



ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ 2009 | ΤΕΥΧΟΣ 27°

Τριπτόηεμος

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ



Αφιέρωμα:

ΔΑΡΒΙΝΟΣ

200 χρόνια
από τη γέννησή του

Τα ζώα
και η νέα γρίπη

Μανόλης
Αναγνωστάκης

τέσσερα χρόνια μετά



- 1 Από τον Πρύτανη
Γ. Ζέρβας



- 2 Τα ζώα και η νέα γρίπη



- 5 Αφιέρωμα: Δαρβίνος - Η επέτειος των 200 χρόνων από τη γέννηση του Δαρβίνου



- 10 Αφιέρωμα: Δαρβίνος - Τα τριπλά γενέθλια της εξελικτικής



- 15 Εκδήλωση για τον Μανόλη Αναγνωστάκη στο Γ.Π.Α.



- 17 Βιβλιοκριτική



- 20 Βιβλιοπαρουσίαση



- 21 Νέα του Πανεπιστημίου

Εκδότης: ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
Ιερά Οδός 75, Τ.Κ. 11855, Αθήνα

Διευθυντής: Γεώργιος Ζέρβας
Καθηγητής Γ.Π.Α.

Συντακτική Επιτροπή:
Άνα Κούρτη
Επίκουρη Καθηγήτρια Γ.Π.Α.
Λεωνίδας Λουλιούδης
Καθηγητής Γ.Π.Α.
Δημήτρης Μεντζαφός
Ομότιμος Καθηγητής Γ.Π.Α.
Δημήτρης Παναγιωτόπουλος
Ιστορικός,
Υπεύθυνος Ιστορικού Αρχείου Γ.Π.Α.

Γραμματεία Επιτροπής:
Ορέστης Καΐρης
ΠΕ Διοικητικού, Οικονομικού
Τμήμα Δημοσίων και Διεθνών Σχέσεων Γ.Π.Α.

Σχεδιασμός:
Άνα Κούρτη
Ορέστης Καΐρης

Επιμέλεια εκτύπωσης:
Εκδόσεις Νηρέας - Βασίλης Κατούφας

Διαδικτυακός τόπος Τριπτόλεμου: www.aua.gr

Επιστολές στον Τριπτόλεμο
μπορείτε να στέλνετε στη διεύθυνση:
Ιερά Οδός 75, 11855, Βοτανικός

Ο «Τριπτόλεμος» είναι περιοδικό έκφρασης γνώμης της ακαδημαϊκής κοινότητας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών σε θέματα επιστήμης, παιδείας και πολιτισμού τα οποία, κατά την κρίση της Συντακτικής Επιτροπής, ενδιαφέρουν την κοινή γνώμη. Συνεπώς, ως προς την επιστημονική εγκυρότητα των δημοσιευόμενων κειμένων, την κύρια ευθύνη έχουν οι συγγραφείς τους.

Εκδίδεται σε 2.500 αντίτυπα και διανέμεται δωρεάν.

Σε περιπτώσεις αναδημοσίευσης παρακαλούμε να αναφέρεται ως πηγή η περιοδική έκδοση του Γ.Π.Α. «Τριπτόλεμος»



Το περιοδικό τυπώνεται σε ανακυκλώσιμο και μη χλωριωμένο χαρτί, ακίνδυνο για το περιβάλλον

Έργο εξωφύλλου:
Καρικατούρα του Δαρβίνου,
από το περιοδικό *Vanity Fair* του 1871



Φέτος όμως, εκτός και αν κανείς ηθελημένα αγνοεί τη σκληρή πραγματικότητα, είναι τόση η αβεβαιότητα η οποία διαχέεται από το ευρύτερο πολιτικό σύστημα προς κάθε οργανωμένη δραστηριότητα της οικονομικής, κοινωνικής και πολιτιστικής ζωής ώστε δύσκολα βρίσκει έδαφος να βλαστήσει η προοπτική διεξόδου από χρονίζοντα προβλήματα, αγκυλώσεις του παρελθόντος και καθυστερήσεις στην προσαρμογή σε δεδομένα διεθνούς παραδοχής. Με δυο λόγια, η λεγόμενη ελληνική ιδιαιτερότητα συνεχίζει απότομη την πορεία της.

Αρχίζοντας από το τέλος την τεκμηρίωση αυτής της όχι και τόσο αισιόδοξης εισαγωγής θα έλεγα ότι η προκήρυξη πρόωρων εκλογών, ανεξάρτητα από τους πολιτικούς λόγους οι οποίοι, ενδεχομένως, τις επέβαλαν, συμπιπτοντας με την έναρξη μιας νέας ακαδημαϊκής χρονιάς είναι αυτονόητο ότι δεν συμβάλλουν στην επίλυση εκκρεμοτήτων που μας κληροδότησε το απώτερο αλλή και το πρόσφατο παρελθόν. Έτσι, η εθνική επιτροπή Μπαμπινιώτη η οποία συστάθηκε για να επεξεργασθεί ένα νέο σύστημα εισαγωγής στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα δεν θα προλάβει να δώσει σε δημόσια συζήτηση τα πορίσματα των εργασιών της. Επειδή στα πορίσματα αυτά περιλαμβάνονταν, όπως έχει γίνει γνωστό, και προτάσεις αλλαγής του ρόλου και της λειτουργίας του Λυκείου είναι λυπηρό ότι ένα από τα πλέον κομβικά προβλήματα του εκπαιδευτικού μας συστήματος παραμένει άλυτο, αν δεν παραπέμπεται στις καλές δες.

Από την άλλη, μια σειρά από κρίσιμες τροπολογίες (εκλεκτορικά σώματα μελών ΔΕΠ, τρόπος εκλογής πρυτάνεων, προέδρων τμημάτων κ.λπ.) στον ισχύοντα νόμο-πλαίσιο, τις οποίες έχει εισηγηθεί από τα μέσα της προηγούμενης ακαδημαϊκής χρονιάς ομόφωνα η Σύνοδος των Πρυτάνεων στο ΥΠΕΠΘ δεν έχουν βρει ακόμη τον δρόμο προς τη νομοθετική τους ρύθμιση. Το αυτό ισχύει και για την αναγνώριση του πτυχίου των μηχανικών και των γεωπόνων ως ισοδύναμο του Ευρωπαϊκού Master. Επίσης, οι τετραετείς προγραμματισμοί ανάπτυξης αν και έχουν συμφωνηθεί μεταξύ ιδρυμάτων και υπουργείου και έχουν συνυπογραφεί, είναι άγνωστο πώς θα υλοποιηθούν. Οι χρηματοδοτήσεις, ισχνές έτσι και αλλιώς, του φεινού Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων δεν έχουν ακόμη διατεθεί στα ιδρύματα. Ενώ, μόλις ένα μικρό μέρος (Ηράκλειτος, Θαλής) του συνολικού προγράμματος της τέταρτης προγραμματικής περιόδου σύγκλισης της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει ήδη προκηρυχθεί. Ένας μεγάλος αριθμός τμημάτων ΤΕΙ (πολλά των οποίων, άσχετα με τις ερμηνείες που δίνει ο καθένας μας στο γεγονός, δεν πρέπει να ξεχνούμε ότι είναι γεωπονικής κατεύθυνσης) δεν προτιμήθηκε από κανένα υποψήφιο. Το ζήτημα νομοθετικής ρύθμισης των λεγόμενων «κολλεγίων» παραπέμπεται εκ νέου στο μέλλον, ενώ ο ημερήσιος τύπος είναι πλήρης διαφημίσεων των υπηρεσιών που ήδη παρέχουν αυτά τα ιδρύματα...

Δεν χρειάζεται νομίζω να επιμείνω. Οι καθυστερήσεις και οι αδράνειες της πολιτείας, χωρίς να απεκδύομαι τις αναλογούσες ευθύνες της ακαδημαϊκής κοινότητας σε όλες τις βαθμίδες και τα στρώματα που την αποτελούν, είναι ορατές δια γυμνού οφθαλμού. Οι εκλογές, σε αυτό το προβληματικό τοπίο προσθέτουν το δικό τους μερίδιο αβεβαιότητας για το μέλλον της ανώτατης εκπαίδευσης.

Τι πρέπει να κάνουμε; Πιστεύω ότι δεν έχουμε άλλη επιλογή από το να συγκεντρωθούμε σε αυτό που παραμένει διαχρονικά ένα σημείο σταθερότητας και συνοχής στο χώρο ευθύνης και αρμοδιότητάς μας. Εννών, βέβαια, την εκπαίδευση και την έρευνα. Στις δύσκολες εποχές που διανύουμε και μέχρι το ευρύτερο πολιτικό σύστημα αποκτήσει τη στιβαρότητα η οποία θα εμπνεύσει και θα προωθήσει τις απαιτούμενες αλλαγές στην παιδεία και αλλού δικός μας ρόλος είναι να προσδώσουμε σοβαρότητα, συνέχεια και κύρος στα υψηλά καθήκοντά μας ως διδάσκοντες και διδασκόμενοι του καταξιωμένου θεσμού, που παρά τα όσα προβλήματά του, εξακολουθεί να είναι το ελληνικό δημόσιο πανεπιστήμιο...

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΖΕΡΒΑΣ ΠΡΥΤΑΝΗΣ

ΣΤΗΝ ΑΦΕΤΗΡΙΑ ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ...

Είθισται στην αφετηρία κάθε νέας χρονιάς να ακούγονται λόγιοι αισιοδοξίας και ελπίδας για την πρόοδο και τη βελτίωση της ανώτατης εκπαίδευσης. Αλλωστε, αυτή τη θετική διάθεση μεταδίδουν στα ελληνικά πανεπιστήμια, εξ αντικειμένου, οι χιλιάδες νεοεισερχόμενοι κατ' έτος φοιτητές, επιτυχόντες του μαραθωνίου των πανελλήνιων εξετάσεων.

Πόσο ευθύνονται τα ζώα για την δημιουργία της νέας γρίπης Α/Η1Ν1;

Ε. ΞΥΛΟΥΡΗ - ΦΡΑΓΚΙΑΔΑΚΗ
ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
ΤΜ. ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, Γ.Π.Α.



Εισαγωγή

Η γρίπη είναι ένα οξύ εμπύρετο νόσημα κυρίως του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπου και ορισμένων ειδών ζώων και πτηνών, γνωστό από την αρχαιότητα. Όμως από το 1918-19, που η λεγόμενη "Ισπανική γρίπη" θεωρείται ότι άλλαξε τη ροή της ιστορίας της ανθρωπότητας αποτέλεσε και αποτελεί μια από τις σοβαρότερες απειλές για τη ζωή των ανθρώπων. Τότε εκτός από τα 20 εκατομμύρια ανθρώπων που πέθαναν, νόσησαν περίπου 500 εκατομμύρια άνθρωποι, αριθμός που αντιστοιχούσε στο ήμισυ περίπου του τότε πληθυσμού της γης. Το στέλεχος που δημιούργησε την επιδημία το 1918 ήταν το Η1Ν1, που συνέχισε να προκαλεί ετήσιες εξάρσεις μέχρι το 1957.

Η πρώτη αναφορά για την εμφάνιση της γρίπης στα ζώα, χρονολογείται από το 1878 όταν ο Perroncito, στην Ιταλία, την περιγράφει ως ένα σοβαρό νόσημα των πτηνών, που αρχικά χαρακτηρίστηκε ως πανώλη των πτηνών "Fowl Plaque" και μόνο το 1955, ταυτοποιήθηκε ως ιός γρίπης.

Σκοπός της παρούσας ενημέρωσης είναι η διευκρίνιση της σχέσης του στελεχούς Α/Η1Ν1 που είναι υπεύθυνο για την επιδημία γρίπης στον άνθρωπο την άνοιξη του 2009, αρχής γενομένης από το Μεξικό, με τα διάφορα στελέχη γρίπης στα ζώα (χοίρων - πτηνών).

Ονοματολογία τύπων γρίπης

Ανάλογα με τις πρωτεΐνες (της θεμελιώδους μάζας και του νουκλεοκασιδιού) του ιού της γρίπης διακρίνονται τρεις τύποι: ο Α, ο Β και ο C. Πρόκειται για τελείως διακριτούς τύπους ιών καθώς δεν φέρουν κοινά αντιγόνα. Οι ιοί γρίπης τύπου Β και C προσβάλλουν συνήθως τους ανθρώπους και σπάνια τις φώκιες και τους χοίρους αλλά ποτέ δεν έχουν απομονωθεί από πτηνά.

Όλοι οι ιοί τύπου Α έχουν κοινή Νουκλεοπρωτεΐνη (NP) και πρωτεΐνη υποστρώματος (M), ενώ διαφέρουν στην σύνθεση των δυο μεγάλων Αντιγόνων της επιφάνειας του ιού, της Αιμοσυγκολλητίνης (Hemagglutinin Antigen, HA ή H) και της Νευραμινιδάσης (Neuraminidase Antigen, NA ή N). Μέχρι σήμερα είναι γνωστοί 16 τύποι αντιγόνων Αιμοσυγκολλητίνης (H, από 1-16) και 9 τύποι Νευραμινιδάσης (N, από 1-9) (Σχήμα 1, 2). Οι διάφορες επιζωοτίες και επιδημίες οφείλονται στον συνδυασμό των διαφόρων τύπων H, N. Θεωρητικά μπορεί να υπάρχουν όλοι οι συνδυασμοί μεταξύ των αντιγονικών υποτύπων H και N. Περισσότερο συχνή κατά τα τελευταία χρόνια είναι η εμφάνιση των H5 στελεχών των πτηνών (από το 1996-2009).

Οι ιοί γρίπης τύπου Α έχουν ως νουκλεϊνικό οξύ ένα μονόκλωνο γραμμικό RNA μόριο αρνητικής πολικότητας, που περιλαμβάνει οκτώ επιμέρους μόρια. Το κάθε ένα από αυτά τα μόρια είναι υπεύθυνο για την κωδικοποίηση συγκεκριμένων πρωτεϊνών του ιού. Ειδικότερα τα μεγαλύτερα τρία μόρια κωδικοποιούν τις πολυμεράσες του ιού PB1, PB2 και PA αντίστοιχα, το τέταρτο την Αιμοσυγκολλητίνη, το πέμπτο την Νουκλεοπρωτεΐνη (NP) και το έκτο τη Νευραμινιδάση (NA). Το έβδομο τμήμα κωδικοποιεί τις μητρικές πρωτεΐνες M1 και M2 και το όγδοο τις δυο μη δομικές πρωτεΐνες NS1 και NS2. Την συμπεριφορά του ιού όσον αφορά τα ζωικά είδη που μολύνει, την παθογόνο δράση ή τη μεταδοτικότητα του, την καθορίζουν οι ιδιότητες των πρωτεϊνών του. Η μελέτη των ιδιοτήτων των πρωτεϊνών του δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί.

Αιτιολογία του "κοινού" νοσήματος στα ζώα και στον άνθρωπο

Η γρίπη οφείλεται σε RNA ιούς τύπου Α, μέλη της οικογένειας Orthomyxoviridae (ορθοβλεννοϊών) του γένους influenza virus. Η ονομασία "βλεννοϊός" ("myxo-

HA υπότυποι σε διάφορα είδη ζώων

| Υπότυπος | Human | Swine | Άλογα | Πτηνά |
|----------|-------|-------|-------|-------|
| H1 | 👤 | 🐷 | | 🐦 |
| H2 | 👤 | | | 🐦 |
| H3 | | 🐷 | 🐎 | 🐦 |
| H4 | | 🐷 | | 🐦 |
| H5 | 👤 | | | 🐦 |
| H6 | | | | 🐦 |
| H7 | 👤 | | 🐎 | 🐦 |
| H8 | | | | 🐦 |
| H9 | 👤 | | | 🐦 |
| H10 | | | | 🐦 |
| H11 | | | | 🐦 |
| H12 | | | | 🐦 |
| H13 | | | | 🐦 |
| H14 | | | | 🐦 |
| H15 | | | | 🐦 |
| H16 | | | | 🐦 |

Σχήμα 1: Υπότυποι ιών γρίπης Α για το αντιγόνο επιφάνειας H του ιού.

virus") που έχει δοθεί από το 1955 σε αυτούς τους ιούς, υποδηλώνει μια ομάδα ελιτροφόρων, σφαιροειδών, RNA ιών που σχετίζονται, δηλαδή έχουν συνάφεια, με τις βλεννίνες.

Η ομάδα περιλαμβάνει τους ορθοβλεννοϊούς (Orthomyxoviridae), όπου ανήκουν οι ιοί της γρίπης και τους παραβλεννοϊούς (Paramyxoviridae), στους οποίους περιλαμβάνεται ο ιός της Ψευδοπανώλης, λοιμώδης νόσου των πτηνών από την οποία πρέπει να γίνεται διαφορική διάγνωση της γρίπης.

Οι ιοί της γρίπης τύπου Α προκαλούν λοιμώξεις στους ανθρώπους, στα άλογα, στους χοίρους, στα πτηνά, σποραδικά στα γουνοφόρα ζώα π.χ. λουτρεόλη (μίνκ) και στα θαλάσσια θηλαστικά όπως η φώκια.

Ο ορνίθειος τύπος των ιών της γρίπης μεταδόθηκε με φυσική μόλυνση προκαλώντας κυρίως νόσημα του αναπνευστικού συστήματος σε λουτρεόλη, φώκιες και φάλαινες. Επίσης, κατά τη τελευταία επιζωοτία (1997-2006) μεταδόθηκε σε ανθρώπους και αιλουροειδή όπως τίγρεις, λεοπαρδάλεις και γάτες.

Ο ορνίθειος τύπος των ιών της γρίπης πειραματικά μεταδόθηκε σε χοίρους, ικτίδες, αρουραίους, κουνέλια, ινδικά χοιρίδια, ποντίκια, γάτες, λουτρεόλη, πιθήκους και ανθρώπους. Ο τύπος που προκαλεί τη πρόσφατη μόλυνση στους ανθρώπους A/H1N1, λόγω της πρόσφατης εμφάνισής του είναι υπό μελέτη. Έγινε όμως ήδη γνωστό ότι έχει μεταδοθεί από τους ανθρώπους στους χοίρους με φυσική μόλυνση.

Ελάσσονες και Μείζονες αντιγονικές

μεταβολές ή εκτροπές και ανοσιακή ανταπόκριση έναντι του ιού της γρίπης

Οι τρεις τύποι του ιού της γρίπης Α, Β, C, μπορούν να υποστούν τη λεγόμενη γενετική αναδιάταξη (genetic reassortment). Όταν οι μεταβολές αφορούν ελάσσονες αντιγονικές μεταβολές ή μετακινήσεις (Antigenic Drifts) των H ή N αντιγόνων τους, τότε δεν απαλείφουν τελείως την αντιγονική σχέση του αρχικού με το νέο στέλεχος, αντιγονική παρέκκλιση. Σε αυτήν την περίπτωση, το νέο στέλεχος του ιού που θα προκύψει είναι σε θέση να διεγείρει ανοσολογικές αντιδράσεις με τα αντισώματα που είχαν ήδη παραχθεί στον οργανισμό-ξενιστή, έναντι του αρχικού στελεχούς του ιού και η μόλυνση μπορεί δυνητικά να αντιμετωπιστεί.

Όταν οι μεταβολές του H ή N αντιγόνου είναι ριζικές, τότε η αντιγονική μεταβολή ή εκτροπή θεωρείται μείζονος σημασίας (Antigenic Shifts) και το νέο στέλεχος που θα προκύψει αποτελεί νέο υπότυπο του ιού, αντιγονική μετάπτωση. Οι μείζονες εκτροπές αφορούν κυρίως τον τύπο Α του ιού της γρίπης. Σε αυτή την περίπτωση τα αντισώματα από προηγούμενη μόλυνση ενός ατόμου, δεν παρουσιάζουν καμία ανοσολογική αντίδραση με το νέο υπότυπο, άρα το άτομο είναι ανοσιακά εκτεθειμένο στην μόλυνση και μπορεί να υποκύψει. Αυτό το γεγονός είναι που ανησυχεί τους επιστήμονες στις μέρες μας, η δημιουργία δηλαδή ενός νέου υπότυπου του ιού, στον οποίο ο πληθυσμός της γης δεν θα έχει καμία ανοσιακή μνήμη, δηλαδή "παλαιά αντισώματα" που θα μπορούν να εξουδετερώσουν τον ιό. Παρόλα αυτά ο

NA υπότυποι σε διάφορα είδη ζώων

| Υπότυποι | Human | Swine | Άλογα | Πτηνά |
|----------|-------|-------|-------|-------|
| N1 | 👤 | 🐷 | | 🐔 |
| N2 | 👤 | | | 🐔 |
| N3 | | 🐷 | | 🐔 |
| N4 | | | | 🐔 |
| N5 | | | | 🐔 |
| N6 | | 🐷 | | 🐔 |
| N7 | 👤 | | 🐎 | 🐔 |
| N8 | | | 🐎 | 🐔 |
| N9 | | | | 🐔 |

Σχήμα 2: Υπότυποι ιών γρίπης A για το αντιγόνο επιφανείας N του ιού.

ρόλος της χυμικής ανοσίας στην περίπτωση της γρίπης είναι καταθλιπτικός ενώ η κυτταρική ανοσία είναι σημαντικά περιορισμένη. Ειδικότερα, εντός 5 ημερών από τη φυσική μόλυνση ενεργοποιείται το ανοσιακό σύστημα για την παραγωγή IgM αντισωμάτων, ενώ ακολούθει η έκκριση των IgG αντισωμάτων. Τα αντισώματα έναντι των πρωτεϊνών επιφανείας H και N είναι εξουδετερωτικά και προστατευτικά, έναντι της εκδήλωσης συμπτωμάτων και θανάτου. (Σχήματα 1,2):

Σχέση χοίρων με τους ιούς της γρίπης

Γενικά, έχει αποδειχθεί ότι οι χοίροι είναι ευαίσθητοι στην πειραματική μόλυνση από οποιοδήποτε ιό γρίπης των υποτύπων H1 έως και H16. Ακόμη υπήρξαν ύποπτα κρούσματα γρίπης σε χοίρους, την περίοδο που εμφανιζόταν η νόσος στα πτηνά, χωρίς ωστόσο αυτά να επιβεβαιωθούν εργαστηριακά. Γενετικές μελέτες των ιών H1N1 στην Αμερική έδειξαν σε μεγάλο βαθμό ανταλλαγή γενετικού υλικού των ιών της γρίπης μεταξύ των χοίρων και των πτηνών, με συνέπεια να προκύπτουν νέοι γενετικά αναδιαταγμένοι ιοί. Ορολογικά δεδομένα αποδεικνύουν την φυσική μόλυνση χοίρων με ιούς H1, H3, N1, N2.

Όταν ξέσπασε η επιζωτία στην Ολλανδία το 2003, με τον H7N1 ιό της γρίπης, σε 13 εκτροφές χοίρων βρέθηκαν αντισώματα για τον ορότυπο H7 χωρίς να απομονωθεί όμως ο ιός. Αντιθέτως, στον Καναδά, απομονώθηκαν οι ιοί H3N3 και H4N6 από χοίρους. Όλα αυτά τα δεδομένα οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η 'εισαγωγή' του ιού της γρίπης των πτηνών στους χοίρους, είναι γεγονός. Βέβαια οι μόνοι ιοί που θεωρούνται εγκατεστημένοι σε πληθυσμούς χοίρων, είναι αυτοί των

ορότυπων H1N1 και H3N2, καθώς και ο αναδιαταγμένος H1N2. Με βάση τις τελευταίες αναλύσεις των υποτύπων των προαναφερθέντων ιών, οι παραπάνω ορότυποι είναι πολύ πιθανό να προέκυψαν από αναδιάταξη ιών από διαφορετικούς ξενιστές (πτηνά, χοίροι και άνθρωποι) χωρίς όμως να έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα παθογόνοι για τον άνθρωπο μέχρι σήμερα (2009), παρόλο που κατά καιρούς ανιχνεύονταν αντισώματα στους ανθρώπους.

Η περίπτωση του νέου τύπου του ιού της γρίπης A(H1N1) 2009

Στην περίπτωση του ιού A/H1N1 (2009) δεν υπάρχει κανένα δεδομένο ότι μολύνθηκαν άνθρωποι που κατανάλωσαν μολυσμένο χοίρειο κρέας. Δεν είναι γνωστό επίσης αν προϋπήρξαν καν μολυσμένοι χοίροι με A/H1N1 πριν από την εμφάνιση μόλυνσης των ανθρώπων στο Μεξικό, στις 17 Μαρτίου 2009. Έγινε μόνο γνωστό ότι μολύνθηκε με το στέλεχος H1N1 μια εκτροφή με 200 περίπου σύες στον Καναδά από μολυσμένο άνθρωπο με τον A/H1N1, τέλος Απριλίου 2009. Η πορεία του νοσήματος υπήρξε ήπια για τους προσβεβλημένους χοίρους. Κανένα από τα ζώα που εμφάνισαν εμπύρετο νόσημα δεν κατάληξε, ούτε τους έγινε ευθανασία. Δεν έχει αναφερθεί κανένα άλλο περιστατικό σε ζώα μέχρι στιγμής με το νέο ιό A/H1N1. Ενώ είναι πλέον αποδεδειγμένη η μετάδοσή του από άνθρωπο σε άνθρωπο.

Η γενετική σύσταση του νέου ιού A/H1N1

Από τη μέχρι σήμερα έρευνα αποδείχθηκε ότι ο νέος τύπος ιού γρίπης A(H1N1) 2009, έχει στοιχεία από έναν ασυνήθιστο συνδυασμό γονιδιακών τμη-

μάτων. Η γονιδιακή αλληλουχία των δειγμάτων στο CDC (Centers for Disease Control) της Ατλάντα, έδειξε ότι ο νέος ιός της γρίπης περιέχει τμήματα από τέσσερις διαφορετικούς ιούς: ιούς γρίπης χοίρων της Βόρειας Αμερικής, ιούς γρίπης πτηνών της Βόρειας Αμερικής, από ιό γρίπης ανθρώπου και δυο Ευρασιατικούς ιούς των χοίρων.

Κανόνες ορθής πρακτικής που συνιστώνται στους καταναλωτές για την αποφυγή μόλυνσης από τον ιό H1N1 ή τον H5N1 συνοπτικά, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας:

1. Να ξεχωρίζει σαφώς κανείς το ωμό κρέας γενικά (χοίρων, πουλερικών κλπ) από τα έτοιμα για κατανάλωση προϊόντα, ώστε να αποφευχθεί η επιμόλυσή τους με παθογόνους παράγοντες.
2. Να πλένει κανείς σχολαστικά με σαπούνι τα χέρια του ειδικά, όταν είχε έλθει σε επαφή με ζώα (μολυσμένα ή μη). Να πλένει καλά όλες τις επιφάνειες ή τα αντικείμενα που ήλθαν σε επαφή με ενδεχομένως μολυσμένο κρέας.
3. Να πλένει κανείς και να διατηρεί καθαρά τα χέρια του, ειδικά πριν από κάθε επαφή με τρόφιμο, ποτό, τσιγάρο, ή καλλυπτικά, φακούς επαφής κ.λ.π.
4. Να γίνεται καλό ψήσιμο και μαγείρεμα των τροφίμων χοίρειας ή ορνίθειας προέλευσης (κρέας, αυγά). Το κρέας να μαγειρεύεται στους 70°C, και τα αυγά να μην είναι μελάτα ή ωμά.

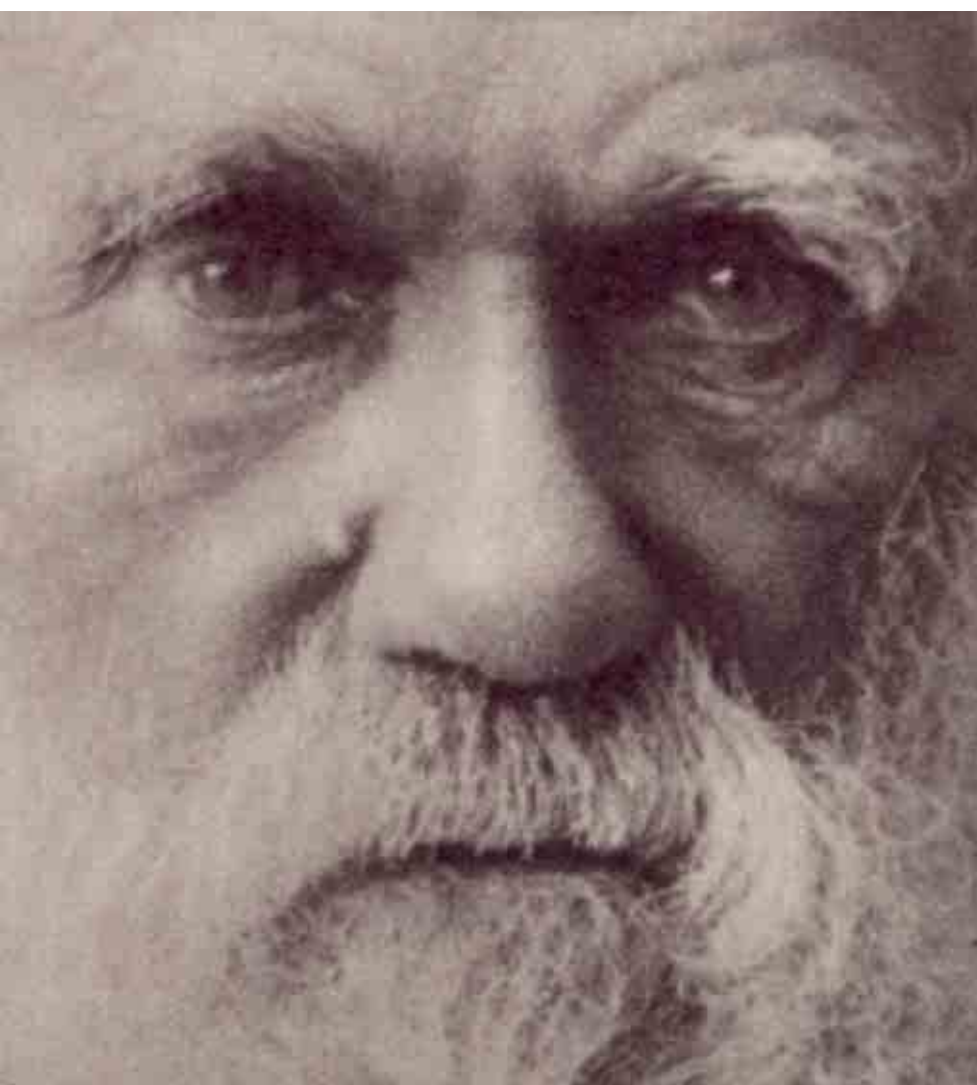
Η επέτειος των 200 χρόνων

ΑΠΟ ΤΗ ΓΕΝΝΗΣΗ ΤΟΥ ΔΑΡΒΙΝΟΥ

ANNA ΚΟΥΡΤΗ

ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

ΤΜ. ΓΕΩΠΟΝΙΚΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, Γ.Π.Α.



Φέτος συμπληρώνονται **200** χρόνια από τη γέννηση του Άγγλου φυσιοδίφη Κάρολου Δαρβίνου και **150** χρόνια από τη έκδοση της «**Καταγωγής των ειδών**» και τη διατύπωση της πλέον επαναστατικής θεωρίας ίσως, στην ιστορία της επιστήμης. Ο Δαρβίνος συνέλαβε και έγραψε την ιδέα, ότι όλα τα είδη της ζωής εξελίσσονται μέσα στο χρόνο από κάποιους κοινούς προγόνους, μέσα από μια διαδικασία που ονομάζεται **φυσική επιλογή**. Στο βιβλίο αυτό ο Δαρβίνος διατύπωσε μια θεωρία, για το πως μπορεί να επιτευχθεί η εξέλιξη μέσα από φυσικές δυνάμεις. Έτσι έδωσε τη δυνατότητα να εξερευνηθεί η περιπλοκότητα της ζωής, αντί της αποδοχής της ως ανεξερεύνητο μυστήριο. Κάτω από το φως της ιδέας του Δαρβίνου, διαβάζουμε σήμερα την ιστορία της ζωής. Η ιδέα της εξέλιξης έγινε άμεσα αποδεκτή από την επιστημονική κοινότητα και η θεωρία της **φυσικής επιλογής** έδωσε την πρώτη εξήγηση της εξέλιξης κατά τη δεκαετία του 1930 και στη συνέχεια δημιούργησε τη βάση της **Σύγχρονης Εξελικτικής Θεωρίας**.



Το ταξίδι του *Beagle*

Ο **Charles Robert Darwin** (Κάρολος Δαρβίνος) γεννήθηκε στις 12 Φεβρουαρίου **1809** στο Shropshire της Αγγλίας και πέθανε στις 19 Απριλίου **1882**, σε ηλικία 73 ετών, στο Kent της Αγγλίας. Ήταν το πέμπτο από τα έξι παιδιά του γιατρού Robert Darwin. Παππούς του ήταν ο διάσημος ποιητής Erasmus Darwin. Μέχρι το **1825** εργάστηκε σαν μαθητευόμενος γιατρός, βοηθώντας τον πατέρα του και στη συνέχεια πήγε στο Πανεπιστήμιο του Edinburgh για να σπουδάσει ιατρική, με σκοπό να γίνει παθολόγος, σαν τον πατέρα του. Κατά το δεύτερο χρόνο των σπουδών του παρακολούθησε μαθήματα φυσικής ιστορίας. Υπό την επίβλεψη του καθηγητή Robert Edmund Grant μελέτησε την ανατομία και τον κύκλο ζωής υδρόβιων αρθροπόδων και το Μάρτιο του **1827** παρουσίασε τις πρώτες του ανακαλύψεις γύρω από όστρακα και τα αυγά βδέλλης, δημοσιευμένα σε άρθρο του Grant. Σε μια διάλεξη του καθηγητή Grant, άκουσε εντυπωσιασμένος για τις εξελικτικές ιδέες του Lamarck και σύντομα διάβασε παρόμοιες ιδέες, σε κείμενα του παππού του Erasmus. Στη συνέχεια παρακολούθησε μαθήματα γεωλογίας. Ταυτόχρονα έμαθε ταξινόμηση των φυτών και βοήθησε με τη δουλειά του τις συλλογές του μουσείου του Πανεπιστημίου καθώς και άλλων μουσείων της Ευρώπης.

Επειδή αμελούσε τις ιατρικές του σπουδές, ο πατέρας του τον έστειλε στο Cambridge, στο Christ's College, για να πάρει πτυχίο στις καλές τέχνες, σαν πρώτο βήμα

για να γίνει Αγγλικανός ιερέας. Ο Δαρβίνος ξεκίνησε τον Φεβρουάριο του **1828**, αλλά και πάλι δεν ήταν πρότυπο φοιτητή. Ο εξάδελφος του Fox τον μύσησε στη συλλογή σκαθαριών, τα οποία συνέλεγε με πάθος και παρουσίασε μερικά από τα ευρήματα του στο *Illustrations of British entomology*, το 1829.

Έγινε στενός φίλος του καθηγητή βοτανικής John Stevens Henslow και κοντά του γνώρισε και άλλους φυσιοδίφες, που εργαζόταν επιστημονικά σαν θρησκευόμενοι φυσικοί θεολόγοι, που ήταν γνωστοί σαν dons. Στις τελικές εξετάσεις, τον Ιανουάριο του **1831**, τα πήγε καλά και ήρθε 10^{ος} στη λίστα των 178 που επέτυχαν. Έμεινε στο Cambridge μέχρι τον Ιούνιο και μελέτησε τη *Natural Theology* του Paley, ένα βιβλίο που έδινε επιχειρήματα για το θεικό σχεδιασμό της φύσης, εξηγώντας την προσαρμογή σαν έργο του Θεού μέσω των νόμων της φύσης.

Σχεδίαζε να επισκεφτεί την Tenerife, με σκοπό να μελετήσει τη φυσική ιστορία των τροπικών χωρών. Στην προετοιμασία αυτή, συνδέθηκε με τον γεωλόγο Adam Sedgwick και πήγε μαζί του το καλοκαίρι για χαρτογράφηση στην Ουαλία. Εκεί δέχτηκε μια πρόσκληση από τον καθηγητή Henslow, που τον πρότεινε σαν κατάλληλο φυσιοδίφη και συλλέκτη για το πλοίο HMS *Beagle*, το οποίο έφευγε σε τέσσερις βδομάδες για μια αποστολή αφιερωμένη στην τοπογραφία της ακτογραμμής, της Νότιας Αμερικής.

Το ταξίδι του *Beagle* κράτησε πέντε χρόνια. Ο Δαρβίνος ξόδεψε τον περισσότερο χρόνο του μελετώντας γεωλογία και ζωολογία των χωρών που επισκέφθηκαν, ιδιαίτερα της Νότιας Αμερικής, των νήσων Galapagos και των νησιών του Ειρηνικού ωκεανού. Κρατούσε προσεκτικές σημειώσεις των παρατηρήσεων του καθώς και θεωρητικούς συλλογισμούς και στα διαλείμματα, κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, έστειλε τα δείγματα που συνέλλεξε στο Κέιμπριτζ. Εγγραψε την εμπειρία του αυτή σε ένα ημερολόγιο, το οποίο έγινε η βάση του διάσημου βιβλίου του «*Journal of research*» (1839), σήμερα γνωστό σαν «*Voyage of the Beagles*» (τίτλος που χρησιμοποιείται από το 1905). Ο Δαρβίνος επηρεάστηκε ιδιαίτερα από τη δουλειά διάσημων επιστημόνων όπως ήταν ο αστρονόμος Sir John Herschel και ο γεωλόγος Charles Lyell. Ο πλοίαρχος του *Beagle* **Robert FitzRoy**, του έδωσε να διαβάσει το βιβλίο «*Principles of Geology*» του Charles Lyell και ο Δαρβίνος επηρεάστηκε πολύ από τον τρόπο σκέψης, τη θεωρία και το γράψιμο του. Ο Lyell στο βιβλίο του έδειχνε πως μικρές, αργές και βαθμιαίες αλλαγές συσσωρεύονται μέσα σε μεγάλες χρονικές περιόδους και μπορούν να προκαλέσουν μεγάλες γεωλογικές αλλαγές. Ο Δαρβίνος είχε την ευκαιρία όλες αυτές τις δυνάμεις που περιέγραφε ο Lyell, όπως είναι η διάβρωση, οι σεισμοί και τα ηφαιστεια, να τα δει στη διάρκεια του ταξιδιού και να επιβεβαιώσει ότι οι απόψεις του ήταν σωστές. Ο Δαρβίνος έγινε σπουδαίος ερευνητής σχετικά με τη γεωλογία της Νότιας Αμερικής, των ηφαιστειογενών και των κοραλλιογενών νήσων, χτίζοντας πάνω στις ιδέες του Lyell. Το πρώτο πραγματικό ερέθισμα, για τη διατύπωση της θεωρίας της εξέλιξης, ο Δαρβίνος το έλαβε σε μια ανεμοδαρμένη παραλία, στη βόρεια ακτή της Αργεντινής, από ένα θησαυρό απολιθωμάτων. Το Σεπτέμβριο του **1832** ο Δαρβίνος επισκέφτηκε την Punta Alta της Παταγονίας και εκεί βρήκε κάποια βραχώδη επάρματα, που υψώνονταν πάνω από το νερό. «Πρώτη φορά έβλεπα κάτι τέτοιο» έγραφε στις σημειώσεις του. «Παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον γιατί περικλείουν πολλά κελύφη και οστά μεγάλων ζώων». Ο Δαρβίνος, μαζί με το βοηθό του άρχισε να δουλεύει στα μαλακά πετρώματα του κοκκινωπού απότομου βράχου. Εκεί συνέλλεξε τα οστά εννέα μεγάλων θηλαστικών, άγνωστων στην επιστημονική κοινότητα. Επρόκειτο για γίγαντες του Πλειστόκαινου που είχαν εκλείψει και απαντώνται μόνο στην Αμερικάνικη ήπειρο, πάνω από 12.000 χρόνια πριν. Το πιο διάσημο από αυτά ήταν το μεγαθήριο, το οποίο ανήκε σε ένα απολιθωμένο γένος βραχύποδα, στο μέγεθος ελέφαντα. Οι ζωντανοί βραχύποδες ζουν αποκλειστικά στην Κεντρική και Νότια Αμερική. Το μεγαθήριο είχε πολλά κοινά χαρακτηριστικά με αυτά, αλλά ήταν πολύ μεγάλο για να σκαρφαλώνει σε δένδρα. Στα ευρήματα του περιλαμβάνονταν τρεις ακόμα

Έναρξη της εξελικτικής θεωρίας του Δαρβίνου

απολιθωμένοι βραχύποδες και ένα απομεινάρκι κάποιου μεγαθήριου, που έμοιαζε με τον αρμαδίλλο. Περίπου είκοσι είδη ζώων αρμαδίλλων ενδημούν στην Αργεντινή. Σε έναν απότομο βράχο στην περιοχή Monte Hermoso, ξέθαψε πετρωμένα λείψανα μικρών τρωκτικών, τα οποία συγκρινόμενα με τα ζωντανά είδη στην περιοχή, ήταν παρόμοια, αλλήλα όχι πανομοιότυπα. Στην αυτοβιογραφία που έγραψε για την οικογένεια του λίγο πριν πεθάνει, αναφέρει: «Στη διάρκεια του ταξιδιού με το *Beagle*, είχα εντυπωσιαστεί ιδιαίτερα από την ανακάλυψη μεγάλων απολιθωμάτων ζώων. Ήταν προφανές ότι τέτοια γεγονότα, καθώς και πολλή άλλα, θα μπορούσαν να εξηγηθούν μέσα από την υπόθεση ότι τα είδη, μεταβάλλονται σταδιακά. Το ζήτημα αυτό μου είχε γίνει εμμονή». Ο Δαρβίνος αναρωτιόταν γιατί τα απολιθώματα διαφέρουν από τα σημερινά είδη. Πότε προκύπτουν νέα είδη; Δηλαδή, γιατί ο κόσμος καλύπτεται από τόσο πολλά διαφορετικά ζώα είδη; Γιατί υπάρχουν κάποια τόσο πολύ όμοια μεταξύ τους και άλλα τελείως διαφορετικά; Εάν τα είδη δημιουργήθηκαν προσαρμοζόμενα στο περιβάλλον τους, γιατί είδη της ζούγκλας διαφέρουν στην Ασία, την Αφρική και τη Νότια Αμερική, παρά τις ομοιότητες του κλίματος; Ο Δαρβίνος δεν ήταν ειδικός στην ταξινόμηση ειδών. Τα βασικότερα προσόντα του όσον αφορούσε την ερμηνεία των απολιθωμάτων ήταν η έντονη περιέργεια του, το ταλέντο του στην παρατήρηση και η πεποίθηση του πως οτιδήποτε υπάρχει στο φυσικό κόσμο, με κάποιο τρόπο συνδέεται με τα πάντα. Στα νησιά Galapagos -που είναι γεωλογικά νέα- στον ανατολικό Ειρηνικό, ο Δαρβίνος έψαξε για αποδείξεις ζωής, έχοντας στο μυαλό του «ένα κέντρο της δημιουργίας». Εκεί βρήκε κάποια είδη πουλιών (σπίνους), τα οποία ήταν ξένα από αυτά που ζούσαν στη Χιλή και διαφορετικά μεταξύ τους, από νησί σε νησί. Είχε ακούσει επίσης, ότι οι χελώνες που ζούσαν στα Galapagos, εμφάνιζαν κάποια ελαφρά ποικιλομορφία στο σχήμα κελύφους τους, που έδειχνε από ποιο νησί προέρχονταν η κάθε παραλλαγή. Αυτές οι ανακαλύψεις, οι αναλογίες και οι αντιπαραθέσεις, εντυπώθηκαν στη μνήμη και στη φαντασία του και τις επεξεργάστηκε στη διάρκεια του ταξιδιού. Όταν οργάνωσε τις σημειώσεις που κρατούσε, άρχισε να γράφει και τις αμφιβολίες του, σε σχέση με τα πουλιά στα Galapagos. Για τις χελώνες που ζούσαν στα νησιά, έγραψε ότι αυτά που είχε ακούσει ήταν σωστά και ότι «τέτοια γεγονότα, πιθανώς εξασθενίζουν τη σταθερότητα των ειδών». Αργότερα έγραψε στις σημειώσεις του: «φαίνεται να ρίχνω κάποιο φως στην καταγωγή των ειδών», που ήταν μια από τις αγαπημένες του εκφράσεις.

Το *Beagle* επέστρεψε στην Αγγλία στις 2 Οκτωβρίου 1836. Ο Δαρβίνος την ίδια χρονιά πήρε τον τίτλο του ευγενή επιστήμονα. Έγραψε την πρώτη του επιστημονική δημοσίευση τον Ιανουάριο του 1837, για το περιοδικό Geographical Society of London και τον ίδιο χρόνο εκλέχτηκε στο συμβούλιο της Geographical Society.

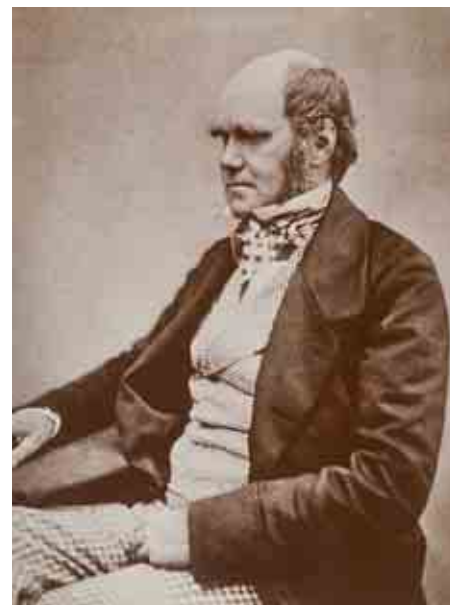
Ο Δαρβίνος δεν έδωσε λύσεις στους συλλογισμούς και τις αμφιβολίες που του δημιουργήθηκαν στη διάρκεια του ταξιδιού, αλλά αργότερα στο Λονδίνο, όταν έγραψε τα βιβλία του για το ταξίδι και μελετούσε τα είδη που είχε συγκεντρώσει. Ο διάσημος ορνιθολόγος J. Gould παρατήρησε, ότι πολλά είδη φυτών και ζώων που συνέλεξε ο Δαρβίνος στα Galapagos ήταν μοναδικά και δεν είχαν βρεθεί πουθενά αλλού. Αυτά τα όμοια είδη, 600 μίλια μακριά από τη Ν. Αμερική, φαινόταν σαν να μετανάστευσαν από την Ν. Αμερική στα Galapagos, όταν δημιουργήθηκαν αυτά τα νησιά από τα νηφαίστεια και άλλαξαν με το πέρασμα του χρόνου επειδή απομονώθηκαν. Ο Gould ανακοίνωσε ότι τα πουλιά των Galapagos που συνέλεξε ο Δαρβίνος, προήλθαν από σύζευξη 12 διαφορετικών ειδών σπίνων.

Ο Δαρβίνος στοχασόταν πως μπορούν να δημιουργηθούν καινούργια είδη μέσω φυσικών αιτιών και τον Ιούλιο του 1837 άρχισε να γράφει το βιβλίο του, πάνω στη μεταλλαγή των ειδών. Ο εκλεκτικισμός της ιδιοσυγκρασίας του τον οδήγησε να ερευνήσει κάποιες αντισυμβατικές αποδείξεις και βαθμιαία κατέληξε ότι οι οργανισμοί είναι ατελείωτα ποικίλοι και τα υποτιθέμενα όρια μεταξύ των ειδών ήταν μια πίστη χωρίς θεμέλια. Τι συμβαίνει με την καταγωγή των ειδών και πώς φτάνουν εκεί που απαντώνται; Η ορθόδοξη άποψη, την οποία η Ευρωπαϊκή επιστημονική κοινότητα ασπάζονταν την εποχή του ταξιδιού του *Beagle*, ήταν ότι ο Θεός είχε δημιουργήσει τα είδη χωριστά και παράλληλα τα είχε τοποθετήσει αυθαίρετα σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα. Ωστόσο, για το Δαρβίνο, τα εξαφανισμένα θηλαστικά υποδηλώνουν κάτι πιο λογικό: το συσχετισμό και τη διαδοχή των συγγενικών ειδών, κάτι που του φαινόταν πιο πειστικό από τη θεωρία της δημιουργίας. «Αυτή η καταπληκτική σχέση ανάμεσα σε πεθαμένους και ζωντανούς σε αυτή την ήπειρο» έγραψε ο Δαρβίνος «θα έριχνε περισσότερο

φως στην εμφάνιση των πηλασμάτων στη γη μας, καθώς και στην εξαφάνισή τους από αυτή, από οποιαδήποτε άλλα δεδομένα». Αντελήφθη ότι το κλειδί για καινούργια είδη ζωής ήταν στο πως προκύπτουν οι διαφορές μεταξύ εκείνων των ατόμων που επιβιώνουν και αναπαράγονται και εκείνων που δεν μπορούν να αναπαραχθούν. Αυτό το αποκάλυψε προσαρμογή και συλλογή αιτιών «φυσικής επιλογής», γιατί ήταν ανάλογο με διασταυρώσεις που κάνει ο άνθρωπος, όταν διαλέγει ποια άτομα θα διασταυρωθούν.

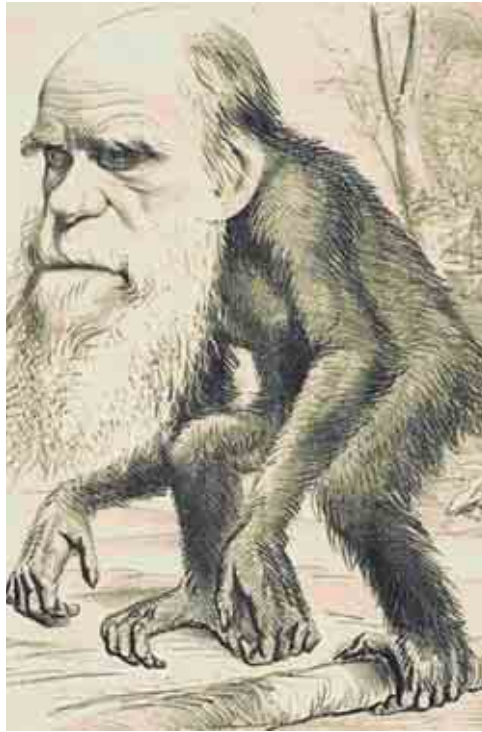
Προσπαθούσε επίσης να εξηγήσει, πως ο αριθμός των ειδών διατηρείται περίπου σταθερός στη φύση. Το Σεπτέμβριο του 1838 διάβασε το βιβλίο του T. Malthus «*An Essay on the Principle of Population*» (του 1798) και επηρεάστηκε πολύ από τα επιχειρήματά του. Αντιλήφθηκε ότι ένα τεράστιο ποσοστό ζώων οργανισμών συνεχώς καταστρέφεται, πριν μπορέσει να αφήσει απογόνους, γιατί διαφορετικά κάθε είδος θα αναπαράγονταν τόσο πολύ, που θα κάλυπτε όλη τη γη μετά από πολλές γενεές. Αντί για αυτό, οι πληθυσμοί παραμένουν σταθεροί σε μέγεθος μέσα στο χρόνο.

Ο Κάρολος Δαρβίνος την εποχή που εκδόθηκε η «Καταγωγή των ειδών»

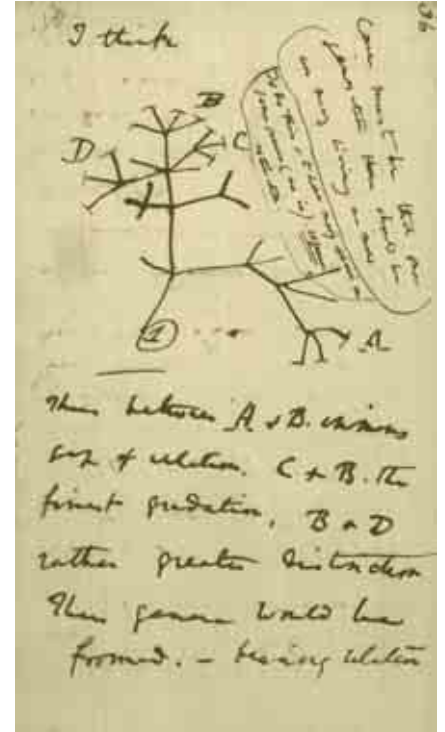




Κεφάλι ζώου από εξαφανισμένο τοξόδοντα (*Toxodon platensis*) το οποίο ο Δαρβίνος συνέλεξε στην Ουρουγουάη



Ο Δαρβινισμός έγινε αποδεκτός τη δεκαετία του 1870, οπότε κυκλοφόρησαν χιουμοριστικές καρικατούρες, όπου εμφάνιζαν τον Δαρβίνο με σώμα πιθήκου που συμβολίζει την εξέλιξη



Τον Ιούλιο του 1837 ο Δαρβίνος σημείωσε στη σελίδα 36 του σημειωματαρίου του, τη λέξη "νομίζω" πάνω από το πρώτο εξελικτικό δέντρο.

Ο μόνος τρόπος για να επιτευχθεί αυτό, είναι οι περισσότεροι απόγονοι να μην επιβιώνουν για πολύ, μετά την αναπαραγωγή τους. Καθώς τα είδη αναπτύσσονται κάτω από διαθέσιμες διατροφικές πηγές, ευνοϊκές μεταβολές που δίνουν στους οργανισμούς τη δυνατότητα για καλύτερη επιβίωση, περνούν και στους απογόνους τους, ενώ μη ευνοϊκές μεταβολές, μπορεί να χαθούν. Αυτό μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα το σχηματισμό **νέου είδους** που είναι **φυσικά επιλεγμένο** (naturally selected). Βασίζόμενος στα στοιχεία που περισυνέλεξε από το ταξίδι του, οδηγήθηκε στο συμπέρασμα ότι η ποικιλία των ζωντανών οργανισμών στη γη, προέκυψε από μια διαδικασία κληρονομικής μεταβίβασης χαρακτηριστικών που έχουν υποστεί τροποποιήσεις -τη γνωστή εξέλιξη- μέσω του μηχανισμού της **φυσικής**

επιλογής. Δηλαδή, τα καλύτερα προσαρμοσμένα άτομα ενός πληθυσμού επιβιώνουν ώστε να αναπαραχθούν. Κατά τη διάρκεια του ίδιου χρόνου, έκανε ένα σκίτσο με μοτίβι για τη θεωρία της φυσικής επιλογής και στη σελίδα 36 του βιβλίου έγραψε τη λέξη «**νομίζω**», κάτω από το πρώτο εξελικτικό δένδρο που σχεδίασε.

Τον Ιανουάριο του **1839** εκλέχτηκε μέλος της Royal Society και τον ίδιο μήνα παντρεύτηκε την εξαδέλφη του Emma Wedgwood, με την οποία απέκτησε δέκα παιδιά...

Ο Δαρβίνος είχε ήδη στα χέρια του το σκελετό της θεωρίας της **φυσικής επιλογής**. Για μια δεκαετία, αυτή η εργασία ήταν η κύρια απασχόλησή του, μαζί με τη δημοσίευση των επιστημονικών αποτελεσμάτων του από το ταξίδι του *Beagle*. Σήμερα είναι γνωστό ότι ο Δαρβί-

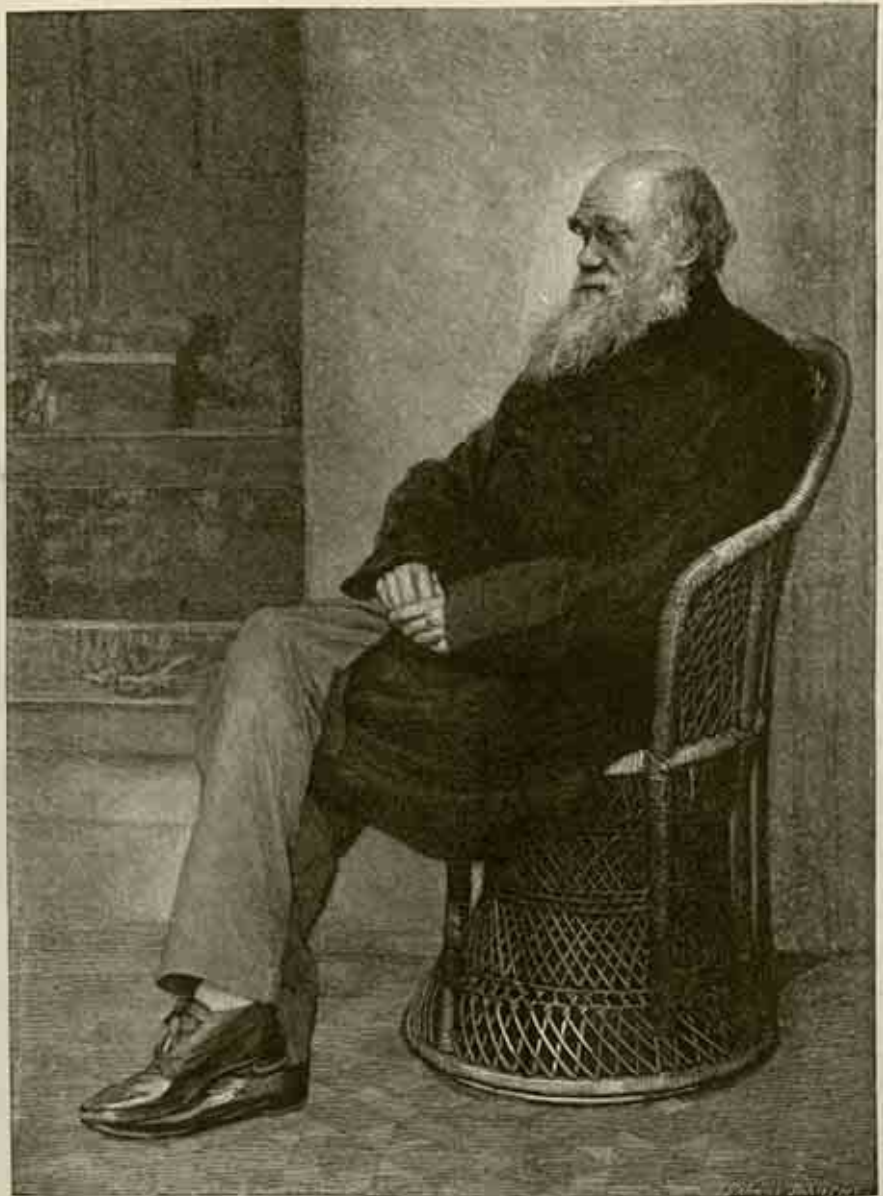
νος δεν κράτησε τις ιδέες του για τις αλληλαγές των ειδών κρυφές, αλλά τις συζήτησε με πολλούς φίλους του, την οικογένεια του και συνεργάτες του για πολλά χρόνια. Το **1842**, έγραψε τις ιδέες του για τη **φυσική επιλογή** στο Lyell, ο οποίος του απάντησε ενθουσιασμένος ότι συνδέονται «με την αρχή της δημιουργίας ενός είδους». Τον Ιανουάριο του **1844**, ανακοίνωσε τη θεωρία του και στο βοτανολόγο J.D. Hooker, γράφοντας του με μελοδραματικό χιούμορ: «είναι σαν να εξομολογούμαι ένα φόνο». Ο Hooker του απάντησε με πολύ επαινετικά και ενθαρρυντικά σχόλια.

Έκδοση της θεωρίας της φυσικής επιλογής

Το **1856**, ο Lyell διάβασε την εργασία «*Introduction*» του Alfred Wallace, που μιλούσε για την εξέλιξη των ειδών, μέσα από συλλογές οργανισμών που είχε συγκεντρώσει από τη Νοτιο-ανατολική Ασία. Είδε ομοιότητες με τις ιδέες του Δαρβίνου για τη φυσική επιλογή και τον παρότρυνε να δημοσιεύσει άμεσα τη θεωρία του. Το Δεκέμβριο του **1857** ο Δαρβίνος έλαβε ένα γράμμα από τον Wallace, που τον ρωτούσε αν το βιβλίο του μπορούσε να εξετάσει την καταγωγή του ανθρώπου και τον Ιούνιο του **1858** έλαβε ένα κείμενο του Wallace, στον οποίο περιέγραφε τη φυσική επιλογή. Σοκαρισμένος ρώτησε τον Lyell, τι να κάνει με τη δική του θεωρία. Ο Hooker και ο Lyell αποφάσισαν αποφύγουν τον ανταγωνισμό της προτεραιότητας και να δημοσιεύσουν ταυτόχρονα τις περιλήψεις των θεωριών των δύο ανδρών. Τα άρθρα διαβάστηκαν απουσία του Δαρβίνου και του Wallace, σε σύσκεψη της Linnean Society of London την 1^η Ιουλίου του 1858 και αργότερα δημοσιεύτηκαν και οι δύο. Η εργασία του Δαρβίνου δημοσιεύτηκε στο περιοδικό *Linnean Society* με τίτλο «*On the Tendency of Species to form Varieties; and on the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection*». Τη θεωρία της φυσικής επιλογής, την επεξεργάστηκε διεξοδικά ο Δαρβίνος και γι' αυτό αποδίδεται η πατρότητα σε αυτόν, ενώ ο Wallas παρέμεινε στις γενικές γραμμές της θεωρίας. Με τη συμβουλή του Lyell ο Δαρβίνος αποφάσισε την έκδοση του βιβλίου του με τον πιο ελκυστικό τίτλο «*On the Origin of Species*» (**Η καταγωγή των ειδών**), το Νοέμβριο του **1859**. Το βιβλίο σημείωσε αναπάντεχη επιτυχία και τα 1250 αντίγραφα της έκδοσης, εξαντλήθηκαν στις 22 Νοεμβρίου. Το βιβλίο προκάλεσε αμέσως παγκόσμιο ενδιαφέρον. «**Η Καταγωγή των ειδών**» μεταφράστηκε σε πολλές γλώσσες και έγινε ένα βασικό επιστημονικό βιβλίο, που προσέδρασε την προσοχή για όλους τους δρόμους της ζωής. Η θεωρία του Δαρβίνου συντονίστηκε με διάφορα κινήματα στο πέρασμα του χρόνου και έγινε το κλειδί της δημοφιούς διανόησης. Ο «**Δαρβινισμός**» έγινε κίνημα και κάλυψε μεγάλο μέρος των εξελικτικών ιδεών. Καθώς ο «**Δαρβινισμός**» γινόταν ευρέως αποδεκτός, στα **1870** εμφανίστηκαν χιουμοριστικές καρικατούρες, που έδειχναν το Δαρβίνο σαν πίθηκο, και συμβόλιζαν την εξέλιξη του ανθρώπου. Ο Δαρβίνος πέρασε το μεγαλύτερο μέρος της ενήλικης ζωής του με προβλήματα υγείας, χωρίς να γνωρίζει την αιτία της ασθένειάς του. Παρά τα προβλήματα αυτά, εργαζόταν συνεχώς επί 22 έτη. Το **1861**, ενδιαφερόμενος για την επικοινωνία των λουλουδιών από τα έντομα, μελέτησε τις άγριες orchids και έδειξε την προσαρμογή των λουλουδιών αυτών στην προσέλκυση εξειδικευμένης πεταλούδας για κάθε είδος. Το **1862** κυκλοφόρησε το βιβλίο του «*Fertilisation of Orchids*» και ήταν η πρώτη λεπτομερής απόδειξη της δύναμης της φυσικής επιλογής, εξηγώντας τις σύνθετες οικολογικές σχέσεις μεταξύ

φυτού και εντόμου. Στις 3 Νοεμβρίου **1864** του απονεμήθηκε το μεγαλύτερο Βρετανικό επιστημονικό βραβείο, της Royal Society. Το **1871** ο Δαρβίνος εκδίδει την το βιβλίο του «*The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*», όπου καταδεικνύει πως οι ανθρώπινες δεξιότητες, όπως η εξυπνάδα και η ηθική, θα μπορούσαν να είναι αποτέλεσμα εξέλιξης, μέσω της φυσικής επιλογής, στους πιθηκόμορφους προγόνους μας. Το **1872** εκδίδει το βιβλίο «*The Expression of Emotions in Man and Animals*». Για πρώτη φορά εμφανίζονται φωτογραφίες με συζήτηση πάνω στην εξέλιξη της φυσιολογίας του ανθρώπου και στη συμπεριφορά των ζώων. Το **1880** κυκλοφορεί το βιβλίο «*The Power of Movement*

in Plants», όπου μιλάει για τον φωτοτροπισμό. Το τελευταίο βιβλίο του Δαρβίνου εκδόθηκε το **1881**, ένα χρόνο πριν το θάνατο του, με τίτλο «*The Formation of Vegetable Mould Through the Action of Worms*». Σ' αυτό γίνεται μια σημαντική συνεισφορά γνώσης για τον κόσμο των σκουληκιών και αποκαλύπτεται η πολυπλοκότητα και σημαντικότητα των φυσικών διαδικασιών. Τον Απρίλιο του **1882**, διάσημος πλέον, πέθανε από την ασθένεια του. Η αναγνώριση της υπεροχής του Δαρβίνου, ως μία από τις πέντε προσωπικότητες του 19^{ου} αιώνα στη Μ. Βρετανία, ήταν ο ενταφιασμός του στο Westminster Abbey, δίπλα στον John Herschel και Isaac Newton.



FROM A PHOTOGRAPH (1874) BY CAPTAIN L. DARWIN, R.E. ENGRAVED FOR THE
"CENTURY MAGAZINE," JANUARY 1883.

Frentligier, Vol. 11.

της εξελικτικής

Προτιμώ να αναφέρομαι στην Εξελικτική και όχι στην Θεωρία της Εξελίξεως. Με την πάροδο των ετών η Εξέλιξη αποτελεί πλέον το ενοποιητικό στοιχείο των επιμέρους βιολογικών κλάδων, «Τίποτα στην Βιολογία δεν έχει νόημα αν δεν ιδωθεί από την σκοπιά της Εξέλιξης» έγραψε ο δάσκαλός μου Θεοδόσιος Ντομπζάνσκυ. Αποτελεί το κεντρικό ενοποιητικό στοιχείο των επιμέρους βιολογικών κλάδων. Επιπλέον, το πλήθος των δεδομένων που έχει συναθροισθεί υπέρ της εξελίξεως είναι τόσο μεγάλο και τέτοιας βαρύτητας, ώστε να μπορεί άνετα να συγκριθεί η περίπτωση της Εξελικτικής με εκείνη της Ατομικής Φυσικής. Δεν μιλάμε πια για Θεωρία του Ατόμου, αλλά για Ατομική Φυσική! Κάτι τέτοιο συμβαίνει και με την Εξελικτική.

Όπως όλοι οι επιστημονικοί κλάδοι, έτσι και η Εξελικτική, με το πέρασμα του χρόνου μεταβάλλεται και οι γνώσεις μας στον κλάδο αυτόν πληθαίνουν και εξειδικεύονται. Αναδιφώντας με μεγάλη συντομία και σχηματικότητα την ιστορία της, διακρίνω επτά σημαντικούς σταθμούς ή περιόδους.

Ο πρώτος σταθμός είναι η διατύπωση της φυσικής κλίμακας, της κλίμακας των ειδών, αυτού που ο Arthur O. Lovejoy ονόμασε The Great Chain of Being¹. Η αρχή της φυσικής κλίμακας πρέπει να αναζητηθεί στον Αριστοτέλη, ο οποίος θεωρούσε ότι το θερμόν υπέρχει του ψυχρού και το υγρόν του ξηρού και ως εκ τούτου, τα ζώα με αίμα, δηλαδή φέροντα υγρό και θερμό στοιχείο, τα έναιμα ζώα, αυτά που σήμερα ονομάζουμε σπονδυλωτά, υπερέχουν εκείνων που στερούνται αίματος, των ασπόνδυλων του Lamarck. Όμως η πλήρης ανάπτυξη της φυσικής κλίμακας, της scala naturae, έγινε τον 17^ο αιώνα από δυο φυσιοδίφες, τον γάλλο Jean Baptiste Robinet και τον γνωστότερο, τον γαλλοελβετό Charles Bonnet, σε δυο βιβλία τους εκδομένα στο Amsterdam μετά τα μέσα του 18^{ου} αιώνα.²

Σύμφωνα με τη φυσική κλίμακα, υπάρχει μια βαθμιαία μεταβολή μεταβαίνοντας στις αναβαθμίδες μιας κλίμακας, αρχίζοντας από τα απλούστερα και ατελέστερα όντα προς τα τελειότερα και πολυπλοκότερα με κατάληξη τον άνθρωπο. Στην ιδέα της κλίμακας δεν υπονοείται άλλο τι από μια κατάταξη τόσο ιεραρχική όσο και αξιολογική. Η ιδέα της κλίμακας, χωρίς χάσματα, χωρίς κενά, απότοκος των πεποιθήσεων του Leibniz περί πληρότητας, ανευρίσκεται προηγουμένως και αλλού: είναι γνωστή η ουρανοδρόμος κλίμαξ του αγίου Ιωάννη της Κλίμακας, η οποία πιθανώτατα υπήρξε το νεότερο έναυσμα εμπνεύσεως της φυσικής κλίμακας.

Ο δεύτερος σταθμός είναι του Jean Baptiste Lamarck, ο οποίος το 1809³ και πληρέστερα το 1809⁴ διατύπωσε την θεωρία του της Εξελίξεως. Αυτή η θεωρία έχει δύο σκέλη. Στο πρώτο, η φυσική κλίμαξ ερμηνεύεται ως εικονίζουσα την προέλευση και την καταγωγή, που σήμερα λέμε φυλογενετική. Πρόκειται για την οργανική εξέλιξη, που πρωτοδιατυπώνεται τόσο εναργώς. Ο Lamarck πιστεύει ότι διαρκώς, με την πάροδο του γεωλογικού χρόνου, τα ζώα εξελίσσονται καθιστάμενα πολυπλοκότερα, καθώς ανέρχονται τις βαθμίδες της Φυσικής Κλίμακας. Αυτά που σήμερα είναι ψάρια, θα εξελιχθούν σε αμφίβια-ερπετά, ενώ όσα σήμερα είναι αμφίβια-ερπετά, θα γίνουν πτηνά. Διαρκώς, κατά τον Lamarck, παράγονται, δημιουργούνται στοιχειώδη ζώα όντα από ανόργανη ύλη και υπόκεινται στην εξέλιξη. Άλλα έφθασαν στο στάδιο του εντόμου, ενώ όσα δημιουργήθηκαν προηγουμένως από εκείνα, είναι ήδη ιχθείς Κ.Ο.Κ. Έχομε δηλαδή την σύγχρονη παρουσία πλήθους κλιμάκων, καθεμιά από τις οποίες έχει κάθε χρονική στιγμή, ένα μόνο της σκαλί να κατέχεται από ένα είδος ζώου. Όμως σε όλες τις κλίμακες ακολουθείται η ίδια διαδρομή, που φανερώνεται από την διαπίστωση της σύγχρονου παρουσίας ζώων σε όλες τις



Jean Baptiste Lamarck

Πορτραίτο του Δαρβίνου, σε νεανική ηλικία



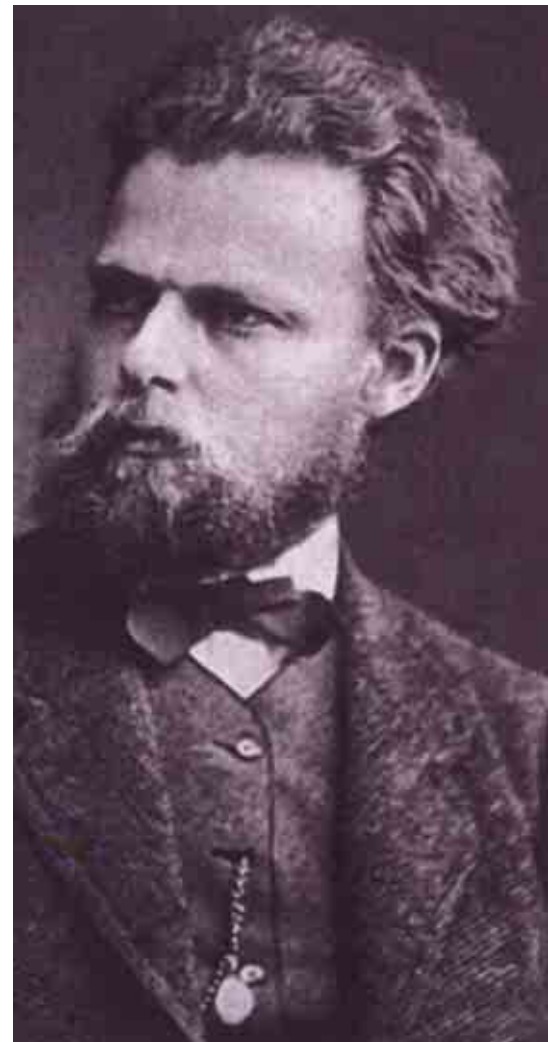
βαθμίδες της κλίμακος, βαθμίδες όμως που ανήκουν σε διάφορες όμοιες κλίμακες. Το δεύτερο σκέλος της θεωρίας του Lamarck είναι η κληρονομικότητα των επίκτητων ιδιοτήτων. Τα ζώα έχουν ανάγκες και τούτο τα ωθεί να τις πληρώσουν, πραγματοποιώντας ορισμένες συμπεριφορές. Η κατ' εξακολούθηση επιτέλεση της ίδιας συμπεριφοράς, η συνήθειά της, ισχυροποιεί ορισμένα όργανα. Η ισχυροποίησή των οργάνων αυτών κληρονομείται στους απογόνους τους. Πρόκειται για την κληρονομικότητα των επίκτητων ιδιοτήτων. Αυτές οι μεταβολές απομακρύνουν ενδεχομένως τα ζώα από την προσδιορισμένη σειρά των βαθμίδων της κλίμακος. Ο Lamarck είχε ήδη δεχθεί αρχικά δύο διάφορες κλίμακες, μια για τα ζώα και άλλη για τα φυτά. Στο τελευταίο έργο του, την «Ιστορία των Ασπόνδυλων Ζώων», η φυσική κλίμαξ μεταμορφώνεται βαθμιαία σε δέντρο με κλαδιά, που διαχωρίζονται από τον ενιαίο κορμό.

Ο τρίτος σταθμός είναι ο Charles Darwin, δεινός φυσιοδίφης, που μετά τη συμμετοχή του στο πεντάχρονο υπερπόντιο ταξίδι του με το πλοίο Beagle (Ικνληάτης), από το 1837 ως το 1858 συγκέντρωνε τις παρατηρήσεις του και στοχάζοταν πάνω στο πρόβλημα της γενέσεως των ειδών και τον μηχανισμό αυτού του φαινομένου. Όντας εκ φύσεως συντηρητικός και αποφεύγοντας τόσο την πρόκληση όσον και τον εντυπωσιασμό, δεν απεφάσισε να δημοσιοποιήσει τις απόψεις του, που πίστευε (δικαίως όπως αποδείχθη αργότερα) ότι θα ξεσήκωναν κατακραυγή. Αναγκάστηκε όμως σε αυτό από τον Alfred Russel Wallace, άγγλο φυσιοδίφη και περιηγητή, ο οποίος συνέλαβε συγχρόνως με τον Δαρβίνο την ίδια περίπου θεωρία. Έτσι και οι δύο τους τις ανακοίνωσαν δημόσια το 1858. Ο Δαρβίνος το επόμενο έτος, το 1859, εξέδωσε το κλασικό βιβλίο του "On the Origin of Species by means of natural selection, or preservation of favoured races in the struggle for life"⁵ πρώτη από 6 διαδοχικές εκδόσεις. Η ιστορία είναι γνωστή και δεν θα επιμείνω σε αυτήν. Ο Δαρβίνος θεωρεί ότι όλα τα ζώα έχουν κοινή προέλευση, διαχωρίζονται σε είδη λόγω της αποτελεσματικότερης εξειδίκευσης σε διαφορετικές συνθήκες ζωής (π.χ. διατροφής), ακριβώς όπως οι άνθρωποι, οι οποίοι δεν ασκούν ένα αλλά καθένας τους διάφορο επάγγελμα, όντας έτσι δεξιοτεροι και αποτελεσματικότεροι. Τα βιολογικά άτομα ενός είδους διαφέρουν μεταξύ τους, αυτή η ποικιλότητα είναι εν μέρει κληρονομική και όσα άτομα επιζούν και αναπαράγονται, είναι

εκείνα που έχουν επιτύχει στον αγώνα της επιβιώσεως. Όντως όλα τα άτομα που γεννιούνται δεν επιβιώνουν, μόνον όσα είναι περισσότερο προσαρμοσμένα. Πρόκειται για την φυσική επιλογή, μηχανισμό ο οποίος βραδέως και βαθμιαίως, συντελεί στη διαφοροποίηση των ειδών και μακροχρόνια συντελεί τελικά στη δημιουργία ενός νέου είδους, τελικά διαφόρου από το προγονικό. Ο μηχανισμός της φυσικής επιλογής ερμηνεύει μηχανιστικά την προέλευση των προσαρμογών, που αποτελούσε αντικείμενο θαυμασμού των οπαδών της φυσικής θεολογίας, η οποία τις απέδιδε στην σοφία του παντοδύναμου δημιουργού.

Ο τέταρτος σταθμός συνδέεται με τη συνεισφορά του August Weismann, γερμανού βιολόγου, που την επόμενη χρονιά του θανάτου του Δαρβίνου, το 1883, και ακολούθως το 1885 διατύπωσε την αρχή του, η οποία αποκλείει την κληρονομικότητα των επίκτητων ιδιοτήτων, μηχανισμό που όλοι οι τότε βιολόγοι πίστευαν, του Δαρβίνου μη εξαιρουμένου⁶. Σύμφωνα με αυτήν την αρχή, τα κύτταρα που πρόκειται να αποτελέσουν τους γαμέτες, τα γεννητικά κύτταρα, ξεχωρίζουν πρόωρα από όσα θα αποτελέσουν τα σωματικά κύτταρα και οποιαδήποτε αλλαγή στο σώμα, δεν μπορεί να μεταβιβασθεί από τα σωματικά κύτταρα στα γεννητικά: οι επίκτητες ιδιότητες δεν κληρονομούνται. Η ριζοσπαστικοποίηση αυτή δίνει όχι μόνο το προβάδισμα στη φυσική επιλογή, αλλά την καθιστά και τον μόνο αποφασιστικό εξελικτικό παράγοντα. Ο μηχανισμός της κληρονομικότητας που περιέγραψε ο Μέντελ δεν ήταν γνωστός, όταν όμως στις αρχές του 20ου αιώνα έγινε ευρύτερα γνωστός, μαζί με την χρωμοσωματική θεωρία της σχολής του αμερικανού T. H. Morgan, οι απόψεις του Βάιςμαν ενισχύθηκαν ακόμη περισσότερο, διότι συνέπιπταν με αυτούς.

Ο πέμπτος σταθμός είναι εκείνος της σύνθεσης, της σύνθεσης του δαρβινισμού, δηλαδή της φυσικής επιλογής, με την γενετική του Μέντελ και του Μόργκαν και της Βιομετρίας. Ο sir Ronald Fisher, Άγγλος μαθηματικός, στατιστικός και γενετιστής είναι ο πρώτος που με μαθηματικά υποδείγματα κατέστησε δυνατή την σύνθεση, αρχίζοντας από το 1918 και ολοκληρώνοντας την κατασκευή το 1930. Δυο άλλες όμοιες προσπάθειες παρουσιάστηκαν τα ίδια χρόνια από δυο μαθηματικούς, τον άγγλο J.B.S.Haldane και τον Αμερικανό Sewall Wright. Η πραγματική σύνθεση μορφοποιήθηκε όμως το 1937, από τον ρωσικής καταγωγής αμε-



August Weismann



Ronald Fisher

ρικανό Theodosius Dobzhansky, με το βιβλίο του «Genetics and the Origin of Species». Ο Dobzhansky, μικρανεψιός του Dostoevsky, συνδύασε τη γενετική του Morgan, κοντά στον οποίο επί δεκαετία μαθήτευσε, με την ρωσική φυσιοδιφική παράδοση του Sergei Chetverikov. Πρόκειται για την παρουσίαση ενός ερευνητικού προγράμματος, που θεμελιώνει την Γενετική Πληθυσμών. Απότομες αλληλαγές γονιδίων, μεταλληλαγές, υφίστανται την επίδραση της φυσικής επιλογής και είτε αποκαθαίρονται από τον πληθυσμό, αν είναι επιβλαβείς, είτε αυξάνεται η συχνότητά τους, αν είναι ευνοϊκές για το άτομο. Η επιλογή διαμορφώνει την γενετική κατασκευή του ατόμου και δομεί επίσης φραγμούς μεταξύ παραπληθυσίων ειδών, ώστε να διατηρούνται ξεχωριστά. Τον Dobzhansky ακολούθησαν το 1942 ο Ernst Mayr, που ενέταξε στη σύνθεση και τη Συστηματική και ο παλαιοντολόγος George Gaylord Simpson, ο οποίος ενέταξε σε αυτήν την Παλαιοντολογία. Η σύνθεση, που ονομάζεται και νεοδαρβινισμός, αποκρυσταλλώθηκε το 1950 και αποτελεί σήμερα ακόμη την κυρίαρχουσα άποψη. Η

εύρεση της δομής του DNA το 1953 και η επακολούθησα ανάπτυξη της μοριακής γενετικής, στερέωσαν ακόμη περισσότερο την σύνθεση.

Ο έκτος σταθμός, το 1975, προσδιορίζεται από την έκδοση της «Κοινωνιοβιολογίας»⁷ από τον αμερικανό εντομολόγο Edward O. Wilson, σπουδαίο ερευνητή των μυρμηγκιών. Πρόκειται για μια προσπάθεια ενοποίησης ή ακριβέστερα υπαγωγής της Κοινωνιοβιολογίας στη Εξελικτική. Το βιβλίο ασχολήθηκε πρωτίστως με τις κοινωνίες των ζώων και παρεμπιπτόντως, αλλιά με προφανή σημασία, και με τις κοινωνίες του ανθρώπου. Οι απόψεις αυτές προήλθαν από γενετικά υποδείγματα, που σκοπόν έχουν την δαρβινική ερμηνεία του αλτρουιστικού φαινομένου, η οποία αντίκειται εκ πρώτης όψεως στην δαρβινική φυσική επιλογή, διότι ο ωφελών προβαίνοντας σε αυτή του την πράξη χάνει, δαπανά, μέρος της προσαρμοστικότητάς του, εις όφελος του οφελουμένου. Η επιλογή ομάδων ατόμων και όχι απλώς ενός ή περισσοτέρων ατόμων, αποτελεί ένα ερμηνευτικό μηχανισμό, οι ομάδες

με άτομα αλτρουιστικά θα επιβίωναν εκείνων που εστερούντο τούτων. Ο άγγλος βιολόγος William Hamilton και ο αμερικανός George Price και ο πρόσφατα αποβιώσας φίλιτατος άγγλος John Maynard Smith, πρότειναν και άλλο μοντέλο, την επιλογή συγγενών. Ο οφελούμενος πρέπει να είναι συγγενής του οφελούντος, είδος τι νεπωτισμού. Έτσι, δια του αλτρουισμού, κατορθώνει ο οφελών να πολλαπλασιάζει στην επόμενη γενεά τα γονίδια του (αφού ο οφελούμενος λόγω συγγενείας έχει ίδια, όμοια με τον αυτόν γονίδια), δια μέσω άλλου παράπλευρου δρόμου, από εκείνον που βασίζεται στην άμεση παραγωγή απογόνων. Η φυσική επιλογή δρά ως εάν στοχεύει απευθείας τα γονίδια και όχι τα άτομα, σύμφωνα με την παρατήρηση του άγγλου ηθολόγου Richard Dawkins.

Την έκδοση της «Κοινωνιοβιολογίας» επακολούθησε σφοδρή κριτική για ιδεολογικούς λόγους από τη μεριά μαρξιστών βιολόγων (των Richard Lewontin και Steve Gould). Μετά την παρέλευση 40 περίπου ετών, μπορεί να αποτιμηθούν οι αρνητικές και θετικές συνεισφορές της αντιπαράθεσης:



Theodosius Dobzhansky

η μεν πολεμική κριτική θωράκισε την έρευνα με την αποφυγή ατεκμηρίωτων ισχυρισμών και την επανέφερε στα κριτήρια του Popper, της διαψευσιμότητας, χωρίς όμως να κατορθώσει να ακυρώσει τη μεγάλη και γόνιμη συνεισφορά του εγχειρήματος της Κοινωνιοβιολογίας. Όντως, χάρις στην Κοινωνιοβιολογία, η εξελικτική εισέδωσε σε πλήθος κλάδων, απετέλεσε τον πυρήνα μιας αισθητικής (με τη διερεύνηση της έννοιας του ωραίου ως αναφοράς στην σεξουαλική επιλογή, εκείνη που πρώτος ο Δαρβίνος επεσήμανε στο βιβλίο του για την Καταγωγή του Ανθρώπου) και μιας ηθικής. Η οικονομική συμπεριφορά των ανθρώπων άρχισε να εξετάζεται πειραματικά (είναι γνωστή η συμβολή της σχολής της Ζυρίχης και η σχολή της εξελικτικής οικονομίας). Άλλο προϊόν είναι η εξελικτική ψυχολογία, στην οποία διαπρέπει και η ελληνικής καταγωγής αμερικανίδα Λήδα Κοσμίδου. Ο δαρβινισμός είχε ήδη αποτελέσει τον πυρήνα πολλών βιολογικών κλάδων, όπως της οικολογίας και ειδικότερα της ανοσοβιολογίας με την θεωρία της κλωνικής επιλογής του F. Macfarlane Burnet.

Η εβδομήντη και τελευταία περίοδος είναι εκείνη την οποίαν διάγομε εδώ και περίπου είκοσι χρόνια, η περίοδος της Evo-Devo, συντομευμένης έκφρασης των αγγλικών όρων Evolution και Development, ήτοι Εξελίξεως και Οντογενετικής Αναπτύξεως. Με

τη μελέτη των εμβρυολογικών διαδικασιών και την κατανόηση, για πρώτη φορά στο βιοχημικό-μοριακό επίπεδο, των μηχανισμών ανάπτυξης των εμβρύων, του καθορισμού και της διαφοροποίησης, συμπεριλαμβανομένης και της αποπτώσεως, έγινε φανερό ότι νέα φαινόμενα έρχονται να ισχυροποιήσουν, αλλά και να μεταβάλλουν τους μηχανισμούς της εξέλιξης, που μέχρι τώρα γνωρίζαμε. Κατά την ταπεινή μου γνώμη, για ένα κλάδο ολοένα γρηγορότερα μεταβαλλόμενο η μεγαλύτερη συνεισφορά έγκειται: Πρώτον, στην αναγνώριση της μέγιστης βιοχημικής ομοιότητας μεταξύ, ακόμη και απομακρυσμένων ειδών ζώων, που ανήκουν σε άλλες τάξεις, ομοταξίες ή φύλλα, έχομε τα ίδια περίπου λειτουργικά γονίδια με λίγες παραλλαγές. Δεύτερον, στην αναγνώριση των ίδιων συστοιχειών πρωτεϊνών (μπαταριών πρωτεϊνών), που διαδραματίζουν διαφορετικούς ρόλους σε διάφορα αθροίσματα ειδών, παίρνοντας μέρος σε διαφορετικά μεταβολικά μονοπάτια. Τρίτον, στην ευχερή αναδιάταξη αυτών των συστοιχειών σε διάφορα τμήματα του μεταβολισμού, ώστε να παράγονται διαφορετικές μορφολογίες και σχήματα δομών οργανισμών (Bauplane). Βασικό ρόλο στις αναδιατάξεις φαίνεται να παίζει όχι τόσο η αλληλαγή βάσεων στο δομικό γονίδιο, αλλά η αλληλαγή στον έλεγχο έκφρασής του. Έτσι η.χ. οι σπίνι του Δαρβίνου στα νησιά Γκαλάπαγκος, έχουν διαφορετικά ράμφη, προσαρμογές σε διάφορα είδη διατροφής τους (σπόροι μικροί ή μεγάλοι, έντομα κ.λπ.) αλλά τούτο δεν επιτυγχάνεται από την αλληλαγή του γονιδίου, που συνθέτει το υλικό από το οποίον αποτελείται το ράμφος (τα γονίδια BMP 4 και καλμοδουλίνης), αλλά από τα στοιχεία έλεγχου της έκφρασής του, τους λεγόμενους μεταγραφικούς παράγοντες. Σε αυτόν τον τομέα θέλω να μνημονεύσω τη παρουσία ενός λαμπρού Έλληνα ερευνητή, του Μιχαήλ Αβέρωφ.

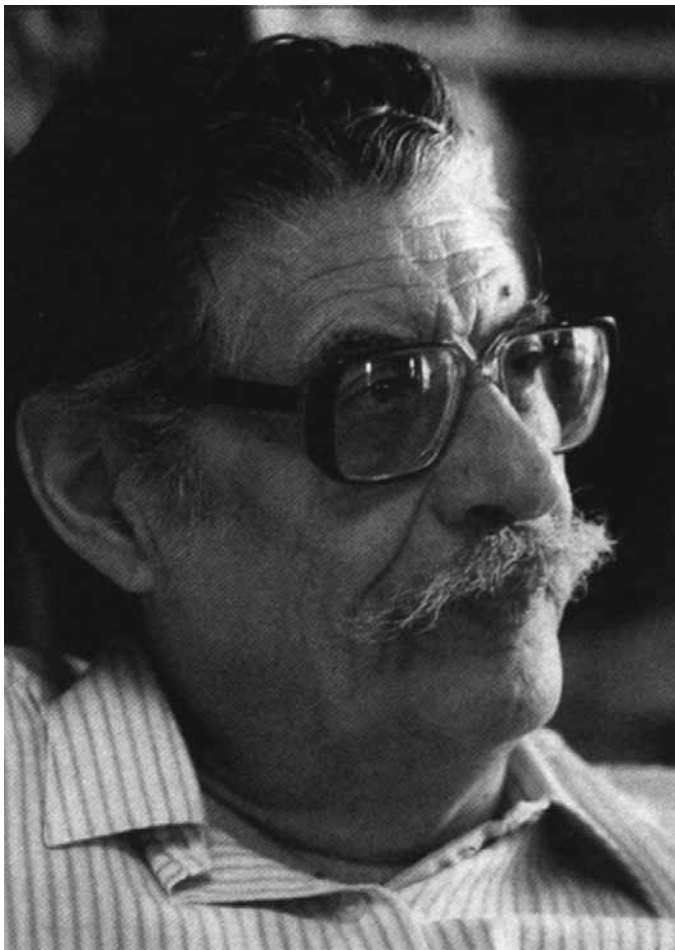
Παρουσίασα μια πιθανόν προσωπική και όχι απολύτως αντικειμενική εξιστόρηση της χρονικής διαδρομής της Εξελικτικής αλλά η προσωπική μου εμπλοκή σε αυτήν, δεν μου παρέχει τα εχέγγυα της εξ αποστάσεως θεωρήσεως των πραγμάτων. Παρέλιψα να αναφέρω πολλά, όπως την θεωρία της ουδετερότητας του Motoo Kimura, την διαλείπουσα ισορροπία των Niles Eldredge και Steve Gould.



Edward O. Wilson

Το παραπάνω κείμενο ήταν η ομιλία του Ακαδημαϊκού Κ. Κριμπα που εκφωνήθηκε την Τρίτη 17 Φεβρουαρίου 2009 στην Ακαδημία Αθηνών στο πλαίσιο του εορτασμού του έτους 2009 ως έτος Δαρβίνου.

1. *The Great Chain of Bein Harvard University Press, 1936/1/19642*
2. *J.B. Robinet vue Philosophique de la Gradation Naturelle des formes de l'Etre, vue Les Essais de la Nature qui apprend a Faire l' Homme, E.van Harrevelt, Amsterdam, 1768; C.Bonnet Considerations sur /es Corps Organises etc, Marc Michel Rey, Amsterdam, δύο τόμοι, 1762 πρώτη έκδοση, 1768 δεύτερη έκδοση.*
3. *Recherches sur l'organisation des corps vivants et particulierelement etc, Paris, l'Auteur et Maillard, libraire]*
4. *[Philosophie Zoologique ou exposition etc, Paris, l' Auteur et Dentu libraire.*
5. *On the Origin of Species by means of natural selection, or preservation of favoured races in the struggle for life, John Murray, London, 1859.*
6. *A.Weismann, über Vererbung, 1883; Die Kontinuität des Keimplasmas 1885.*
7. *Sociobiology, The New Synthesis, Cambridge MA, Belknam Press of Harvard University Press.*



Μανόλης Αναγνωστάκης

τέσσερα χρόνια μετά

ΓΙΩΡΓΟΣ ΖΕΒΕΛΑΚΗΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ - ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ

Με αφορμή τη λήξη του Ακαδημαϊκού έτους και τη συμπλήρωση τεσσαράρων χρόνων από το θάνατο του ποιητή Μ. Αναγνωστάκη, οι Πρυτανικές Αρχές του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών σε συνεργασία με το Μουσικό Εργαστήριο και το Τμήμα Διεθνών και Δημοσίων Σχέσεων του Ιδρύματος, υπό τη γενική εποπτεία και επιμέλεια του γεωπόνου-ερευνητή Γιώργου Ζεβελάκη, διοργάνωσαν τη Δευτέρα 6 Ιουλίου 2009 μουσική εκδήλωση-αφιέρωμα στον Μανόλη Αναγνωστάκη με τίτλο «Θυμούμαι, άρα υπάρχω», στον προαύλιο χώρο του Γεωργικού Μουσείου. Στο πλαίσιο της εκδήλωσης αυτής προβλήθηκε η ταινία του Λάκη Παπαστάθη με τίτλο «ο ποιητής Μανόλης Αναγνωστάκης» από την εκπομπή «Παρασκήνιο» ενώ ακολούθησε ομιλία του ερευνητή Γιώργου Ζεβελάκη με θέμα «Μανόλης Αναγνωστάκης τέσσερα χρόνια μετά (2005-2009)» και η παρουσίαση του μουσικού προγράμματος με τραγούδια του Μίκη Θεοδωράκη σε στίχους του ποιητή, από το Μουσικό Εργαστήριο υπό τη διεύθυνση του μουσικού Δημήτρη Μπιστάκη και την επιμέλεια της Λέκτορος Παναγιώτας Κουτσούλη. Η βραδιά ολοκληρώθηκε με δεξίωση στον προαύλιο χώρο του Γεωργικού Μουσείου. Ακολουθεί η ομιλία του Γιώργου Ζεβελάκη στην εκδήλωση του Γ.Π.Α.

Πολλές δυσκολίες είχα ν' αντιμετώπισα στην προσπάθειά μου να παρουσιάσω σύντομα με σχετική πληρότητα, ακρίβεια και απλότητα τη ζωή και το έργο του Μανόλη Αναγνωστάκη. Τρεις δεκαετίες αδιάτακτης φιλίας και δημιουργικής συνεργασίας, σπερέωσαν ένα αίσθημα βαθειάς και ισόβιας ευγνωμοσύνης απέναντί του και δεν θα ήθελα μια χειρονομία μου να το λιγοστέψει ή να φανεί σαν πράξη ανταπόδοσης. Εξάλλου, το βάρος της προσωπικότητάς του και η σκιά που άφησε η διαδρομή του, δύσκολα μπορούν να προσεγγισθούν. Στα τέσσερα χρόνια που ακολούθησαν τον θάνατό του το 2005, απέφυγα την κακοτοπιά του μικροφώνου. Στην αποψινή όμως τιμητική εκδήλωση του Γεωπονικού Πανεπιστημίου, που μετέχω ψυχή τε και σώματι, η πρόταση του φίλου αντιπρύτανη Λεωνίδα Λουλουδάκη να μιλήσω, με συγκίνησε και κινητοποίησε τη μνήμη μου.

Είχα την ευτυχία, σε μια ώριμη στιγμή της ζωής μου, να συνδεθώ με τον Μανόλη Αναγνωστάκη. Αρχίσαμε ν' αλληλογραφούμε, όταν κατοικούσε στη Θεσσαλονίκη, για την κοινή μας αγάπη τα λογοτεχνικά περιοδικά. Από το 1978 που εγκαταστάθηκε στην Πεύκη η επικοινωνία μας έγινε σχεδόν καθημερινή. Από αυτό τον πολυετή σύνδεσμο, ο σεβασμός και η επιείκειά του, το κλίμα εμπιστοσύνης και αμοιβαιότητας, βοήθησαν να τον γνωρίσω καλύτερα, να καταλάβω τη στάση ζωής του, να ανακαλύψω τις εμμονές και τη νοοτροπία του, να μάθω από τη δημοκρατική συμπεριφορά του.

Θα αρχίσω μ' ένα σύντομο χρονικό στη ζωή του. Γεννήθηκε στη Θεσσαλονίκη το 1925 από εύπορους Κρητικούς γονείς. Από φοιτητής της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης αναμείχθηκε

στους κοινωνικούς αγώνες μέσα από τις γραμμές της Αριστεράς. Το 1943 φυλακίστηκε από τους Ιταλούς και το 1948, στα είκοσι τρία του χρόνια καταδικάστηκε από Στρατοδικείο σε θάνατο για τη συμμετοχή του στον Εμφύλιο. Αποφυλακίστηκε το 1951 με τα μέτρα επιεικειάς της Κυβερνήσεως Πλαστήρα. Άσκησε το επάγγελμα του γιατρού – ακτινολόγου μέχρι την συνταξιοδότησή του το 1986.

Άρχισε να δημοσιεύει ποιήματα νωρίς, από το 1942. Το 1944 διηύθυνε το ριζοσπαστικό για τα φοιτητικά δεδομένα, περιοδικό «Ξεκίνημα». Η ιστορικός Οντέ-Βαρών, καθ' ύλην αρμοδία γιατί έχει εντυφώσει στα νεανικά έντυπα της Κατοχής, διαπιστώνει: «Το «Ξεκίνημα» προσπαθούσε να κάνει αυτό ακριβώς, να συνδυάζει την τέχνη με τη ζωή, και κατόρθωσε να διατηρήσει μια ισορροπία ανάμεσα σε λογοτεχνικά κείμενα (πρωτότυπα και μεταφρασμένα), επιστημονικά άρθρα (γραμμένα ενίοτε από καθηγητές του ΑΠΘ) και κείμενα που αφορούσαν την καθημερινότητα του φοιτητή στις δύσκολες συνθήκες της κατοχής, που αντανakλούσαν δηλαδή «τη ζωή τους». Αποτελεί έτσι ένα από τα παράδειγμα, ίσως το καλύτερο, της σύζευξης που επιχείρησε η αριστερά στα χρόνια της κατοχής ανάμεσα στην κουλτούρα και στην πολιτική» καταλήγει η ιστορικός.

Η πρωτότυπη αυτή συνύπαρξη φοιτητών – καθηγητών – πνευματικών ανθρώπων, αυτόνομη απέναντι στο κόμμα, δεν επιβίωσε μετά την απελευθέρωση. Παρενέβη η τοπική κομματική ηγεσία του ΚΚΕ και την κατέργησε. Αυτή η κατά κάποιο τρόπο ισότιμη, σχέση τέχνης και πολιτικής, επανήλθε μετά από τριάντα χρόνια, πρωτοστατούντος πάλι του Μανόλη Αναγνωστάκη, στη ζωή του ΚΚΕ.ΕΣ.

Η άλλη του συλλογική προσπάθεια έγινε την τριετία 1959-1961, με τον σχεδιασμό, την οργάνωση και την έκδοση στη Θεσσαλονίκη του περιοδικού «Κριτική». Δεν υπήρξε προηγούμενο τέτοιας ποιότητας εντύπου με σύγχρονο αριστερό δοκιμαστικό λόγο για τις σχέσεις τέχνης και πολιτικής με επίκεντρο το ποιητικό φαινόμενο. Η διδακτορική διατριβή του Μιχάλη Μπακογιάννη για την «Κριτική», που ήδη κυκλοφορεί σε δύο τόμους τοποθετεί το περιοδικό στο ιστορικό του πλαίσιο και προκαλεί ενδιαφέρουσες συζητήσεις στον πνευματικό χώρο, 45 χρόνια μετά τη διακοπή της έκδοσής του. Ίσως είναι το μοναδικό λογοτεχνικό περιοδικό που η συγκρότηση και η εμβέλεια του το τοποθετούν στα κορυφαία ευρωπαϊκά έντυπα του είδους.

Οι τίτλοι των ποιητικών συλλογών και πεζών του Αναγνωστάκη, λίγο πολύ γνωστοί, διαθέτουν ιδιαίτερη επικοινωνιακή δύναμη. Τους παραθέτω: Εποχές, Εποχές 2, Εποχές 3, Η συνέχεια, Η συνέχεια 2, Η συνέχεια 3, Υπέρ και Κατά, Αντιδογματικά, Περιθώριο, Στόχος, ΥΓ, Συμπληρωματικά, Μανούσος Φάσσης, Χαμηλή Φωνή. Θα μπορούσαν να δώσουν ονόματα στα σημερινά στέκια των νέων που έχουν διαδεχτεί «τα σιωπηλά καφενεία με τις ετοιμοθάνατες καρέκλες».

Επειδή θεωρώ την σχέση του καθενός μας με την ποίηση μια προσωπική υπόθεση αναγνώστη – ποιητικού κειμένου, ερμήνην του ποιητή και του κριτικού θα αναφερθώ στο πως έφτασα για πρώτη φορά σε ένα ποίημα του Αναγνωστάκη.

Ήταν καλοκαίρι του 1970 στην Αθήνα, μόλις είχα βγει από ένα σκληρό δίχρονο στρατιωτικό. Φορτισμένος όπως ήμουν, ένωθα νάναι γύρω μου όλα υπονομευμένα. Οι στενοί μου φίλοι φοιτητές

και φοιτήτριες της γεωπονικής, κατά κύριο λόγο, βρίσκονταν στη φυλακή. Περνούσα σιγμές άγονης και αδιέξοδης μοναξιάς. Κι' όμως ένιωθα την ανάγκη να συνομιλήσω, να συνδεθώ να κάνω τις μικρές μου συμμαχίες. Διάβαζα ό,τι έβρισκα μπροστά μου.

Τότε έπεσε στα χέρια μου ο τόμος με τα «Δεκαοκτώ Κείμενα». Εκεί ανακάλυψα τα νέα ποιήματα του Μανόλη Αναγνωστάκη που απάρτιζαν τη σειρά «Ο Στόχος». Με προσέληξε ο πρώτος στίχος βαλμένος σαν μόντο κάτω από τον τίτλο: «Το θέμα είναι τ ω ρ α τ ής». Τα ποιήματά του εκείνα κινούνταν στους αντίποδες του θλιμμένου. Λες και είχαν γραφτεί «χωρίς ήχους και λέξεις». Ανάδιδαν μια παράξενη αμεσότητα και τα αισθανόμουν νωπά, εν τω γεννάσθαι, σαν να γράφονταν την ίδια ώρα καθώς τα διάβαζα. «Σφυροκοπούσαν αδιάκοπα» τις αμφιβολίες μου και με συμφιλιώναν με την ιδέα της συμμετοχής.

Με το τελευταίο ποίημα αισθάνθηκα πλήρως ταυτισμένος: «Επίλογος (απόσπασμα)». Κι' όλοι αυτοπάτες προπαντός. Το πολύ-πολύ να τους εκλάβεις σα δύο θαμπούς προβολείς με την ομίχλη. Σαν ένα δελτάριο σε φίλους που λείπουν με τη μοναδική λέξη: ζω. «Γιατί» όπως πολύ σωστά είπε κάποτε κι ο φίλος μου ο Τίτος, «Κανένας στίχος σήμερα δεν κιντοποιεί τις μάζες. Κανένας στίχος σήμερα δεν ανατρέπει καθεστώτα» Έστω. Ανάπνους, δείξε τα χέρια σου. Κρίνε για να κριθείς.

Ο κρίσιμος και ανατρεπτικός για μένα στίχος ήταν: «Ανάπνους, δείξε τα χέρια σου. Κρίνε για να κριθείς». Δεν υπάρχει δηλαδή δικαιολογία. Ακόμη και η αναπνεία, τα κομμένα χέρια –δείξε (όχι επίδειξε)– δεν μπορούν να σ' εμποδίσουν να πάρεις μέρος να (κατά)κρίνεις για να κριθείς. Τα χέρια, γενικότερα, δίνουν σε πολλά του ποιήματα –όπως διαπίστωσα αργότερα– πλάστικότητα και εκφραστική ευκινησία. Μεταδίδουν με ακρίβεια την αίσθηση της ευγένειας και της τρυφερότητας, όπως στους στίχους:

«Πρώτα να πιάσω τα χέρια σου.

Να ψηλαφίσω το σφυγμό σου»

(Ο Ουρανός)

Ή όταν πάλη απαιτείται δραματικότητα, υποβάλλουν το ανάλογο κλίμα:

«Με τα χέρια στο στήθος σαν έτοιμος νεκρός»

(Τώρα είναι απλώς θεατής...)

«Να κρατήσω σφιχτά στα χέρια μου λίγο χώμα θυσίας»

(Σκυφοί περάσανε...)

Τον καιρό που δημοσιεύεται «Ο Στόχος», ένας άλλος ομότεχνος, ολιγογράφος κι αυτός, ο Νίκος Καββαδίας, αγωνιά προσπαθώντας να «φιλοτεχνήσει» ένα πορτραίτο – ελεγείο για τον νεκρό Guevara. Η φαντασία του έχει στερέψει, η υγεία του έχει κλονιστεί, αλλή θέλει οπωσδήποτε να δώσει το δικό του παρόν, στην κρίσιμη ώρα του θρήνου των ηρώων της Λατινικής Αμερικής για τον ρομαντικό επαναστάτη. Όπως το έκανε τριάντα χρόνια πριν για τον Federico Garcia Lorca. Στην Guevara του εξομολογείται, στο τελευταίο τετράστιχο, την αδυναμία του ν' ανταποκριθεί όσο θα ήθελε στο κατεύοδιο του νεκρού: Με κομμένα χέρια φορτώνει με ότι τούχει απομείνει, δηλαδή με την ψυχή του, τη βάρκα.

Γέροντας ναύτης με τα μούτρα πισσωμένα βάρκα φορτώνει με την πιο φτηνή πρματεια.

Έχει τα χέρια από καιρό ψηλά κομμένα.

Κι' ήθελε τόσο να σου σφάλαγε τα μάτια.

Από τον Γιώργο Σεφέρη χρησιμοποιούνται

δύο φορές τα «κομμένα χέρια» ως σύμβολο αντίστασης σε χαλεπούς καιρούς, όπως μου υπέδειξε ο Δημήτρης Δασκαλόπουλος. Τη συλλογή του «Ημερολόγιο καταστρώματος Β'» την κυκλοφόρησε στην Κατοχή με εξώφυλλο τη Γοργόνα με κομμένα τα χέρια στους αγκώνες. Με το ίδιο εξώφυλλο τύπωσε και το ποιήμα του «Οι γάτες, τ' Αν Νικόλα» μες στη δικτατορία. Έτσι έχουμε τα κομμένα χέρια σε τρεις ποιητικές εκδοχές.

Οι απόψεις του για την αισθητική της ποίησης, νομίζω ότι εμπειριούνται ευκρινέστερα στην τελευταία συλλογή του, στην εκτός εποχής ανθισή του, στον αποχαιρετισμό, δηλαδή το ΥΓ. Μέσα απ' αυτή τη λιλιπούτεια έκδοση προσπάθησα να ανιχνεύσω τις προτιμήσεις του. Με τον Μανόλη Αναγνωστάκη συνέβη το αντίθετο από αυτό που παρατηρείται στους περισσότερους ποιητές οι οποίοι πρωτοεμφανίζονται διστακτικά, με ισχνές απέριπτες πλάκες και στην πορεία τα βιβλία τους παίρνουν τις κανονικές διαστάσεις ή και μεγαλύτερες. Πολλές φορές μάλιστα, οι εκδόσεις τους, όταν γίνουν γνωστοί, είναι πολυτελείς και εικονογραφούνται από φημισμένους ζωγράφους. Αντίθετα το κύκνειο άσμα του Αναγνωστάκη, το ΥΓ, κυκλοφόρησε αρχικά σε μικρό αριθμό αντιτύπων, μόλις 100, εκτός εμπορίου, αθόρυβα, και ήταν πολύ μικρού σχήματος, όπως τα παράνομα φυλλάδια της κατοχής, που μπορούσαν να χωρέσουν στην παλάμη. Το δελτάριο έφερε τίτλο τη σημασμένη συνθηματική λέξη ΥΓ. Ήταν ένας μελαγχολικός επίλογος, όχι στο απόλυτα μαύρο. Γι' αυτούς λόγους χάριν που ξέρουν τα μυστικά του ποδοσφαίρου «το ματς της ζωής του είχε τελειώσει κι' έπαιζε την παράταση», υποτιούνταν ότι η ελπίδα δεν είχε χαθεί. Η επιλογή του ελάχιστου σχήματος έδειχνε το όριο της σιωπής πριν από την οριστική τελεία. Περιείχε 112 μονόστιχα ποιήματα που θα μπορούσαν να εκληφθούν ως κινήσεις στη νοηματική γλώσσα ή σήματα μορς ναυαγού. Το πιο σύντομο παρέπεμπε στη μεγάλη ευρωπαϊκή τέχνη: «Ο Μπαχ».

Το ΥΓ. είχε μια ποιητική τεχνική που το διαφοροποιούσε από τους απρόσωπους αφορισμούς και τα σχηματικά χαϊκού. Οι λέξεις, σαν κρεμασμένες στήλες, λες και είχαν σχηματισθεί όπως οι σταλακτίτες στην οροφή σπηλαίου από το στάξιμο του νερού. Η ποιητική συγκίνηση παράγεται ακαριαία, μόλις πέσει το βλέμμα στον απογυμνωμένο στίχο. Ίσως και να συνιστά μια νέα πρόταση για την ποιητική έκφραση.

Σ' όλη του τη ζωή ο Μανόλης Αναγνωστάκης είχε την έγνοια του άλλου. Συμπαράστατης, συντρέχτης, συναγωνιστής, συνάδελφος, συνεργάτης, συνδρομητής, συμπολεμιστής, συνταξιδιώτης, σύντροφος. Άτομο ζων εν στενή και δινηκεί συναφεία μετ' άλλου. Η πνευματική αλληλεγγύη του Μανόλη Αναγνωστάκη, ασυνήθιστη, ίσως και αφύσικη, για εγωστικά όντα όπως είναι οι συγγραφείς εκδηλώθηκε με την επιμέλεια ανθολογιών, με ραδιοφωνικές εκπομπές και με την επιλογή πεζογράφων του 19ου αιώνα. Συγκεκριμένα κατάρτισε δύο ανθολογίες και τα ποιήματά τους διάβασε στο ραδιόφωνο: «Η Χαμηλή Φωνή: τα θλιρικά μιας περασμένης εποχής στους παλιούς ρυθμούς» που λίγα χρόνια αφότου μεταδόθηκε κυκλοφόρησε σε βιβλίο από τη «Νεφέλη». Περιέλαβε 52 ποιητές προτείνοντας ένα νέο κανόνα αξιολόγησης της ποιητικής μας παράδοσης.

«Νεωτερική Ποίηση: η πρώτη γενιά» με τους

Σεφέρη, Ελύτη, Ρίσο, Εγγονόπουλο κ.ά. που μεταδόθηκε από τον σταθμό του Ηρακλείου Κρήτης και παραμένει ανέκδοτη ηχογραφημένη.

Άλλη μια ραδιοφωνική συμμετοχή είχε ο Μανόλης Αναγνωστάκης στους «Φιλοσοφικούς περιπάτους του Μεσοπολέμου». Ζωντάνευαν «συνεντεύξεις» πνευματικών ανθρώπων που δεν πρόλαβαν να μιλήσουν στο μικρόφωνο. Τις ερωτήσεις έθετε ο ίδιος και τις απαντήσεις διάβάζαν από παλιά έντυπα σύγχρονοι συνάδελφοί τους.

Εξάλλου, με την σειρά «Η εκδογραφική μας παράδοση» που διηύθυνε στις εκδόσεις «Νεφέλη», έφερε στην επικαιρότητα πενήντα παλιούς πεζογράφους, άδικα λησμονημένοι σήμερα οι περισσότεροι. Αν επεκτάθηκα λίγο περισσότερο στην πνευματική του δραστηριότητα είναι γιατί νομίζω ότι η ζωή και το έργο του ταυτίζονται.

Περιέγραφα, σχεδόν επιγραμματικά, τη διαδρομή και το έργο του Μανόλη Αναγνωστάκη, πορεία με ιδιαίτερα και πολύπληυρη προσφορά και παρουσία. Δεν φαίνεται να έχει εμφανείς προγόνους, ούτε να συνεχίζει μια τοπική παράδοση. Ο παρεμβατικός του λόγος αιχμηρός αλλή και με δραστικό χιούμορ, που κινείται με άνεση στους χώρους του πολιτισμού, της πολιτικής και της κοινωνίας γενικότερα, δεν συγγενεύει με τον λόγο άλλου ομότεχνου του. Ίσως θα μπορούσαν να βρεθούν κάποιες αναλογίες με τις απόψεις και τη στάση του Έμμανουήλ Ροΐδη, εκατό χρόνια πριν, με τις συχνές και τις ποικίλες παρεμβάσεις στην πνευματική και κοινωνική ζωή της εποχής του. Αν ακοιουθούσαμε τη λογική του παιχνιδιού της Βερόνικας, στη γνωστή και ωραία ταινία του Κισλόφσκι, θα εντορίζαμε κάποιες συμπτώσεις στη συμπεριφορά και στα γεγονότα της ζωής τους. Χρησιμοποιούν και οι δύο πολλή και ευφάνταστα ψευδώνυμα. Κατασκευάζουν αλληλεγγύη σαν περσόνες στα περιοδικά που συνεργάστηκαν, τον Ασμοδαίο και το Ξεκίνημα αντίστοιχα, που τους δίνουν την αφορμή, απαντώντας τους, να θίξουν ζητήματα της επικαιρότητας. Ανήκουν και οι δύο σ' αυτούς που θεωρούν ότι η ποίηση γράφεται κυρίως σε νεανική ηλικία «όταν ακόμη υπάρχουν το όνειρο και οι υπατάξεις» λέει ο Αναγνωστάκης ή, όπως σημειώνει ο Ροΐδης: «Αι μούσαι ως όλοι αι γεροντοκόροι αγαπώσι τους μόλις γενειώντας νεανίσκους». Θα προσθέταμε και τις διώξεις των δύο, τον αφορισμό από την Ιερά Σύνοδο του Ροΐδη και τη θανατική καταδίκη του Αναγνωστάκη. Θα φτάναμε στο συμπέρασμα λοιπόν ότι, τηρουμένων των αναλογιών, Ροΐδης – Αναγνωστάκης: Βίοι παράλληλοι.

Κλείνοντας, σκέφτομαι ξανά τον Μανόλη να λέει συχνά χαμογελώντας: Πολλοί οι γεωπόννοι των γραμμάτων. Είχε στο μυαλό του τους δύο φίλους του εκδότες των ποιημάτων του, που έφυγαν νωρίς, τον Μιχάλη Μείμαρ και τον Γιάννη Δουβίτσα, καθώς και τους παρευρισκομένους Νίκο Μαρτίνο και Λεωνίδα Λουλιούδη, που είχαν συνομιλήσει μαζί του ραδιοφωνικά στους Φιλοσοφικούς Περιπάτους, τους οποίους, κατά κάποιο τρόπο, συνεχίζουμε απόψε...



"ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΚΥΘΝΟΥ"

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ Ν. ΜΑΡΤΙΝΟΥ
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΡΜΟΣ

Σ. ΕΥΣΤΡΑΤΟΓΛΟΥ
τ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ Γ.Π.Α.

Το βιβλίο «Αναπτυξιακά Προβλήματα και Διαγραφόμενες Προοπτικές της Κύθνου» που επιμελήθηκε ο Καθηγητής Ν. Μαρτίνος, επικεντρώνεται στην κριτική αξιολόγηση της εξελικτικής πορείας της ανάπτυξης της Κύθνου καθώς και στα προβλήματα που δημιούργησε η πορεία αυτή ανάπτυξης, με τελικό σκοπό τη διαμόρφωση μιας εναλλακτικής αναπτυξιακής πρότασης στη βάση της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η μελέτη αποτελείται από επτά (7) θεματικές εργασίες που αναδεικνύουν βασικά αναπτυξιακά προβλήματα του οικονομικού, περιβαλλοντικού και κοινωνικού ιστού της Κύθνου. Με την ανάλυση των προβλημάτων καταβάλλεται προσπάθεια να αναδειχθούν οι σύνθετες διαστάσεις τους και να διαμορφωθούν προτάσεις για την αποτελεσματική αντιμετώπιση τους.

Ο γενικότερος προβληματισμός της μελέτης αντανακλάται στην Εισαγωγή του βιβλίου, που έχει γράψει ο Καθηγητής Ν. Μαρτίνος, όπου διαπιστώνονται οι αρνητικές πλευρές του αναπτυξιακού προτύπου των Κυκλάδων, όπως η μη «αντιστρεπτή» καταστροφή του νησιωτικού τοπίου με την άναρχη δόμηση, η εξάντληση των φυσικών πόρων με την αλόγιστη χρήση τους, η πληθυσμιακή συρρίκνωση των τοπικών κοινοτήτων, η αποδυνάμωση και σχεδόν κατάρρευση σε πολλές περιπτώσεις της αγροτικής δραστηριότητας, λόγω της ανταγωνιστικής της σχέσης με τον τουρισμό, και τέλος η αλλοίωση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς τους. Η πολιτεία, όπως τονίζει ο συγγραφέας, αδυνατεί να θέσει το πλαίσιο ενός αναπτυξιακού σχεδιασμού που θα αποβλέπει στην αντιμετώπιση των προβλημάτων και στη δημιουργία συνθηκών βιώσιμης ανάπτυξης.

Όπως επισημαίνεται στη μελέτη, το αναπτυξιακό πρότυπο που ακολουθήθηκε

μεταπολεμικά στην Κύθνο έχει επιφέρει οικονομική μεγέθυνση και βελτίωση του βιοτικού επιπέδου του τοπικού πληθυσμού, αλλά δεν έχει δημιουργήσει συνθήκες βιώσιμης ανάπτυξης. Στα πλαίσια αυτά τίθεται το ερώτημα κατά πόσον μπορούν να υπάρξουν νέες προτάσεις στη βάση της βιώσιμης ανάπτυξης, που θα αναδεικνύουν τη μοναδικότητα της Κύθνου και θα επιτυγχάνουν τη σύζευξη της οικονομικής ανάπτυξης με την περιβαλλοντική και την πολιτισμική διάσταση.

Τόσο η εισήγηση του Καθηγητή Ν. Μαρτίνου με τίτλο «Οι βασικές συνιστώσες της ανάπτυξης της Κύθνου», όσο και οι έξι υπόλοιπες εισηγήσεις που περιλαμβάνονται στο βιβλίο, επιτυγχάνουν να διερευνήσουν τις συνιστώσες του αναπτυξιακού αυτού προτύπου και να αναδείξουν τη σημασία των κρίσιμων παραγόντων για τη βιώσιμη ανάπτυξη της Κύθνου.

Μεθοδολογικά, η αξιολόγηση του αναπτυξιακού μετασχηματισμού της Κύθνου προσεγγίζεται ιστορικά από τον Καθηγητή Ν. Μαρτίνο, επικεντρώνοντας την ανάλυση του σε δυο βασικές περιόδους: την περίοδο της δεκαετίας 1950-1960 και τη μετέπειτα περίοδο της δεκαετίας του '70 μέχρι σήμερα.

Κατά την περίοδο 1950-1960, ο συγγραφέας αναγνωρίζει στην πορεία ανάπτυξης της Κύθνου αναπτυξιακές σχέσεις και διαδικασίες βιώσιμης ανάπτυξης και μάλιστα στη βάση της ενδογενούς και ολοκληρωμένης προσέγγισης. Το μοντέλο της ενδογενούς ανάπτυξης, στην περίοδο του '50 και '60 στην Κύθνο, θεμελιώνεται από τον συγγραφέα με παραδείγματα από τη γεωργία και την κτηνοτροφία, που ασκείται με την παράλληλη εξασφάλιση της προστασίας των φυσικών πόρων (εδάφους και νερού), με την υλοποίηση σειράς έργων υποδομής (ύδρευση, ηλεκτρισμός, οδικό δίκτυο)

που βελτιώνουν το επίπεδο διαβίωσης του πληθυσμού, αλλά και έργων που στηρίζουν τις παραγωγικές δραστηριότητες (ομβροδεξαμενές, αγροτική οδοποιία κ.λπ.). Παράλληλα, η διάχυση γνώσεων και καινοτομιών (νέες φυλές ζώων, χρήση λιπασμάτων, γνώσεις μελισσοτροφίας) αποτυπώνουν μια διαδικασία ολοκληρωμένης αγροτικής ανάπτυξης με πολλαπλάσιες επιδράσεις και διασυνδέσεις με το εμπόριο και τις άλλες παραγωγικές δραστηριότητες στα πρότυπα της ενδογενούς ανάπτυξης. Στη διαδικασία της ενδογενούς βιώσιμης ανάπτυξης της Κύθνου, κυρίαρχο ρόλο επιτελούν «κάποιοι πρωτεργάτες» ή τοπικοί ηγέτες.

Η ανάδειξη των παραπάνω διαδικασιών ενδογενούς ανάπτυξης στην Κύθνο, την περίοδο του '50 και του '60, κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική από επιστημονικής πλευράς, αφού οι έννοιες της ενδογενούς και ολοκληρωμένης ανάπτυξης αναδεικνύονται ως μοντέλα ανάπτυξης σε Ευρωπαϊκό επίπεδο στα τέλη της δεκαετίας του '80 και αρχές του '90, στα πλαίσια των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (περιφερειακή πολιτική, πολιτική αγροτικής ανάπτυξης), με κυρίαρχο μοντέλο το Πρόγραμμα LEADER για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών.

Βέβαια, η βιωσιμότητα του μοντέλου της ενδογενούς ανάπτυξης, που ορίζεται ως «το μοντέλο ανάπτυξης που είναι ικανό να εγγυηθεί την αυτονομία της διαδικασίας μετασχηματισμού μιας τοπικής οικονομίας» (Garofoli, 1992) εξαρτάται από την ικανότητα της τοπικής κοινωνίας να εξασφαλίζει:

- (α) τον μετασχηματισμό της οικονομίας και τον έλεγχο της διαδικασίας συσσώρευσης
- (β) την αντίδραση της σε εξωτερικές προκλήσεις και διεργασίες
- (γ) την καινοτομία σε τοπικό επίπεδο
- (δ) την ανάπτυξη παραγωγικών κλαδικών διασυνδέσεων και αλληλεξαρτήσεων καθώς και εταιρικών σχέσεων σε τοπικό επίπεδο.

Ασφαλώς, η δημιουργία των συνθηκών αυτών σε τοπικό επίπεδο στη μεταπολεμική Ελλάδα δεν ήταν δυνατή, λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη προγραμματισμού και στρατηγικών ανάπτυξης, και κυρίως τον υψηλό βαθμό συγκέντρωσης της εξουσίας σε κεντρικό επίπεδο. Η έλλειψη υπηρεσιών εκπαίδευσης, υγείας και μεταφορών, η έλλειψη περιφερειακής αναπτυξιακής πολιτικής και το διευρυνόμενο χάσμα στο επίπεδο διαβίωσης του τοπικού πληθυσμού σε σχέση με την πρωτεύουσα, οδήγησε τελικά στην έξοδο του πληθυσμού από το νησί, ο οποίος όμως συνέχισε να διατηρεί ισχυρούς δεσμούς με την τοπική κοινωνία του νησιού.

Η δεκαετία του '70 κυριαρχείται από την οικοδομική δραστηριότητα και τουριστική ανάπτυξη, κατ' εξοχήν εξωγενείς παράγοντες ανάπτυξης, που οδηγούν στην οικονομική μεγέθυνση όχι όμως και στην βιώσιμη ανάπτυξη. Η ταχεία ανάπτυξη του τουρισμού δημιουργεί ανταγωνιστικές σχέσεις με τη γεωργία που την οδηγεί σε περιθωριοποίηση και συρρίκνωση, ενώ η άναρχη οικιστική δόμηση οδηγεί σε καταστροφή του τοπίου και υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Όπως διαπιστώνει ο συγγραφέας η σημερινή φυσιογνωμία του νησιού είναι αποτέλεσμα μιας αναπτυξιακής διαδικασίας, που επηρεάζεται κυρίως από δυνάμεις της αγοράς και έλλειψη παρεμβατικής πολιτικής και αναπτυξιακού σχεδιασμού. Σ' αυτούς τους εξωγενείς παράγοντες, υποστηρίζει η μελέτη, θα πρέπει να αντιταχθεί μια διαφορετική λογική που να στηρίζεται σε τοπικές δυνάμεις και παράγοντες, στη βάση της ενδογενούς προσέγγισης της ανάπτυξης.

Οι ενδογενείς δυνάμεις (παράγοντες) που επισημαίνει ο συγγραφέας είναι:

- (α) Η κινητοποίηση και δραστηριοποίηση του ενδογενούς δυναμικού (διοικητικού, παραγωγικού, πολιτισμικού)
- (β) Ο ρόλος της τοπικής ηγεσίας, που θα εμπνεύσει το «όραμα» και θα κινητοποιήσει τον τοπικό πληθυσμό

(γ) Η αναγνώριση και ενίσχυση του ρόλου της τοπικής ταυτότητας ως ιδιαίτερου αναπτυξιακού πόρου

Με βάση τα παραπάνω, στη μελέτη διατυπώνονται συγκεκριμένες αναπτυξιακές προτάσεις, ως άξονες προτεραιοτήτων μιας ενδογενούς αναπτυξιακής στρατηγικής για την Κύθνο και που επικεντρώνονται:

- στην προστασία των φυσικών πόρων
- στον καθορισμό χρήσεων γης για ανακοπή της άναρχης δόμησης και την ομαλοποίηση της αγοράς γης
- στην αξιοποίηση τοπικών προϊόντων ποιότητας, ονομασίας προέλευσης με προστιθέμενη αξία
- στην ανάπτυξη της γεωργίας σε αρμονική σχέση με το περιβάλλον και
- στη δημιουργία εταιρικών σχέσεων σε τοπικό επίπεδο.



Saraceno, E., 1994. "Recent trends in rural development and their conceptualization" *Journal of Rural Studies* 10 4, pp. 321-330.

Mark Shucksmith (2000) "Endogenous development and social capital and social inclusion: Perspectives from LEADER in the UK", *Sociologia Ruralis*, Vol.40, Issue 2, pp.208-218.

Endogenous Development and Southern Europe, Gioacchino Garofali (ed), Ashgate Publishing Co, May 1992.



"ΘΕΟΦΙΛΟΣ Ο ΙΔΙΟΦΥΗΣ ΣΑΛΟΣ"

ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΖΩΪΟΠΟΥΛΟΣ

Λ. ΛΟΥΛΟΥΔΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΤΜ. ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, Γ.Π.Α.

Ο Παντελής Ζωϊόπουλος είναι ένας ιδιότυπος συνάδελφος. Απόφοιτος της Ανώτατης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών, συμφοιτητής ορισμένων από εμάς, συνέχισε απαιτητικές σπουδές στο μακρινό Aberdeen της Σκωτίας. Μετά τις σπουδές του ως εμπειρογνώμων στην υπηρεσία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων συνέβαλε επιτυχώς στην έκδοση Ευρωπαϊκής νομοθεσίας του τομέα της Ζωοτεχνίας. Σήμερα διδάσκει την ειδικότητά του στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Όμως η επιστήμη δεν είναι η μοναδική-εκτός από την όνομα και πράγμα Ευγενία, επίσης εκλεκτή συμφοιτήτρια και συνάδελφό μας, και τα δύο τέκνα τους-αγάπη του. Ο Παντελής θέλει να είναι και είναι συγγραφέας. Απόδειξη, οι προηγούμενες συλλογές δοκιμίων του με τους χαρακτηριστικούς τίτλους "Το ψωμί και το αλάτι" και "Η σόγια και το ψαρόλαδο". Πλέον πρόσφατη απόδειξη το, κατά τη γνώμη μου, ωριμότερο έργο του, Θεόφιλος, ο ιδιοφυής σαλός, το οποίο εκδόθηκε το 2008 από τον εκλεκτής ποιότητας οίκο Αρμός και τον εμπυκωτή του κ. Γ. Χατζηακώβου.

Θα ήθελα να επιμείνω λίγο περισσότερο στην υψηλή ποιότητα της έκδοσης γιατί, πέραν του ότι υπηρετεί τη θεματική επιλογή του συγγραφέα, στην οποία θα επανέλθω, αποτελεί και ένα συνοπτικό μεν αλλά αρκετά ολοκληρωμένο εισαγωγικό εικαστικό και βιβλιογραφικό σχόλιο στην εργογραφία/πινακογραφία του μεγάλου Λέσβιου λαϊκού ζωγράφου Θεόφιλου (κατά κόσμον Γ. Χατζημιχαήλ, γεννήθηκε το 1873 ή το 1875 και πέθανε ταλαιπωρημένος το 1934), ένα εξ αυτών, τον επιφανέστερο στην Ελλάδα, τους οποίους αποκαλούμε, κάπως αμήχανα «ναϊφ» (αυτοδίδακτο δημιουργό έξω από τα καθιερωμένα αισθητικά πλαίσια). Σχόλιο αρκετό, πιστεύω για να ανατρέξει όποιος δεν έχει ακόμη, τύχει, να έλθει σε επαφή με αυτό το συγκινητικό και συγκινημένο βιβλίο ενός καλλιτέχνη λαϊκού στο ήθος αλλά αριστοκρατικού στο φρόνημα και το όραμα για τον τόπο και τους ανθρώπους του.

Ποια είναι η θεματική επιλογή του Ζωϊόπουλου; Όχι, προφανώς, να επαναλάβει όσα εκθειαστικά και αναλυτικά έχουν αφιερωθεί στον Θεόφιλο και το έργο του από εμπειρότερες και ειδικότερες γραφίδες, όπως αυτές του Κίτσου Μακρή (ο οποίος έγραψε το πρώτο βιβλίο γι' αυτόν, το 1939), του Σεφέρη, του Εμπειρικού, του Ελίτη, του Χατζηκυριάκου Γκίκα, του Αλέξανδρου Ξύδη, του Τέση, του Τσαρούχη και

τόσων άλλων, παρά το ότι στο βιβλίο του Ζωϊόπουλου δεν λείπουν οι σχετικές αναφορές. Το κύριο μέλημα του Ζωϊόπουλου είναι άλλο, ταπεινότερο αλλά ευφυές.

Έχοντας ο ίδιος μαγευτεί από την πρώτη συνάντησή του, το 1995, με το έργο του Θεόφιλου στο ομώνυμο Μουσείο, στη Βαριά της Μυτιλήνης (όποια ή όποιος δεν το έχει ακόμη επισκεφτεί ασ σπεύσει), το οποίο ίδρυσε ο συμπατριώτης του, διεθνώς αναγνωρισμένος τεχνοκρίτης, Στρατής Ελευθεριάδης, γνωστότερος ως Teriade, αποφάσισε να αναζητήσει τον «αγροτικό χαρακτήρα», όπως ο ίδιος λέει, αυτού του έργου. Αυτό και κάνει με συνέπεια, ευαισθησία και έμπνευση. Και με ένα αποτέλεσμα που δεν ξέρω πόσο είναι συνειδητή επιλογή ή απλώς εκεί τον πήγε η συγγραφική όδευση στο βλέμμα του ζωγράφου. Όπως και να έχει το πράγμα, ένα αποτέλεσμα αξιοπρόσεκτο. Ο μύθος του Θεόφιλου ως ζωγράφου του παραδοσιακού ελληνικού τοπίου και της συντηρητικής ηθογραφίας του ελληνικού υπαίθριου βίου στην οπτική του Ζωϊόπουλου σχεδόν αντιστρέφεται, αν δεν ανατρέπεται. Ο Θεόφιλος, στη ματιά του εμφανίζεται ως ένας έκθαμβος μμνογράφος του παραγωγικού θαύματος μιας νεωτερικής, εξελισσόμενης και αναπτυσσόμενης αγροτικής οικονομίας του χωραφιού, της βιοτεχνίας, της βιομηχανίας, του εμπορίου και των μεταφορών. Ο Θεόφιλος «εκσυγχρονιστής», δηλαδή «ορθολογιστής», θα αναρωτηθούν οι παραδοσιολάτρες; Αντί άλλης απαντήσεως τους παραπέμνω στο κείμενο του Ζωϊόπουλου. Θα εκπλαγούν, αν είναι ανιδιοτελείς, ευχάριστα...

Και τότε, θα πει κανείς, πόθεν ο τίτλος «Θεόφιλος, ο ιδιοφυής σαλός». Νομίζω ότι ο Ζωϊόπουλος, με τον χαρακτηρισμό «σαλός» σαρκάζει ευθέως τη μυωπία των συγκαιρινών του Θεόφιλου οι οποίοι, ανίκανοι να διαγνώσουν, στο επίκεντρο της δημιουργικής του μανίας, την «ιδιοφυή» απεικόνιση ενός βίου γεμάτου από τους χυμούς της φύσης, της εργασίας και της ευψυχίας, επέλεξαν να λησδώσουν ό,τι δεν ήταν σε θέση (από την έλλειψη παιδείας, τόλμης και ευαισθησίας) να κατανοήσουν. Θα πείτε ιστορία τελειωμένη. Θα απαντήσω... και δυστυχώς, χωρίς τελειωμό.

EVALUATING YIELD RESPONSES TO WATER STRESS AND DROUGHT RESISTANCE MECHANISMS OF 20 LOCAL BREAD AND DURUM WHEAT LANDRACES



Α. Ι. Καραμάνος
Γ. Οικονόμου
Γιώργος Λίβανος
Ανδρέας
Παπασταύρου

εκδ. Γεωπονικού
Πανεπιστημίου
Αθηνών, σ. 239,
Αθήνα 2008.

Η ανεπάρκεια των υδατικών πόρων είναι πολύ πιθανόν να αποτελέσει το κατεξοχήν περιβαλλοντικό πρόβλημα της παγκόσμιας κοινότητας τα επόμενα χρόνια. Η κατακεφαλήν κατανάλωση ύδατος έχει αυξηθεί 45 φορές σε σχέση με την αντίστοιχη κατανάλωση πριν από τρεις αιώνες γεγονός που οφείλεται κυρίως στην άρδευση των γεωργικών εκτάσεων και δευτερευόντως στην βιομηχανική ανάπτυξη και στην αύξηση του πληθυσμού. Με βάση τα παραπάνω δεδομένα η επιστημονική κοινότητα είναι υποχρεωμένη εκτός από την προσπάθεια που καταβάλλει για την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων, να ερευνήσει μεθόδους και στρατηγικές διαχειρίσις ώστε τα καλλιεργούμενα φυτά να μπορούν να είναι παραγωγικά ακόμα και σε συνθήκες περιορισμένης διαθεσιμότητας ύδατος. Αντικείμενο του παρόντος επιστημονικού πονήματος είναι η αξιολόγηση 10 βιοτύπων μαλακού και 10 βιοτύπων σκληρού σιταριού για τη συμπεριφορά τους σε συνθήκες ξηρασίας, τόσο από πλευράς παραγωγικότητας όσο και για τον προσδιορισμό των μηχανισμών αντοχής στην ξηρασία που αναπτύσσουν. Το βιβλίο αυτό μπορεί να θεωρηθεί ως μια εξαιρετικά σημαντική συνεισφορά προς την κατεύθυνση αυτή λαμβάνοντας υπόψη ότι το σιτάρι είναι το πιο διαδεδομένο καλλιεργούμενο φυτό, κατατάσσεται τρίτο σε παραγωγικότητα ανά-

μεσα στα δημητριακά και παρουσιάζει υψηλή διατροφική αξία σε συνδυασμό με την ανάγκη που ενδέχεται να αντιμετωπίσει η ανθρωπότητα για την παραγωγή βασικών προϊόντων διατροφής σε συνθήκες πλειψυδρίας.

ΞΥΛΟΦΑΓΑ ΕΝΤΟΜΑ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ-ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ



Κ. Θ. Μπουκέλος

εκδ. ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ Α.Ε.
σ. 112, Αθήνα 2009.

Το ξύλο αποτελεί απαραίτητο κατασκευαστικό υλικό για κατοικίες, πατώματα, κουφώματα, έπιπλα, πάσης φύσεως έργα τέχνης (όπως τα ξυλόγλυπτα τέμπλα ναών), διακοσμητικά αντικείμενα, μέχρι καλαμάκια για σουβλάκια και οδοντογλυφίδες. Το ξύλο όμως είναι ευαίσθητο και σε βιολογικούς παράγοντες φθοράς. Ο πιο σοβαρός και δύσκολος στην αντιμετώπιση παράγων, είναι τα ξυλοφάγα έντομα. Εκτός από το ξύλο, τα έντομα αυτά (σαράκια, τερμίτες κ.α.) προσβάλλουν και άλλα υλικά, κυρίως το χαρτί (χαρτόνια, βιβλία, αρχεία) καθώς το κύριο συστατικό του είναι επίσης η κυτταρίνη. Με το νέο αυτό βιβλίο από τις εκδόσεις ΑγροΤύπος: ιδιοκτίτες και κατασκευαστές κατοικιών, τεχνίτες ξύλου κάθε ειδικότητας, Μουσεία, Αρχαία, Βιβλιοθήκες, Ναοί, Μονές, συντηρητές έργων τέχνης, μη ειδικοί και υποψήφιοι εντομολόγοι και κυρίως οι ασχολούμενοι με το Pest Management, δηλαδή την αντιμετώπιση ζωικών εκθρών αστικού περιβάλλοντος, θα αποκτήσουν απαραίτητες πληροφορίες σχετικές με την αναγνώριση, τις συνθήκες και την αντιμετώπιση των ξυλοφάγων εντόμων. Επιπλέον, οι αναγνώστες ενημερώνονται λεπτομερώς, για την καταστροφική όσο και ύπουλη δράση των τερμιτών στην Ελλάδα, που αφορά ασυνήθιστα μεγάλο αριθμό κατοικιών και άλλων κτισμάτων με υπέρογκες οικονομικές επιπτώσεις για τους ιδιοκτήτες και τους ενοίκους.

ΖΙΖΑΝΙΑ ΟΔΗΓΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ



Η. Γ. Ελευθεροχωρινός
Κ. Ν. Γιαννοπούλτς

εκδ. ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ Α.Ε.
σ. 270, Αθήνα 2009.

Ένας οδηγός αναγνώρισης για τα 130 πιο σημαντικά ζιζάνια της Ελλάδας. Περιέχει πάνω από 750 αυθεντικές, έγχρωμες φωτογραφίες των φυτών, σε διάφορα στάδια ανάπτυξης, καθώς και των ιδιαίτερων διαγνωστικών χαρακτηριστικών τους. Για κάθε είδος ζιζανίου υπάρχει ένα δισέλιδο με την ονοματολογία και τη βοτανική κατάταξή του, συνοπτική περιγραφή της σπουδαιότητάς του, της βιολογίας του και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του όσον αφορά τα φύλλα, τους βλαστούς, τα άνθη, τους καρπούς, τους σπόρους, άλλα πολλαπλασιαστικά όργανα κ.λπ. Η παρουσίαση ολοκληρώνεται με 4-8 επιλεγμένες φωτογραφίες που απεικονίζουν άριστα τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά αναγνώρισης. Γραμμένο από δύο κορυφαίους Έλληνες ειδικούς επιστήμονες, με πολυετή εμπειρία στην αναγνώριση και αντιμετώπιση των ζιζανίων. Ένας χρήσιμος οδηγός για όλους. Σε σχήμα κατάλληλο για να το έχετε μαζί σας σε επισκέψεις αγρών κ.λπ.

Τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας του Γ.Π.Α. που έχουν εκδόσει κάποιο βιβλίο ή σύγγραμμα το τελευταίο έτος και επιθυμούν να συμπεριληφθεί το έργο τους στη Βιβλιοπαρουσίαση, παρακαλούνται να στείλουν ένα αντίτυπο στη διεύθυνση του περιοδικού.



✿ Η εργασία του Καθηγητή του Γ.Π.Α. κ. Μ. Ποιλιού με τίτλο «The effectiveness of plant essential oils on the growth of *Botrytis cinerea*, *Fusarium sp.* and *Clavibacter michiganensis*», η οποία δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό περιοδικό Crop Protection (Volume 22, Issue 1 (2003), Pages 39-44) του οίκου Elsevier, αναγνωρίστηκε ως μια από τις δέκα εργασίες με τις περισσότερες αναφορές του παραπάνω περιόδου για την περίοδο 2003-2008. Επίσης η εργασία του Καθηγητή του Γ.Π.Α. κ. Μ. Ποιλιού και του Επ. Καθηγητή κ. Π. Ταραντίλη με τίτλο (Antioxidant Flavonoids Bind Human Serum Albumin) η οποία δημοσιεύθηκε στο (Journal of Molecular Structure Volume 798, Issue 1-3, October 2006, Pages 69-74), κατατάχθηκε δεύτερη σε αναγνωσιμότητα εργασία του διαδικτυακού τύπου SCIENCE DIRECT για την περίοδο Ιουλίου–Σεπτεμβρίου 2007 στο γνωστικό αντικείμενο της Βιοχημείας, Γενετικής και Μοριακής Βιολογίας.

✿ Το Τμήμα Γεωπονικής Βιοτεχνολογίας του Γ.Π.Α. βραβεύθηκε στις 15 Μαΐου 2009, από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών για τον συντονισμό του Προγράμματος (Leonardo da Vinci) με τίτλο (Vocational training on plant micropropagation with emphasis on the use of biotechnological methods). Το συγκεκριμένο έργο, στο οποίο συμμετείχαν εννέα φορείς από τέσσερις χώρες, είναι το μοναδικό παγκόσμιο διαδικτυακό εργαλείο εκπαίδευσης στη γεωπονική βιοτεχνολογία. Η εκπαιδευτική πλατφόρμα η οποία δημιουργήθηκε, διατίθεται σε τέσσερις διαφορετικές γλώσσες, καθώς και στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα. Η πλατφόρμα είναι προσβάσιμη στη διεύθυνση <http://mmlab.ceid.upatras.gr/micropropagation>.

✿ Το Βραβείο Εμμ. Μπενάκη της Ακαδημίας Αθηνών απονεμήθηκε κατά την Πανηγυρική Συνεδρία της 30ης Δεκεμβρίου 2008 στον Καθηγητή Ανδρέα Καραμάνο, πρώην Γενικό Γραμματέα του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Πρύτανη του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, για την επιστημονική του Μονογραφία «Αξιολόγηση 20 εγχώριων πληθυσμών μαλακού και σκληρού σιταριού για την αντοχή τους στην Ξηρασία». Το πολυσέλιδο αυτό έργο γραμμένο στην αγγλική γλώσσα με εκτεταμένη περίληψη στα ελληνικά, είναι προϊόν εξαντλητικής μελέτης και μακροχρόνιου πειραματισμού σε συνθήκες αγρού από ερευνητική ομάδα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου υπό την επιστημονική καθοδήγηση του διακεκριμένου Καθηγητή και συνιστά συμβολή σε διεθνές επίπεδο λόγω του ολοκληρωμένου και καινοτόμου τρόπου προσέγγισης του προβλήματος εκτίμησης της αντοχής καλλιιεργειών στην Ξηρασία. Ο εντοπισμός εγχώ-



ριων πληθυσμών σιταριού με αξιοσημείωτη αντοχή στην Ξηρασία αποτελεί πολύτιμο εύρημα για τη δημιουργία νέων ποικιλιών σιταριού, το βασικότερο γεωργικό προϊόντος, προσρμοσμένων να παράγουν κάτω από συνθήκες έλλειψης νερού. Με την εργασία αυτή ο κ. Καραμάνος και οι συνεργάτες του κάνουν ένα σημαντικό βήμα προς την προσπάθεια εξοικονόμησης νερού, του ανεκτίμητου αυτού φυσικού πόρου, που θα περιορίζεται όλο και περισσότερο τα προσεχή χρόνια λόγω της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και της επερχόμενης αλλαγής του κλίματος.

✿ Λειτουργήσει για πρώτη φορά φέτος, με έγκριση και ενίσχυση της Πρυτανείας, το ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΘΕΣΠ 2009) στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Το ΘΕΣΠ 2009 απευθυνόταν σε φίλους της Πληροφορικής, φοιτητές και μαθητές, παιδιά οικογενειών της πανεπιστημιακής μας κοινότητας και φίλων του Γ.Π.Α. Πρόκειται για μια πρωτιά του Πανεπιστημίου μας στον ευρωπαϊκό πανεπιστημιακό χώρο αφού για πρώτη φορά, εκτός των φοιτητών μας, νέοι και νέες -αυριανοί φοιτητές- βρήκαν τις πύλες του



Πανεπιστημίου μας ανοιχτές και ένα καλωσόρισμα στο χώρο της τεχνολογίας. Ο Ιούλιος, μήνας που τα παιδιά και οι φοιτητές χαλαρώνουν μετά τις εξετάσεις, αξιοποιήθηκε σε μια ευχάριστη και δημιουργική απασχόληση. Τα παιδιά, ιδιαίτερα, γνώρισαν από κοντά χώρους και αντικείμενα του Γ.Π.Α., μίλησαν με τους αυριανούς Πανεπιστημιακούς τους δασκάλους και, το πιο σημαντικό, σχεδίασαν και ολοκλήρωσαν πρωτότυπες, χροστικές εφαρμογές Πληροφορικής. Οι εφαρμογές αυτές θα είναι χρήσιμες ιδιαίτερα στους καινούριους φοιτητές που θα εισαχθούν στο Πανεπιστήμιό μας. Η Ευρωπαϊκή Ένωση Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη Γεωργία, το Περιβάλλον και τα Τρόφιμα (EFITA), αναγνωρίζοντας το όφελος και τη σημαντική χρησιμότητα της εκδήλωσης αυτής υιοθέτησε το θεσμό ΘΕΣΠ και αποφάσισε όπως, το επόμενο καλοκαίρι ενισχύσει την πρωτοβουλία του Εργαστηρίου Πληροφορικής του Γ.Π.Α. και ενθαρρύνει φοιτητές Γεωπονίας και νέους και νέες χωρών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που είναι fan της Πληροφορικής, να συμμετάσχουν στο Θερινό Σχολείο ΘΕΣΠ 2010.

✿ Τον Ιούνιο του 2009, οι ερευνητές του USDA-ARS, του ερευνητικού κέντρου (Crain Marketing and Production Research Center, Dr. Frank Arthur και Dr. James Campbell), πραγματοποίησαν επίσημη επίσκεψη στο Γ. Π. Α., στο πλαίσιο συνεργασίας με το Εργαστήριο Γεωργικής Ζωολογίας και Εντομοβιολογίας. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψής τους, η οποία είχε διάρκεια δέκα ημέρες, επισκέφθηκαν σειρά Εργαστηρίων στο Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής του Γ.Π.Α., όπου είχαν τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με τις εκάστοτε ερευνητικές δραστηριότητες και τις χρησιμοποιούμενες τεχνικές φυτοπροστασίας. Επιπροσθέτως, στις 23 Ιουνίου του 2009, οι κ. κ. ARTHUR και CAMPBELL, συναντήθηκαν με τον αντιπρύτανη του Γ.Π.Α., Καθηγητή κ. Μόσκο Ποιλιού, όπου και ενημερώθηκαν εκτενώς για τις δραστηριότητες του Πανεπιστημίου μας. Τέλος, ο DR. CAMPBELL, κατά τη διάρκεια της επίσκεψής του, έδωσε διάλεξη στο προσωπικό και τους φοιτητές του Γ.Π.Α., με τίτλο (Influence of landscape structure on insect behavior: using neutral landscape models to evaluate how red flour beetles respond to habitat heterogeneity), στο αμφιθέατρο της Βιβλιοθήκης του Γ.Π.Α.

✿ «Εκτίμηση των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής στην ελληνική γεωργία με τη χρήση του μοντέλου AQUACROP». Μελέτη του Εργαστηρίου Γεωργίας του ΓΠΑ με χορηγία της

Αγροτικής Τράπεζας της Ελλάδος.



Ο ΑΜΠΕΛΩΝΑΣ ΤΟΥ Γ.Π.Α. ΣΤΑ ΣΠΑΤΑ



Επίσκεψη των Πρυτανικών Αρχών στον τρύγο του αμπελώνα του αγροκτήματος του Γ.Π.Α. στην περιοχή Γιαλού Σπάτων.



ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Στο εξής ο Τριπτόλεμος θα στοιχειοθετείται ψηφιακά και για τον λόγο αυτό, προκειμένου να διευκολυνθεί ο τυπογραφικός σχεδιασμός και η στοιχειοθέση, είναι σημαντικό για τους συγγραφείς να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τα εξής:

- Οι συνεργάτες του περιοδικού θα πρέπει να παραδίδουν στην Συντακτική Επιτροπή τις προς κρίση και δημοσίευση εργασίες τους τόσο σε ψηφιακή μορφή (έγγραφο του MS-WORD σε δισκέτα ή CD-ROM), όσο και σε αναλογική εκτύπωση σε χαρτί A4.

- Στην πρώτη σελίδα να σημειώνουν το τηλέφωνό τους (σταθερό και κινητό) και την ηλεκτρονική τους διεύθυνση.

- Αν το κείμενο συνοδεύεται από κάποιες εικόνες σε ψηφιακή μορφή αυτές θα πρέπει να είναι ενσωματωμένες στο κείμενο αλλά ταυτόχρονα να παραδίδονται ως ξεχωριστά αρχεία σε μορφή Tiff, τα οποία θα έχουν προκύψει από σάρωση σε κατάλληλη ανάλυση ανάλογα με το επιθυμητό μέγεθος εκτύπωσης. Οι εικόνες σε τόνους του γκρι πρέπει να σαρώνονται με ανάλυση 300 dpi και οι έγχρωμες με ανάλυση 800

dpi. Αν οι εικόνες προέρχονται από φωτογράφιση με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή να παραδίδονται χωρίς επεξεργασία και σε συνοδευτικό σημείωμα να δηλώνονται οι διαστάσεις που θα έχουν όταν τυπωθούν. Επίσης τα ηλεκτρονικά αρχεία των εικόνων πρέπει απαραίτητα να συνοδεύονται από σύντομο επεξηγηματικό κείμενο (λεζάντα).

- Τέλος, εξαιτίας της νέας μορφής και του επανασχεδιασμού του περιοδικού, τα κείμενα θα πρέπει να κυμαίνονται από 500-1000 λέξεις.

