη «Γαλάζια Σημαία» ακτές.

Κατά την άποψη μου, όλες οι ακτές που επιθεωρήθηκαν αξίζουν να είναι βραβευμένες με τη «Γαλάζια Σημαία», παρόλο που υπήρχαν κάποιες ελλείψεις οι οποίες όμως, με εξαίρε-



ση μία ακτή, μπορούν να διορθωθούν εύκολα, οικονομικά και γρήγορα.

Το γεγονός ότι συνοδεύθηκα από την Διονυσία και ότι σε κάθε ακτή, ο διαχειριστής ήταν παρών κατά τη διάρκεια της επιθεώρησής μου, καθώς επίσης και ο Δήμαρχος ή/και ο Αντιδήμαρχος, βοήθησε στο να συζητηθούν όλα τα ζητήματα επί τόπου και να προταθούν οι απαραίτητες ενέργειες για την επίλυση όλων. Στην πραγματικότητα, σε πολλές περιπτώσεις τα προβλήματα είχαν λυθεί πριν ακόμα φύγω από την περιοχή!

Εντούτοις, όσον αφορά τις δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, οι υπεύθυνοι διαχειριστές στις ακτές πρέπει να εργαστούν περισσότερο. Διαπίστωση ότι υπάρχει προφανώς μια γενική έλλειψη κατανόησης από αυτούς τους ανθρώπους ως προς το τι σημαίνει Περιβαλλο-



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.

ντική Εκπαίδευση. Επίσης δεν δείχνουν να έχουν την εμπειρία για να αναγνωρίσουν τα παραδείγματα, και τις προτάσεις της ΕΕΠΦ για δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης τις οποίες πρέπει οι ίδιοι να προγραμματίσουν και πραγματοποιήσουν.

Εντυπωσιάστηκα επίσης ιδιαίτερα, όταν έμαθα ότι η ετήσια συνάντηση για το Σεμινάριο των Εθελοντών Επιθεωρητών του Προγράμματος «Γαλάζιες Σημαίες» στα γραφεία της ΕΕΠΦ είχε οργανωθεί από το Συντονισμό του Προγράμματος το απόγευμα μετά από την αναχώρησή μου, έτσι ώστε η κα Διονυσία Παπαδοπούλου να τους ενημερώσει για όλα τα προβλήματα που είχα διαπιστώσει και προσδιορίσει, καθώς και για τις προτάσεις μου. Είμαι σίγουρος ότι η ΕΕΠΦ έχει εξασφαλίσει ότι τα ίδια θα ληφθούν υπόψη σε όλες τις Ελληνικές ακτές, όχι μόνο στις δέκα που επισκέφθηκα.

Πιστεύω ακράδαντα ότι το Πρόγραμμα «Γαλάζιες Σημαίες» οργανώνεται πολύ καλά στην Ελλάδα, και θα επιθυμούσα να ευ-



χαριστήσω και πάλι την ΕΕΠΦ, και ιδιαίτερα την Αλίκη Βαβούρη, τη Διονυσία και τον Βασίλη Παπαδόπουλο για τη φιλοξενία και τη συμπαράσταση στο έργο μου. Είμαι βέβαιος ότι όλα τα προβληματικά σημεία που εντόπισα, μπορούν με το πέρασ του χρόνου να αντιμετωπιστούν σωστά από την ΕΕΠΦ. Το FEE πρέ-

πει όμως να διατηρήσει την πίεση στο Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. ώστε να επιταχυνθεί η όλη διαδικασία παρουσίασης στην ιστοσελίδα, <http://iason.minenv.gr/>, των αποτελεσμάτων μικροβιολογικών αναλύσεων. ■

M. J. Powell
Πρόεδρος Διεθνούς
Επιτροπής Κρίσεων





ΝΕΟΙ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Βραβείο στο Γυμνασίον Ιππείου Λέσβου

Κάθε χρόνο οργανώνεται από το δίκτυο «Νέοι Δημοσιογράφοι για το Περιβάλλον» διεθνής διαγωνισμός για τη βράβευση των καλύτερων άρθρων και φωτογραφιών των σχολείων που συμμετέχουν στο διεθνές επίπεδο του δικτύου. Φέτος, υπήρξαν 52 συμμετοχές - 28 άρθρα και 24 φωτογραφίες- από 11 χώρες. Η επιτροπή που απένειμε τα βραβεία αποτελείται από τα ακόλουθα μέλη:

- Francine Cousteau, Πρόεδρος του Ιδρύματος Cousteau
- Julia Heiss, UNESCO
- Charles-Henri Dubail, Πρόεδρος του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού Τύπου
- Louissette Gouverne, Διεθνής Ένωση των Περιβαλλοντικών Δημοσιογράφων

- Bernard Mantiene, Πρόεδρος του γαλλικού γραφείου του Ιδρύματος για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
- Henny Kromhout, Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Ιδρύματος για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Στο διαγωνισμό ξεχώρισε το άρθρο του Γυμνασίου Ιππείου Λέσβου με τίτλο: «Back to the Future», το οποίο βραβεύτηκε ως το καλύτερο άρθρο με θέμα την Ενέργεια.

Αξίζουν θερμά συγχαρητήρια στους μαθητές και στις μαθήτριες του σχολείου και στην υπεύθυνα εκπαιδευτικό κα Ανδρονίκη Μαματσή.

Με χαρά δημοσιεύουμε σήμερα τη μετάφραση του άρθρου στα ελληνικά.

Γεωργία Φέρμελη

Μαρία-Ιωάννα Κουτσουδάκη

Πίσω στο μέλλον

Είναι εύκολο να σώσεις τη γη; Είναι εύκολο να εξοικονομήσεις ενέργεια; Μπορείς να φανταστείς μια βιομηχανία που δεν χρειάζεται πετρέλαιο, φυσικό αέριο, κάρβουνο κλπ; Σίγουρα μπορείς.

Στη Λέσβο, κοντά στο χωριό μας, υπάρχει μια περιοχή που λέγεται «Μυλέλια», όπου μια μικρή μονάδα παράγει αλεύρι μόνο με τη χρήση νερού στον παλιό νερόμυλο. Η περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου μας επισκέφτηκε αυτή την παραδοσιακή «βιομηχανία» πριν λίγο καιρό και αυτό που είδαμε ήταν τόσο απλό αλλά και τόσο δύσκολο να κατανοηθεί από την πλειοψηφία του κόσμου.

Ο νερόμυλος χτίστηκε πριν 250 χρόνια από ανθρώπους που καταλάβαιναν ότι η ενέργεια του νερού του ποταμού Ευεργέτουλα μπορεί να «παράγει» αλεύρι, ψωμί και ζυμαρικά. Το νερό πέφτει με δύναμη σε ένα τροχό που κινεί μια μεγάλη μυλόπετρα η οποία αλέθει σιτάρι, καλαμπόκι και άλλα δημητριακά. Η μυλόπετρα κινείται αργά έτσι ώστε να μην ανεβαίνει η θερμοκρασία και να μην καταστρέφονται οι θρεπτικές ουσίες του αλεύριου.

Σ' αυτά τα 250 χρόνια ο νερόμυλος άλλαξε πολλά χέρια μέχρι που πριν 50 χρόνια πέθανε μαζί με τον τελευταίο ιδιοκτήτη του. Η αλήθεια είναι ότι και αυτός ο νερόμυλος ακολούθησε τη μοίρα δεκάδων άλλων νερόμυ-

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. Ευχαριστούμε θερμά τον ΟΤΕ, υποστηρικτή του Προγράμματος Π.Ε. «Νέοι Δημοσιογράφοι για το Περιβάλλον»..



λων και ανεμόμυλων στην Ελλάδα που καταστράφηκαν από τη σύγχρονη τεχνολογία και από την προσπάθεια των ανθρώπων να απλοποιήσουν τα πάντα στο όνομα της ταχύτητας της ευκολίας και της ποσότητας. Ωστόσο κανείς τότε δεν μπορούσε να φανταστεί τις καταστροφικές συνέπειες αυτής της ευκολίας για το περιβάλλον λίγα χρόνια αργότερα: μόλυνση του αέρα, ακριβά καύσιμα, εξάντληση των φυσικών πόρων, ρύπανση της θάλασσας, φαινόμενο θερμοκηπίου, κλιματική αλλαγή....

Ευτυχώς το 1994 ο νερόμυλος ζωντάνεψε ξανά! Έτσι είναι ένας από τους ελάχιστους νερόμυλους σε λειτουργία στην Ελλάδα που καλύπτει τις ενεργειακές του ανάγκες χρησιμοποιώντας μόνο ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα 3 φωτοβολταϊκά και μια μικρή ανεμογεννήτρια καλύπτουν τις ανάγκες της μονάδας σε ηλεκτρικό ρεύμα.

Τα «Μυλέλια» είναι ένα ζωντανό παράδειγμα παραγωγής ενέργειας χωρίς τις συμβατικές μεθόδους πράγμα που μας δείχνει ότι μερικές φορές αν θέλεις να πιάς μπροστά πρέπει να κοιτάξεις πίσω. ■

Οι αριθμοί λένε την αλήθεια

Μετά την επίσκεψή μας στα «Μυλέλια» μας δημιουργήθηκε ένα ερώτημα: «Τι μπορεί να κάνει κανείς ώστε να εξοικονομήσει ενέργεια στην καθημερινή ζωή;» Έτσι συντάξαμε ένα ερωτηματολόγιο σε συνεργασία με το Γυμνάσιο Λογγάς Μεσσηνίας και απευθυνθήκαμε μ' αυτό στους κατοίκους της περιοχής προσπαθώντας να καλύψουμε όλο το φάσμα των ηλικιών και των μορφωτικών επιπέδων.

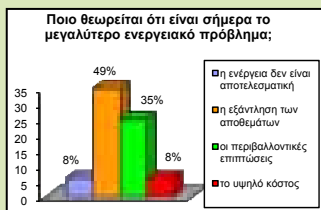
Δεν μας εξέπληξε το γεγονός ότι οι περισσότεροι δεν γνώριζαν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (54%). Ακόμα πιο απογοητευτικό είναι το γεγονός ότι στην ερώτησή μας «ποιο θεωρείτε το μεγαλύτερο πρόβλημα που σχετίζεται με την ενέργεια;» μόνο το 1/3 απάντησε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ωστόσο είναι ενθαρρυντικό το γεγονός ότι το 65% των νοικοκυριών χρησιμοποιεί ηλιακό θερμοσίφωνα για τη θέρμανση του νερού (αν και θα περίμενε κανείς σε μια χώρα σαν την Ελλάδα με τόση ηλιοφάνεια, το ποσοστό αυτό να είναι ακόμα μεγαλύτερο).

Επίσης το 69% των νοικοκυριών χρησιμοποιούν λάμπες εξοικονόμησης ενέργειας πράγμα που είναι θετικό. Δυστυχώς οι περισσότεροι (57%) όταν αγοράζουν μια ηλεκτρική συσκευή δεν ελέγχουν την ενεργειακή της ταυτότητα και αρκετοί (28%) αγνοούν ότι οι συσκευές καταναλώνουν ενέργεια ακόμα κι όταν βρίσκονται σε κατάσταση αναμονής.

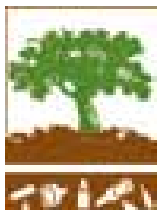
Τα πράγματα είναι ακόμα χειρότερα με τις μετακινήσεις αφού το 69% μετακινείται με το ΙΧ και μόνο το 31% χρησιμοποιεί μέσα μαζικής μεταφοράς.

Από όλα αυτά καταλάβαμε ότι υπάρχει ανάγκη ενημέρωσης του κόσμου ώστε όλοι να αντιληφθούν τη σοβαρότητα της κατάστασης. Συνειδητοποιήσαμε ότι με τις μικρές μας δυνατότητες θα πρέπει να συλλεγούμε και εμείς προς αυτή την κατεύθυνση. Ας μην ξεχνάμε: Αν δεν είσαι μέρος της λύσης, είσαι μέρος του προβλήματος!



Το άρθρο έγραψαν οι μαθητές: **Βούρου Χρυσούλα, Χρυσάφης Μπάμπης, Ψαρροπούλου Μαρία, Παπαπορφυρίου Μαριάνθη.** Τα στοιχεία της έρευνας επεξεργάστηκαν οι μαθητές: **Γαβριήλ Μαρία, Χριστοφής Βαγγέλης, Χατζιαλεξίου Μιχάλης, Πολίτη Δήμητρα.**





Φύση χωρίς Σκουπίδια

Η γαλανή μας θάλασσα.

Έχουμε την τύχη να ζούμε σε ένα πολύ όμορφο νησί, τη Λέσβο, που βρέχεται από τα καταγάλανα νερά του Αιγαίου Πελάγους. Έτσι λοιπόν θέλοντας και μη η θάλασσα είναι άμεσα και άρρηκτα συνδεδεμένη με τη ζωή όλων μας. «Πλέμε σε μια θάλασσα γιομάτη, με λογής παράξενα φυτά, ένας γέρος ήλιος μας κοιτά και μας κλείνει πού και πού το μάτι!», όπως μας λέει και ο μεγάλος ποιητής μας Νίκος Καββαδίας.

Στην αρχή της σχολικής χρονιάς το ενδιαφέρον των νηπίων για τη θάλασσα ήταν πολύ έντονο και φάνηκε μέσα από τις αναμνήσεις των καλοκαιρινών διακοπών και τους θησαυρούς που έφεραν στο νηπιαγωγείο. Τα περισσότερα από τα παιδιά του σχολείου μας ζουν κοντά στη θάλασσα και έχουν άμεση και συνεχή επαφή μαζί της. Η ζωή στο νησί

μας δίνει τη δυνατότητα άμεσης και βιωματικής προσέγγισης της θάλασσας και του κόσμου της. Επίσης προσφέρεται για την ανάπτυξη ποικίλων δραστηριοτήτων μέσα και έξω από το σχολείο.

Στόχοι

- Να γνωρίσουν τα παιδιά τον κόσμο της θάλασσας.
- Να γνωρίσουν τους θαλάσιους οργανισμούς.
- Να ευαισθητοποιηθούν απέναντι στο πρόβλημα της ρύπανσης της θάλασσας και να υιοθετήσουν θετικές στάσεις για την προστασία της.
- Να γνωρίσουν τους ανθρώπους της θάλασσας και τη σχέση τους μ' αυτήν.
- Να αντιληφθούν τη συμβολή της στη μετακίνηση και την επικοινωνία των ανθρώπων.
- Να γνωρίσουν το Αιγαίο Πέλαγος.
- Να γνωρίσουν τη θάλασσα μέσα από τη λογοτεχνία και τα έργα

τέχνης.

- Να συνειδητοποιήσουν τους κινδύνους και να γνωρίσουν κανόνες ασφάλειας και πρόληψης ατυχημάτων στη θάλασσα.
- Να αναπτύξουν ομαδικό πνεύμα συνεργασίας στις διάφορες φάσεις εξέλιξης του προγράμματος.
- Να καλλιεργήσουν ερευνητική διάθεση, κριτική σκέψη και δημιουργική έκφραση.

Μέθοδοι υλοποίησης

Θεματική προσέγγιση, σχέδια εργασίας, εργασία σε ομάδες για την επίτευξη των στόχων, συλλογή υλικού ομάδων, δημιουργία γωνιάς παρατήρησης, ενημέρωση γονιών και επιδίωξη συνεργασίας, βιβλιογραφική έρευνα, έρευνα στο διαδίκτυο, συλλογή και μελέτη έντυπου υλικού, μάθηση μέσα από το παιχνίδι, προβληματισμός σε καινούργια μονοπάτια, ανατροφολόγηση της δράσης, μετακίνηση στο πεδίο μελέτης, συνεντεύξεις με ειδικούς, χρήση οπτικοακουστικών μέσων, καταγραφή της εξέλιξης των παιδιών και αξιολόγησης της μαθησιακής διαδικασίας του προγράμματος, των στάσεων και των αξιών των παιδιών.

Αξιολόγηση

Η θάλασσα αποδείχτηκε ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον θέμα με πάρα πολλές δυνατότητες. Τα



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**. Υποστηρικτής είναι το μέλος μας κ. **Hellmut Baumann**, συγγραφέας του βιβλίου «Η Ελληνική Χλωρίδα στο μύθο, στην τέχνη, στη λογοτεχνία». Τους ευχαριστούμε θερμά.

παιδιά είχαν όλα προσωπικές εμπειρίες και η ανταπόκρισή τους σε ότι συζητούσαμε ήταν ουσιαστική. Ειδικότερα:

- Τα νήπια απέκτησαν πολλές γνώσεις για τη θάλασσα και τον κόσμο της γενικότερα.
- Έμαθαν να συνεργάζονται και να αντλούν χαρά και ικανοποίηση από τη μεταξύ τους συνεργασία.
- Συζήτησαν, επιχειρηματολόγησαν και πήραν αποφάσεις.
- Διαμόρφωσαν θετικές στάσεις για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.
- Έπαιξαν, χόρεψαν, τραγούδησαν, ζωγράρισαν, υποδύθηκαν ρόλους και πήραν μέρος στο πρόγραμμα με όλες τους τις αισθήσεις.
- Προβληματίστηκαν και ενδιαφέρθηκαν με έναν δικό τους μοναδικό τρόπο για το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζουν.

Άννα Τσουκαλά

Εκπαιδευτικός 14ου

Νηπιαγωγείου Μυτιλήνης





ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΑ ΔΑΣΗ

2007-2008: Μια γόνιμη και δημιουργική χρονιά

Η σχολική χρονιά 2007-08 αποδείχτηκε ιδιαίτερα γόνιμη και δημιουργική για το δίκτυο «Μαθαίνω για τα Δάση».

Η αθρόα συμμετοχή μεγάλου αριθμού μαθητών, εκπαιδευτικών, οι οποίοι έδειξαν ενδιαφέρον για την ενίσχυση της έννοιας του δάσους, ήταν για την ΕΕΠΦ μια ευχάριστη έκπληξη. Από τα 330 σχολεία που συμμετέχουν στο Δίκτυο τα 115 είναι νέα σχολεία που δήλωσαν συμμετοχή τη φετινή χρονιά. Δημόσια και ιδιωτικά σχολεία, νηπιαγωγεία, δημοτικά, γυμνάσια και λύκεια, από κάθε περιοχή της Ελλάδας έδειξαν τεράστιο ενδιαφέ-

ρον για το δίκτυο. Οι συμμετοχές των σχολείων ξεπέρασαν κατά πολύ τις προσδοκίες μας.

Οι καταστροφικές πυρκαγιές του καλοκαιριού αλλά και η θεματική χρονιά «Δάσος- Πράσινο» της δεκαετίας 2005-2014 για την Εκπαίδευση για την Αειφορία, κινητοποίησαν το ενδιαφέρον των σχολείων σε όλες τις βαθμίδες της Εκπαίδευσης για συμμετοχή και δραστηριοποίηση σε όσα συμβαίνουν στα δάση της πατρίδας μας αλλά και ολόκληρου του κόσμου.

Στο πλαίσιο λοιπόν του Δικτύου υλοποιήθηκαν δράσεις πεδίου, που έχουν άμεση σχέση με το δάσος και όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες που πραγμα-

τοποιούνται μέσα και γύρω σ' αυτό. Ικανοποιήθηκε η επιτακτική ανάγκη για γνώση, κατανόηση, και εξοικείωση με έννοιες, όρους και θέματα όπως η Προστασία του Περιβάλλοντος, η Βιώσιμη Ανάπτυξη και η Αειφόρος Διαχείριση των Δασών με την ολική προστασία των οικολογικών λειτουργιών τους, που αποτελεί κεντρικό ζήτημα των ημερών μας και είναι το ζητούμενο της σύγχρονης κοινωνίας. Καλλιεργήθηκαν στους μαθητές στάσεις κοινωνικής ευθύ-

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.

νης, συμμετοχής και εθελοντισμού.

Δημιουργήθηκαν ενημερωτικά έντυπα «Οι φωτιές μας καίνε» και «Βοηθώ στην ανάκτηση και στη διατήρηση της βιοποικιλότητας σε διαταραγμένες ή υποβαθμισμένες περιοχές» όπου δίνονται οδηγίες για το τι μπορούμε να κάνουμε ως πολίτες, ως εθελοντές, για να βοηθήσουμε σήμερα στις δύσκολες ώρες, μετά τις φωτιές αλλά και για να αποφύγουμε ή και να αντιμετωπίσουμε στο μέλλον παρόμοιες καταστάσεις και πραγματοποιήθηκαν βιωματικά σεμινάρια πάνω στο εκπαιδευτικό υλικό του Δικτύου. Υπάρχει ηλεκτρονικό υλικό μέσω της ιστοσελίδας της ΕΕΠΦ, www.eepf.gr και συνεχής ενημέρωση σχετικά με την εξέλιξη του δικτύου. Οι περιβαλλοντικές ομάδες των σχολείων δημιούργησαν πρωτότυπες και ενδιαφέρουσες εργασίες, τις οποίες η ΕΕΠΦ σκοπεύει να εκδώσει στο «Βιβλίο της χρονιάς».

Η μεγάλη συμμετοχή των σχολείων στο πρόγραμμα, ακόμα και από σχολεία αστικών περιοχών που δεν έχουν άμεση πρόσβαση στο δάσος, γεννά ελπίδες πως τα παιδιά, οι αυριανοί πολίτες, δείχνουν την ευαισθησία τους απέναντι στο δάσος και στα προβλήματα του συμπεριλαμβανόντάς το στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Αγωγής. ■

Σοφία Καινούργιου
Υπεύθυνη Π.Ε.
Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας
Εκπαίδευσης Β' Αθήνας

6ο Νηπιαγωγείο Χαλανδρίου



Οι Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου στην Καβάλα

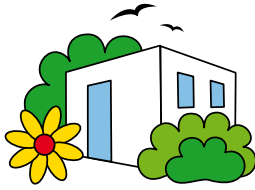
Την Τετάρτη 14 Μαΐου στο χώρο της Νέας Δημοτικής Βιβλιοθήκης Καβάλας πραγματοποιήθηκε εκδήλωση παρουσίασης της πορείας εφαρμογής του προγράμματος- Δικτύου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Οι Πράσινες γωνιές της γειτονιάς μου, στην Καβάλα».

Αυτό το πρόγραμμα υλοποιείται σε συνεργασία με τον Δήμο Καβάλας και απευθύνεται στα σχολεία της πόλης Καβάλας.

Ο Δήμος Καβάλας αποφάσισε να συμμετέχει στην υλοποίηση του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου» της ΕΕΙΦ προσδοκώντας να πρασινίσει τις γειτονιές του με τις μαθητικές δράσεις που εκπονούνται στα σχολεία-μέλη του Δικτύου.

Στην εκδήλωση παραβρέθηκαν διευθυντές σχολείων, εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης Καβάλας αλλά και πυρηνικές ομάδες μαθητών και είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν από κοντά το Πρόγραμμα που αναπτύσσεται στο Δήμο τους. Το πρόγραμμα έχει ως στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των σχολικών μονάδων και κατοίκων του Δήμου, μέσω της Εκπαιδευτικής Κοινότητας για την προστασία του περιβάλλοντος της περιοχής τους.

Ο Αντιδήμαρχος Καβάλας κ. Μιχαλάκης Χριστόδουλος σε



Οι Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου

χαιρετισμό του δήλωσε την πρόθεση του Δήμου να στηρίξει το Πρόγραμμα στα σχολεία του Δήμου.

Στην εκδήλωση παρουσιάστηκαν οι δράσεις των σχολείων.

Στο δεύτερο μέρος της εκδήλωσης η κ. Τσελεκτσίδου Παναγιώτα, Υπεύθυνη Π.Ε. Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Καβάλας παρουσίασε το Πρόγραμμα- Δίκτυο Π.Ε. «Οι Πράσινες γωνιές της γειτονιάς μου, στην Καβάλα» καθώς επίσης και την πορεία εφαρμογής του προγράμματος στα σχολεία της πόλης Καβάλας.

Σε όλη την διάρκεια της εκδήλωσης λειτουργούσε παράλληλη έκθεση έντυπου υλικού του προγράμματος.

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην Ημερίδα είχαν εμπειρία στην εκπόνηση Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής

Εκπαίδευσης και είναι σημαντικό το ότι ενθουσιάστηκαν με το πρόγραμμα. Επίσης δόθηκε φάκελος με παιδαγωγικό υλικό σε όλα τα σχολεία που συμμετείχαν στην ενημερωτική εκδήλωση.

Το πρόγραμμα «Οι Πράσινες γωνιές της γειτονιάς μου, στην Καβάλα» θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τις διευκρινίσεις που έχουν ήδη δοθεί αλλά και θα δοθούν και στη συνέχεια στις ειδικές συναντήσεις των Παιδαγωγικών Ομάδων των εκπαιδευτικών των σχολείων με την Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Όλοι πιστεύουν ότι οι δράσεις των μαθητών μέσα από το πρόγραμμα θα πρασινίσουν κάθε γωνιά της γειτονιάς της περιοχής τους σ' όλη την πόλη. ■

Τσελεκτσίδου Παναγιώτα

Υπεύθυνη Π.Ε. Διεύθυνσης
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
Καβάλας

5ο Γυμνάσιο Καβάλας



Οι «Πράσινες Γωνιές της Γειτονιάς μου» είναι πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο οποίο συμμετέχουν νηπιαγωγεία, δημοτικά και γυμνάσια, τα οποία καθοούνται να γνωρίσουν και να υιοθετήσουν τις μικρές ή μεγάλες πράσινες γωνιές, καταφύγια ζωής, που βρίσκονται μέσα στις πόλεις. Υποστηρικτής του Προγράμματος είναι η Εταιρία **ΚΟΡΡΕΣ – ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ**, την οποία και ευχαριστούμε θερμά.



ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

Το Οικολογικό ΜΑΣ σχολείο

Η διεκδίκηση της σημαίας του Προγράμματος «Οικολογικά Σχολεία» και η ανάρτησή της δίπλα στην Εθνική και τη Σχολική μας Σημαία, είναι ένας πρόσθετος συμβολισμός των βασικών αρχών και αξιών, στις οποίες πιστεύουμε και με τις οποίες επιδιώκουμε να εμπνεύσουμε όλα τα μέλη της Σχολικής μας Κοινότητας. Ο κύριος, βέβαια, στόχος μας, που είναι η συνεχής ευαισθητοποίηση των μαθητών στα προβλήματα του Περιβάλλοντος και η ανάπτυξη Οικολογικής συνείδησης, λειτουργεί για τους μαθητές. Αναπτύσσεται στα πλαίσια του εκπαιδευτικού προγράμματος με συγκεκριμένες Περιβαλλοντικές δράσεις. Μόνο που μας είναι απαραίτητη μια ευρύτερη θεώρηση, μια προσέγγιση πιο οργανωμένη και ουσιαστική για το περιβάλλον..!

Στο πλαίσιο αυτό, μοιραστήκαμε ιδέες οργανωμένων φορέων. Αξιοποιήσαμε εμπειρίες ατόμων, που δουλεύουν, συστηματικά, με συνείδηση και ευθύνη για το Περιβάλλον. Οι κ.κ. Χ. Παπαζήση, Υπεύθυνη Π.Ε. Διεύθυνσης Δευ-

τεροβάθμιας Εκπαίδευσης και Σ. Καινούργιου, Υπεύθυνη Π.Ε. Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Β' Αθήνας, μας ενημέρωσαν ειδικά για το Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Οικολογικά Σχολεία» και τις δραστηριότητες της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας της Φύσης. Ήταν μια πρόσθετη αφορμή για την ανάπτυξη στενότερης συνεργασίας και τον περαιτέρω εμπλουτισμό του Περιβαλλοντικού μας προγράμματος με τις παρακάτω δράσεις:

- Συγκρότηση διαβαθμιακής Περιβαλλοντικής Επιτροπής για το συντονισμό των Περιβαλλοντικών δράσεων όλων των βαθμίδων
- Ενεργοποίηση των Μαθητικών Κοινοτήτων σε προγράμματα ανακύκλωσης, εξοικονόμησης ενέργειας, δενδροφύτευσης σε πυρόπληκτη περιοχή, οργάνωσης μαθητικού ομίλου (Οι μικροί γεωργοί της πόλης, με βιωματικές δράσεις κ. λ. π.)
- Συμμετοχή εκπροσώπων του σχολείου σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που οργάνωσαν ΚΠΕ εντός και εκτός της Αττικής

- Έκδοση ειδικού τεύχους (ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ) στο οποίο καταχωρήθηκαν όλες οι περιβαλλοντικές δραστηριότητες της φετινής χρονιάς και το οποίο διανεμήθηκε, ευρύτερα
- Οργάνωση καταληκτικών μουσικοχορευτικών εκδηλώσεων και εκθέσεων με τη συνεργασία των διδασκόντων βασικού προγράμματος και των ειδικοτήτων
- Λειτουργία «ανοιχτών μαθημάτων» για τους γονείς με Περιβαλλοντικά θέματα, στα πλαίσια του τριήμερου Διεθνούς Συνεδρίου, που οργάνωσαν τα Εκπαιδευτήρια Δούκα για το «Σχολείο του Μέλλοντος»
- Αφιερωματική έκδοση «ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ του 2009» με θέμα: 2009 Λόγια για το Περιβάλλον, στο οποίο συμμετέχουν 40 διακεκριμένες προσωπικότητες από τον πολιτικό, τον Ακαδημαϊκό και Κοινωνικό χώρο, με ενδιαφέρουσες εισηγήσεις τους, σχετικά με το Περιβάλλον κ.λπ.

Οι δραστηριότητες αυτές αποτελούν την αφετηρία ενός συγκροτημένου και συνεχώς διευρυνόμενου Περιβαλλοντικού Προγράμματος, το οποίο οργανώθηκε ήδη για το σχολικό έτος 2008-2009... ■

*Ελένη Δούκα-Πατέρα
Διευθύντρια Εκπ/ρίων Δούκα*

Τα «Οικολογικά Σχολεία» είναι ένα 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 περιβαλλοντικά προβλήματα και τη διαμόρφωση θετικής στάσης για την αντιμετώπισή τους. Αποτελεί δε το μεγαλύτερο Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με 22.000 σχολεία σε 40 χώρες σε όλες τις ηπείρους, με 5.500.000 μαθητές και 400.000 εκπαιδευτικούς.

Χορηγός του Προγράμματος είναι το **ΙΔΡΥΜΑ ΙΩΑΝΝΟΥ Φ. ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ**, το οποίο και ευχαριστούμε θερμά για την υποστήριξή του.





Δυτικός Όλυμπος

Με μίαν εξόρμηση στο βουνό των θεών χαιρετήσαμε και εφέτος τον ερχομό του καλοκαιριού. Εκδρομή ήπιων τόνων: πεζοπορική και συνάμα εξαιρετικά όμορφη και ενδιαφέρουσα.

Αφού περάσαμε τα Τέμπη, κατευθυνθήκαμε στην ενδοχώρα του Νομού Πιερίας στο Ελατοχώρι, όπου και κατακλύσαμε. Το χωριό βρίσκεται στα Πιέρια, τα Όρη των Μουσών (Πιερίδες τις αποκαλούσαν οι αρχαίοι) σε υψόμετρο περίπου 800 μέτρων. Είναι ένα μέρος όπου η ομορφιά της φύσης συνδυάζεται με την καλαισθησία των ανθρώπων. Ευτυχής συγκυρία πραγματικά! Σε ένα τόπο που δεινοπάθησε στην κατοχή και τα μετέπειτα χρόνια που ερημώθηκε, τα σπίτια αναστηλώνονται και γίνονται καταλύματα για τους φίλους του βουνού.

Το ξενοδοχείο μας, στην είσοδο του χωριού, από τη μια μεριά έβλεπε προς το δάσος και από την άλλη στο Αιγαίο. Ένα μοναδικό αγνάντεμα ιδίως την ώρα της ανατολής. Το πρώτο βράδυ έβρεξε γενναία. Βεβαίως χαιρόμασταν που έβρεχε και απολαμβάναμε τις αστραπές που αυλάκωναν τον ουρανό, αλλά φοβόμασταν μήπως ματαιωθεί η πεζοπορία μας. Ο Δίας-Ζeus όμως ήταν με το μέρος μας (όπως έλεγε και ο οδηγός ο κ. Νίκος που, παρεμβαίνοντας με γνώση και πηγαίο χιούμορ, στάθηκε ενεργός συνταξιδιώτης και όχι απλός οδηγός).

Έτσι την επόμενη αφήσαμε τα Πιέρια και φθάσαμε στον Δυτικό Όλυμπο περνώντας από το χωριό Κοκκινοπλός (κόκκινος πηλός). Αγναντέψαμε τις μεγαλειώδεις κορυφές Σχολειό και Στεφάνι και αρχίσαμε την πορεία στο δάσος. Το τοπίο ήταν ανοιξιάτικο: χορτάρι και αγριολούλουδα παντού. Βρήκαμε έως και Ακουϊλέγια ανθισμένα, αλλά και λιλιπούτειες άγριες φράουλες, κατακόκκινες και κατάξινες. Οδηγός μας αλάνθαστος ο Δημήτρης Βαβούρης, ικανός να βρίσκει το εκάστοτε στίγμα μας προς άρση κάθε αμφιβολίας. Περνώντας από ένα μεγάλο και υπέροχο λιβάδι, ακούσαμε την Αλική

Βαβούρη να αναπολεί το Τζάμπουρι του 1984 των Οδηγών, που είχε πραγματοποιηθεί στο σημείο αυτό, πολλά χρόνια πριν. Συναντήσαμε επίσης ένα νεαρό σκυλί που είχε χαθεί ή το είχε σκάσει) και μας ακολούθησε. Όταν βρέθηκε ο κύριος του (κυνηγός), το έβαλε σε μια κλούβα με άλλα σκυλιά. Παραμένει αναπάντητο το ερώτημα αν και κατά πόσο κάναμε καλή πράξη.

Την άλλη μέρα, επιστρέφοντας, περάσαμε, πάλι υπό βροχή, από το Διβάδι Ολύμπου, όμορφο κεφαλοχώρι με λιθοχτίστα σπίτια και καλντερίμια, κέντρο κτηνοτροφικής παραγωγής και, τελευταίο αλλά όχι αμελητέο, γενέτειρα του οπλαρχηγού Γεωργάκη Ολύμπιου, ο οποίος βρήκε το θάνατο στη Ρουμανία (τότε Μολδοβλαχία), πολεμώντας στην επανάσταση του Αλ. Υψηλάντη. Στη Μονή του Σέκου, όπου έδωσε τον έσχατο αγώνα και ανατινάχθηκε για να μην παραδοθεί-υπάρχει σχετική αναμνηστική πλάκα.

Τελευταίος σταθμός της περιοδείας μας η Μονή της Παναγίας της Ολυμπιώτισσας έξω από την Ελασσόνα, μοναστήρι Βυζαντινό με ιδιαίτερη αρχιτεκτονική και αξιόλογες τοιχογραφίες.

Αναζωογονημένοι από την επαφή με τη φύση και γοητευμένοι από μια πανδαισία εικόνων, πήραμε το δρόμο της επιστροφής και ... της αναπόλησης. ■

Ζωή Ξαρή



Πρόγραμμα Εκδρομών

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 Syrgios 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 4 Οκτωβρίου	Επίσκεψη στο Έλληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών –Εξερεύνηση θαλασσίου περιβάλλοντος Αρχηγός: Μαρία Σαλωμίδη, Περιβαλλοντολόγος Ξεναγός: Σταμάτης Ζόγγαρης, Βιολόγος
Σάββατο-Τρίτη 25-28 Οκτωβρίου	Τα δάση της Ροδόπης Αρχηγός: Νίκος Πέτρου
Σάββατο 8 Νοεμβρίου	Κιθαιρώνας, Φαράγγι Χιώνης, Βίλια, Πόρτο Γερμενό (οδοιπορική) Αρχηγός: Τίμος Χαραλαμπόπουλος
Σάββατο 22 Νοεμβρίου	Αιγάλεω όρος , πεζοπορική εκδρομή 3 ωρών & επίσκεψη στον Βοτανικό “Κήπο Διομήδους” Αρχηγός: Πέτρος Καρκαλούσος, Βιολόγος
Σάββατο 6 Δεκεμβρίου	Το “Απτικό Ζωολογικό Πάρκο” Σπάτων & ο κήπος της “Εταιρίας Μεσογειακής Κηπουργικής” Αρχηγός: Μαρτίνος Γκαϊτίλιχ
Τρίτη-Παρασκευή 3-6 Ιανουαρίου 2009	Ο προορισμός και οι λεπτομέρειες της καθιερωμένης εκδρομής θα ανακοινωθούν σύντομα στην ιστοθέση της εταιρίας μας. (www.eepf.gr/Ekdro_ekdiloseis.asp)
Σάββατο 24 Ιανουαρίου 2009	Ελικώνας Αρχηγός: Μαρτίνος Γκαϊτίλιχ

Πρόγραμμα Ομιλιών - Εκδηλώσεων

Οι ομιλίες αρχίζουν πάντοτε στις 7.00 μ.μ., στα γραφεία μας, Νίκης 20.

Δευτέρα 13 Οκτωβρίου	Η Παλαιογεωγραφική εξέλιξη της Ελλάδας Ομιλήτης: Μιχάλης Δερμιτζάκης , Καθηγητής Γεωλογίας-Παλαιοντολογίας Πανεπ/μίου Αθηνών
Δευτέρα 10 Νοεμβρίου	Βιοκλιματικός σχεδιασμός. Γιατί να νοιαστούμε; Ομιλήτης: Αλέξανδρος Τομπάζης , Αρχιτέκτων
Δευτέρα 24 Νοεμβρίου	Η φωτογράφιση της φύσης Ομιλήτης: Νίκος Πέτρου , Φωτογράφος φύσης
Δευτέρα 8 Δεκεμβρίου	Η φύση στα αρχαία Ελληνικά νομίσματα Ομιλήτης: Μάκης Απέργης , Δρ. Ιστορικός
Δευτέρα 12 Ιανουαρίου 2009	Η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της Ομιλήτης: Δημήτρης Λάλας , Καθηγητής Φυσικής Πανεπ/μίου Αθηνών

Η Εταιρία μας οργανώνει αυτό το χειμώνα δύο σημαντικά συνέδρια.

- 1) **Το Δεύτερο Πανελλήνιο Μαθητικό Συνέδριο – Καθαρές, ζωντανές, προστατευμένες ελληνικές ακτές**, 29.11.2008, Χίλτον Αθηνών.
- 2) **Η Φυσική Κληρονομιά μας, Αξία – Προστασία**, Φεβρουάριος 2009.

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 τη στα γραφεία μας, μαζί με τη συνδρομή. Θα λαμβάνετε τότε δωρεάν το περιοδικό κάθε τρίμηνο και θα έχετε έκπτωση στις εκδρομές και σε ορισμένες εκδόσεις μας.

Η συνδρομή για το 2008 είναι: Τακτικό μέλος 35 ΕΥΡΩ Νέος (έως 24 ετών) 18 ΕΥΡΩ
Αρωγό μέλος (οργανισμός, επιχείρηση) 70 ΕΥΡΩ Μέλος εξωτερικού 45 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 κατάσταση της **ALPHA BANK**, σημειώνοντας το ονοματεπώνυμό σας στην 'Αιτιολογία'.
- Τραπεζική επιταγή
- Ταχυδρομική επιταγή

Παλαιά Μέλη: Μπορείτε και σείς να εξοφλήσετε τη συνδρομή σας για το 2008 με έναν από τους παραπάνω τρόπους. Θα σας εξυπηρετούσε, ίσως, να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο της **Πάγιας Εντολής**. **Ειδοποιήστε μας αν κάποια στοιχεία σας έχουν αλλάξει.**

Σημείωση: Η ημερομηνία οφειλής της συνδρομής των μελών αναγράφεται σε κάθε ετικέτα αποστολής του περιοδικού. Παρακαλούμε σημειώστε την.

Δωρεές

Δεχόμαστε ευχαρίστως δωρεές που ενισχύουν τις διάφορες δραστηριότητες της ΕΕΠΦ. Μπορείτε να καταθέσετε τη δωρεά σας στο λογαριασμό **120-00-2002-011678** 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 Μαΐου και Σεπτεμβρίου 2008 είχαμε λάβει τις παρακάτω δωρεές για τους σκοπούς της Εταιρίας:

Γενικές δωρεές προς την Εταιρία:

Αθανασιάδου Πιερέτα €100, Χριστοφίδης Κων/νος €105.

Υπέρ σκοπών της Εταιρίας και εις μνήμην Καίτης Παπαναστασίου: Αντίπα Μιλένα €50, Βαλμάς Αντώνιος και Λουντμίλα €50, Δεδάκης Νίκος & Εγγονοπούλου Εριέττη €50

Ευχαριστούμε θερμά τους δωρητές.



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

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



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



Φωτ. Χρήστος Ελάκος