



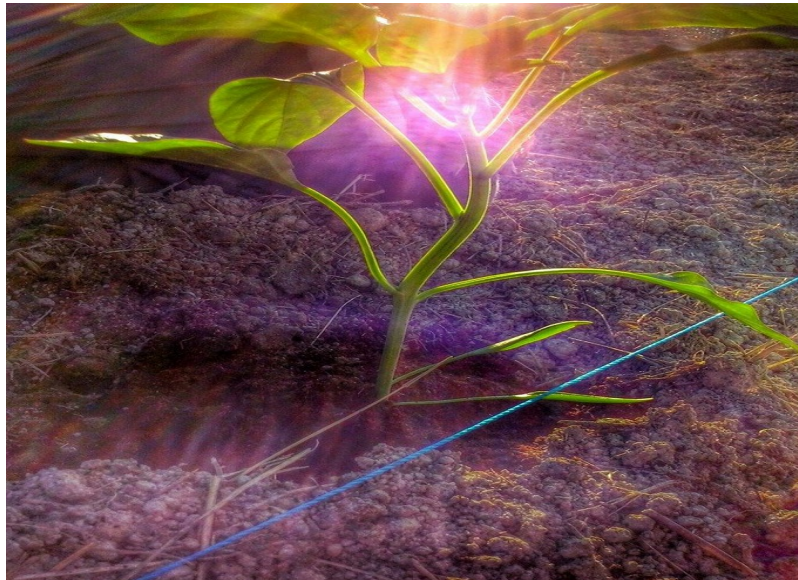
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ  
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

## Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΖΩΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΡΓΥΡΩ Θ. ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΥ  
Α.Μ. 20100021

Επιβλέπων: Γ. Παλάτος, Καθηγητής Εφαρμογών



ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2016



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

## **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΖΩΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΑΡΓΥΡΩ Θ. ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΥ  
Α.Μ. 20100021

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Γ. ΠΑΛΑΤΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2016

## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Αργυρώ Ξανθοπούλου, [2016]  
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η παρούσα Πτυχιακή Εργασία εκπονήθηκε στο Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα την χρονική περίοδο από τον Νοέμβριο του 2014 έως τον Σεπτέμβριο του 2016.

Πρώτα και κύρια θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή κ. Παλάτο Γεώργιο για την δυνατότητα πραγματοποίησης που μ έδωσε πάνω στην μελέτη του δεσμού άνθρωπος και φυτά καθώς και για την καθοδήγηση του κατά την συγγραφή της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

Παράλληλα θα ήθελα να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ στον θείο μου Καπλάνογλου Σταύρο για τις εξειδικευμένες γνώσεις του, την Αλμπάνη Άννα για την βοήθεια της ,τον πατέρα μου και την μητέρα μου για τον ζήλο που έδειξαν ώστε να ενταχθώ ,να αγαπήσω και να αποτελέσω κομμάτι αυτής της τόσο ενδιαφέρουσας και "μαγικής" επιστήμης.

Ξανθοπούλου Αργυρώ

Κοζάνη, 2016

Θέλω να αφιερώσω αυτήν μου την εργασία σε ένα πολύ ξεχωριστό και αγαπημένο μου άνθρωπο... την γιαγιά μου !

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ακόλουθη πτυχιακή εργασία έχει ως αντικείμενο την διερεύνηση της αλληλεπίδρασης των φυτών και των ανθρώπων καθώς η ύπαρξη του φυτικού βασιλείου συσχετίζεται άμεσα με την ανθρώπινη ζωή. Ποικίλες έρευνες και επιστημονικά πειράματα που έχουν πραγματοποιηθεί μας έχουν αποδείξει ότι η συνειδητή και συγκινησιακά σκέψη, η ομιλία προς αυτά, το σωματικό άγγιγμα και η μουσική επιδρούν εμφανώς επάνω τους προκαλώντας άμεσες αντιδράσεις όπως ακριβώς και στον άνθρωπο. Ταυτόχρονα η επίδραση του φυτικού βασιλείου είναι ανεκτίμητη για τον άνθρωπο αφού είναι απαραίτητα για την επιβίωση ( τροφή, υγεία, ψυχαγωγία) καθώς διανύουν παράλληλα μονοπάτια καθ' όλες τις χρονολογικές περιόδους της ιστορίας και της προϊστορίας, αναδιαμορφώνοντας τόσο την οικονομική επιφάνεια κάθε κοινωνίας όσο και τα πολιτικά δρώμενα. Ήθη και έθιμα λαών, κοινωνίες ανά τον κόσμο, επιστήμες και τέχνες, όλα επηρεασμένα από τη φύση. Στην προσπάθεια διερεύνησης, κατανόησης και αποτύπωσης αυτού του δεσμού φυτών και ανθρώπων παρατίθενται τα ακόλουθα κεφάλαια.

## **ABSTRACT**

Aim and intention of the present thesis is to explore the interaction between plants and humans, as the existence of the plant kingdom is directly related to human life. Many researches and scientific experiments which have been made, have shown that conscious and emotional thinking, speaking to the plants, having body interaction and playing music to them has a very clear impact to that extend that it causes immediate reactions equivalent to that caused in humans.

At the same time, the effect of the plant kingdom is invaluable to humans. Plant kingdom is necessary for survivor itself(provides food, health, entertainment) , walking on parallel paths throughout all historic and prehistoric periods ,influencing both the society's financial and political status. Customs and traditions , societies all around the world, sciences and arts, everything is influenced by the nature .

The chapters that follow is exactly an attempt to investigate, understand and capture this existing relationship between people and plants.

## **Πίνακας περιεχομένων**

<b>ΕΣΩΦΥΛΛΟ</b> .....	<b>3</b>
<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	<b>5</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>7</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ</b> .....	<b>8-9</b>

## **Πίνακας περιεχομένων**

### **Κεφάλαιο 1 – Φυτό και κοινωνία**

1.1 Εισαγωγή .....	<b>10-11</b>
1.2 Ιστορική Αναδρομή .....	<b>11-25</b>
1.3 Οι οικονομικές εξελίξεις κατά τον 20αι .....	<b>25-27</b>
1.4 Ήθη και έθιμα των λαών.....	<b>28-36</b>

### **Κεφάλαιο 2 -Υγεία και διατροφή**

2.1 Μυθολογία και φυτά .....	<b>37-52</b>
2.2 Βότανα .....	<b>53-60</b>
2.3 Εξαρτησιογόνων ουσίες .....	<b>61-68</b>
2.4 Αρωματικά φυτά .....	<b>69-72</b>

### **Κεφάλαιο 3 – Έρευνες - Πειράματα**

3.1 Ψυχολογικές ιδιότητες των φυτών .....	<b>73-84</b>
3.2 Φυτά η θεραπεία για την ψυχή .....	<b>84-95</b>
3.3 Σύνδρομο αρρώστου κτιρίου (Sick Building Syndrome)...	<b>96-105</b>

### **Κεφάλαιο 4 - Αμπέλι**

4.1 Αμπέλι και Άνθρωπος.....	<b>106-111</b>
4.2 Γαλλία και Κρασί .....	<b>112-119</b>



<b>Κεφάλαιο 5 - Ελληνικά Δάση .....</b>	<b>120-122</b>
<b>Κεφάλαιο 6 – Συμπεράσματα/Σχόλια.....</b>	<b>123-124</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>125-127</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>	
1.Η μούμια των Άλπεων.....	<b>128-130</b>
2.Πως μπορεί να επηρεάσει η κάνναβη την υγεία μας;.....	<b>131-132</b>
3.Τι ισχύει με την νομοθεσία περί κάνναβης στην Ελλάδα.....	<b>133-134</b>
4.Κατάλογος Βοτάνων .....	<b>135-138</b>
5.ΤΣΕΡΝΟΜΠΙΛ Ποιος ο ρόλος των φυτών ; .....	<b>139-142</b>
6.Διάσημες κουβέντες για το κρασί .....	<b>143-146</b>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΦΥΤΟ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

### 1.1 Εισαγωγή

*«Η ευαισθησία και η αμοιβαία επίδραση των φυτών στο περιβάλλον είναι αληθινά εκπληκτική. Τα φυτά εκδηλώνονται ως η συνδετική ουσία του πλανήτη, δρώντας με ένα δίκτυο αόρατων αλληλεπιδράσεων».*

Μορύα

Ο γαλαζοπράσινος πλανήτης μας φαντάζει πανέμορφος από το σύμπαν, καθώς χορεύει πάνω στην τροχιά του και είναι τα δένδρα και οι θάλασσες που του δίνουν το μαγευτικό του χρώμα. Τριακόσιες χιλιάδες, τουλάχιστον, φυτικά είδη υπάρχουν γύρω μας, τα οποία έχουν τεράστια σημασία για τη ζωή και την εξέλιξη του πλανήτη. Δεν αρκούνται να σκορπίζουν σιωπηλά την ομορφιά, αλλά επιπλέον καθορίζουν την κατάσταση των πραγμάτων πάνω στη Γη. Και αυτό γιατί μόνο τα φυτά, έχουν τη δυνατότητα της φωτοσύνθεσης βρισκόμενα σε μια συνεχή και άμεση ενεργειακή ανταλλαγή με τον Ηλιακό μας Λόγο. Η φωτοσύνθεση διαμόρφωσε την ιστορία και την εξέλιξη της ζωής σε μεγάλο βαθμό καθώς επιδρά καθοριστικά στο κλίμα, στη σύσταση της γήινης ατμόσφαιρας, στον κύκλο του άνθρακα και τον κύκλο του νερού, αλλά και στη ίδια την υποστήριξη της ζωής.

Είναι εύκολο να φανταστούμε έναν κόσμο αποκλειστικά φυτικό, χωρίς ανθρώπους, και ζωικούς οργανισμούς, αλλά είναι αδύνατον να διανοηθούμε το αντίθετο. Η φαντασμαγορική και πολύπλοκη χερσαία ζωή, δεν νοείται χωρίς τη φυτική ζωή. Κυριολεκτικά, έχουμε απόλυτη ανάγκη τα φυτά. Ο πλανήτης μας πέρασε το 90% της ηλικίας του με τη ζωή περιορισμένη μέσα στο νερό ενώ η χερσαία του επιφάνεια έμοιαζε αρχικά με ένα αποκρουστικό και αφιλόξενο σεληνιακό τοπίο. Μόνο μετά το σταδιακό εποικισμό της ξηράς από τα φυτά, έγινε πραγματικότητα το θαύμα που σήμερα βλέπουμε και απολαμβάνουμε. Έτσι κληρονομήσαμε έναν πλούσιο κόσμο, όπου εκατομμύρια είδη ζωικών οργανισμών βρίσκουν τροφή και προστασία ανάμεσα

σε χιλιάδες είδη φυτών σε κάθε γωνιά του πλανήτη. Αρχικά η Γη καλύφθηκε από δάση πτεριδόφυτων και κωνοφόρων, ενώ τα ανθοφόρα φυτά εμφανίστηκαν αρκετά αργότερα, περίπου πριν από 140 εκατομμύρια χρόνια, για να δώσουν με τα άνθη τους μια νέα πινελιά στο πράσινο βασίλειο.

Ο άνθρωπος ζει στη γη εδώ και εκατοντάδες χιλιάδες χρόνια. Μεγάλο τμήμα από αυτήν την πορεία του την έζησε μέσα στη φύση, ψαρεύοντας, κυνηγώντας, προσπαθώντας να βρει τροφή. Τα φυτά πάντα διαδραμάτιζαν σημαντικό ρόλο στον τρόπο ζωής του: δήλωναν που υπάρχει νερό, προμήθευαν με εύχρηστα δομικά υλικά, τροφή, φάρμακα, ρούχα και πολλά άλλα. Ο εξελικτικός δεσμός με τα φυτά είναι πολύ βαθιά ριζωμένος στα γονίδια του ανθρώπου και συνεχίζει να εκδηλώνεται παντοιοτρόπως.

Από την εμφάνιση του γένους Homo στον πλανήτη, τα φυτά παρέχουν στις ανθρώπινες κοινωνίες ένα ευρύ φάσμα υλικών και ουσιών απαραίτητων για την επιβίωσή τους. Μέσα από τα κατάλοιπα των φυτών που αποκαλύπτει η αρχαιολογική σκαπάνη προκύπτει ένας πλούτος πληροφοριών σχετικά με τα είδη των φυτών που χρησιμοποιούσαν οι άνθρωποι στο παρελθόν σε διάφορα μέρη του πλανήτη, σε διαφορετικές περιόδους της ιστορίας και της προϊστορίας τους. Τα φυτά, είτε αυτά αντιστοιχούν σε τρόφιμα, φάρμακα, ψυχότροπες ουσίες, υλικά δομής και καύσιμες ύλες, αφήνουν τα ίχνη τους στις αρχαιολογικές αποθέσεις, συχνά αόρατα δια γυμνού οφθαλμού. Διατηρημένα άλλοτε μέσω της απανθράκωσης ή της απουσίας οξυγόνου σε συνθήκες μόνιμης υγρασίας ή ακόμη μέσω της ανοργανοποίησης, τα ταπεινά κατάλοιπα σπόρων, ολόκληρων καρπών και στελεχών των φυτών, παρέχουν τη βάση για τη διεξαγωγή της παλαιοεθνοβοτανικής έρευνας. Η χρήση του χώρου, το μαγείρεμα, η αποθήκευση και η απόρριψη, οι πρακτικές καλλιέργειας, η κλίμακα της γεωργικής παραγωγής και η δυνατότητα συσσώρευσης πλεονάσματος, οι πολιτισμικές επαφές και ανταλλαγές μπορούν να διερευνηθούν μέσα από τη μελέτη των παλαιοεθνοβοτανικών καταλοίπων.

## **1.2 Ιστορική Αναδρομή**

Σε μια προσπάθεια για την χρονολογική εξέλιξη ανθρώπων-φυτών παρατείνονται τα ακόλουθα

### *Προϊστορία*

Η μακραίωνη παρουσία και πολιτιστική πορεία του ανθρώπου στον πλανήτη μας σηματοδοτείται από τις βασικές πρώτες ύλες, που χρησιμοποίησε για την κατασκευή

εργαλείων και όπλων. Με τα εργαλεία και τα όπλα παρενέβη στο εκάστοτε φυσικό περιβάλλον με στόχο αρχικά την επιβίωση και στην συνέχεια τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσής του.

Η εποχή του Λίθου υποδιαιρείται, με βάση τις τεχνολογικές και ευρύτερες οικονομικές εξελίξεις στην Παλαιολιθική, Μεσολιθική και Νεολιθική εποχή.

Τα πρώτα σημάδια αλληλεπίδρασης των φυτών και των ανθρώπων κάνουν την εμφάνισή τους κατά την πρώτη κιόλας περίοδο την Παλαιολιθική εποχή. Ένα από τα πρωταρχικά προβλήματα που είχαν να αντιμετωπίσουν ήταν η εξασφάλιση της τροφής

τους έτσι ώστε να μπορέσουν να επιβιώσουν (καρποί-σπόροι-ψωμί) φωτιά (ξύλεια-χόρτα-άχυρα).

Κατά την Μεσολιθική εποχή οι καρποί και τα άγρια δημητριακά εντατικοποιούνται καθώς αποτελούν βασικό σημείο της οικονομίας του. Και έτσι φτάνουμε στην Νεολιθική εποχή όπου γεωργία και κτηνοτροφία αποτελούν την κύρια ασχολία του ανθρώπου. Αρχίζει λοιπόν ο άνθρωπος να καλλιεργεί όχι μόνο τα δημητριακά και το άγριο κριθάρι αλλά και σίκαλη άγρια όσπρια όπως αρακάς, φακή, ρεβίθια, κουκιά.

Δεν πρόκειται για κάποια χρονική περίοδο αλλά μια στάση στο έργο που πρόσφερε ο Θεόφραστος (371 π.Χ. – περίπου 287/5 π.Χ.) είναι απαραίτητη. Ήταν φιλόσοφος της αρχαιότητας. Θεωρείται συνεχιστής του έργου του Αριστοτέλη τον οποίο και διαδέχτηκε στη διεύθυνση της Περιπατητικής Σχολής. Το έργο του Θεόφραστου ήταν ιδιαίτερα πλούσιο. Θα ξεχωρίσουμε τη Βοτανική και την Ζωολογία. Σήμερα σώζονται κυρίως αποσπάσματα του έργου του αλλά και ορισμένα πλήρη κείμενα που είναι οι *Περί Φυτών Ιστορίας* (9 βιβλία), τα *Περί Φυτών Αιτιών* (6 βιβλία). Τα δύο πρώτα έργα αποτελούν μάλλον τα πρώτα συγγράμματα στον τομέα της Βοτανικής, την εποχή της αρχαιότητας και μέχρι τον Μεσαίωνα. Μια σημαντική παρακαταθήκη του στην βοτανική, είναι ότι έχει "βαφτιστεί" σήμερα προς τιμήν του ο ενδημικός φοίνικας της νότιας Ελλάδας, ως *Φοίνικας του Θεοφράστου*, καθώς εκείνος ήταν που αναφέρθηκε πρώτος και έντονα για την ύπαρξη αυτού του φυτού στον ελλαδικό χώρο, μέσα στο έργο του.

### ***Τα ορόσημα της γεωργικής εξέλιξης από την εμφάνισή της μέχρι τον Θεόφραστο***

- 12.500 π.χ, την εποχή της Νεότερης Δρυάδας, στη Γόνιμη Ημισέληνο, καλλιεργούνται για πρώτη φορά ορισμένα δημητριακά
- 8.000 π.χ., στη Νότια Μεσοποταμία εμφανίζεται η άρδευση και η διαχείριση του νερού
- 6.500 π.χ., στο ίδιο μέρος εμφανίζεται το άροτρο
- 5.500 π.χ, εξημερωμένα ζώα χρησιμοποιούνται για έλξη

- 4.500π.χ, η μονοκαλλιέργεια του κριθαριού στηρίζει τις μεγάλες απολυταρχικές αυτοκρατορίες της Ανατολικής Μεσογείου
- 4.200 π.χ., μερικές δεκαετίες ξηρασίας και ψύχους οδηγούν την αυτοκρατορία των Σουμερίων σε κατάρρευση. Αναδύεται η Βαβυλώνα
- 3.790 π.χ., οι νόμοι του Χαμουραμί για τη γεωργία και την άρδευση
- 2.700 π.χ., εκτεταμένη χρήση τεχνητής επικονίασης στα δέντρα
- 2.700-2.560 π.χ, ακμάζουν οι κρεμαστοί (βοτανικοί) κήποι της Βαβυλώνας
- 2.669-2.623 π.χ., ακμάζει η βιβλιοθήκη της Νινευή. Περιλαμβάνει καταλόγους χρήσιμων φυτών
- 2.420-2.300 π.χ. Δημόκριτος, Ηρόδοτος, Θεόφραστος και η πρώτη συστηματική περιγραφή της μορφής και της λειτουργίας των φυτών

### *2οσαι. - Παραμονές του Α' Παγκόσμιου Πολέμου\_*

Νέος τύπος αλετριού από ξύλο κάνει την εμφάνισή του με χαρακτηριστικό: μεγάλο βάρος, δυσκολία να στρίψει στο τέλος του χωραφιού. Επιπτώσεις που θα είχε ήταν η ανάγκη για συνδυασμένες προσπάθειες από την κοινότητα και η χρήση του σε χωράφια τα οποία έπρεπε να ελαχιστοποιούν τις στροφές που θα έπαιρνε.

Στην Μεσόγειο καλλιεργούνται : σιτάρι, κριθάρι, σύστημα δύο χωραφιών με αγρανάπαυση, λαχανικά, διαδεδομένη κτηνοτροφία.

### *Η Εποχή του Καρλομάγνου και του Βυζαντίου*

#### *Το Φαινόμενο Της Άνισης Ανάπτυξης στον Γεωγραφικό Χώρο*

Χαρακτηριστικά της αγροτικής δομής ήταν α) ο κατακερματισμός της γης και η καλλιέργεια από ελεύθερους αγρότες και β) η τάση να παραχωρούνται αυτά τα μικρά κομμάτια γης από τους ιδιοκτήτες τους, σε μοναστήρια και γαιοκτήμονες, με αντάλλαγμα την προστασία τους. Έτσι αναδύεται ένα νέο σύστημα χρήσης και ιδιοκτησίας της γης, **η φεουδαρχία**. Αποτέλεσμα αυτού η γη καταλήγει να χωρίζεται σε μεγάλες ιδιοκτησίες (*villae*) με διμερή διαχωρισμό: το ένα μέρος να καλλιεργείται για λογαριασμό του μοναστηριού και το άλλο να παραχωρείται σε αγρότες με αντάλλαγμα εργασιακές παροχές και πληρωμές σε είδος. Κυρίως στη Γαλλία. Ακόμη παρατηρείται το Σύστημα τριών σταδίων ανά έτος (από μια καλλιέργεια το

φθινόπωρο και την άνοιξη και το καλοκαίρι αγρανάπαυση). Καλλιεργούνται Σίκαλη, σιτάρι το φθινόπωρο, βρώμη, κριθάρι την άνοιξη.

Στην Νότια Ευρώπη υπάρχει προβληματική γεωργική ανάπτυξη λόγω πολεμικών συρράξεων .

Στην Κεντρική και βόρεια Ιταλία η οικονομική ευημερία, οδηγεί στην κεντρική ίδρυση μεγάλων φαρμών από τους θρησκευτικούς άρχοντες και ενίσχυση των καλλιεργειών, βόρεια επικράτηση φεουδαρχίας.

Στην Ισπανία γίνεται βελτίωση και επέκταση των αρδευτικών συστημάτων από τους Μαυριτανούς και ακολουθεί η ανάπτυξη των εντατικών καλλιεργειών.

Σε Μακεδονία και Θράκη παρουσιάζεται η κοινωνία χωρικών γεωργών, μικρά αγροτεμάχια αναμειγμένα το ένα με το άλλο. Αναπτύσσονται οι αμπελοκαλλιέργειες και η κτηνοτροφική δραστηριότητα σε μεγάλη κλίμακα. Επιπλέον παρατηρούμε την μεταφορά των δημητριακών με πλοία κατά μήκος των ακτών για τον εφοδιασμό της Κων/πολης.

Στην Αγγλία επίσης υιοθετείται το φεουδαρχικό σύστημα (ιδιοκτησία μεγάλων εκτάσεων γης τα οποία καλλιεργούσαν ελεύθεροι αγρότες με υποχρεώσεις σε είδος και χρήμα προς τους ιδιοκτήτες τους.)

Η εμφάνιση θεσμών όπως το μοναστήρι και ο κλήρος συνδέεται άμεσα με τη μετέπειτα εμφάνιση και ανάπτυξη του φεουδαρχικού συστήματος. Με την εμφάνιση του θεσμού δημιουργήθηκαν μεγάλες ιδιοκτησίες γης, των οποίων ο κατακερματισμός και η παραχώρηση με σκοπό την καλλιέργεια τους από τους μη έχοντες γη προς καλλιέργεια, δημιούργησε **δεσμεύσεις**, οι οποίες είναι από τις χαρακτηριστικές παραμέτρους της φεουδαρχίας.

*Από τον 9ο έως τον 14ο αι.*

Βασικό αγαθό διατροφής γίνεται το ψωμί. Υιοθετείται το σύστημα δύο καλλιεργειών με αγρανάπαυση. Νότια λόγω των κλιματολογικών συνθηκών αναπτύσσεται μια φθινοπωρινή καλλιέργεια (σιτάρι, κριθάρι) την οποία ακολουθούσε η αγρανάπαυση (μέχρι και τον 19ο αι.). Μεγάλες εκτάσεις και εντατικό όργωμα, μεγάλες σε μήκος «γραμμές καλλιέργειας» με σκοπό την αποφυγή των τακτικών στροφών του αρότρου. Παράλληλα με το σύστημα του ανοικτού αγρού

αναπτύχθηκε και αυτό των μικρών εκτάσεων, περικλειστων από φράχτη ή τοίχο. Η κτηνοτροφία δεν έχει αναπτυχθεί ακόμη, εξαίρεση αποτελεί η νότια Ευρώπη και οι περικλειστες περιοχές.

### *Η Ευρώπη Στις Αρχές του 14ου αι.*

Ποσοστό 80%-90% του πληθυσμού αποτελείται από αγρότες. Το φεουδαρχικό σύστημα όριζε τις κοινωνικές σχέσεις, τη δομή και τα συστήματα καλλιέργειας της γης: α) ο «ανοικτός αγρός», βορειοδυτική και κεντρική Ευρώπη, τρεις μεγάλοι αγροί διαιρούνταν σε μακρές, στενές και ελαφρά ελικοειδείς λωρίδες όπου ο ένας αγρός οργανόταν και σπερνόταν φθινόπωρο, ο επόμενος την άνοιξη και το τρίτος σε αγρανάπαυση για ένα χρόνο, με τα ζώα να βόσκουν και να τον λιπαίνουν. β) ο «περικλειστος αγρός» όπου ελεύθεροι αγρότες εμπορεύονταν το περίσσευμα της παραγωγής τους, φτωχό έδαφος, γ) στο «χωριό-δρόμο» κυρίως στην ανατολική Ευρώπη όπου το πίσω μέρος της οικίας καλλιεργείται με απλά αγροτικά εργαλεία, από τον ιδιοκτήτη της. Η γεωργική παραγωγή συμπληρώνεται από την αλιεία και το κυνήγι.

Καλλιέργειες που καλλιεργούνται είναι τα δημητριακά βάση της διατροφής, το σιτάρι και η σίκαλη ενώ στα φτωχά εδάφη της βόρειας Ευρώπης, η βρώμη και το κριθάρι. Λαχανικά τη συμπληρώνουν, περιορισμένη χρήση κρέατος και γαλακτοκομικών.

Οι φτωχές σοδειές ήταν συχνό φαινόμενο, έτσι χρησιμοποιείται λίγο λίπασμα.

Στην Νότια Ευρώπη αναπτύσσεται η αμπελοργία.

Το ελαιόλαδο δεν είναι ακόμη σημαντικό. Καλλιέργειες σπόρων για βιοτεχνική χρήση, ενισχυμένη η σημασία της κτηνοτροφίας.

Η άλογη εκμετάλλευση δασών με δυσμενείς συνέπειες φέρουν σημαντική καταστροφή και στη Βόρεια Ευρώπη.

### *Ο Ύστερος Μεσαίωνας (Αρχές 14ου – Αρχές 16ου αι.)*

#### *Οι Αγροτικές Περιοχές*

Αδυναμία καλλιέργειας των εκτεταμένων εκτάσεων γης λόγω ανυπαρξίας εργατικού δυναμικού, γεγονός που οδήγησε στην ανάπτυξη της κτηνοτροφίας, γιατί υπήρχε η

δυνατότητα χρήσης της γης γι' αυτό το σκοπό.

Το σύστημα των τριών καλλιεργειών ανά έτος με αγρανάπαυση εγκαταλείπεται και αρχίζουν να αναπτύσσονται νέες πιο ευέλικτες μέθοδοι σε περιοχές όπου οι εδαφολογικές συνθήκες το επέτρεπαν, παραδείγματος χάριν στις Κάτω Χώρες.

Γίνονται Διαφοροποιήσεις στο καθεστώς ιδιοκτησίας της γης (φεουδαρχικό) στην Αγγλία και στις Κάτω Χώρες.

Ακόμη παρατηρούνται αλλαγές στο προοίμιο της παγίωσης και περίφραξης των αγρών, της εγκατάλειψης της αγρανάπαυσης και εισαγωγής πιο ευέλικτων μεθόδων καλλιέργειας. Βάση της ανάπτυξης γίνεται η κτηνοτροφία και η βελτίωση της διατροφής.

## **Η ΕΥΡΩΠΗ ΤΗΣ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ**

Ο 16ος αιώνας αποτελεί το μεσοδιάστημα μεταξύ φεουδαρχίας και ελεύθερης ιδιοκτησίας. Ο αγροτικός πληθυσμός αποτελεί τα 4/5 του συνόλου. Τα περισσότερα εδάφη ανήκουν στη λαϊκή αριστοκρατία ή στην εκκλησία.

Ένα μικρό μέρος της γης καλλιεργούνταν από τους ίδιους τους ιδιοκτήτες, το μεγαλύτερο μέρος χωρίζεται σε μικρούς κλήρους και μισθώνεται σε χωρικούς ή «καλλιεργούνταν» σε μεγαλύτερες μονάδες, ενώ στην ανατολική Ευρώπη μεγάλες εκτάσεις παρέμεναν στα χέρια των ιδιοκτητών που απαιτούσαν απόδοση εργασίας από τους χωρικούς τους. Υποχρεώσεις των χωρικών ήταν η Δουλοπαροικία (στέρηση προσωπικής ελευθερίας, οι δουλοπάροικοι ανήκαν στη γη που καλλιεργούσαν και μπορούσαν να πωληθούν μαζί της, μη έχοντας δικαίωμα να την εγκαταλείψουν: έχει εκλείψει (Βρετανία), έχει περιοριστεί (Κάτω Χώρες, Β. Ιταλία, Ελβετία), είναι ισχυρή (Γερμανία), βρίσκεται σε εξέλιξη (κεντρική και ανατολική Ευρώπη). Ή ο χωρικός έπρεπε να δουλεύει για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα την εβδομάδα, να παρέχει ο ίδιος τα ζώα και τα εργαλεία. Αλλά στο μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης ο γαιοκτήμονας μίσθωνε τη γη σε έναν αγρότη με σταθερό ενοίκιο. Η δουλεία των χωρικών ήταν λιγότερο σημαντική στη Μ. Βρετανία, στις Κάτω Χώρες και στη βόρεια Ιταλία, δηλαδή στις περιοχές στις οποίες αναπτύχθηκε η μεσαία τάξη και υπήρξε οικονομική ανάπτυξη.

Στην Ευρώπη έφτασαν νέα είδη διατροφής αλλά και πολύτιμα μέταλλα. Το εμπόριο επίσης αναπτύχθηκε σε παγκόσμια κλίμακα. Οι Ευρωπαίοι ίδρυσαν αποικίες στις νέες περιοχές. Εκεί ήρθαν σε επαφή με τους πολιτισμούς αρχαίων λαών, όπως οι



Ίνκας και οι Αζτέκοι, αλλά ελάχιστα επηρεάστηκαν από αυτούς. Την ίδια εποχή στο εσωτερικό της Ευρώπης η ραγδαία ανάπτυξη του εμπορίου οδήγησε στη γέννηση του Καπιταλισμού. Ιδρύθηκαν νέες τράπεζες καθώς και βιοτεχνικές επιχειρήσεις που ανταγωνίζονταν μεταξύ τους. Στη γεωργία χρησιμοποιήθηκαν νέες τεχνικές, όπως το άνοιγμα αυλακιών για τη σπορά και το λίπασμα. Οι Ευρωπαίοι αποκτούν νέες συνήθειες, όπως η χρήση του καπνού και του καφέ.

Κυρίαρχο το σύστημα των δύο καλλιεργειών με αγρανάπαυση, διαφοροποιήσεις στις Κάτω Χώρες, λόγω έλλειψης τεχνολογικής εξέλιξης και λιπασμάτων.

Αύξηση της ζήτησης, λόγω της αστικής ανάπτυξης, για μεταποιημένα αγροτικά προϊόντα (λινάρι, φυσικά χρώματα). Επέκταση των καλλιεργήσιμων εκτάσεων λόγω αυξημένης ζήτησης για ψωμί.

Κτηνοτροφία: διαχείμαση (μεταφορά ζώων σε κατάλληλες για το χειμώνα περιοχές), μεταφορά κοπαδιών σε μεγάλες αποστάσεις σε περιπτώσεις όπου η κτηνοτροφία είναι βασική πηγή εισοδήματος και η τροφοδοσία των αστικών κέντρων το απαιτούσε. Στη δυτική Ευρώπη η αγροτική καλλιέργεια άρχισε να στρέφεται προς την κτηνοτροφία.

Τα σιτηρά αποτελούν τη βασική καλλιέργεια και τη διατροφή όλων των τάξεων. Στην Βόρεια Ευρώπη σημαντικές καλλιέργειες αποτελούν η βρώμη και το κριθάρι.

Αρχίζουν να αξιοποιούνται οι χερσότοποι.

### **Από τον 16ο έως τον 19ο αι.**

Παράγοντες που επηρεάζουν την γεωργία είναι οι καιρικές συνθήκες, οι όροι μίσθωσης της γης, η περιορισμένη ποιοτική γη, η έλλειψη λιπασμάτων, η έλλειψη κεφαλαίων. Ο αγροτικός πληθυσμός αποτελεί τα 2/3 του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Μεγάλος γαιοκτήμονας η εκκλησία (συντηρητισμός, μη ευελιξία). Υφίσταται ακόμη ο θεσμός της δεκάτης που υποχρεούται ο αγρότης να καταβάλλει. Η κτήση της γης χαρακτηρίζεται από ανομοιογένεια σε ότι αφορά το μέγεθος των εκτάσεων. Οι ιδιοκτησίες πάντα διαιρούνταν και ανασυγκροτούνταν διαμέσου της αγοράς και της κληρονομιάς (με εξαίρεση την μεγάλο μέρος της Ισπανίας και της Αν. Γερμανίας).

Η φεουδαρχικού τύπου χρήση της γης έπαψε στη Μεγάλη Βρετανία και στις Κάτω Χώρες, η σημασία της μειώνεται στη Γαλλία, συνεχίζεται στη Γερμανία και την Ανατολική Ευρώπη. Μέχρι τον 18ο αι. η δουλοπαροικία συνεχίζεται στην Ανατολική

Ευρώπη, Ρωσία, Λιθουανία.

Επεκτείνεται στις Κάτω Χώρες ένα πιο ευέλικτο σύστημα καλλιέργειας: η χρήση της χέρσας γης για μια επιπλέον καλλιέργεια, οσπρίου και χόρτου (συμπληρωματική καλλιέργεια ενώ το έδαφος έπρεπε να βρίσκεται σε αγρανάπαυση) Αποτέλεσμα αυτού η παραγωγή επιπλέον ποσότητας σανού για τα ζώα άρα περισσότερης κοπριάς για λίπασμα και μεγαλύτερες ποσότητες λαχανικών (τέλος του 18ου αι. στην Αγγλία, Κάτω Χώρες και Γαλλία). Το νέο σύστημα βρήκε σοβαρές αντιδράσεις και από τον συντηρητισμό των χωρικών αλλά και γιατί η αγρανάπαυση ήταν θεσμοθετημένη.

Επίσης συνεχίστηκε η αποξήρανση των παράκτιων ελών σε πολλά μέρη της Ευρώπης.

Η επιλογή της καλλιέργειας δημητριακών καθοριζόταν από το έδαφος, την αγορά και κυρίως από την παράδοση. Οι καλλιέργειες για χρήση στη βιοτεχνία έγιναν σημαντικές (λινάρι, κάνναβη, βρώμη, κριθάρι, σίκαλη για την ζυθοποιία). Σημαντική εξέλιξη η καλλιέργεια της πατάτας και του καλαμποκιού που εισήχθησαν από τον Νέο Κόσμο τον 16ο αι. Η καλλιέργεια της ελιάς ήταν σε ύφεση.

Αλλαγές στα εργαλεία, σε μεθόδους, στη διαχείριση, χωρίς όμως σημαντικές αλλαγές στην τεχνολογία.

Η γη για αγροτική χρήση επεκτείνεται, μειώνονται οι δασικές εκτάσεις ( και λόγω της χρήσης του ξύλου ως πρώτης ύλης στην σιδηρουργία)

Στην κτηνοτροφία αυξάνεται ο αριθμός των ζώων, το λίπασμα και τα κτηνοτροφικά προϊόντα. Μείωση των τιμών αγροτικών προϊόντων, αύξηση ζήτησης κτηνοτροφικών (17ος 18ος αι.). Εξειδίκευση στην κτηνοτροφία λόγω της βελτίωσης των συγκοινωνιών και της αύξησης των ταξιδιών και των μεταφορών μακρινών αποστάσεων.

Στην Αγγλία (ακολουθώντας το παράδειγμα των Κάτω Χωρών) 18ος – αρχές 19ου αι. Γίνεται παύση της αγρανάπαυσης, εισαγωγή τεχνητών χόρτων και προπάντων ριζών, υιοθέτηση διάφορων καλλιεργειών εκ περιτροπής, υιοθέτηση συστήματος περιφράξεων. Η αυξημένη παραγωγή σανού επιτρέπει την εκτροφή περισσότερων ζώων και η χρήση περιφραγμένων αγρών ενθαρρύνει μια πιο επιστημονική προσέγγιση της εκτροφής αυτής.

Επιπροσθέτως υπάρχει μια έντονη εσωτερική ιεράρχηση στην τάξη των χωρικών που εξαρτιόταν από την έκταση του κλήρου. Ο χωρικός φορολογούνταν υπερβολικά

μη έχοντας πλήρη απασχόληση, ο κλήρος του ήταν πολύ μικρός με μικρή απόδοση ενώ οι εργατικές του υποχρεώσεις πολύ μεγάλες.

Τα ποσοστά γεωργικής απόδοσης σε τμήματα της βορειοδυτικής Ευρώπης βελτιώθηκαν σημαντικά ως αποτέλεσμα της συσσώρευσης πολύ μικρών αλλαγών στα εργαλεία, τις μεθόδους και τη διαχείριση.

## **Η ΕΥΡΩΠΗ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗΣ**

Συνεχίζεται η εφαρμογή της πρακτικής των τριών σταδίων με αγρανάπαυση, παράλληλα όμως υιοθετούνται και νέες μέθοδοι.

Αλλαγές στο ιδιοκτησιακό καθεστώς ως αποτέλεσμα της Γαλλικής Επανάστασης και της απόδοσης νόμιμων τίτλων στους καλλιεργητές της γης. Η χρήση της γης βρισκόταν σε άμεση σχέση με την ασφάλεια του ιδιοκτησιακού καθεστώτος της. Μόνο όταν η ιδιοκτησία ήταν κατοχυρωμένη ο καλλιεργητής ήταν διατεθειμένος να επενδύσει στη γη του.

Σημαντικός παράγοντας για το μέγεθος και την κατάτμηση της γης ήταν η νομική βάση για την κληρονομιά της. Στο μεγαλύτερο μέρος της ηπείρου (ιδιαίτερα εκεί όπου ίσχυε το σύστημα των ανοιχτών αγρών) επικρατούσε το καθεστώς της κληροδότησης της περιουσίας στον πρώτο γιο. Έτσι η γη διατηρείται ανέπαφη, δεν μοιράζεται αλλά και λόγω του ότι δεν υπάρχει ελευθερία χρήσης της γης, μη οικονομική δυνατότητα καλλιέργειας, ο αγρότης αναγκαζόταν να την πουλήσει.

Το άλλο διαδεδομένο σύστημα κληρονομιάς ήταν αυτό του διαχωρισμού της γης ανάμεσα σε κληρονόμους, σύμφωνα με τον Ναπολέοντειο Αστικό Κώδικα της Γαλλίας, σύστημα που έδινε δυνατότητες βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης των αγροτών ή η αύξηση του αριθμού των μικροιδιοκτησιών συνέβαλαν στη δημιουργία ενός εξαθλιωμένου αγροτικού προλεταριάτου.

Στην Δυτική Γερμανία η φεουδαρχία εξαφανίστηκε. Στην Πολωνία και την Ρωσία η δουλοπαροικία ανθεί.

Στην Ισπανία, Πορτογαλία, Ιταλία παρατηρούνται διαφορετικές μορφές δουλοπαροικίας.

Μεγάλο μέρος της γης εκτός από την Αγγλία, τις Κάτω Χώρες, τη Γαλλία και την Ελβετία βρισκόταν υπό το καθεστώς των μεγάλων ιδιοκτησιών.

Τύποι αγροτικής καλλιέργειας και εκτροφής ζώων:

1. **Εκτατική καλλιέργεια γης.** Ένα μικρό κομμάτι γης καλλιεργείται σε μη μόνιμη βάση, λόγω ιδιαίτερων κλιματολογικών συνθηκών που δεν επιτρέπουν τη μόνιμη καλλιέργεια της. (Σκανδιναβία, περιοχές Πρωσίας, ορεινή κεντρική και ανατολική Ευρώπη, λοφώδεις περιοχές Ευρώπη ατλαντικού)
2. **Εκτροφή ζώων με τη γεωργική καλλιέργεια ως δευτερεύουσα δραστηριότητα** (νότια Ευρώπη, πεδιάδα Ουγγαρίας, ανατολική Πολωνία, στέπες Ρωσίας)
3. **Ανάμεικτη καλλιέργεια**, με την κτηνοτροφία και τη γεωργία ως παράλληλες δραστηριότητες και αλληλοεξαρτώμενες. (Μεγάλη Βρετανία, Κάτω Χώρες). Το πλέον προοδευτικό σύστημα της περιόδου λόγω δυνατοτήτων ευελιξίας.
4. **Αρόσιμη καλλιέργεια.** Σύστημα τριών καλλιεργειών με αγρανάπαυση. Η κτηνοτροφία έχει περιορισμένη σημασία.
5. **Εντατική καλλιέργεια**, όπου απαιτείται εντατική αξιοποίηση της γης, κοντά σε αστικά κέντρα, όπου υπάρχει η δυνατότητα εξειδικευμένης παραγωγής (αμπελουργία Ν. Ευρώπη)

## ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ

Δεν θα μπορούσαν να μην αναφερθεί ξεχωριστά η περίοδος της βιομηχανικής επανάστασης. Η βιομηχανική επανάσταση ήταν μια ιστορική περίοδος και διαδικασία με βαθύ και διαρκή μετασχηματισμό των οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών, και των συνθηκών εργασίας, που ξεκίνησε στο δεύτερο μισό του 18ου Αιώνα και ενισχύθηκε στο 19ο Αιώνα, αρχικά στην Βρετανία και, στη συνέχεια, στο σύνολο της Δυτικής Ευρώπης.

Η ταχεία ανάπτυξη των πόλεων είχε τονώσει τη γεωργία αρκετά νωρίς. Πριν από τη βιομηχανική επανάσταση είχε ήδη προηγηθεί μια περίοδος μικρών τεχνικών βελτιώσεων στην αγροτική παραγωγή που έτσι μπόρεσε να ανταποκριθεί στην ταχεία πληθυσμιακή ανάπτυξη. Η πραγματικά μεγάλη αύξηση της παραγωγής συνέβη περισσότερο με κοινωνικούς και όχι τεχνολογικούς μετασχηματισμούς. Οι νόμοι των περιφράξεων κατάργησαν την καλλιέργεια των κοινοτικών ανοιχτών αγρών και εξαφανίστηκε η γεωργία των μικροκαλλιεργητών.

Παράλληλα, η ανάπτυξη αγροτικής παραγωγής υψηλής απόδοσης στα τέλη του 18ου αιώνα δημιούργησε τις προϋποθέσεις για εμφάνιση οικοτεχνικών δικτύων που μπορούσαν να τροφοδοτήσουν τις αναπτυσσόμενες βιομηχανίες με προϊόντα αλλά

και ένα σχετικά εκπαιδευμένο πρώην αγροτικό και νυν εργατικό δυναμικό. Η ζήτηση για το βαμβάκι και η ανάπτυξη της αγγλικής υφαντουργικής βιομηχανίας ευθύνεται για μεγάλο μέρος της οικονομικής ανάπτυξης της Βρετανίας ως το 1830. Ήταν τόσο σημαντική για το εξωτερικό εμπόριο που επηρέαζε την κίνηση ολόκληρης της οικονομίας.

Επίσης δημιούργησε μια κοινωνική κατάσταση που στηριζόταν σε ένα νέο τρόπο παραγωγής. Η παραγωγή βαμβακερών υφασμάτων έγινε η σημαντικότερη βιομηχανία φορέας της Βιομηχανικής Επανάστασης.

Μετά τους Ναπολεόντειους Πολέμους το μισό της αξίας όλων των βρετανικών εξαγωγών αποτελούνταν από προϊόντα βαμβακιού και το 20% των εισαγωγών ήταν ακατέργαστο βαμβάκι. Όπως σημειώνει ο Hobsbawm, είναι σχεδόν βέβαιο ότι συνεισέφερε στη συσσώρευση κεφαλαίου περισσότερο από όσο οι άλλες βιομηχανίες.

### **Τα ορόσημα της γεωργικής εξέλιξης κατά την Αναγέννηση και τη Βιομηχανική επανάσταση**

- 1500 και μετέπειτα. Αποικιοκρατία και διασπορά των καλλιεργειών. Το παράδειγμα του ζαχαροκάλαμου και του εμπορίου ανθρώπων.
- 1645. Η πρώτη αναφορά για την εναλλαγή καλλιεργειών.
- 1655. Ο άνθρωπος βλέπει τα κύτταρα για πρώτη φορά.
- 1694. Ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τα μυστικά της αναπαραγωγής των φυτών
- 1750. Εμφανίζονται οι πρώτοι βοτανικοί κήποι στην Ευρώπη και αναπτύσσεται πλήρως η 'αυτοκρατορική βοτανική'.
- 1758. Εφαρμόζεται ο υβριδισμός.

- 1840. Βελτίωση εδαφών με ανόργανα λιπάσματα.
- 1850. Ο Βορδιγάλειος πολτός.
- 1866. Ο Mendel ανακαλύπτει τους νόμους της κληρονομικότητας.
- 1868. Ο Darwin δημοσιεύει το βιβλίο του για την ποικιλότητα και την εξέλιξη των εξημερωμένων ζώων και φυτών Τα ορόσημα της γεωργικής εξέλιξης στον εικοστό αιώνα
- 1905. Κάποια γονίδια επηρεάζουν τη δράση άλλων γονιδίων.
- 1918. Αναγνωρίζεται η πολυγονιδιακή φύση των ‘συνεχών’ χαρακτήρων και τίθενται οι βάσεις της ποσοτικής γενετικής που λαμβάνει υπ’ όψιν και τις επιδράσεις του περιβάλλοντος
- 1925-1938. Ο Nikolai Vavilov , τα κέντρα εξημέρωσης και οι τράπεζες σπερμάτων.
- 1926 -1940. Οι ακτίνες X προκαλούν μεταλλάξεις. Η μεταλλαξιγένεση ως εργαλείο παραγωγής νέων χαρακτήρων και η εργαστηριακή καλλιέργεια κυττάρων και ιστών ως εργαλείο επιλογής μεταλλαγμάτων.
- 1940-1950. Η δύναμη των ζώων αντικαθίσταται από τη δύναμη των μηχανών.
- 1953. Ανακαλύπτεται η δομή του DNA από τους Watson και Crick
- 1953. Η Barbara Mc Clintock ανακαλύπτει τα μεταθετά στοιχεία.
- 1965-1985. Οι νάνες ποικιλίες, η ‘πράσινη επανάσταση’ και το μοναδικό Nobel (Ειρήνης) σε γεωπόνο.
- 1987. Αναπτύσσεται η τεχνολογία της γενετικής τροποποίησης με εισαγωγή αλλότριων γονιδίων στα φυτά μέσω μολυσματικών παραγόντων (*Agrobacterium tumefaciens*). Η γεωπονική έρευνα αφήνει πίσω της 100 χρόνια παραγωγικής φιλοξενίας στο Δημόσιο Τομέα και σταδιακά περνά στις βιοτεχνολογικές εταιρείες.
- 1996. Κυκλοφορούν εμπορικά τα πρώτα γενετικώς τροποποιημένα φυτά με ενσωματωμένους χαρακτήρες αντοχής στα ζιζανιοκτόνα και τα έντομα (καλαμπόκι, σόγια, βαμβάκι, ελαιοκράμβη)

## Η ΕΥΡΩΠΗ ΤΟΝ 19ο ΑΙΩΝΑ

Παρατηρείται αύξηση της παραγωγής λόγω της εντατικοποίησης χρήσης της γης και τέλος της λογικής της αυτάρκειας τροφίμων σε τοπικό επίπεδο, με την παράλληλη ανάπτυξη εθνικών ή ακόμη και ευρωπαϊκών αγορών για ορισμένα προϊόντα.

Αλλαγές στις τεχνικές και στη δομή. Η αύξηση της παραγωγής αποτελεί ένα γενικό ευρωπαϊκό φαινόμενο.

Τα φεουδαρχικά χαρακτηριστικά αρχίζουν να εκλείπουν. Το σύστημα της αγρανάπαυσης σταδιακά καταργείται. Στην πλειοψηφία τους οι αγρότες ενοικιάζουν τη γη με ανταλλάγματα σε είδος ή χρήμα. Σε πολλές περιπτώσεις το ζήτημα της μεταρρύθμισης της γης και του ιδιοκτησιακού καθεστώτος είναι από τα πλέον σημαντικά πολιτικά και κοινωνικά θέματα προς επίλυση.

Τρόποι χρήσης γης: α) Ιδιοκτησία της γης από τον αγρότη. Δυνατότητα εφαρμογής νέων μεθόδων καλλιέργειας και υποχρέωση απόδοσης φορολογίας του εισοδήματος ή τήρηση άλλων κρατικών παρεμβατισμών, β) εκμίσθωση – χρονομίσθωση της γης (leasing) για συγκεκριμένο χρόνο και τιμή (αυτή η μέθοδος ήταν διαδεδομένη στην Αγγλία). Οι μακροχρόνιες μισθώσεις έδιναν τη δυνατότητα σχεδιασμού και επενδύσεων, γ) η από κοινού εκμετάλλευση της παραγωγής με τον ιδιοκτήτη της γης – η επίμορτη καλλιέργεια – ο οποίος παρείχε την έκταση, τα εργαλεία και το κεφάλαιο, με αντάλλαγμα συνήθως τη μισή παραγωγή, δ) η καλλιέργεια της κοινής ή δημόσιας γης, η οποία θεωρητικά δεν ανήκε πουθενά αλλά πρακτικά υπήρχαν διαμάχες για τη χρήση και την ιδιοκτησία της.

Στην Αγγλία παρατηρείται διαχείριση μέσω του leasing, η γη δεν διαμελίζεται σε μικρές εκτάσεις με αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγή, αλλά αντίθετα παρατηρείται ορθολογική χρήση απόλυτα συμβατή με τη διαδικασία εκβιομηχάνισης και την αύξηση του πληθυσμού.

Γαλλία, Βέλγιο και Νότια Ιταλία: κυριαρχούν οι μικρές εκτάσεις.

Βαλκάνια: μεγάλες εκτάσεις λίγοι ιδιοκτήτες.

Εξελίξεις στις τεχνικές παραγωγής: 1. αλλαγή στο σύστημα χρήσης του αγρού, 2. εισαγωγή ευέλικτων μορφών καλλιέργειας, 3. υιοθέτηση μεικτής καλλιέργειας, 4. χρήση βελτιωμένων εργαλείων και υλικών.

Απομάκρυνση του αγρότη από το παραδοσιακό σύστημα της ανοικτής γης.

Αξιοποίηση μέρους της γης για τη βοσκή των ζώων, την καλλιέργεια σπορών (τριφύλλι) ως ζωική τροφή, αύξηση της κοπριάς και άρα λιπάσματος, ενοποίηση λωρίδων γης για καλλιέργεια. Διάχυση πληροφορίας μέσω του έντυπου υλικού, διοργάνωση εξειδικευμένων εκθέσεων. Επεκτείνεται η χρήση των χημικών λιπασμάτων.

Στην Αγγλία οι εξελίξεις είναι πιο έντονες συγκριτικά με την υπόλοιπη Ευρώπη, ενώ στη νότια, Βαλκάνια, Ρωσία, περιορισμένες.

Αύξηση σημασία κτηνοτροφίας. Η στροφή από τη μέθοδο της ανοικτής γης σε αυτή της περίκλειστης δίνει τη δυνατότητα καλύτερης και πιο αποτελεσματικής διαχείρισης των ζώων. Έμφαση στην εκτροφή όχι μόνο προβάτων, αλλά και βοοειδών, επακόλουθο της αυξημένης ζήτησης σε κρέας και γαλακτοκομικά προϊόντα. Εντατικοποίηση και εξειδίκευση χωρών όπως η Δανία, η Ολλανδία, Αγγλία, Ελβετία. Η αυξανόμενη εξειδίκευση συνεπάγεται τον περιορισμό της διαχείμασης και της εποχικής μεταφοράς των ζώων σε πιο θερμά κλίματα.

## **Η ΕΥΡΩΠΗ ΤΙΣ ΠΑΡΑΜΟΝΕΣ ΤΟΥ Α΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ**

Αύξηση της παραγωγής με **μειωμένο εργατικό δυναμικό** λόγω των τεχνολογικών εξελίξεων. Στροφή σε **νέα αγροτικά προϊόντα**, πατάτα, ζαχαρότευτλο, καλαμπόκι, (ήταν σημαντικά για τη Γερμανία, τις Κάτω Χώρες, τη Πολωνία και τη Ρωσία) ενώ η παραγωγή των παραδοσιακών προϊόντων μειώνεται. Η **ελαιοκαλλιέργεια** βρισκόταν σε ύφεση μπροστά στον ανταγωνισμό των ζωικών λιπών και η **αμπελοκαλλιέργεια** εξαπλωνόταν στη νότια Γαλλία, Ισπανία, Ιταλία και Βαλκάνια, σε άλλες περιοχές πάλι υποχωρούσε. Τα **δημητριακά** παραμένουν το κύριο αγροτικό προϊόν. Η Δυτική Ευρώπη δεν είναι πλέον αυτάρκης (εν μέρει λόγω της αύξησης του πληθυσμού και εν μέρει εξαιτίας της αυξανόμενης σημασίας της καλλιέργειας σανού) αλλά εισάγει **σιτάρι** από τη Ρωσία, Νέο Κόσμο και Αυστραλία. Ολόκληρη η ανατολική Ευρώπη είχε πλεόνασμα σιταριού, το περισσότερο από το οποίο εξαγόταν στην κεντρική και δυτική Ευρώπη. Όσο αφορά άλλα δημητριακά, ελάχιστα αποτελούσαν αντικείμενο



του διεθνούς εμπορίου και ως επί το πλείστον καταναλώνονταν εκεί όπου ευδοκίμοιζαν.

**Κτηνοτροφία:** Η μέθοδος της μεικτής καλλιέργειας επεκτείνεται. Τα βοοειδή αποκτούν πρωτεύουσα σημασία (και την πλειονότητα στην κτηνοτροφία) μιας και υπάρχει στροφή προς την παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων (Ολλανδία, Δανία).

Λόγω της περιορισμένη εξέλιξης της κλωστοϋφαντουργίας και εισαγωγής καλύτερης ποιότητας μαλλιού από την Αυστραλία μειώνεται η εκτροφή προβάτων σε όλη την ήπειρο (εκτός Αγγλίας, Ολλανδίας και Βαλκανίων). Ανάπτυξη στη χοιροτροφία.

### **1.3 Οι οικονομικές εξελίξεις κατά τον 20 αιώνα**

#### **1. Το αγροτικό ζήτημα**

Οι ραγδαίες εξελίξεις που γνώρισε ο σύγχρονος κόσμος στον οικονομικό τομέα άσκησαν σοβαρές πιέσεις στον αγροτικό χώρο. **Ο τελευταίος κυριαρχούσε παραγωγικά** αλλά και κοινωνικά στην ιστορία των ανθρώπινων πολιτισμών **ως το 19ο αιώνα**. Με τη βιομηχανική επανάσταση, η κυριαρχία αυτή άρχισε προοδευτικά να υποχωρεί σε ορισμένες περιοχές του κόσμου, οι οποίες συνοπτικά ονομάστηκαν «δυτικός κόσμος». Η Ευρώπη βρισκόταν ήδη ανάμεσα σ' αυτές, ενώ η Ελλάδα βάδιζε με ρυθμούς αργούς, «μεσογειακούς», προς την ίδια κατεύθυνση. Καθώς η κατοχή γης έπαυε προοδευτικά να είναι πηγή εξουσίας και κοινωνικού -ταξικού- κύρους, άνοιξαν οι δρόμοι για την **αγροτική μεταρρύθμιση**.

Την κατάργηση δηλαδή των μεγάλων ιδιοκτησιών και την κατάτμηση των αξιοποιήσιμων εδαφών σε μικρές παραγωγικές μονάδες, οικογενειακού χαρακτήρα, που ανταποκρίνονταν καλύτερα στις νέες παραγωγικές και κοινωνικές συνθήκες.

Στον ελληνικό χώρο, το πρόβλημα της έγγειας ιδιοκτησίας δεν γνώρισε τις εντάσεις που παρατηρήθηκαν σε άλλα ευρωπαϊκά ή βαλκανικά κράτη. **Η προοδευτική διανομή των εθνικών γαιών που προέκυψαν από τον επαναστατικό αγώνα του 1821-1828 δημιούργησε πλήθος αγροτών με μικρές ή μεσαίες ιδιοκτησίες**. Τα λίγα εναπομείναντα «τσιφλίκια» στην Αττική και την Εύβοια δεν προκαλούσαν ιδιαίτερο πρόβλημα. Αργότερα όμως, η διεύρυνση του ελληνικού κράτους με τα **Επτάνησα (1864), την Άρτα και τη Θεσσαλία (1881)** έφερε στο προσκήνιο το ζήτημα της μεγάλης ιδιοκτησίας.

Τα «τσιφλίκια» της Θεσσαλίας αγοράστηκαν από πλούσιους Έλληνες του εξωτερικού οι οποίοι, πέρα από το γεγονός ότι διατήρησαν τον αναχρονιστικό θεσμό των κολίγων, άσκησαν πολιτικές και κοινωνικές πιέσεις για να κερδοσκοπήσουν από την παραγωγή του σιταριού. **Επιδίωξαν δηλαδή την επιβολή υψηλών δασμών στο εισαγόμενο από τη Ρωσία σιτάρι, ώστε να μπορούν να**

καθορίζουν όσο το δυνατόν υψηλότερες τιμές για το εγχώριο, προκαλώντας **μάλιστα μερικές φορές και τεχνητές ελλείψεις.**

Οι πρακτικές αυτές δημιούργησαν εντάσεις και οδήγησαν στην **ψήφιση νόμων το 1907, οι οποίοι επέτρεπαν** στην εκάστοτε ελληνική κυβέρνηση **να απαλλοτριώνει μεγάλες ιδιοκτησίες, ώστε να μπορεί να τις διανέμει σε ακτήμονες. Η εφαρμογή τους αποδείχθηκε δύσκολη** υπόθεση και οι τριβές που προκλήθηκαν **προκάλεσαν συγκρούσεις, η πιο σημαντική από τις οποίες έγινε στο χωριό Κιλελέρ (1910).** Οι εξελίξεις προχώρησαν αργά μέχρι το τέλος των Βαλκανικών πολέμων (1913), οπότε το ζήτημα έγινε πιο περίπλοκο, καθώς μέσα στα νέα όρια της χώρας υπήρχαν πλέον και μουσουλμάνοι ιδιοκτήτες μεγάλων εκτάσεων.

Το αποφασιστικό βήμα προς την ολοκλήρωση της αγροτικής μεταρρύθμισης έγινε στα παραγμένα χρόνια του Α' Παγκοσμίου πολέμου και του «εθνικού διχασμού». **Το 1917 η κυβέρνηση του Ελευθερίου Βενιζέλου στη Θεσσαλονίκη αποφάσισε την ολοκλήρωση της μεταρρύθμισης.** Ο στόχος ήταν διπλός: αφενός η **στήριξη και ο πολλαπλασιασμός των ελληνικών ιδιοκτησιών γης στις νεοαποκτηθείσες περιοχές και αφετέρου η αποκατάσταση των προσφύγων και η πρόληψη κοινωνικών εντάσεων στον αγροτικό χώρο.** Με βάση αυτά τα νομοθετήματα η απαλλοτρίωση των μεγάλων αγροτικών ιδιοκτησιών έγινε δυνατή στα αμέσως μετά τον πόλεμο χρόνια, όταν η ανάγκη αποκατάστασης των προσφύγων βρέθηκε στο επίκεντρο του κρατικού ενδιαφέροντος.

**Η αναδιανομή που έγινε έφτασε στο 85% των καλλιεργήσιμων εκτάσεων στη Μακεδονία και στο 68% στη Θεσσαλία. Στο σύνολο της καλλιεργήσιμης γης της χώρας το ποσοστό αυτό ανήλθε σε 40%.** Μετά από λίγα χρόνια, **κάτω από την πίεση του προσφυγικού προβλήματος, η αγροτική μεταρρύθμιση ολοκληρώθηκε και οδήγησε την αγροτική οικονομία της χώρας σε καθεστώς μικροϊδιοκτησίας.** Με τη σειρά της η νέα κατάσταση δημιούργησε νέα προβλήματα. **Οι μικροκαλλιεργητές δυσκολεύονταν να εμπορευματοποιήσουν την παραγωγή τους και έπεφταν συχνά θύματα των εμπορών. Για να αντιμετωπιστεί αυτή η κατάσταση προωθήθηκε η ίδρυση της Αγροτικής Τράπεζας, κρατικών οργανισμών παρέμβασης και παραγωγικών συνεταιρισμών.** Το αγροτικό ζήτημα απέκτησε έτσι νέο περιεχόμενο, χωρίς να προκαλέσει τις εντάσεις που γνώρισαν

άλλα κράτη της Ευρώπης (Ισπανία, Βουλγαρία, Ρουμανία κ.λπ.).

- **1907: Νόμος για την αναγκαστική απαλλοτριώση των τσιφλικιών**→ δύσκολη εφαρμογή → συγκρούσεις → **Κιλελέρ (1910)**
- **1917:** απόφαση για ολοκλήρωση της μεταρρύθμισης (Βενιζέλος). Στόχοι:
  - ① η στήριξη και ο πολλαπλασιασμός των ιδιοκτησιών γης στις νέες περιοχές του κράτους,
  - ② η αποκατάσταση των προσφύγων και η πρόληψη των κοινωνικών εντάσεων.
- Η αναδιανομή έγινε μετά το 1922 σε ποσοστό 85% στη Μακεδονία και 68% στη Θεσσαλία (40% στο σύνολο της χώρας).
- **1929: Ίδρυση Αγροτικής Τράπεζας, κρατικών οργανισμών παρέμβασης, συνεταιρισμών.**→ νέο περιεχόμενο στο αγροτικό πρόβλημα χωρίς τις εντάσεις άλλων χωρών.

Συμπερασματικά λοιπόν η αγροτική εξέλιξη και οικονομία επηρεάστηκε ποικιλότροπα από της διάφορες ιστορικές περιόδους. Οι επιπτώσεις των γεγονότων και των εξελίξεων ήταν άμεσες ή έμμεσες . Η αγροτική παραγωγή κρατήθηκε σε επίπεδα ικανά να συντηρήσουν έναν πληθυσμό να υποστηρίξουν έναν στρατό να στηρίξουν και να εξελίξουν ολόκληρες κοινωνίες. Η οικονομική ιστορία τόσο η αγροτική όσο και η γενικότερη αποτελεί ανοιχτό πεδίο προς διερεύνηση.

## 1.4 Ήθη και Έθιμα των Λαών

Την ιστορία κάθε κοινωνίας την δημιουργούν οι ίδιοι της οι άνθρωποι. Παραδόσεις, ήθη και έθιμα είναι μερικά από τα "στοιχεία" που δεν θα μπορούσαν να λείπουν από την ιστορική αναδρομή και την διερεύνηση του άρρηκτου δεσμού μεταξύ ανθρώπου και φυτού καθ όλη τη διάρκειά ύπαρξής του.

Προσφέροντας ή δεχόμενος άνθη, ο άνθρωπος, αγαλλιά και χαίρεται, απελευθερώνοντας από μέσα του κύματα αγάπης.

Η προσφορά λουλουδιών στους ανθρώπους θεωρείται απ' όλους τους λαούς μια ευγενής πράξη, που υποδηλώνει καλή διάθεση, εκτίμηση, αγνά κίνητρα, ευαισθησία και καλαισθησία.

Για τους ερωτευμένους, αποτελεί έκφραση αγάπης και πίστης, υπόσχεση αφοσίωσης και συντροφικότητας.

Με άνθη στόλιζε και στολίζει ο άνθρωπος τους βωμούς, τους ναούς, τα αγάλματα, τις εικόνες. Με τον τρόπο αυτό, προσπαθεί να δημιουργήσει δεσμό, να κάνει γέφυρα, να ενωθεί με το Θείο, για να παρακαλέσει ή να το ευχαριστήσει. Και ενίοτε, να δηλώσει το σεβασμό και την ταπεινότητά του μπροστά στο μεγαλειώδες έργο που αντιλαμβάνονται οι αισθήσεις του και προσπαθεί να ερμηνεύσει ο νους του.

### Αγγλία

κατά την περίοδο των Χριστουγέννων, συνηθίζεται η κλασική διακόσμηση να περιλαμβάνει φωτεινά κόκκινα Αλεξανδρινά γύρω από το τζάκι, καθώς και κλαδιά «γκι» που κρέμονται από την οροφή που σύμφωνα με τη παράδοση όποιος στέκεται κάτω απ' αυτό πρέπει να ανταλλάξει φιλία με αγαπημένα πρόσωπα.

### Αργεντινή

πιστεύουν ότι αν φάνε φασόλια την παραμονή η επαγγελματική τους καριέρα θα φτάσει στα ύψη την καινούρια χρονιά.

### Βερμούδες

το περίεργο έθιμο, θέλει τους νιόπαντρους να βάζουν στην κορυφή της γαμήλιας τούρτας τους ένα δενδρύλλιο, το οποίο μετά θα φυτέψουν στον κήπο του σπιτιού τους, με την ελπίδα ότι θα μεγαλώσει και θα «δυναμώσει», όπως ακριβώς και ο γάμος τους.

## Γαλλία

τα αλεξανδρινά λουλούδια, τα αποκαλούν «αστέρια των Χριστουγέννων» και τα επιλέγουν τόσο για να στολίσουν το σπίτι τους, όσο και για δώρο σε αγαπημένα πρόσωπα. Οι Γάλλοι τα Αλεξανδρινά τα γνωστά κόκκινα λουλούδια τα αποκαλούν *Etoiles de Noël* (Αστέρια των Χριστουγέννων) και τα χρησιμοποιούν για διακόσμηση εσωτερικών χώρων καθώς και ως δώρο σε όλη τη διάρκεια του έτους. Άλλο ένα έθιμο που συνηθίζεται στην Γαλλία είναι στις 1 Μαΐου να προσφέρονται τα λεγόμενα *muguet*.

## Στη Γερμανία

είναι ιδιαίτερα σημαντική η περίοδος των Χριστουγέννων. Οι Γερμανοί δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στο στόλισμα του σπιτιού με πολύχρωμα φωτάκια και χριστουγεννιάτικες φιγούρες, ενώ συνηθίζουν να στολίζουν στο εξωτερικό του σπιτιού φυσικό έλατο.

## Στην Ελβετία

το άγιο Πάσχα, σε ολόκληρη την Ελβετία αλλά ιδιαίτερα στα μικρά χωριά οι ντόπιοι μετατρέπουν τις βρύσες τους σε «πασχαλινά πηγάδια». Πιο συγκεκριμένα, βάφουν τις όψεις των πηγών και τοποθετούν λουλούδια για τη διακόσμησή τους. Σκοπός είναι να γιορτάσουν το συμβολισμό του νερού αλλά και τη σημασία του για τις ξηρές περιοχές των Άλπεων.

## Στην Ελλάδα

η κρεμμύδα είναι ένα φυτό το οποίο οι αρχαίοι Έλληνες το θεωρούσαν σύμβολο της αναγέννησης και της υγείας. Σε πολλές περιοχές της Ελλάδας συνηθίζεται να τοποθετείται μία κρεμμύδα έξω από το σπίτι την παραμονή του νέου έτους. Ανήμερα Πρωτοχρονιάς, ο πατέρας ή η μητέρα της οικογένειας χτυπάει με την κρεμμύδα τα κεφάλια των μελών της οικογένειας για να τα ξυπνήσει ώστε να πάνε στη Θεία Λειτουργία του Αγίου Βασιλείου. Έπειτα την κρεμάνε σε κάποιο μέρος του σπιτιού για να έχουν καλή τύχη όλο το χρόνο. Το ρόδι εδώ και χιλιάδες χρόνια θεωρείται από διάφορους πολιτισμούς ως το σύμβολο της γονιμότητας, της αφθονίας αλλά και της καλοτυχίας. Οι αρχαίοι Έλληνες πριν μπουν στην καινούρια τους κατοικία συνήθιζαν να σπάνε στο κατώφλι του σπιτιού ένα ρόδι. Το σπάσιμο όμως του ροδιού γίνεται κατά βάση την Πρωτοχρονιά. Σε κάποιες περιοχές της Ελλάδας συνηθίζουν να σπάνε το ρόδι αμέσως μόλις μπει το νέο έτος. Αφού γίνει η καθιερωμένη ανταλλαγή ευχών ο νοικοκύρης του σπιτιού η κάποιο μέλος της οικογένειας που θεωρείται τυχερό σπάει

το ρόδι και μετά μπαίνουν όλοι στο σπίτι με το δεξί πόδι.

## **Στην Ευρώπη**

το Αλεξανδρινό έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στις διακοσμήσεις και αποτελεί ένα δημοφιλές δώρο την περίοδο των εορτών. Έχει γίνει το πλέον απαραίτητο στοιχείο της εορταστικής διακόσμησης και με τα κατάλληλα υλικά και αξεσουάρ, την κατάλληλη προετοιμασία και λίγη δημιουργικότητα μπορεί να ικανοποιήσει κάθε γούστο και να γίνει ιδανική βάση για όλες τις χριστουγεννιάτικες συνθέσεις.

Κάθε χρόνο, στις 12 Δεκεμβρίου στις ΗΠΑ γιορτάζεται η Ημέρα του Αλεξανδρινού. Η συγκεκριμένη ημερομηνία έχει καθοριστεί ως ημέρα του Αλεξανδρινού από τα μέσα του 19ου αιώνα και γιορτάζεται σε όλο τον κόσμο, σαν μια ευκαιρία να δείξουμε την εκτίμηση και την ευγνωμοσύνη μας στα αγαπημένα μας πρόσωπα. Και, όπως την Ημέρα του Αγίου Βαλεντίνου προσφέρουμε λουλούδια, έτσι την Ημέρα του Αλεξανδρινού προσφέρουμε Αλεξανδρινά, ένα έθιμο το οποίο αρχίζει και αποκτά αρκετούς φίλους σε όλη την Ευρώπη, καθώς σηματοδοτεί την έναρξη της εορταστικής περιόδου βάζοντάς μας δυναμικά στο χαρούμενο, γιορτινό κλίμα. Η ημερομηνία αυτή, μέσα στην καρδιά του χειμώνα, είναι η ημέρα που πέθανε ο Joel Poinsett. Όντας ο πρώτος πρέσβης των ΗΠΑ στο Μεξικό, έφερε το Αλεξανδρινό στη χώρα του πριν από περίπου 200 χρόνια, οπότε και το φυτό ονομάστηκε Poinsettia προς τιμήν του.

Με αφετηρία την Αμερική, το αλεξανδρινό ξεκίνησε το μακρύ ταξίδι του για την κατάκτηση του κόσμου και στα μέσα του 19ου αιώνα, το Αμερικανικό Κογκρέσο όρισε την 12η Δεκεμβρίου ως Poinsettia Day (Ημέρα του Αλεξανδρινού) για να τιμήσει τον διπλωμάτη και μεγάλο φίλο του φυτού.

## **Ινδία**

Στο τέλος της γαμήλιας τελετής, ο αδερφός του γαμπρού, ραίνει με ροδοπέταλα το ζευγάρι ενώ συνηθίζεται να κρατά μια καρύδα πάνω από το κεφάλι τους, προκειμένου να κρατήσει μακριά την κακοτυχία και τα «κακά» πνεύματα.

## **Στην Ιρλανδία**

μια χώρα πλούσια σε ήθη και έθιμα, η Ιρλανδία έχει πολλές παραδόσεις που σχετίζονται με τον γάμο. Μια από αυτές είναι ο στολισμός όλου του γάμου με τριφύλλια, καθώς οι Ιρλανδοί τα θεωρούν ιδιαίτερα τυχερά. Ιρλανδία Οι γυναίκες που είναι μόνες τους στην Ιρλανδία βάζουν κάτω από το προσκέφαλο τους κλαδάκια γκι το βράδυ της Πρωτοχρονιάς, με την ελπίδα ότι θα τους φέρει καλύτερη τύχη και ένα πιστό σύντροφο.

## **Στην Ισπανία**

οι Ισπανοί τρώνε ένα σταφύλι για καθένα από τους δώδεκα χτύπους της αντίστροφης μέτρησης για τα μεσάνυχτα και κάνουν μια ευχή. Η παράδοση χρονολογείται από το 1895 όταν κάποιοι έμποροι σταφυλιών συνειδητοποίησαν ότι είχαν πλεόνασμα τρύγου και ξεκίνησαν την παράδοση για να προσελκύσουν περισσότερους πελάτες. Ισπανία

Η Χριστουγεννιάτικη περίοδος ξεκινάει στην Ισπανία με τη μεγάλη κλήρωση της 22ης Δεκεμβρίου. Για τους Ισπανούς τα Χριστούγεννα είναι η πιο σημαντική εορτή του χρόνου και ακολουθείται από την Πρωτοχρονιά, η οποία ονομάζεται «Noche Vieja», και την 6η Ιανουαρίου την «Dia de Reyes». Η παραμονή των Χριστουγέννων ή αλλιώς «Noche Buena» είναι το βράδυ που μαζεύεται όλη η οικογένεια. Τα δωμάτια διακοσμούνται με κλαδιά από πεύκα, μπεζ και κόκκινα αλεξανδρινά και αναμμένα κεριά δίνοντας μια κατάνυξη και ένα χρώμα στην ατμόσφαιρα. Μετά το τραπέζι των Χριστουγέννων στο οποίο προσφέρονται τοπικές σπεσιαλιτέ, ακολουθεί η Λειτουργία των Χριστουγέννων.

## **Σκανδιναβία: Βίκινγκ, χοροί και γεννητούρια**

Στην Σουηδία κάθε χρόνο λαμβάνει χώρα το φεστιβάλ Μιντσομάρ το οποίο γίνεται στα πλαίσια του εορτασμού για το θερινό ηλιοστάσιο. Η συγκεκριμένη μέρα είναι αργία στη χώρα ενώ όλοι οι κάτοικοι στολίζουν τα σπίτια τους με λουλούδια και στη συνέχεια χορεύουν παραδοσιακά τραγούδια.

Οι Σλάβοι και οι Ρώσοι γιορτάζουν την ημέρα του θερινού ηλιοστασίου όπως έκαναν πριν από χιλιάδες χρόνια οι παγανιστές που τιμούσαν τον θεό του καλοκαιριού και του ήλιου, Κουπάλα. Οι παγανιστές πιστεύουν ότι την νύχτα όλα μαγεύονται από τον Κουπάλα και μετακινούνται δέντρα στα δάση, ενώ όλα τα φυτά και τα ζώα μπορούν να μιλήσουν. Οι κάτοικοι των χωρών ανάβουν φωτιές και πετάνε φλεγόμενα ξύλα σε ποτάμια και λίμνες. Παράλληλα τραγουδάνε, χορεύουν και κάνουν άλματα πάνω από την φωτιά. Επίσης νέες κοπέλες κολυμπούν ημίγυμνες και αφήνουν στεφάνια με λουλούδια στα ποτάμια ενώ κατά την διάρκεια των εορτασμών γνωρίζονται μεταξύ τους νέοι .

## **Στην Τσεχία**

στην Τσεχία η 4η Δεκεμβρίου, ημέρα της εορτής της Αγίας Βαρβάρας είναι αφιερωμένη στη μάρτυρα της περιόδου των πρώτων διωγμών των Χριστιανών. Από άκρη σε άκρη της Χώρας κόβονται κλαδιά κερασιάς και διατηρούνται στο νερό. Εάν

έχουν ανθίσει μέχρι τα Χριστούγεννα φέρνουν καλή τύχη και πιθανόν ευνοϊκές προοπτικές για γάμο μέσα στην επόμενη χρονιά. Τα κλαδιά της κερασιάς μαζί με μικρά φυτά Αλεξανδρινών και άλλα γιορτινά στολίδια τοποθετούνται μέσα σε ψάθινα καλάθια, συνθέτοντας δημιουργίες παραδοσιακού και μοντέρνου στυλ που κοσμούν το γιορτινό τραπέζι!

Αυτά είναι λίγα μόνο από τα έθιμα που συνδέονται με διάφορες σημαντικές στιγμές του ανθρώπου και πρωταγωνιστής τους φυσικά κάποιο φυτό, ένα λουλούδι ,ένα κλαδί .

Επιπροσθέτως κάθε φυτό-λουλούδι έχει τον δικό του ξεχωριστό συμβολισμό, γιαυτό και στην επιλογή τους θα πρέπει να είμαστε αρκετά προσεκτικοί για παράδειγμα :

**Αγριόκρino.** Το λουλούδι του φωτός και της ζωής. Έμβλημα του Αγ. Λουδοβίκου της Γαλλίας.

**Αζαλέα.** Ισορροπία αλλά και παροδικότητα. Μεγάλες ικανότητες, εφήμερο, θηλυκή χάρη.

**Άκανθος.** Συμβολίζει την αντίθεση του πόνου και της ευχαρίστησης, της λύπης και της χαράς. Αμαρτία-θλίψη-δοκιμασία. Έμβλημα της Νηίθ.

**Αλόη.** Πίκρα-ακεραιότητα-σοφία. Έμβλημα του Δία.

**Αμάραντος.** Αθανασία-πίστη-εμπιστοσύνη-σταθερότητα στον έρωτα.

**Αμαρυλλίς.** Υπερηφάνεια, αποφασιστικότητα

**Αμυγδαλιά.** Ευτυχία, ομορφιά, γονιμότητα

**Ανεμώνη.** Εγκατάλειψη-θλίψη-θάνατος-οδύνη-τον άνεμο- τη μοναξιά-το περαστικό. Αφιερωμένο στην Αφροδίτη και στον Άδωνη.

**Ανθούριο.** Φιλοξενία

**Βαλεριάνα.** Απόκρυψη-Γνώση. Αφιερωμένη στον Ερμή.



**Βάλσαμο.** Αγάπη-συμπάθεια-αναζωογόνηση.

**Βασιλικός.** Διαύγεια-καθαρότητα του νου.

**Βιολέτα.** Κρυμμένη αρετή και ομορφιά-σεμνότητα. Αφιερωμένη στην Παρθένο Μαρία.

**Γαρδένια.** Θηλυκή χάρη-λεπτότητα-καλλιτεχνικό ταλέντο.

**Γαρύφαλλο.** Το κόκκινο απεικονίζει, το θαυμαστό, το γάμο και την έντονη αγάπη. Το λευκό είναι αγνή αγάπη το κίτρινο απόρριψη.

**Γεράνι.** Μελαγχολία , παρηγοριά

**Γιασεμί.** Έλξη, χάρη, λεπτότητα, γλυκύτητα, θηλυκότητα. Αφιερωμένο στην Παρθένο Μαρία.

**Γλαδιόλα.** Τάξη, εμπιστοσύνη, δύναμη, ηθική ακεραιότητα (ένα μπουκέτο δηλώνει τόσο πάθος..που θα «τρυπήσει» την καρδιά αυτού που θα το παραλάβει).

**Δάφνη.** Θρίαμβος- νίκη-αθανασία-αγνότητα-ειρήνη-εσωτερική γνώση-αιωνιότητα. Αφιερωμένη στον Απόλλωνα, στο Διόνυσο, στην Ήρα και την Άρτεμη.

**Δεντρολίβανο.** Ανάμνηση-αφοσίωση-πίστη-σταθερότητα.

**Έλατο.** Ακεραιότητα, υπομονή

**Ελιά.** Εξαγνισμός, ειρήνη, δύναμη

**Ζέρμπερα.** Μυστήριο

**Ηλιάνθος.** Τα γνωστά μας ηλιοτρόπια ή πιο απλά ήλιοι. Είναι αυτό που δείχνουν, αυτό που λέει το όνομά τους. Μεταφορείς ζεστασιάς, ευτυχίας, μακροζωίας. Αιώνια αφοσίωση-θεϊκός έρωτας-αξιοπρέπεια. Λένε πως οι Ίνκας, λάτρευαν ένα γιγάντιο ηλιοτρόπιο. Αφιερωμένο στον Απόλλωνα και στην Κλυτία.

**Ίριδα.** Πίστη, σοφία, προστασία. Η δύναμη του φωτός-εξαγνισμός-προστασία-συμπάθεια-ελπίδα-ομορφιά στην απομόνωση. Αφιερωμένη στη Μεγάλη Μητέρα.

**Καλέντουλα.** Χωρισμός-μακροζωία.

**Καμέλια.** Σταθερότητα, υγεία, ομορφιά, φυσική και νοητική ισχύς. Δημιουργεί στο χώρο ευχάριστη ατμόσφαιρα.

**Κισσός.** Ευτυχία, φιλία, αθανασία, προσκόλληση, ξεφάντωμα. επίμονη εξάρτηση, σταθερά αισθήματα. Αφιερωμένο στον Κρόνο και στο Διόνυσο.

**Κρίνο.** Αγνότητα, αθανασία, ανάσταση, αναγέννηση, ειρήνη, εγκράτεια, γονιμότητα και καρποφορία. Ο κρίνος λατρευόταν από τους αρχαίους Έλληνες, μιας και πίστευαν ότι προερχόταν από το γάλα της θεάς Ήρας. Στο χριστιανισμό είναι το σύμβολο της αγνότητας της Παναγιάς. Τα λευκά κρίνα εξακολουθούν να ταυτίζονται με την αγνότητα και την αρετή, ενώ άλλα είδη συμβολίζουν τη φιλία, την αφοσίωση, την ευημερία.

**Κυκλάμινο.** Ντροπαλότητα

**Λεβάντα.** Αγνότητα και αρετή

**Μανόλια.** Ειλικρινής αγάπη, αυτοεκτίμηση, επίδειξη.

**Μαργαρίτα.** Αθωότητα, αγνότητα. Έμβλημα του Ήλιου.

**Μέντα.** Καθαρότητα, διαύγεια, δημιουργικότητα.

**Μολόχα.** Ηρεμία-γαλήνη-απλότητα-ταπεινότητα.

**Μυρτιά.** Συμπόνια, αγάπη, σταθερότητα, επιτυχία, ανανέωση ζωής. Αφιερωμένη στην Άρτεμη, στην Αφροδίτη και στην Ευρώπη.

**Νάρκισσος.** Προμηνύει κι αυτός την άνοιξη. Το ξεκίνημα. Την αναγέννηση. Ως μπουκέτο, εξασφαλίζει τύχη. Ένα μόνο λουλούδι ατυχία. Γι' αυτό δεν προσφέρουμε ποτέ μόνο έναν!

**Νούφαρο.** Αρμονία, σταθερότητα

**Νεραγκούλα.** Περιφρόνηση, τρέλα, (ένα μπουκέτο λέει «είμαι θαμπωμένος από τη γοητεία σου»)

**Ορτανσία.** Ιαπωνικής καταγωγής. Διφορούμενη ως προς τα μηνύματα της. Κάποιοι τη θέλουν να δηλώνει ματαιοδοξία και κομπασμό κι άλλοι που υποστηρίζουν ότι η προσφορά της αποδεικνύει άπειρη ευγνωμοσύνη. Θετική κι αρνητική ταυτόχρονα.

**Ορχιδέα.** Πολυτέλεια-εύνοια-αρμονία -ο τέλειος άνθρωπος-μεγαλοπρέπεια-πνευματική αγνότητα-ανώτερη ομορφιά. Ήταν και είναι το σύμβολο της πολυτέλειας. Αντιπροσωπεύει τη σπάνια ομορφιά και τη γοητεία. Σε ροζ απόχρωση εκφράζουν τρυφερότητα και στοργή.

**Παιώνια.** Ρομαντισμός, ευημερία, καλός οiwνός, θεραπεία, ευθυμία, γονιμότητα, πλούτος, γάμος.

**Πανσές.** Ανάμνηση, σκέψη, πίστη, διαλογισμός.

**Παπαρούνα.** Νωθρότητα, αδιαφορία, απόσυρση, λήθη. Έμβλημα του Ύπνου, του Μορφέα και της Περσεφόνης.

**Πασχαλιά.** Πριν γίνει λουλούδι, ήταν μια πανέμορφη νύμφη που ονομαζόταν Συρίνα. Από την ομορφιά της γοητεύτηκε ο θεός Πάνας (των δασών) και κυνήγησε τη Συρίνα στο δάσος. Για να του ξεφύγει μεταμορφώθηκε στο γνωστό θάμνο. Θεωρείται προάγγελος της Άνοιξης . συμβολίζει τα πρώτα σκιρτήματα αγάπης, ενώ στη λευκή της απόχρωση τη νεανική αθωότητα.

**Πεύκο.** Συμβολίζει τους ανθρώπους που κράτησαν άφθαρτες τις ιδέες τους παρά τις όποιες κριτικές.

**Στάχυ.** Αφθονία, σιωπή

**Τουλίπα.** Σύμβολο τέλειας αγάπης καλοσύνης και συμπόνιας.

**Τριαντάφυλλο.** Αρμονία-ομορφιά-τελειότητα-αγάπη-ανάσταση-αθανασία-πνευματική δύναμη-ανανέωση. Αφιερωμένο στην Αφροδίτη και στον Ήλιο.

**Τριφύλλι.** Ολοκλήρωση-ισορροπία-διάσπαση. Αφιερωμένο στην Αγία Τριάδα.

**Υάκινθος.** Γαλήνη του νου-ουράνια έμπνευση-σύνεση-νιότη-ευχαρίστηση. Εξαιρετικό το άρωμά του, σε σχήμα καμπανούλας το σχήμα του. Σύμφωνα με τη μυθολογία διεκδικούσαν έντονα τη φιλία και την προσοχή του τόσο ο θεός Απόλλωνας, όσο και ο θεός Ζέφυρος (του ανέμου). Σε ένα μάθημα δυσκολίας του Υάκινθου με τον Απόλλωνα ο Ζέφυρος ζήλεψε, φύσηξε με όλη τη δύναμη κι ο αέρας του παρέσυρε το δίσκο που χτύπησε τον Υάκινθο στο κεφάλι και τον σκότωσε.

Συμβολίζει τα αθλητικά ιδεώδη. Αντιπροσωπεύει τη σταθερότητα. Ο μπλε υάκινθος την ειλικρίνεια. Έμβλημα του Κρόνου.

**Φρέζια.** Αθωότητα, φιλία, πνευματικότητα.

**Φτέρη.** Αβεβαιότητα, σύγχυση, ταπεινότητα, μοναχικότητα, ειλικρίνεια. Αφιερωμένη στον Κρόνο.

**Χρυσάνθεμο.** Μακροζωία-πολυμάθεια-απόσυρση-άνεση-ψυχρή λάμψη-ευτυχία-ευθυμία-σοδειά και πλούτος. Στην Ιαπωνία, όπου και τόπος καταγωγής του, υπάρχει ακόμη μια γιορτή, η «γιορτή της Ευτυχίας», για να γιορτάζουν το λουλούδι αυτό κάθε χρόνο. Συμβολίζει την αισιοδοξία και τη χαρά.

*Αν χθες δεν προλάβετε να «πείτε» και πολλά με τα λουλούδια, μπορείτε σήμερα να πλουτίσετε κι άλλο τις γνώσεις σας με πολλά περισσότερα λουλούδια... Και μην ξεχνάτε, αν και τα λουλούδια είναι πάντα ευπρόσδεκτα, εν όψει της Πρωτομαγιάς, έχουν την τιμητική τους. Φτιάξτε στεφάνια με συνδυασμό από άνθη, φυτά, κλαδιά και πείτε όσα θέλετε στους γύρω σας, με αυτόν τον τόσο ξεχωριστό τρόπο...*

*Η ομορφιά της φύσης είναι δώρο όλων μας, που κατοικούμε σ' αυτόν τον πλανήτη. Ας δηλώσουμε το σεβασμό και τη διάθεση να την προστατέψουμε!*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

#### **2.1 Μυθολογία και φυτά**

Τα αρωματικά φυτά, τα θεραπευτικά βότανα αποτελούσαν ήδη από την αρχαιότητα ένα σαγηνευτικό τελετουργικό που ξεγελούσε την λύπη, την ασθένεια, τον θάνατο. Η ελληνική Μυθολογία είναι γεμάτη από ιστορίες φυτών και βοτάνων με θεούς, ημίθεους, μυθικά πλάσματα όπως ο Κένταυρος Χείρων και η μητέρα του, η νύμφη Φιλύρα θεότητα των αρωματικών βοτάνων, της ευωδιάς και της ανάρρωσης. Ακόμη και ο Άδης αναζήτησε στην νύμφη Μίνθη, την μέντα, την σπιρτάδα της ερωτικής αναζωογόνησης, όσο ο πάνω κόσμος ερωτοτροπούσε με την αθανασία του ελελίσφακου, το φασκόμηλο. Όσο για την θεά του έρωτα που αναδύθηκε απ' τη θάλασσα της Μεσογείου, μαζί με τη λιβανωτίδα, δεντρολίβανο είχε πολλά να φροντίσει: να γιατρέψει τις πληγές του Αινεία με δίκταμο και του Αχιλλέα με το ομώνυμο βότανο.

Σήμερα με την βεβαιότητα της αρχαιολογικής σκαπάνης, γνωρίζουμε ότι οι ομηρικές αφηγήσεις δεν ήταν μόνο ένας μύθος. Έτσι μπορούμε πιο εύκολα να συνδυάσουμε τις παραδόσεις με την επιστημονική τεκμηρίωση...



Εικόνα1. Κυπαρίσσι ( πηγή Ίντερνετ )

### ***Cupressus sempervirens* L. Κυπαρίσσι**

Το κυπαρίσσι αυτό το υπεραιώνιο δέντρο αναφέρεται στην ιστορία από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία, και από τον Πλίνιο τον Πρεσβύτερο στο έργο του Φυσική Ιστορία, XVI,139-142.

Στην μυθολογία το συναντούμε :Οβίδιος, Μεταμορφώσεις X, 106- 142., και Στράβων Γεωγραφία. Ο Οβίδιος αναφέρει τον μύθο ενός όμορφου νέου αριστοκρατικής καταγωγής , τον Κυπάρισσο, ο οποίος σκότωσε κατά λάθος το αγαπημένο του εξημερωμένο ελάφι με το κυνηγετικό του ακόντιο. Η στεναχώρια του νέου ήταν τόσο μεγάλη όπου ο απαρηγόρητος και απελπισμένος νέος ζήτησε να πεθάνει και εκείνος και τα δάκρυα του να κυλούν αιώνια. Ο θεός Απόλλωνας ,καθώς τον αγαπούσε πολύ αποφάσισε να τον απαλλάξει από την δυστυχία του και τον μεταμόρφωσε σε κυπαρίσσι. Το δένδρο αφιερώθηκε στον θεό Πλούτωνα ,θεό των νεκρών και έγινε σύμβολο πένθους. Οι αρχαίοι Έλληνες μετά τον θάνατο κάποιου αγαπημένου τους προσώπου κρεμούσαν κλωνάρια κυπαρισσιού έξω από τις πόρτες τους, στόλιζαν τα σώματα των νεκρών ή έκαιγαν πάνω τους τις νεκρικές σωρούς. Για τον λόγο αυτό κυπαρίσσια φυτεύονται ακόμη και σήμερα δίπλα σε τάφους και ναούς. Ο χυμός του δένδρου αυτού σχηματίζει σταγόνες όμοιες με δάκρυα πάνω στον κορμό του.

Ο Στράβων πάλι αναφέρεται στην γέννηση του θεού Απόλλωνα λέγοντας πως γεννήθηκε και μεγάλωσε στο ιερό κυπαρισσόδασος της Ορτυγίας στην Λυκία, όπου τον φρόντιζε η νύμφη Ορτυγία.

Ακόμη το κυπαρίσσι αναφέρεται και από τον Κοσμά τον Αιτωλό στην προφητεία του λέγοντας : <<Αν το κυπαρίσσι αυτό ξεραθεί από την κορυφή ,η πατρίδα θα

ελευθερωθεί. Αν ξεραθεί από την ρίζα, η πατρίδα δεν θα ελευθερωθεί .>> Ο θρύλος λέει ότι, σε σύντομο χρονικό διάστημα η κορυφή του κυπαρισσιού άρχισε να ξεραίνεται. Οι Έλληνες αγωνιστές θεώρησαν ότι είναι σημάδι πως ο αγώνας για την απελευθέρωση πάει καλά.



Εικόνα 2. Καρυδιά ( πηγή Ίντερνετ )

### ***Juglans regia L.*, Καρυδιά**

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία, από τον Πλίνιο τον Πρεσβύτερο στο έργο του Φυσική Ιστορία, XV, 86.

Στην μυθολογία αναφορές για την καρυδιά συναντάμε :Στέρβιος, στο έργο Σχόλια , VIII, 29 και Αθηναίος στο έργο Δειπνοσοφισταί.



Εικόνα 3. Συκιά ( πηγή Ίντερνετ )

### ***Ficus carica L.*, Συκιά**

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία. Στην μυθολογία την συναντάμε Αθηναίος στο έργο Δειπνοσοφισταί, III 78b, Πausanías στο έργο Περιγραφή της Ελλάδας , 1.37.2, και Πλούταρχος στο έργο Βίοι Παράλληλοι, 4.

**Συκεύς.** Η σημασία της συκιάς για τους αρχαίους Έλληνες φαίνεται από το γεγονός ότι αναφέρεται από την εποχή που ο Δίας προσπαθούσε να γίνει κυρίαρχος των Θεών. Μεταξύ των εχθρών του ήταν και οι τιτάνες. Ένας από αυτούς ήταν ο Συκεύς τον οποίο για να γλιτώσει από το θυμό του Δία, η μάνα του Γη τον έχωσε κάτω από το χώμα. Στο σημείο που χώθηκε ο Συκεύς βλάστησε η πρώτη συκιά! Κατά μιαν άλλη εκδοχή τη συκιά δώρισε στους ανθρώπους ο θεός Διόνυσος. Οι Αθηναίοι θεωρούσαν τη συκιά δική τους και αποκαλούσαν τον τόπο όπου πρώτα φύτρωσε η συκιά στην Αττική (κατ'αυτούς) «Ιεράν Συκήν». Την οδό δε που οδηγούσε από την Αθήνα στην Ελευσίνα όπου πήγαιναν για τα Ελευσίνια Μυστήρια προς τιμήν της θεάς Δήμητρας, της θεάς της γεωργίας, ιερά οδός ή και ιερά συκή! Από τα πιο πάνω συνάγεται πως τόσο οι Εβραίοι, όσο και οι Έλληνες τόσο αγαπούσαν τη συκιά που τη θεωρούσαν ιερό δέντρο. Το ίδιο έκαναν και άλλοι λαοί από τη Μεσοποταμία μέχρι και την Ινδία όπου φύτρωνε η συκιά!

**Φύταλος:** Η θεά της γεωργίας Δήμητρα όταν πληροφορήθηκε την εξαφάνιση της κόρης της Περσεφόνης, που την απήγαγε ο Πλούτωνας, εγκατέλειψε τον Όλυμπο. Έψαχνε μεταμορφωμένη σε γριά και βαθύτατα εξοργισμένη όπως ήταν, εμπόδιζε τη



γη να παράγει καρπούς. Στην Ελευσίνα φιλοξενήθηκε από το βασιλιά της Φύταλο. Σε αντάλλαγμα της φιλοξενίας του, επέτρεψε τη βλάστηση της συκιάς και δίδαξε την καλλιέργειά της. Έτσι προέκυψε η γνώμη των Αθηναίων ότι η συκιά προέρχεται από την Αττική.

Σύμφωνα με τον Ηρόδοτο, η απόφαση του Ξέρξη για την κατάκτηση της Αττικής πάρθηκε όταν δοκίμασε για πρώτη φορά ξερά σύκα από την Αθήνα.

Οι Αθηναίοι υπεραγαπούσαν τα σύκα τα οποία πιθανόν συνιστούσαν το δείπνο τους. Για το λόγο αυτό και η εξαγωγή τους ήταν, απαγορευμένη με νόμο. Υπήρχαν ειδικές αμοιβές σε όσους κατήγγειλαν κλοπές και εξαγωγές σύκων, οι οποίοι είχαν το όνομα συκοφάντες. Επειδή υπήρχαν πολλές ψευδείς καταγγελίες, ο όρος άλλαξε και πήρε τη σημερινή του σημασία.



Εικόνα 4. Δάφνη ( πηγή Ίντερνετ)

### ***Laurus nobilis L., Δάφνη***

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία. Στην μυθολογία αναφέρεται από τον Οβίδιο στο έργο του Μεταμορφώσεις , I 450-567 ; X, 92.

Η Δάφνη, η θυγατέρα του ποταμού Πηνειού, ήταν η πρώτη που έκανε τον Απόλλωνα να αναστενάζει από έρωτα. Γεμάτος από υπερηφάνεια, ο Θεός που μόλις είχε νικήσει το φοβερό φίδι τον Πύθωνα, βλέποντας τον Έρωτα να κραδαίνει το τόξο του, τον

ρωτάει πως ένας νεαρός σαν και αυτόν σκοπεύει να χρησιμοποιήσει τα όπλα του. Θιγμένος από την προσβολή, ο γιος της Αφροδίτης δεν χάνει χρόνο και γρήγορα του δίνει να καταλάβει πόσο επικίνδυνα μπορεί να είναι τα χτυπήματα του. Τράβηξε από την φαρέτρα του δυο βέλη, που το καθένα τους δρα διαφορετικά.

Το πρώτο σβήνει τον Έρωτα και το άλλο τον ζωντανεύει. Έριξε το πρώτο στην Δάφνη και με το δεύτερο τρυπάει την καρδιά του Απόλλωνα. Μόλις ο Θεός αντίκρισε την θυγατέρα του Πηνειού, ένιωσε να φλέγεται ολόκληρος από έρωτα.

Την πλησιάζει αλλά η Δάφνη τον αποφεύγει και τρέχει να κρυφτεί στις εσχατιές του δάσους, σταμάτα ωραία Νύμφη, της φωνάζει ο Απόλλωνας,...δεν είμαι ο εχθρός που πρέπει να φοβάσαι, ο Έρωτας με σπρώχνει να ακολουθήσω τα βήματα σου. Ρίξε ένα βλέμμα σε αυτόν που σε αγαπάει, αν ήξερες ποιος είναι αυτός που έχεις σκλαβώσει, ίσως να μην προσπαθούσες να του ξεφύγεις . Οι Δελφοί, η Κλάρος, η Τένεδος, τα Πάταρα είναι μέρη που είναι υποταγμένα στους νόμους μου. Ο Δίας είναι ο πατέρας μου. Το παρελθόν, το παρόν, και το μέλλον αποκαλύπτονται μπροστά στα μάτια μου. Εγώ ανακάλυψα την τέχνη να ταιριάζω τη φωνή με τον ήχο της λύρας. Αλίμονο όμως αυτό που χτύπησε για πρώτη φορά την καρδιά μου φαίνεται πως είναι πολύ πιο επικίνδυνο. Επινόησα την Ιατρική και το Σύμπαν με τιμά ως ευεργέτη. Γνωρίζω όλων τις θεραπευτικές ιδιότητες των φυτών. Γιατί να μην υπάρχει κάτι που να γιατρεύει τον Έρωτα... Ήθελε να πει κι άλλα, η Δάφνη όμως επιτάχυνε το βήμα της και δεν άφησε να ολοκληρώσει. Βλέποντας ο Θεός ότι τα καλοπιάσματα ήτανε ανώφελα τρέχει με όλη την δύναμη του. Τον έναν τον κυριεύει η αγάπη, την άλλη ο φόβος. Ο Απόλλων που τον στηρίζουν τα φτερά του έρωτα, τρέχει πιο γρήγορα από την Νύμφη, την καταδιώκει στενά, είναι έτοιμος να την αγγίξει και η ανάσα του μπλέκεται στα μαλλιά της. Η Δάφνη νιώθοντας της δυνάμεις της να την εγκαταλείπουν, στρέφεται προς τα νερά του Πηνειού και λέει : Πατέρα μου, αν είναι αλήθεια πως τα ποτάμια είναι θεότητες, σπύσε να με συντρέξεις, και εσύ Γη, άνοιξε να με καταπιείς. Αφού κατάφερα να ανάψω τέτοιο πόθο, κάνε με να αλλάξω μορφή, εξαφάνισε τα μοιραία θέλγητρα, αίτια της προσβολής που υπέστη σήμερα. Δεν είχε προλάβει να ολοκληρώσει την επίκληση της και τα μέλη της άρχισαν να βαραίνουν, τρυφερός φλοιός καλύπτει το σώμα της τα μαλλιά της γίνονται φύλλα, τα χέρια της μεταμορφώνονται σε κλαδιά, τα πόδια της τόσο ανάλαφρα μένουν καρφωμένα στην γη και ριζώνουν, το κεφάλι της γίνεται κορυφή δέντρου, διατηρώντας όμως όλη την ομορφιά της. Ο Απόλλων όμως ακόμη και έτσι την αγαπάει, αγγίζει τον κορμό του δέντρου και νοιώθει την καρδιά της Δάφνης να χτυπάει πάνω από τον φλοιό του. Αγκαλιάζει τα κλαδιά της και ακουμπάει πάνω τους τα χείλη του, μα εκείνα αρνούνται. Επειδή τώρα πια δεν μπορείς, της λέει να γίνεις γυναίκα μου θέλω τουλάχιστον τούτο το δέντρο να μου είναι αφιερωμένο...Τα μαλλιά μου την λύρα μου, και την φαρέτρα μου θα τα στολίζουν πάντα οι δάφνες. Εσύ θα στεφανώνεις πάντα τους νικητές. Τα κλαδιά σου θα προστατεύουν, εμπνέοντας σεβασμό, την είσοδο του ανακτόρου των αυτοκρατόρων και θα περιβάλλουν την δρυ που θα βρίσκεται στην πόρτα τους. Και όπως τα μαλλιά μου διατηρούν πάντα τα σημάδια της νιότης, τα φύλλα σου δεν θα χάνουν ποτέ την χλοερότητα τους.



Εικόνα 5. Άγαλμα Δάφνης (πηγή Ίντερνετ)



Εικόνα 6 . Δάφνη ( πηγή Ίντερνετ)

### *Malus domestica Borkh ., Μηλιά*

Στην μυθολογία αναφέρεται από τον Οβίδιο στο έργο του Μεταμορφώσεις , 560-704.

**Μήλος, Πελεία και Άδωνης :** Ο Μήλος ήταν στενός φίλος του Άδωνη και άντρας της αδερφής του Πελείας. Όταν ο Άδωνης θανατώθηκε από το Άρη, εξαιτίας της σχέσης του με την Αφροδίτη, ο στενός του φίλος, ο Μήλος, δεν άντεξε τη στεναχώρια και κρεμάστηκε από ένα δέντρο. Η Πελεία που έχασε κι αυτή άντρα και αδελφό δεν άντεξε ούτε αυτή τη θλίψη και αυτοκτόνησε κι αυτή. Η Αφροδίτη που πολύ λυπήθηκε για αυτούς τους θανάτους μεταμόρφωσε τον Μήλο σε μήλο και έτσι το δέντρο έγινε μηλιά, και την Πελεία σε περιστέρι.

**Η κρίση του Πάρη:** Στο γάμο του Πέλου και τις Θέτιδος, η Έρις η θεά της διαφωνίας, έριξε ένα μήλο για να επιδοθεί στην πιο όμορφη από τις θεές.

Η Αφροδίτη, η Ήρα και η Αθηνά διεκδίκησαν το βραβείο και ο Ζευς ανάθεσε στον πρίγκιπα Πάρη να αποφασίσει ο οποίος το έδωσε στην θεά Αφροδίτη, τη θεά του έρωτα και την ομορφιάς.



Εικόνα 7. Μαύρη Μουριά (πηγή Ίντερνετ)

### *Morus nigra L., Μουριά μαύρη*

Στην μυθολογία αναφέρεται από τον Οβίδιο στο έργο του Μεταμορφώσεις και από

τον Αθηναίο στους Δειπνοσοφιστές.

**Ο θάνατος του Πύραμου και της Θίσβης:** Ο Πύραμος και η Θίσβη ήταν ένα άτυχο ζευγάρι από την Βαβυλώνα. Οι γονείς τους τους απαγόρευσαν να αγαπιούνται και έτσι οι νέοι συμφώνησαν να συναντηθούν κρυφά κάτω από μια μουριά που έκανε άσπρα μούρα, έξω από την πόλη. Όταν έφτασε εκεί ο Πύραμος είδε την εσάρπα της Θίσβης στο δόντια ενός λιονταριού. Πιστεύοντας ότι η αγαπημένη του σκοτώθηκε κάρφωσε το σπαθί του στο στήθος του. Μόλις έφτασε η κοπέλα και βρήκε τον αγαπημένο της νεκρό αυτοκτόνησε. Η μουριά ρούφηξε όλο το αίμα των εραστών και από τότε οι καρποί της από άσπροι έγιναν κόκκινοι σκούροι.



Εικόνα 8. Μυρτιά (πηγή Ίντερνετ)

### ***Myrtus communis L.*, Μυρτιά**

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία, και από τον Πλίνιο τον Πρεσβύτερο στο έργο του Φυσική Ιστορία , XV, 122-126.

Στην μυθολογία αναφέρεται από τον Οβίδιο στο Ημερολόγιο , IV, 141-143.

Η μυρτιά δοξαζόταν στις σημιτικές θρησκείες και ήταν το ιερό φυτό της Πάφου Αφροδίτης , η οποία όταν βγήκε γυμνή από τη θάλασσα κρύφτηκε πίσω από μια μυρτιά. Η μυρτιά ήταν το σύμβολο της ομορφιάς και της νεότητας. Η μυρτιά ήταν γνωστή από την αρχαιότητα, όταν χρησιμοποιούταν ως καλλωπιστικό φυτό στους ναούς. Η μυρτιά συσχετίζεται επίσης με το γάμο. Ένας άλλος μύθος περιγράφει τη

Φαίδρα να τρύπα τα φύλλα της μυρτιάς είτε από στενοχώρια είτε για να εκδικηθεί την Αφροδίτη, επειδή δεν την ερωτεύθηκε ο Ιππόλυτος. Αυτός ο μύθος προσπαθεί να εξηγήσει γιατί τα φύλλα της μυρτιάς μοιάζουν τρυπημένα όταν φαίνονται στον Ήλιο. Αυτά τα διαφανή στίγματα βέβαια στην πραγματικότητα είναι αδένες με αιθέριο έλαιο.



Εικόνα 9. Πεύκο (πηγή Ίντερνετ)

### ***Pinus pinea L ., κουκουναριά, πεύκο***

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του *Περί Φυτών Ιστορία*.

#### **Μεταμόρφωση της Πίτυος.**

*Η πεύκη, σύμφωνα με το μύθο, ήταν η μεταμόρφωση της νύμφης Πίτυος. Η Πίτυς αγάπησε τον Πάνα, που την πλάνεψε με τον αυλό του. Τούτο προξένησε τη ζυλοτυπία του Βορέα, ο οποίος χολωμένος την πέταξε μ' ένα φύσημά του στα βράχια. Εκεί, η Μάνα Γη τη λυπήθηκε και τη μεταμόρφωσε σε δένδρο. Έκτοτε απολαμβάνει το φως και τη χαρά του ήλιου και στεφανώνει τον Πάνα, προσφέροντάς του τη σκιά της, ενώ, όταν φυσά ο Βοριάς, τον γαληνεύει με το λιτό πράσινο φόρεμά της και με το τραγούδι της, στο οποίο τη συντροφεύει ο Πάνας με τον αυλό του.*



Εικόνα 10. Αμυγδαλιά (πηγή Ίντερνετ)

### ***Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb, αμυγδαλιά**

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία. Στην μυθολογία αναφέρεται από τον Πausανία, στο έργο του Περιγραφή της Ελλάδας, 7.17.8

#### **Γέννηση του Άττη:**

Στη Φρυγία γεννήθηκε κάποτε μια ερμαφρόδιτη θεότητα που ονομαζόταν Άγδιστις. Οι θεοί την φοβήθηκαν και την ευνούχισαν δημιουργώντας έτσι την θεά Κυβέλη. Το γεννητικά όργανα έπεσαν στη γη όπου φύτρωσε και αναπτύχθηκε μια αμυγδαλιά. Όταν η νύμφη Νανά κάθισε κάτω από τα κλαδιά του δέντρου ένα αμύγδαλο έπεσε πάνω της και την άφησε έγκυο. Το παιδί που γεννήθηκε ήταν ο Άττις, που όταν μεγάλωσε έγινε ο σύντροφος της Κυβέλης.

#### **Ο έρωτας της πριγκίπισσας Φυλλίς**

Η ελληνική μυθολογία μας μιλά για μια όμορφη πριγκίπισσα που ονομαζόταν **Φυλλίς**, και που ήταν θυγατέρα ενός βασιλιά της Θράκης. Αυτή ερωτεύτηκε τον **γιο του Θεσέα τον Δημοφώντα**. Ο νέος αυτός βρέθηκε στα μέρη της καθώς επέστρεφε με το καράβι του από την Τροία και ο βασιλιάς του έδωσε ένα μέρος του βασιλείου του και την θυγατέρα του για γυναίκα. Μετά από κάποιο διάστημα ο Δημοφών νοστάλγησε την πατρίδα του την Αθήνα τόσο πολύ που ζήτησε να πάει εκεί για λίγο διάστημα. Η Φυλλίς συμφώνησε αφού της υποσχέθηκε ότι θα γύριζε πίσω σύντομα και έτσι εκείνος μπήκε στο καράβι του

και απέπλευσε. Η Φυλλίς έμεινε πίσω περιμένοντας τον, στον τόπο της τελετής του γάμου της. Τα χρόνια περνούσαν και ο Δημοφώντας δεν επέστρεφε. Απελπισμένη η βασιλοπούλα που τον έχασε για πάντα πήγε και κρεμάστηκε σ' ένα δέντρο. Το δέντρο κράτησε την ψυχή της κι από τότε δεν ξανάβγαλε φύλλα ούτε άνθισε. Κάποτε με τα χιόνια του Γενάρη γύρισε ο γιος του Θησέα. Σαν έμαθε τον τραγικό χαμό της αγαπημένης του πήγε, αγκάλιασε το δέντρο και αυτό άρχισε να βγάζει τρυφερά φύλλα και άνθη. Η ψυχή της βασιλοπούλας ένωσε χαρά με το γυρισμό του Δημοφόντα μα δεν ξαναπήρε την ανθρώπινη μορφή της. Έμεινε δέντρο και κάθε χρόνο το Γενάρη, στολίζεται με κάτασπρα λουλούδια. Έτσι η αμυγδαλιά, έγινε σύμβολο της ελπίδας, δείχνοντας ότι η αγάπη δεν μπορεί να νικηθεί από το θάνατο.



Εικόνα 11. Ροδιά ( πηγή Ίντερνετ)

### ***Punica granatum L.*,ροδιά**

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία. Στην μυθολογία αναφέρεται από τον Οβίδιο , στο έργο του Μεταμορφώσεις, V, 341-571.

#### **Μεταμόρφωση της Σίδης:**

Η Σίδη ήταν γυναίκα του γίγαντα Ορίωνα και υπερηφανευόταν ότι ήταν ωραιότερη και από την θεά Ήρα. Η Ήρα θύμωσε και την έστειλε στον Άδη. Από το αίμα της στον Άδη φύτρωσε μια ροδιά.



### **Αρπαγή της Περσεφόνης:**

Ο Πλούτωνας, ο βασιλιάς του κάτω κόσμου έκλεψε την Περσεφόνη για να την κάνει γυναίκα του. Εκείνη αρνήθηκε μα φάει όσο καιρό έμενε μαζί του μέχρι που αυτός της δελέασε με τους σπόρους του ροδιού. Μετά απ' αυτό καταδικάστηκε να περνά ένα μέρος του χρόνου στον κάτω κόσμο.



Εικόνα 12. Πουρνάρι (πηγή Ίντερνετ)

### ***Quercus coccifera* L1.,πουρνάρι, πρίνος**

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία. Στην μυθολογία αναφέρεται από τον Οβίδιο στις Μεταμορφώσεις και από τον Αθηναίο στους Δειπνοσοφιστές.

Ο πρίνος, η δρυς και η βελανιδιά ήταν ιερά δέντρα αφιερωμένα στο Δία. Ο Ζεύς έδινε τους χρησμούς του στο Μαντείο τις Δωδώνης από τις ιερές βελανιδιές.

### **Βάλανος και Δρυάδες: .**

Η Βάλανος ήταν μια από τις νύμφες Αμαδρυάδες, τις οκτώ κόρες του Οξύλου και της Αμαδρυάδος. Οι Αμαδρυάδες ήταν οντότητες που ζούσαν σε δέντρα ή ήταν τα ίδια τα δέντρα ενώ η δρυάδες ήταν τα πνεύματα των δέντρων. Αν πέθαινε ένα δέντρο

πέθαινε και η νύμφη του. Για το λόγο αυτό οι δρυάδες και οι θεοί τιμωρούσαν όποιον θνητό έβλαπτε ένα δέντρο.

#### **Μεταμόρφωση του Φιλήμονα.**

Ο Φιλήμων και η Βωκίς ήταν ένα αγαπημένο ζευγάρι και φιλοξένησαν τον Δία και τον Ερμή όταν ταξίδεψαν ανάμεσα στους ανθρώπους μεταμφιεσμένοι. Οι θεοί κατέστρεψαν όλους του άλλους που δεν ήταν φιλόξενοι και αντάμειψαν το ζευγάρι κάνοντάς τους ιερείς στο ναό του Δία μέχρι τα βαθιά τους γεράματα και στο τέλος της ζωής τους, μεταμορφώθηκαν σε δέντρα, η Βωκίς σε τιλιόδεντρο και ο Φιλήμονας σε δρυ / πρίνο / βελανιδιά.

#### **Χρυσόμαλλο Δέρας.**

Το χρυσόμαλλο δέρας κρεμόταν από ένα κλαδί βελανιδιάς στο ιερό πεδίο του Άρεος στην Κολχίδα.



Εικόνα 13.Ιτιά (πηγή Ίντερνετ)

#### ***Salix alba L.*,ιτιά**

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία.

#### **Μεταμόρφωση των Εσπερίδων:**

Όταν ο Ορφέας και η άλλοι Αργοναύτες συνάντησαν τις Εσπερίδες στον κήπο τους οι τρεις νύμφες μεταμορφώθηκαν σε δέντρα: η Ερυθεία έγινε φτελιά, η Εσπερία έγινε λεύκα και η Αίγλη έγινε ιτιά.



Εικόνα 14. Λυγαριά (πηγή Ίντερνετ)

***Vitex agnus-castus* L., λυγαριά**

Στην ιστορία αναφέρεται από τον Θεόφραστο στο έργο του Περί Φυτών Ιστορία. Στην μυθολογία αναφέρεται από τον Πausanias στο έργο Περιγραφή της Ελλάδας.

**Γέννηση της Ήρας.**

Η θεά Ήρα που γεννήθηκε και ανατράφηκε κάτω από μια ιερή λυγαριά στη Σάμο. Η Ήρα είναι προστάτης του γάμου και το φυτό συμβολίζει την αγνότητα.



Εικόνα 15. Παιώνια (πηγή Ίντερνετ)

### ***Paeonia suffruticosa.*, Παιώνια**

Φυτό της θεραπείας.

Πιστεύεται ότι η παιώνια πήρε το όνομα της από τον Παίωνα ή Παιάνα που φαίνεται ότι ήταν μια θεότητα της θεραπείας αφού είχε θεραπεύσει τον Άδη και τον Άρη από τραύματα. Ο μύθος που έχει σχέση με το λουλούδι λέει πως ο Παίων ήταν μαθητής του Ασκληπιού, του θεού της υγείας και της ιατρικής. Κάποτε, η Λητώ (μητέρα του Απόλλωνα και θεά της γονιμότητας), του δίδαξε πως να αποκτήσει μια μαγική ρίζα που φύτρωνε στον Όλυμπο η οποία απάλυνε τον πόνο των γυναικών κατά τον τοκετό. Ο Ασκληπιός ζήλεψε και αποπειράθηκε να σκοτώσει το μαθητή του.

## 2.2 Βότανα

Βότανα... Η λέξη <<βότανο>> ή καλύτερα <<βότανα>> είναι η γενική ονομασία μιας μεγάλης ομάδας ειδών του φυτικού κόσμου που έχουν σαν κοινό χαρακτηριστικό ότι είναι φυτά ποώδη,ετήσια ή πολυετή, που σχετίζονται καθημερινά με την ανθρώπινη δραστηριότητα. Τη λέξη βότανα την χρησιμοποιούμε επίσης για όλα τα φυτά που εμφανίζουν ιδιότητες θεραπευτικές και επομένως φαρμακευτικές για τον ίδιο τον άνθρωπο ή για τα ζώα του.

Με την έννοια αυτή η λέξη συναντάται και στα αρχαία ελληνικά κυρίως σε κείμενα ιατρικά αφού οι πρώτοι <<γιατροί>> ήταν στην πραγματικότητα <<βοτανολόγοι>>.

Για χιλιάδες χρόνια τα φάρμακα και τα καταπλάσματα γίνονταν από φυτά. Ακόμα και σήμερα αρκετά από τα φάρμακα στηρίζονται πάνω στα φυτά και τα βότανα. Μπορούμε να πούμε ότι όλα τα φυτά κρύβουν κάποια ιδιότητα θεραπευτική, μικρή ,μεγάλη ή και θαυματουργή.

Τόση μεγάλη είναι η σημασία των φυτών για την ζωή και την υγεία του ανθρώπου που θα 'λεγε κανείς ότι η φύση τα δημιούργησε για τον άνθρωπο. Αν και ακούγεται υπερβολή στο βάθος κρύβει κάποια δόση αλήθειας!

Τα φυτά αναμφισβήτητα είναι τα πραγματικά φάρμακα, γιατί οι θεραπευτικές τους ιδιότητες είναι φυσικές και όπως φαίνεται, η φύση πάντα κρύβει κάποιο μυστικό, που αν και δεν μπορούμε να το εξηγήσουμε απόλυτα βλέπουμε τα αποτελέσματά του.

Στην Ελλάδα, ζουν πάνω από 6.000 είδη φυτών κι απ αυτά το ένα δέκατο περίπου, είναι αποκλειστικά ελληνικά και μοναδικά στον κόσμο. Πολλά απ' αυτά κάνουν πανέμορφα λουλούδια και όταν ανθίζουν ομορφαίνουν το περιβάλλον που μεγαλώνουν με έναν τρόπο μαγικό, ακόμα και αν αυτά βρίσκονται πάνω σε κάποιο βράχο ή μέσα σε ένα καταπράσινο λιβάδι. Ανάμεσα σ' αυτά τα ασήμαντα φυτά, πού τα προσπερνούμε ίσως με αδιαφορία, βρίσκονται τα πιο πολύτιμα γιατρικά, που για χιλιάδες χρόνια θεράπευαν το λαό μας. Δεν είναι περίεργο πώς όλα σχεδόν τα φαρμακευτικά φυτά ή βότανα όπως τα λέει ο πολύς κόσμος, είναι είδη κοινά και με μεγάλη περιοχή εξάπλωσης. Μόνο πάνω σε τέτοια είδη μπορούσαν να πειραματισθούν οι άνθρωποι, να συγκρίνουν εμπειρίες προερχόμενες από διαφορετικές περιοχές και εποχές και να καταλήξουν στην κοινή αποδοχή κάποιας ιδιότητάς τους.

Από τα πανάρχαια χρόνια, όλοι οι λαοί του κόσμου χρησιμοποιούσαν βότανα για να θεραπεύσουν τις αρρώστιες. Οι κλασικοί Έλληνες συγγραφείς και γιατροί της αρχαιότητας, όπως ο **Ιπποκράτης**, ο **Αριστοτέλης**, ο **Διοσκουρίδης** και ο **Γαληνός** έγραψαν διάφορα συγγράμματα για τις θεραπευτικές ιδιότητες και τον τρόπο χρήσης των φυτών, βασισμένοι στις λαϊκές παραδόσεις του καιρού τους.

Οι παλαιότερες ενδείξεις της χρήσης φυτών ή άλλων φυσικών ουσιών από τον άνθρωπο για θεραπευτικούς σκοπούς προέρχονται από την περίοδο των Νεότερωνταλ, πάνω από 50.000 χρόνια πριν. Στο βόρειο Ιράκ ανακαλύφθηκαν κόκαλα ανθρώπων που είχαν θαφτεί μαζί με διάφορα βότανα,μερικά από τα οποία είναι γνωστά

αντιβακτηριδιακά. Πολλά από τα βότανα αυτά χρησιμοποιούνται ακόμα και σήμερα από τους κατοίκους της περιοχής εκείνης.

Στα χρόνια του Μεσαίωνα και της Τουρκοκρατίας η χρήση των βοτάνων ήταν πολύ διαδεδομένη στη χώρα μας, όπως και στην υπόλοιπη Ευρώπη. Οι λαϊκοί γιατροί, γνωστοί με τ όνομα **Κομπογιαννίτες** ή **Βικογιατροί** (από το φαράγγι του Βίκου όπου συνέλεγαν τα φυτά που χρησιμοποιούσαν), μετέδιδαν τις συνταγές προφορικά ή γραπτά, από γενιά σε γενιά κι από δάσκαλο σε μαθητή, ανακατεύοντας τες πολλές φορές με μάγια ή προσευχές, που καμιά θεραπευτική αξία δεν είχαν, αλλά χρησίμευαν για να δημιουργήσουν στον άρρωστο το κατάλληλο ψυχολογικό κλίμα, την πίστη ότι θα γίνει καλά. Δυστυχώς, από τις αρχές του αιώνα μας, η βότανο-θεραπεία άρχισε να εγκαταλείπεται και τα φυτά αντικαταστάθηκαν κατά μεγάλο μέρος από διάφορα χημικά παρασκευάσματα.

Τα τελευταία χρόνια, ορισμένοι επιστήμονες από διάφορες χώρες, θέλησαν να μελετήσουν τα φυτά που φημίζονταν σαν θεραπευτικά. Μελετώντας τα λοιπόν, διαπίστωσαν γρήγορα πως περιείχαν ουσίες πραγματικά πολύτιμες για την Ιατρική. Στη συνέχεια, απομόνωσαν τις ουσίες αυτές κι έφτιαξαν διάφορα σκευάσματα, που αποδείχθηκαν πολύ πιο αποτελεσματικά από τα αντίστοιχα συνθετικά γιατί ο οργανισμός τα αφομοίωσε καλύτερα.

Σήμερα κυκλοφορούν στον κόσμο εκατοντάδες φάρμακα προερχόμενα από φυτά και ολόκληρα εργοστάσια ασχολούνται με την παραγωγή σκευασμάτων από φυσικές και μόνο ουσίες. Όσον άφορα την Ελλάδα, το ζήτημα της εκμετάλλευσης των φαρμακευτικών βοτάνων βρίσκεται ακόμα στο στάδιο της ληστρικής συλλογής τους από διάφορους κερδοσκόπους μέσα στη φύση. Έτσι, ορισμένα είδη έχουν σχεδόν εξαφανισθεί από περιοχές που άλλοτε αφθονούσαν. Μόνο με συστηματική καλλιέργεια θα μπορέσει να γίνει εκτεταμένη εκμετάλλευση χωρίς καταστροφή, και προς την κατεύθυνση αυτή πρέπει να στραφεί το κράτος και οι ιδιώτες, έχοντας πάντα στο μυαλό τους το σεβασμό απέναντι στο φυσικό περιβάλλον.

Τα βασικά παρασκευάσματα που παίρνουμε από τα φαρμακευτικά φυτά είναι τα εξής:

- **Έμβρεγμα I (Maceration).** Είναι διάλυμα συστατικών, που παίρνουμε μουσκεύοντας τη φυτική ύλη σε κρύο νερό για αρκετό χρόνο.
- **Έμβρεγμα II (Digestion).** Διάλυμα που παίρνουμε μουσκεύοντας τη φυτική ύλη με ζεστό νερό κάτω του νερού (ρίζες, φλοιοί).

- **Έγχυμα (Infusion).** -Τσάι- Είναι διάλυμα συστατικών που παίρνουμε όταν τοποθετήσουμε τη φυτική ύλη σε ανάλογο δοχείο και την σκεπάζουμε με βραστό νερό στην πρέπουσα ποσότητα. Αυτός ο τρόπος συνίσταται αλλά στην πράξη γίνεται συνήθως το αντίστροφο. Η φυτική ύλη ρίχνεται σε βραστό νερό . Και στις δύο περιπτώσεις σκεπάζεται το δοχείο και αφήνεται έτσι για μερικά λεπτά (5-10). Η αναλογία είναι συνήθως 2-5 μέρη φυτικής ύλης στα εκατό μέρη νερού.
- **Αφέψημα (Decoction).** Γίνεται όταν βάλουμε να βράσει η φυτική ύλη, με σιγανό βράσιμο,για μερικά λεπτά, σε νερό. Η αναλογία είναι συνήθως μια κουταλιά φυτικής ύλης για τέσσερα φλιτζάνια νερό. Το αφέψημα γίνεται κυρίως για τις ρίζες,τους φλοιούς,τα στελέχη και για μερικά φύλλα.
- **Εκχύλισμα (Extrait).** Γίνεται όταν διάλυμα συστατικών φυτικής ύλης (σε νερό,οινόπνευμα ή αιθέρα) το εξατμίσουμε κατά ένα μέρος.
- **Σιρόπι (Sirop) .** Γίνεται με 180 γραμμάρια ζάχαρη σε 100 γραμμάρια νερό.
- **Βάμμα (Tenture).** Γίνεται, όταν αφήνουμε φυτική ύλη σε οινόπνευμα καθαρό να μουσκέψει αρκετές μέρες. Το καθαρό υγρό είναι το βάμμα.
- **Αλκολάτ (Alcoolat).** Είναι το απόσταγμα που παίρνουμε όταν μουσκέψουμε τη φυτική ύλη με σε οινόπνευμα.
- **Αλκοολατύρ (Alcoolature).** Γίνεται όταν τη φυτική ύλη τη μουσκέψουμε αρκετά σε καθαρό οινόπνευμα και πάρουμε το καθαρό υγρό.
- **Υδρολάτ (Hydrolat).** Είναι το απόσταγμα νερού με αρωματική φυτική ύλη.
- **Πτυσάνη (Tisan).** Είναι διάλυμα φυτικών συστατικών που παίρνουμε με έναν από τους απλούς τρόπους ( Έμβρεγμα,Έγχυμα,Αφέψημα)

Από την αρχαιότητα,τα βότανα εκτιμήθηκαν για τις αναλγητικές και θεραπευτικές τους ικανότητες. Σήμερα ένα ποσοστό περίπου 75% των φαρμάκων μας βασίζονται στις θεραπευτικές ιδιότητες των φυτών. Οι κοινωνίες μας, διά μέσου των αιώνων, ανέπτυξαν τις δικές τους παραδόσεις για να καταφέρουν να κατανοήσουν τα φαρμακευτικά φυτά και τις χρήσεις τους. Κάποιες από αυτές τις παραδόσεις και τις ιατρικές πρακτικές μπορεί να μας φαίνονται παράδοξες και μαγικές, ενώ κάποιες άλλες λογικές και ορθολογιστικές, όλες τους όμως είναι προσπάθειες να ξεπεραστούν οι ασθένειες και ο πόνος και στο τέλος-τέλος να βελτιωθεί η ποιότητα της ζωής. Αυτά με λίγα λόγια ορίζουν την βοτανοθεραπεία.

Η φύση αποτελεί το μεγαλύτερο φαρμακείο , τα βότανα θεωρούνται ως ένα δώρο της , φαρμακευτικά φυτά (medical plants), φυτά με θεραπευτικές ιδιότητες για παθήσεις όπως ζάχαρο, χοληστερίνη , πεπτικές διαταραχές κλπ. Η χλωρίδα κρύβει τα μυστικά της πιο λαμπρής ομορφιάς και υγείας ,προτείνοντας για κάθε πρόβλημα την άριστη δυνατή λύση. Παρακάτω παρατίθεται ένας συνοπτικός πίνακας ασθενειών με τα αντίστοιχα θεραπευτικά φυτά.

**Πίνακας 1. Αντιστοιχία Ασθένειας – Θεραπευτικού Φυτού**

<b>ΑΣΘΕΝΕΙΑ</b>	<b>ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ</b>
ΑΔΥΝΑΤΙΣΜΑ	Λουίζα,Αμπέλι,Άνηθος. Βαλεριάνα,Αψιθιά κ.α.
ΑΙΜΑΤΟΣ ΠΙΕΣΗ-ΥΠΕΡΤΑΣΗ	Μαιδανός, Σκόρδο, Ελιά,Τσουκνίδα,Σέλινο κ.α.
ΑΙΜΑΤΟΥΡΓΙΑ	Αγριμόνιο , Κουμαριά
ΑΙΜΟΠΤΥΣΗ	Κουμαριά, Κυδώνι, Ιτιά, Σύμφυτο, Αμαμέλις
ΑΙΜΟΡΑΓΙΑ	Κρότων
ΑΜΟΙΒΑΔΕΣ	Αντράκλα, Ρόδι, Μαιδανός, Σκόρδο
ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΟΣ ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗΣ	Τσουκνίδα, Μέλισσα
ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ	Ευκάλυπτος
ΑΠΟΒΟΛΗΣ ΕΜΒΡΥΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗ	Βιβούρνο
ΑΠΟΒΟΛΗΣ ΕΜΒΡΥΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΙΚΟ	Μαιδανός
ΑΠΟΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΑ ΑΡΘΗΡΙΩΝ	Λάχανο
ΑΠΟΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΑ ΚΡΙΣΕΩΝ	Αμαμέλις
ΑΡΘΡΙΤΙΚΟΙ ΠΟΝΟΙ	Σολανό, Δυόσμος, Αχιλλαία
ΑΡΘΡΙΤΙΚΩΝ ΑΛΑΤΩΝ ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ	Τίλιο, Τσουκνίδα, Σέλινο
ΑΡΘΗΡΙΟΣΚΛΗΡΩΣΗ	Αγκινάρα, Τίλιο, Πράσο, Κρεμμύδι, Σκόρδο
ΑΦΡΟΔΙΣΙΑΚΑ	Σέλινο, Κουκιά, Κανέλα, Κάππαρη,



	Αντράκλα, Τσουκνίδα
ΓΑΓΓΡΑΙΝΑ	Ιτιά
ΓΕΝΝΗΤΙΚΩΝ ΑΝΔΡΩΝ ΠΡΗΞΙΜΟ	Απήγανος, Δάφνη
ΓΕΝΝΑ (ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ)	Βατόμουρο
ΓΗΡΑΤΟΣ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ	Καλέντουλα, Μέλισσα
ΓΛΑΥΚΩΜΑΤΟΣ ΜΕΙΩΣΗ ΠΙΕΣΕΩΣ	Πιλόκαρπος
ΔΙΑΒΗΤΗΣ	Αψιθιά, Σέλινο, Βατόρριζα, Καρότο, Καρπούζι, Γεράνι, Καρύδια, Ευκάλυπτος
ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΠΤΟΣΕΩΣ ΕΥΕΡΓΕΤΙΚΑ	Κενταύριο, Τσουκνίδα, Βατόμουρο, Ταραξάκο
ΔΥΣΜΗΝΟΡΡΟΙΑ ΟΔΥΝΗΡΗ	Βιβούρνο
ΕΜΦΥΣΗΜΑ	Κρεμμύδι
ΗΜΙΚΡΑΝΙΑ ΧΡΟΝΙΑ	Κομβαλλάρια
ΘΡΟΜΒΩΣΕΙΣ	Υπέρικο
ΙΡΙΔΟΣ ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗ	Πιλικάρπος
ΙΡΙΔΟΣ ΠΑΡΑΛΥΣΗ	Μπελλαντόνα
ΚΑΡΚΙΝΙΚΕΣ ΠΛΗΓΕΣ	Δαφνοκερασιά
ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΕΙΑ	Σέλινο
ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	Μαιδανός, Νεροκάρδαμο, Τριφύλλι Καρότο,
ΚΑΡΚΙΝΟ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ	Μαιδανός, Καρότο
ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗΣ	Μελίλωτος
ΚΗΛΗ	Ρετσίνολαδιά, Σύμφυτο
ΚΙΡΣΟΙ	Καλέντουλα, Αμαμέλις
ΚΟΥΡΑΣΗ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ	Δενδρολίβανο
ΚΡΑΜΠΑ ΣΤΟΜΑΧΟΥ	Βερόνικα, Δαφνοκερασιά, Λεμόνι, Λομπέλια
ΚΥΣΤΕΩΣ ΠΕΤΡΕΣ	Τσουκνίδα
ΛΑΓΝΕΙΑΣ ΚΑΤΕΥΝΑΣΜΟΣ	Μαρούλι
ΛΕΥΚΩΜΑΤΟΣ ΕΛΛΑΤΩΣΗ	Πεντάνευρο
ΛΙΘΟΙ ΝΕΦΡΩΝ	Αγκινάρα, Τσουκνίδα
ΛΟΥΜΠΙΑΓΚΟ	Τίλιο, Θυμάρι, Πεύκο, Νεροκάρδαμο
ΜΑΚΡΟΖΩΙΑΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΙΚΑ	Πιττόσπορο,

	Σκόρδο, Φασκόμηλο, Καλέντουλα
ΜΕΛΑΓΧΟΛΙΑ	Πασσιφλόρα
ΝΑΥΤΙΑ	Αμύγδαλα, Λεμόνι, Αλόη
ΝΕΥΡΑΣΘΕΝΕΙΑ	Πασσιφλόρα, Φασκόμηλο
ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΝΩΤΙΚΑ	Λεβάντα, Μαρούλι, Βρώμη
ΞΙΝΙΛΕΣ ΣΤΟΜΑΧΟΥ	Κυδώνι, Αγγελική, Πατάτα
ΟΓΚΟΙ ΚΑΛΟΗΘΕΙΣ	Μέλισσα
ΟΡΑΣΕΩΣ ΤΟΝΩΣΗ	Καρότο, Άνηθος,
ΟΡΧΕΩΝ ΕΜΦΡΑΞΗ	Κύμινο
ΟΡΧΕΩΝ ΠΡΗΞΙΜΟ	Κουκιά
ΟΥΛΙΤΙΣ	Πορτοκάλια
ΟΥΛΩΝ ΣΤΕΡΕΩΣΗ	Λεβάντα
ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΕΟΣ ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ	Σέλινο, Τσουκνίδα
ΠΑΛΜΩΝ ΚΑΡΔΙΑΣ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ	Δαφνοκερασιά, Τανάτσετο
ΠΑΡΑΛΥΣΕΙΣ	Βαλεριάνα, Τσουκνίδα, Δενδρολίβανο, Λάχανο
ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ	Ντατούρα
ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΧΛΗΣΕΙΣ	Νυμφαία
ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟΣ ΚΡΥΟΛΟΓΗΜΑ	ΑΠΟ Θυμάρι, Μέντα
ΠΟΝΟΛΑΙΜΟΣ	Βατόμουρο, Κράταιγος
ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	Τσουκνίδα
ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΚΙΡΡΩΣΗ	Κρεμμύδι
ΣΠΑΣΜΟΙ ΒΡΕΦΩΝ	Βαλεριάνα
ΣΥΝΑΧΙ	Άγριο Τριαντάφυλλο
ΤΟΝΩΤΙΚΟ	Μαιδανός
ΥΠΝΟΥ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ	Θυμάρι
ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ	Αγκινάρα, Λεμόνι

Η βοτανική ιατρική αποτελεί το παλαιότερο και πιο δοκιμασμένο είδος ιατρικής ,γιαυτό από μια άποψη είναι υποτιμητικό να την αποκαλούμε << εναλλακτική>>, εφόσον αποτελεί την βάση κάθε ιατρικής-της συμβατικής, της ομοιοπαθητικής, της παραδοσιακής κινέζικης κ.λπ. Πρόκειται για την πρωταρχική μορφή ιατρικής, τη

μητέρα όλων των θεραπειών που χρησιμοποιούνται σήμερα.

Ο τρόπος με τον οποίο εκπαιδεύονται οι γιατροί στις ιατρικές σχολές είναι ένας από τους λόγους για τον οποίο η βοτανική ιατρική δεν έχει γίνει ευρέως αποδεκτή από τον ιατρικό κλάδο. Η ιατρική εκπαίδευση δεν είναι ολιστική. Δεν κάνει καμία απόπειρα να ασχοληθεί με τον άνθρωπο σε επίπεδο άλλο από εκείνο της φυσιολογίας. Η βοτανική ιατρική και η διατροφή πρέπει να αποτελέσουν τους θεμέλιους λίθους της θεραπευτικής, αν έχουμε σκοπό να θεραπεύσουμε τους ανθρώπους και όχι απλώς να τους συστήσουμε μια αγωγή.

Έγινε μια προσπάθεια σύγκρισης ανάμεσα στα φαρμακευτικά βότανα και στα συνθετικά φάρμακα.

Το 1874 κατασκευάστηκε για πρώτη φορά σε εργαστήριο το σαλικυλικό νάτριο, κοινώς η ασπιρίνη. Το γεγονός αυτό οδήγησε σε μια έξαρση της χρήσης των συνθετικών φαρμάκων, με παράλληλη μείωση της χρήσης των βοτάνων. Υποθέσαμε ότι όλα μας τα φάρμακα θα μπορούσαν εφεξής να παράγονται στα εργαστήρια και ότι η φύση θα ήταν πλέον περιττή. Με τον καιρό όμως, η υπόθεση αυτή καταρρίφθηκε. Η τραγωδία της θαλιδομίδης τη δεκαετία του '50 αποτέλεσε μια μεγάλη προειδοποίηση για τους κινδύνους της χρήσης συνθετικών φαρμάκων. Τη δεκαετία του '80, το Opren, ένα αντιφλεγμονώδες φάρμακο κατά της αρθρίτιδας, σκότωσε αρκετούς ασθενείς που υπέφεραν από αυτή την ασθένεια. Τον Ιούνιο του 1986, κάθε παιδικό φάρμακο που περιείχε ασπιρίνη αποσύρθηκε από την αγορά επειδή ένας αριθμός παιδιών είχε πεθάνει από βλάβες στον εγκέφαλο και στο συκώτι (Σύνδρομο του Reye). Το πρόβλημα των παρενεργειών έχει αποδυναμώσει σημαντικά τα επιχειρήματα υπέρ της χρήσης συνθετικών φαρμάκων. Σήμερα, οι περισσότεροι άνθρωποι δικαίως ανησυχούν για τις συνέπειες της χρήσης συνθετικών φαρμάκων. Βέβαια η χημική ανάλυση και η εργαστηριακή έρευνα δεν έχει μόνο αρνητικά στοιχεία. Απεναντίας, μας παρέχουν εξαιρετικά πολύτιμες επιστημονικές γνώσεις.

Παρακάτω παρουσιάζεται μια σύντομη σύγκριση μεταξύ συμβατικής και της βοτανικής ιατρικής.

## **Πίνακας 2. Σύγκριση Συμβατικής και Βοτανικής Ιατρικής**

<b>Συμβατικά φάρμακα</b>	<b>Φυτικά φάρμακα</b>
Βασίζονται σε απομονωμένες χημικές ουσίες	Βασίζονται σε ολόκληρο το φυτό
Πολλά από αυτά σήμερα κατασκευάζονται με συνθετικό τρόπο	Όλα είναι φυσικά
Δεν αποτελούν μέρος της ενεργειακής αλυσίδας, επομένως υστερούν σε ενέργεια	Είναι πλούσια σε ενέργεια, αφού χρησιμοποιούν την ενέργεια του ήλιου
Περιέχουν αφύσικα υψηλές συγκεντρώσεις χημικών, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν διαταραχές σε ένα φυσικό σύστημα όπως είναι ο ανθρώπινος οργανισμός, προκαλώντας παρενέργειες	Οι συγκεντρώσεις των χημικών που περιέχουν είναι φυσικές κι επομένως πολύ πιο ασφαλείς για τον οργανισμό
Η δράση τους είναι περισσότερο δραματική, και εισέρχονται γρήγορα στο αίμα	Αργούν να δράσουν
Ελαττώνουν τη ζωτικότητα του οργανισμού, με συνέπεια να καταβάλλει μεγαλύτερες προσπάθειες για την εξάλειψη της λοίμωξης	Αυξάνουν τη ζωτικότητα του οργανισμού, παρέχοντάς του μέταλλα και βιταμίνες

## 2.3 Εξαρτησιογόνες Ουσίες

Μια ακόμη "ομάδα" ουσιών έρχεται να συμπληρώσει το παζλ των φαρμακευτικών φυτών. Εξαρτησιογόνες, ψυχοδραστικές ή ψυχότροπες ουσίες (κάθε φυσική ή συνθετική ουσία που επιδρά στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα και που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ν' αλλάξει κάποιο άτομο τη διάθεσή του).

Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας έχει χωρίσει τα ναρκωτικά σε δύο κατηγορίες: **1) στα «βαριά»**, εκείνα που προκαλούν σοβαρή βλαπτική επίδραση στο άτομο, όπως το όπιο, η μορφίνη, η κοκαΐνη, η ηρωΐνη, οι αμφεταμίνες, η μαριχουάνα (χασίς), το LSD, κ.ά. και **2) στα «ελαφρά»**, σε ουσίες που δεν δημιουργούν υποχρεωτικά εθισμό, όπως τα βαρβιτουρικά και τα «ανώδυνα» (καπνός, καφές, κ.ά).

Σύμφωνα με άλλη διάκριση (Lewin, 1928), τα ναρκωτικά διακρίνονται ανάλογα με τις συνέπειές τους

σε: **1) ευφορικά** (όπιο, μορφίνη, ηρωΐνη), **2) φανταστικά** (χασίς, παραισθησιογόνα), **3) υπνωτικά** (βαρβιτουρικά), **4) μεθυστικά** (αιθέρας, αλκοόλη) και **5) διεγερτικά** (αμφεταμίνες, κοκαΐνη).

Γενικά μπορούμε να χωρίσουμε τις ουσίες που προκαλούν εθισμό σε: **1) οποιοειδή** (όπιο, μορφίνη, κωδεΐνη, ηρωΐνη), **2) διεγερτικά** (κοκαΐνη, αμφεταμίνες), **3) παραισθησιογόνα ή ψυχεδελικά** (LSD, μεσκαλίνη, ψιλοκυβΐνη, μεθοξυαμφεταμίνες, DOM, MDMA (έκσταση), DOET), **4) αντικαταθλιπτικά, ηρεμιστικά** (βενζοδιαζεπίνες), **κατασταλτικά, υπνωτικά** (βαρβιτουρικά).

Το **χασίς**, γνωστό από αρχαιοτάτων χρόνων, που προέρχεται από τα φύλλα της ινδικής κάνναβης, προκαλεί **διέγερση, ευφορία ή κατάθλιψη, αυτοπεποίθηση και ευθυμία, αυξάνει τη φαντασία και προκαλεί ψευδαισθήσεις οπτικές, ακουστικές και απτικές, παραμορφώνει την αίσθηση του χώρου, διαταράσσει την συνείδηση και συνήθως προκαλεί βαθύ ύπνο.**

Επίσης, ορισμένα παυσίπονα προκαλούν τοξικομανία. Σε αυτά περιλαμβάνονται η υδροβρωμική φαιναζοκΐνη, η πενταζοκΐνη, η κυκλαζοκΐνη, η μεθαδόνη (χρησιμοποιείται σήμερα για την απεξάρτηση των ηρωινομανών), η πυρρολαμιδόνη, η πεθιδΐνη, η κετοβεμιδόνη, κ.ά.

Η Ιστορία του Καπνού

Ο καπνός είναι είδος του φυτού "Νικοτιανή" που οφείλει το όνομα της στον Γάλλο πρεσβευτή Ιωάννη Νικότ (Nicot), ο οποίος την εισήγαγε και τη διέδωσε στη Γαλλία το 1560. Ο καπνός κατάγεται από την Αμερική και ειδικότερα από περιοχές νοτιότερα από το Μεξικό. Αρχαιολογικές έρευνες διαπίστωσαν ότι εκεί η χρήση του καπνού ήταν γνωστή 500 χρόνια πριν από την ανακάλυψη της Αμερικής. Η είδηση περί του καπνού και της χρήσης του έφθασε στην Ευρώπη από το περιβάλλον του Χριστόφορου Κολόμβου. Το 1492 ο μεγάλος θαλασσοπόρος και η συνοδεία του, εξερευνώντας την Κούβα, συνάντησαν ιθαγενείς, που εισέπνεαν τον καπνό από καιγόμενα φύλλα. Στη συνέχεια ο ιεραπόστολος Ραμόνο Πόντε, που συνόδευε τον Κολόμβο στο δεύτερο ταξίδι του (1494-1496), παρατήρησε ότι οι ιθαγενείς εισέπνεαν σκόνη καπνού και έκανε σχετικές ανακοινώσεις προς τον Πέτρο της Βερόνης το 1511. Ακόμα, το 1502 οι Ισπανοί στα παράλια της Ν. Αμερικής παρατήρησαν μεταξύ των κατοίκων τη συνήθεια του μασήματος των φύλλων του

καπνού.

Στην Ευρώπη ο καπνός μεταφέρθηκε από τους Ισπανούς το 1519. Στην Ελλάδα ο καπνός μεταφέρθηκε περί τα τέλη του 16ου αιώνα. Στα μέσα του 17ου αιώνα ο καπνός ήταν γενικά διαδεδομένος σε όλο το Δυτικό κόσμο.

Η καλλιέργεια του καπνού στην Αγγλία απαγορευόταν μέχρι το 1910, παρά το γεγονός ότι η διάδοση της συνήθειας του καπνίσματος στην Ευρώπη οφείλεται στους Άγγλους, οι οποίοι το 1586 από την αποικία τους, τη σημερινή Βιργινία της Αμερικής, έφεραν υλικό και όργανα καπνίσματος στον Ουώλτερ Ρώλι (Raleigh). Οι άποικοι, που ο Ρώλι εγκατέστησε στη Βιργινία, άρχισαν τη συστηματική καλλιέργεια του καπνού στην Αμερική. Το 1636 Ισπανοί έφεραν τη συνήθεια της εισπνοής καπνού στην Ιταλία, που αμέσως ο Πάπας Ουρβάνος Η' απαγόρευσε με εγκύκλιο για ένα περίπου αιώνα, έως το 1724.

Κατά τη διάρκεια του 17ου αιώνα το κάπνισμα διαδόθηκε ταχύτητα σε όλο τον κόσμο, παρά τις απαγορεύσεις της Πολιτείας και της Εκκλησίας. Έκτοτε σταδιακά οι χώρες, η μία μετά την άλλη, επιδόθηκαν στην εκμετάλλευση του καπνού με εργοστάσια, βιομηχανίες, ταμεία, γραφεία, εμπορία, εξαγωγές, εισαγωγές κ.λ.π.

Το πέρασμα από το κάπνισμα ακατέργαστου καπνού στο τσιγάρο έγινε μόλις τον 20ο αιώνα, όταν με την πρόοδο της μηχανικής έγινε δυνατό να παραχθεί σε μεγάλες ποσότητες. Τότε δημιουργήθηκαν και οι πρώτες καπνοβιομηχανίες, που σημείωσαν μεγάλη άνοδο στην παραγωγή τους κατά τη διάρκεια του Α' Παγκοσμίου Πολέμου, όταν, κάτω από το στρες της μάχης, οι στρατιώτες κάπνιζαν όλο και πιο πολύ, με συνέπεια να εθιστούν στη νικοτίνη. Μετά τον πόλεμο και κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '20 το τσιγάρο πέρασε στο χώρο της διαφήμισης κι έγινε το σύμβολο μιας λαμπρής ανέμελης ζωής. Αυτή η εικόνα συνεχίστηκε ως τη δεκαετία του '60, όταν η ιατρική κοινότητα και οι κυβερνήσεις, με προεξάρχουσες τις ΗΠΑ, άρχισαν να συνειδητοποιούν τις βλαβερές συνέπειες του καπνού και να επιβάλουν σταδιακά απαγορεύσεις και μέτρα για τη δημόσια υγεία.

Η πρώτη επιστημονική έρευνα επί του θέματος παρουσιάστηκε το 1962, από τον ιατρικό σύλλογο της Μ. Βρετανίας. Δύο χρόνια αργότερα, το 1964, αμερικανική κυβερνητική έκθεση με τίτλο «Καπνός και Υγεία» συνέδεσε για πρώτη φορά το κάπνισμα με τον καρκίνο των πνευμόνων και τη χρόνια βρογχίτιδα. Τότε άρχισαν να κάνουν την εμφάνισή τους και οι πρώτες αντικαπνιστικές καμπάνιες, που οδήγησαν το 1965 σε νόμο, ο οποίος προέβλεπε -μεταξύ άλλων- την αναγραφή σε όλα τα πακέτα των τσιγάρων ότι «το κάπνισμα βλάπτει σοβαρά την υγεία».

Το 1987 τέθηκαν σε εφαρμογή τα πρώτα μέτρα κατά του καπνίσματος στις αμερικανικές δημόσιες υπηρεσίες. Στην Ελλάδα, το κάπνισμα απαγορεύτηκε στους κλειστούς δημόσιους χώρους και τους χώρους εργασίας από την 1η Σεπτεμβρίου 2010.

## **Η ιστορία του καπνού στην Ελλάδα**

Στη Βαλκανική χερσόνησο ο καπνός καλλιεργούνταν από το 1636. Ο περιηγητής Φραγκίσκος Πουκεβίλ, στο βιβλίο του "Ταξίδι στην Ελλάδα", γράφει ότι ο καπνός εισήχθη στην Ελλάδα από δυο Γάλλους εμπόρους που καλλιέργησαν τα πρώτα φυτά στην Θεσσαλονίκη. Στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη η συστηματική καλλιέργεια του καπνού άρχισε στις πρώτες δεκαετίες του 19ου αιώνα. Τα πρώτα δείγματα συστηματικής καλλιέργειας καπνού – σχετικά μεγάλες εκτάσεις και μαζικά παραγόμενο προϊόν -στην Ελλάδα απαντώνται γύρω στο 1860 στην περιοχή Σαντζάκι της Δράμας. Η επεξεργασία του καπνού ήθελε εργατικά χέρια. Οι καπνεργάτες αποτέλεσαν ένα νέο, πολυπληθές εργατικό δυναμικό, «ζωντανό» στοιχείο της κοινωνίας και φορέα διάδοσης νέων ιδεών.

Πολλοί από τους πρόσφυγες που ήρθαν στην Ελλάδα, μετά τη Μικρασιατική καταστροφή, βρήκαν δουλειά ως καπνεργάτες.

Μέχρι και τα τέλη της δεκαετίας του '70, η καλλιέργεια του καπνού, κυρίως στις περιοχές της

Εάνθης, της Αιτωλοακαρνανίας, του Θεσσαλικού κάμπου αλλά και αλλού, αποτέλεσε μια από

τις κυριότερες πλουτοπαραγωγικές πηγές για την εγχώρια οικονομία.

## **Η Ιστορία του αλκοόλ**

Ο όρος αλκοόλ προέρχεται από την αραβική λέξη "al kohl". Το αλκοόλ που βρίσκεται στα αλκοολούχα ποτά ονομάζεται αιθυλική αλκοόλη ή αιθανόλη και έχει το χημικό τύπο C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.

Δεν έχει απολύτως εξακριβωθεί πότε αρχίζει στην ανθρώπινη ιστορία η χρήση του αλκοόλ.

Ο κώδικας του Χαμουραμί περιείχε διατάξεις που ρύθμιζαν το κανονισμό λειτουργίας των "οίκων οινοποσίας". Οι Σουμέριοι και οι Αιγύπτιοι ιατροί

χρησιμοποιούσαν την μύρα και τα κρασί σαν συστατικό στοιχείο των ιατρικών συνταγών.

Η εισαγωγή των οινοπνευματωδών ποτών στο τυπικό πολλών θρησκείων συνδέεται με την ιδιότητα τους να φέρνουν τους ιερείς σε μια επιθυμητή κατάσταση έκστασης. Η ιδιότητα αυτή θεωρούνταν αποτέλεσμα της παρουσίας υπερφυσικών πνευμάτων και θεών. Το κόκκινο κρασί, στα πλαίσια των θρησκευτικών του χρήσεων, ταυτίστηκε από την αρχή με το αίμα, ως σύμβολο της ζωής, και με αυτή την πνευματική σημασία πέρασε ως συστατικό στοιχείο στο χριστιανικό μυστήριο της Θείας Ευχαριστίας. Οι μύθοι και οι μαρτυρίες που σώζονται από τον αρχαιοελληνικό και ρωμαϊκό πολιτισμό αποκαλύπτουν την κοινή σχεδόν χρήση και σημασία του.

Ο Διόνυσος ήταν θεός του κρασιού, γιος του Δία και της Σεμέλης. Στις ατέλειωτες περιηγήσεις του

-στις οποίες συνοδεύονταν πάντα από σάτυρους, άντρες και γυναίκες που χόρευαν και τραγουδούσαν κρατώντας κληματόβεργες -δίδασκε στους ανθρώπους που συναντούσε πώς να καλλιεργούν το αμπέλι και να φτιάχνουν κρασί. Στην αρχαία Ελλάδα ευδοκίμωσε το σιτάρι, το αμπέλι και η ελιά. Όσοι δεν έτρωγαν ψωμί και δεν έπιναν κρασί, θεωρούνταν βάρβαροι. Ο Κύκλωπας Πολύφημος, όντας άγριος, αγνοούσε το κρασί και τρεφόταν μόνο με κρέας και γαλακτοκομικά. Οι πολιτισμένοι έπιναν κρασί, όχι όμως άκρατο(δηλαδή ανέρωτο). Ο Ησίοδος και ο Πλούταρχος θεωρούσαν ιδανική την αναλογία νερού και κρασιού 3 προς 1. Ποτά με υψηλή συγκέντρωση οινοπνεύματος παρήχθησαν για πρώτη φορά με τη χρήση της απόσταξης από τους Αλχημιστές.

Ως ποτό η μύρα ήταν γνωστή από τους προϊστορικούς ακόμα χρόνους. Παρασκευάζονταν από αλεύρι ή σπόρους δημητριακών στην Ασσυρία, τη Βαβυλωνία και την Αίγυπτο [5.000 -2.500 π.Χ.].

Στην Αίγυπτο η παραγωγή της προστατευόταν με νόμους από τους ίδιους τους Φαραώ. Οι Κινέζοι απέσταξαν ένα ποτό από ρύζι γύρω στα 800 π.Χ., ενώ το *αράκ* αποσταζόταν στις Ανατολικές Ινδίες από καλαμοσάκχαρο και ρύζι. Οι Άραβες ανέπτυξαν μια μέθοδο απόσταξης για την παραγωγή ποτού από κρασί. Στο Συμπόσιο του Πλάτωνα περιγράφονται αναλυτικά οι διαδικασίες της σωστής οινοποίησης αλλά δεν απουσιάζουν και οι αναφορές στις δυσμενείς της συνέπειες.

Επίσης, η Παλαιά Διαθήκη αναφέρεται στις απολαύσεις από τη μετριοπαθή κατανάλωση οινοπνεύματος αλλά και στις δυσάρεστες επιπτώσεις της μέθης.

Ο Ξενοφών στην "Κύρου Ανάβαση" γράφει ότι, επιστρέφοντας με τους Μύριους από την Περσία, είδε στην Αρμενία να πίνουν ποτό από κριθάρι. Οι Σκύθες, οι Θράκες, οι Κέλτες κ.α. έπιναν μύρα από εκείνα τα χρόνια. Οι λαοί της Β.Ευρώπης έμαθαν την τέχνη της ζυθοποιίας από τους Ρωμαίους. Η παρασκευή ποτών με απόσταξη ήταν γνωστή στη Βρετανία πριν από την ρωμαϊκή κατάκτηση. Παρόμοια ποτά κατασκευάζονταν στην Ισπανία, Γαλλία και την υπόλοιπη Δ.Ευρώπη, κυρίως μετά τον 8ο αιώνα που ήλθαν σε επαφή με τους Άραβες. Κατά το Μεσαίωνα ιδρύθηκαν πολλές βιοτεχνίες μύρας στην Ευρώπη και ιδιαίτερα στη Γερμανία, που με τον καιρό εξελίχθηκαν στις σύγχρονες τεράστιες βιομηχανίες με πλατιά κατανάλωση που



πολλές φορές επιβάλλονταν κυβερνητικός έλεγχος. Στην Ελλάδα το πρώτο βιοτεχνικό εργαστήριο μύρας ιδρύθηκε το 1864 στην Αθήνα από τον Ι.Φιξ.

## Η Ιστορία των ναρκωτικών ουσιών

Τα ναρκωτικά στην αρχαιότητα

Στην Οδύσσεια ο Όμηρος μιλά για ένα αρκετά μυστηριώδες φυτό, το νηπενθές. Όποιος έπινε από αυτό θα περνούσε τη μέρα του ευτυχής. Οι Ευρωπαίοι, οι Αιγύπτιοι και οι ανατολικοί λαοί δέχονταν τα θαυματουργά ερεθίσματα και τη φθοροποιό δράση των ναρκωτικών έστω κι αν αγνοούσαν τη διασπαστική τους ικανότητα. Ο όρος “νάρκωση” χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τον Ιπποκράτη για τη διαδικασία ή τη κατάσταση της έλλειψης αισθήσεων. Ο όρος “ναρκωτικό” πιστεύεται ότι προτάθηκε από τον Γαληνό για να περιγράψει δραστικές ουσίες που μουδιάζουν ή νεκρώνουν, προκαλώντας απώλεια αισθήσεων ή παράλυση. Ο Γαληνός ανέφερε τη ρίζα του μανδραγόρα, τους σπόρους του φυτού *altercus* και το χυμό παπαρούνας (όπιο) σαν βασικά παραδείγματα. Τα φυτά και τα λουλούδια τους χρησιμοποιήθηκαν από την αρχαιότητα εκτός από διακοσμητικούς σκοπούς σαν τροφή και σαν φάρμακα. Όλοι σχεδόν οι λαοί γνώριζαν φυτά που είχαν θεραπευτικές και ενίοτε “μαγικές” ιδιότητες. Κάπου εκεί αρχίζει και η ιστορία της χρήσης των ναρκωτικών που προέρχονται από φυτά. Μια χρήση που δυστυχώς στις μέρες μας έχει μετατραπεί σε μάλιστα.

Το όπιο είναι ένα από τα αρχαιότερα φάρμακα που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος δεδομένου ότι οι κάψες και σπόροι του φυτού *Papaver somniferum* (Μήκων η υπνοφόρος) έχουν βρεθεί σε παλαιολιθικούς οικισμούς της κεντρικής Ευρώπης, που χρονολογούνται από το 4.00π.Χ.

Η υπνοφόρος μήκων είναι ετήσιο φυτό, ενδημικό της δυτικής Ασίας και της νοτιοανατολικής Ευρώπης. Έχει στέλεχος πράσινο-γλαυκό και άκαμπτο, που φτάνει σε ύψος ως 120 cm, και φύλλα με αδρές οδοντώσεις και κυματισμούς. Άνθη πολύ μεγάλα, υπόλευκα, υπορόδινα ή ιώδη, με έντονη κόκκινη-ιώδη κηλίδα στη βάση των πετάλων. Η χάραξη της άγουρης κάψας του καρπού ακολουθείται από έξοδο πηκτού γαλακτώδους χυμού (οπός), που προοδευτικά γίνεται σκοτεινόχρωμος. Ο χυμός αυτός συλλέγεται με ειδικά εργαλεία και συγκεντρώνεται σε εύπλαστες μπάλες οπίου.

Ήδη από το 16ο π.Χ. Αιώνα υπάρχουν γραπτές μαρτυρίες για την ιατρική χρήση του οπίου και συγκεκριμένα στον πάπυρο Ebers, όπου αναφέρεται το όπιο σε συνδυασμό με κορίανδρο, καρπούς κέδρου και μέλι, ως φάρμακο για τις ημικρανίες. Αρκετοί ερευνητές πιστεύουν ότι η ομηρική λέξη νηπενθές (Οδύσσεια Δ,219) αναφέρεται στο

όπιο, αν και αρκετοί υποστηρίζουν ότι πρόκειται απλώς για επίθετο, που υποδηλώνει όλα τα ευφραντικά φάρμακα ( από το στερητικό νη και τη λέξη πένθος).

Επειδή η υπνοφόρος μήκων χρειάζεται τροπικά και υποτροπικά κλίματα για να ευδοκιμήσει, μια από τις κοιτίδες ενδημικής ανάπτυξης του φυτού ήταν η Μικρά Ασία. Ο λόγος αυτός καθιστά εύλογη την άποψη ότι η μήκων ήταν γνωστή στους Έλληνες, που δεν υπάρχει αμφιβολία ότι γνώριζαν τις φαρμακολογικές της ιδιότητες από πολύ νωρίς. Άλλωστε, η θεότητα των Μηκώνων, που αντιστοιχεί στη μινωική περίοδο, θεωρείται από τους αρχαιολόγους ως σύμβολο της γονιμότητας, αν και μπορεί να υποθέσει κανείς ότι εκπροσωπεί κάποια ιέρεια τελετουργιών βοτανομαγείας.

Οι Έλληνες χρησιμοποιούσαν αφενός το μηκώνιο, ένα είδος αφειψήματος που προερχόταν από το βράσιμο της κάψας, και αφετέρου το όπιο αυτό καθαυτό. Αρκετά δημοφιλής εφαρμογή του οπίου στην Ελλάδα, που έζησε μέχρι σχετικά πρόσφατα, ήταν η χορήγηση μηκώνιου με μέλι ως καταπραϋντικό της πείνας και ως γενικού κατευναστικού, ιδιαίτερα στα βρέφη.

Οι ιατρικές εφαρμογές της υπνοφόρου μήκωνος αναφέρεται με λεπτομέρειες από το Θεόφραστο, το Διοσκορίδη και τον Πλίνιο. Ο φιλόσοφος Διαγόρας της Μήλου εκφράζει τον 5ο π.Χ. την επιφυλακτικότητα του για τη χρήση του οπίου, επειδή κατά την άποψή του είναι προτιμότερο να αντέχει κανείς μια επώδυνη κατάσταση παρά να καταφεύγει σε γιατρικά. Οι ιστορικοί της ιατρικής θεωρούν τη φράση αυτή ως τον πρώτο υπαινιγμό για την εξαρτησιογόνο δράση του οπίου . Το ίδιο ίσως συνέβαινε και με τον Ιπποκράτη, ο οποίος αναγνώριζε στο όπιο ιδιαίτερα ισχυρές θεραπευτικές ιδιότητες, αλλά συνιστούσε γενικώς την αποφυγή του.

Παράλληλα, υπάρχουν μαρτυρίες για τη χρήση μίγματος οπίου και κρασιού ως δηλητηρίου. Αναφέρεται σαφώς η δυνατότητα επιλογής του Σωκράτη ανάμεσα σε όπιο και κώνειο, ως μέσου δηλητηρίασης. Επίσης σύμφωνα με ένα παλιό έθιμο, οι Κείοι πρόσφεραν κρασί με όπιο στους κατοίκους του νησιού που περνούσαν το 60ό έτος της ηλικίας τους, για ευθανασία. Άλλωστε, ο Κορνήλιος Νέπος δηλητηρίασε με τον ίδιο τρόπο τον πατέρα του, αν και κάτι τέτοιο δεν προβλεπόταν από τα ρωμαϊκά έθιμα.

Η πρώτη σαφής αναφορά για την εξαρτησιογόνο δράση του οπίου γίνεται το 100 π.Χ. Από τον Ηρακλείδη τον Ταράντιο, ο οποίος είναι παραδόξως και ο πρώτος γιατρός που συνιστά ανεπιφύλακτα το όπιο ως αναλγητικό φάρμακο.

Η μεγάλη διάδοση του οπίου στην Ευρώπη ξεκινάει ουσιαστικά τον 7ο αιώνα , με τους νεοφώτιστους μωαμεθανούς Άραβες , που επηρεάζουν μια τεράστια έκταση του τότε γνωστού κόσμου , από τα Πυρήνια μέχρι τις Ινδίες. Με την παρέλαση των Αράβων προς την ανατολή , το όπιο διαδίδεται στην Ινδία και την Κίνα όπου καταρχήν χρησιμοποιείται για ιατρικούς σκοπούς. Το αποφασιστικό βήμα στη διάδοση των οπιούχων θα δώσουν δύο γεγονότα. Καταρχήν η απομόνωση της μορφίνης το 1803 από τον Serturmer, και κατόπιν η εφεύρεση και διάδοση της υποδερμικής βελόνας και σύριγγας, περί τα μέσα του 19ου αιώνα. Ο Frederick Wilhelm Serturmer ήταν εικοσάχρονος βοηθός φαρμακοποιού στη γερμανική πόλη Paderborn, όταν αναρωτήθηκε για την αιτία των παραπόνων ορισμένων ιατρών, σύμφωνα με τα οποία το όπιο που προμηθευόταν από το φαρμακείο δεν είχε πάντα το ίδιο αποτέλεσμα στους ασθενείς. Μετά από αρκετούς πειραματισμούς κατάφερε να απομονώσει με την προσθήκη αμμωνίας ένα λευκό κρυσταλλικό ίζημα που αποδείχθηκε πως είναι το βασικό συστατικό, όσον αφορά τις κυριότερες φαρμακολογικές ιδιότητες του οπίου. Η κρυσταλλική αυτή σκόνη αρχικά ονομάστηκε principium, αλλά αργότερα μετονομάστηκε σε morphium και morphinum, από τον Έλληνα θεό του ύπνου Μορφέα.

Ο Serturmer πέθανε λίγα χρόνια πριν από τη γενικευμένη χρήση της υποδερμικής σύριγγας, που τελειοποιήθηκε το 1853 από το Σκώτο Alexander Wood .

Η μορφίνη ήταν από τις πρώτες ουσίες που χρησιμοποιήθηκαν για υποδόρια και ενδοφλέβια χορήγηση. Κατά ειρωνική σύμπτωση, η σύζυγος του Wood ήταν ένα από τα πρώτα άτομα που αναφέρει η βιβλιογραφία ότι απέκτησαν εξάρτηση από τη μορφίνη, με τελικό αποτέλεσμα να πεθάνει από υπερβολική δόση.

Οι πρώτες προσπάθειες για τον έλεγχο της παράνομης διακίνησης οπίου ξεκινούν το 1906 στην Αγγλία και αποκτούν περισσότερο διεθνή χαρακτήρα το 1909. Η μεσολάβηση των δύο παγκοσμίων πολέμων δεν αφήνει πολλά περιθώρια στην υλοποίηση των προγραμμάτων καταστολής, αντίθετα αναζωπυρώνεται το ενδιαφέρον για τη μορφίνη, επειδή οι τραυματίες χρειαζόταν επειγόντως κάποιο αποτελεσματικό αναλγητικό φάρμακο.

Η καλλιέργεια υπνοφόρου μήκωνος εξακολουθεί να γίνεται, για λόγους καθαρά ιατρικούς, σε ορισμένες χώρες όπως η Τουρκία και το Πακιστάν, με τον έλεγχο της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας. Στην Ελλάδα υπήρχαν ήδη από τον 19ο αιώνα σποραδικές καλλιέργειες της υπνοφόρου μήκωνος στην Πελοπόννησο.

Μία από τις βασικότερες φαρμακολογικές ιδιότητες των οπιούχων είναι η άμβλυνση των αισθήσεων, η οποία προσομοιάζει με <<νάρκη άνευ ύπνου>>. Στην πραγματικότητα πρόκειται απλώς για ληθαργική κατάσταση, που κακώς χαρακτηρίστηκε από ξένους συγγραφείς ως << νάρκη>>, δημιουργώντας έτσι τον ελληνογενή όρο ναρκωτικά, που αρχικά αναφερόταν μόνο στα οπιούχα.

## 2.4 Αρωματικά Φυτά

Άλλη μια μεγάλη χαρακτηριστική κατηγορία βοτάνων αποτελούν τα αρωματικά φυτά. Αρωματικά ονομάζονται τα βότανα που περιέχουν ειδικές ουσίες οι οποίες μεταδίδουν άρωμα σε φαγητά και ποτά, ενώ χρησιμοποιούνται επίσης και στην παραγωγή καλλυντικών παρασκευασμάτων.

Στην Ελλάδα φύεται ένας μεγάλος αριθμός αρωματικών φυτών, τα οποία είτε φύονται σε όλη τη χώρα, είτε σε ένα βιότοπο, είτε εξαπλώνονται σε μία μικρή περιοχή. Τα είδη εκείνα που απαντώνται σε όλη τη χώρα παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη ποικιλότητα σε ότι αφορά την απόδοση τους σε αιθέρια έλαια σε αντίθεση με τα ενδημικά είδη. Έχουν καταγραφεί περίπου 2000 είδη φυτών που παράγουν αιθέρια έλαια.

Σχεδόν όλα τα αρωματικά φυτά έχουν και φαρμακευτικές ιδιότητες, αλλά δεν ισχύει πάντα και το αντίστροφο.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα των αρωματικών φυτών είναι η παρουσία αιθέριων ελαίων που τους δίνουν ένα ιδιαίτερο άρωμα δηλαδή πτητικές ενώσεις που προσδίδουν στο φυτό μια χαρακτηριστική οσμή. Με την επίδραση φυσικών εξωτερικών ερεθισμάτων, όπως ο άνεμος, αυξάνεται η ποσότητα των πτητικών ενώσεων που απελευθερώνονται στο περιβάλλον. Οι πτητικές ενώσεις παράγονται και συσσωρεύονται σε φυτικούς αδένες που βρίσκονται στα διάφορα μέρη των φυτών, όπως τα άνθη, τα φύλλα, οι βλαστοί, οι καρποί, οι ρίζες.

Τα αρωματικά φυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε ως ξηρό ή χλωρό φυτικό υλικό, είτε ως παραλαμβανόμενο αιθέριο έλαιο. Τα αποξηραμένα φύλλα (δρόγες) χρησιμοποιούνται για την παρασκευή ροφημάτων, στην βιομηχανία τροφίμων και ποτών, στην κονσερβοποιία, στη ζαχαροπλαστική καθώς και για την λήψη ορισμένων φαρμακευτικών ουσιών. Στη μαγειρική χρησιμοποιούνται ως μπαχαρικά είτε φρεσκοκομμένα, είτε ξηρά ή αλεσμένα. Συχνά, η ξηρή δρόγη έχει περισσότερο συμπυκνωμένο άρωμα από ότι το φρέσκο υλικό.

Σημαντικές δυνατότητες αξιοποίησης υπάρχουν επίσης στη λήψη φυτικών χρωστικών ουσιών (φλαβονοειδή, καροτενοειδή, χλωροφύλλες, κ.λπ.) που λαμβάνονται από τα αρωματικά φυτά και έχουν ως κυριότερη χρήση την αντικατάσταση συνθετικών χρωστικών στη χρώση τροφίμων.

Εκτός λοιπόν των "μαγικών" ιδιοτήτων που προσδίδουν σε φαγητά κ ποτά, αισθητή είναι η παρουσία τους και στον κλάδο της ομορφιάς.

Η φροντίδα για την ομορφιά, του γυναικείου ιδιαίτερα φύλου, είναι φαινόμενο που συναντάμε σε κάθε λαό αλλά και σε κάθε εποχή της ανθρώπινης ύπαρξης στον πλανήτη μας. Παράλληλα τόσο από άποψη χρονική όσο και από άποψη πολιτισμική, τα αρωματικά φυτά κατέχουν ιδιαίτερη θέση στην ικανοποίηση του επιδιωκόμενου σκοπού. Τα χρησιμοποιήσαν στον καλλωπισμό της κόμμωσης, ακόμα και στον χρωματισμό της, στον καθαρισμό και τη λεύκανση των δοντιών, στην ενδυνάμωση

των ούλων, στον καλλωπισμό των ματιών ή στον καθαρισμό της επιδερμίδας, στην εξάλειψη των φακίδων και των στιγμάτων ή των λεκέδων, ακόμα και των ρυτίδων.

## ΧΡΗΣΕΙΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ (ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ)

- Βελτίωση γεύσης (μπαχαρικά)
- Αφεψήματα
- Βιομηχανικά τρόφιμα
- Βιομηχανικά Φάρμακα
- Βιομηχανία Καλλυντικών
- Αρωματοποιία
- Ποτοποιία
- Ζαχαροπλαστική
- Μελισσοτροφικά (θυμαρίσιο μέλι)
- Καλλωπιστική χρήση ( βραχόκηποι, γλάστρες )

Σπουδαιότητα των αρωματικών φυτών για την ελληνική οικονομία

Τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά άρχισαν να αποκτούν ενδιαφέρον λόγω της αλλαγής στον τρόπο ζωής και στις διατροφικές συνήθειες , του ενδιαφέροντος για το περιβάλλον , της ανάγκης διατήρησης τροφίμων (έχουν αντιοξειδωτικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες ), της εκτεταμένης χρήσης αρωμάτων και των πολυάριθμων φαρμακευτικών τους χρήσεων ( πχ. Βότανα, αρωματοθεραπεία).

Η καλλιέργεια των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών μπορεί να συμβάλει στην :

- 1.Αναδιάρθρωση καλλιεργειών
- 2.Εκμετάλλευση φτωχών και εγκαταλειμμένων χωραφιών.
- 3.Αύξηση γεωργικού εισοδήματος
- 4.Δημιουργία μικρών βιομηχανικών μονάδων
- 5.Αξιοποίηση γυναικείων, παιδικών και μεγάλης ηλικίας χεριών.
- 6.Ανάπτυξη της μελισσοκομίας
- 7.Τουριστική αξιοποίηση διαφόρων περιοχών
8. Εξοικονόμηση συναλλάγματος
- 9.Προστασία της χλωρίδας

Τα τελευταία χρόνια διαπιστώνεται μια στροφή των πολιτών σε έναν πιο υγιεινό

τρόπο ζωής. Αυτό εκδηλώνεται με πολλούς τρόπους, όπως είναι η μετατροπή των συμβατικών πηγών ενέργειας σε ανανεώσιμες, η προτροπή για επαναχρησιμοποίηση-ανακύκλωση όπως και για μείωση των ρύπων από τα μέσα μεταφοράς. Αυτή η νέα τάση δεν θα μπορούσε, βέβαια, να αφήσει ανεπηρέαστη και τη διατροφή ή τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται για καλλωπιστικούς και θεραπευτικούς σκοπούς.

Έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε Ευρωπαϊκές χώρες, όπως στη Γερμανία, την Ολλανδία, τη Μεγάλη Βρετανία και τη Δανία, φανερώνουν ότι οι καταναλωτές λαμβάνουν πλέον υπόψη τους το περιβάλλον με ποικίλους τρόπους.

Πιο συγκεκριμένα, στρέφονται στην αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων, των οποίων η παραγωγή, η διάθεση και η χρήση τους δεν έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον, ή έχουν πολύ μικρότερες συνέπειες σε σχέση με τα αντίστοιχα συμβατικά προϊόντα.

Οι καταναλωτές παίρνουν μέρος σε περιβαλλοντικά φιλικές δραστηριότητες, για παράδειγμα συμμετέχουν σε κοινωνικές ομάδες προστασίας του περιβάλλοντος, και αλλάζουν τον καθημερινό τρόπο ζωής τους, ώστε αυτός να είναι σύμφωνος με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η στροφή αυτή των καταναλωτών προς το περιβάλλον δημιούργησε ένα νέο τύπο καταναλωτή, τον περιβαλλοντικά υπεύθυνο καταναλωτή ή, όπως είναι γνωστός, τον «πράσινο» καταναλωτή.

Από τη δεκαετία του '70, στις αναπτυγμένες χώρες παρατηρείται ένα αυξημένο ενδιαφέρον για έρευνα, παραγωγή και κατανάλωση αρωματικών φυτών, με εφαρμογές στις επιχειρήσεις

τροφίμων, καλλυντικών και φαρμάκων. Σε χώρες όπως η Γερμανία η κατανάλωση «φυσικών» φαρμάκων έχει αυξηθεί κατά 25% εις βάρος των συμβατικών φαρμάκων.

Τα αρωματικά φυτά διακινούνται, κατά σειρά αυξανόμενης χρήσης, σε φαρμακευτικές και παραφαρμακευτικές επιχειρήσεις, σε επιχειρήσεις τροφίμων και,

τέλος, σε επιχειρήσεις καλλυντικών.

**Πίνακας 3. Είδος Επιχειρήσεων Αρωματικών Φυτών**

ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ	ΤΥΠΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ	ΚΛΑΔΟΙ ΧΡΗΣΕΩΝ
Παραφαρμακευτικές	Λυοφιλοποιημένα φυτά Εκχυλίσματα, Αιθέρια έλαια	Φυτοθεραπεία, Αρωματοθε- ραπεία, Ομοιοπαθητική
Φαρμακευτικές	Απομόνωση δραστικών ουσιών	Παρασκευή Φαρμάκων
Τροφίμων-Ποτών	Λυοφιλοποιημένα φυτά Εκχυλίσματα Αιθέρια έλαια	Συμπληρώματα διατροφής Αντιοξειδωτικά τροφίμων Αρωματισμός τροφίμων



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΕΡΕΥΝΕΣ -ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ

#### 3.1 Ψυχολογικές Ιδιότητες των Φυτών

##### **Η Μυστική Ζωή των Φυτών, Αισθάνονται, Επικοινωνούν, Τραγουδάνε.**

Ξέρατε ότι τα φυτά πετούν, περπατούν, μπουσουλάν και ... εκρήγνυνται, χρησιμοποιώντας τους καρπούς τους σαν ταξιδευτές στο χώρο και στον χρόνο; Ότι, κάποια δέντρα στην Καλιφόρνια φτάνουν τον...ουρανό ενώ άλλα ζούνε πάνω από 6000 χρόνια; Πως για να `προσελκύσουν` τους `συντρόφους` τους – που θα τα γονιμοποιήσουν με τη γύρη τους- επιχειρούν κάθε είδους κόλπα, ενώ πολλά «προσποιούνται» ότι προσφέρουν σεξ; Ο κόσμος των φυτών θα μπορούσε να είναι μια μικρογραφία του κόσμου των ανθρώπων... Ο Μπόζε ήταν βέβαιος πως, ό,τι υπάρχει στον άνθρωπο υπάρχει και στα φυτά.

Τα φυτά είναι ζωντανά, αυτό είναι γνωστό, αλλά καλό είναι να το θυμόμαστε. Είναι ζωντανά και όχι μόνον αντιπαθούν τον ανθρώπινο θόρυβο, αλλά επίσης κατέχουν την ικανότητα να μαθαίνουν και να επικοινωνούν. Το εκπληκτικό είναι ότι μπορούν να συνθέτουν μουσική. Έχετε ακούσει ποτέ την απίστευτη μουσική των φυτών; Τα φυτά μπορούν να τραγουδούν και να συνθέτουν μουσική. Όταν ακούτε αυτή την μουσικά, είναι όμορφη, χαλαρώνει και ξεκουράζει. Πιθανόν γι αυτό τα ζώα, ακόμη και τα εκφυλισμένα κατοικίδια, αρέσκονται να ξεκουράζονται κοντά σε φυτά.

Από το 1975 ερευνητές στην Damaphur, στην Βόρεια Ιταλία πειραματίζονται με τα φυτά και προσπαθούν να μάθουν περισσότερα για τις μοναδικές τους ιδιότητες. Οι ερευνητές χρησιμοποιούν συσκευές που μετρούν την αντίδραση των φυτών στο περιβάλλον τους. Οι συσκευές κρίνουν την ικανότητα των φυτών να μαθαίνουν και να επικοινωνούν.

Χρησιμοποιώντας μια απλή αρχή, οι ερευνητές χρησιμοποιούν μια παραλλαγή της γέφυρας Wheatstone. Η γέφυρα Wheatstone είναι ηλεκτρικό κύκλωμα σταθερού ρεύματος το οποίο χρησιμοποιούνταν παλαιότερα για τη μέτρηση μιας άγνωστης αντίστασης κυκλώματος κατόπιν συγκρίσεως με μια γνωστή πρότυπη αντίσταση. Σήμερα, δε χρησιμοποιείται παρά για εκπαιδευτικούς σκοπούς καθώς τη θέση της

έχουν πάρει τα ψηφιακά πολύμετρα (και πιο συγκεκριμένα τα ψηφιακά ωμόμετρα).

Η συσκευή έχει 3 αντιστάσεις με σταθερή τιμή και μια μεταβλητή. Μετρούνται οι ηλεκτρικές διαφορές μεταξύ των φύλλων και των ριζών του φυτού. Αυτές οι διαφορές μπορούν να μεταφραστούν σε μια ποικιλία αποτελεσμάτων, περιλαμβάνεται η μουσική, το άναμμα των φώτων, η κίνηση και πολλά άλλα.

Δεν υπάρχει κίνδυνος για τα φυτά καθώς οι ερευνητές χρησιμοποιούν πολύ μικρές εντάσεις ρεύματος. Οι ερευνητές δηλώνουν ότι κάθε ζωντανό πλάσμα είτε ζώο είτε φυτό, παράγει μεταβολές του ηλεκτρικού του δυναμικού, κάτι που εξαρτάται από αισθήματα που αισθάνεται εκείνη την στιγμή.

Το φυτό στέλνει παλμούς μέσω των μηχανημάτων midi (Το MIDI (Musical Instrument Digital Interface, ελλ. Ψηφιακή Διασύνδεση Μουσικών Οργάνων) είναι ένα πρωτόκολλο που αποσκοπεί στην επικοινωνία και τον συγχρονισμό μεταξύ ηλεκτρονικών μουσικών οργάνων (όπως συνθετητές, ρυθμομηχανές, δειγματολήπτες, συσκευές χρονισμού), υπολογιστών και άλλων ηλεκτρονικών συσκευών, ανεξαρτήτως κατασκευαστή.

Το πρωτόκολλο MIDI δεν μεταδίδει ηχητικό σήμα, αλλά μηνύματα που περιέχουν πληροφορίες σχετικά με το τονικό ύψος και την ένταση μιας νότας, καθώς επίσης και σήμα χρονισμού που προσδιορίζει την ταχύτητα – το tempo – ενός κομματιού.) Το σήμα midi περνά από ένα μηχανήμα και από εκεί στο λογισμικό. Η συσκευή που παίρνει τις μετρήσεις είναι ένα εργαλείο που η damaphur αποκαλεί U1. Τα φυτά παρουσιάζουν τις πιο ευαίσθητες μεταβολές τους εκπέμποντας σήματα, όταν τα πλησιάζει το πρόσωπο που τα προσέχει, όταν τα ποτίζουμε, όταν τους μιλάμε, όταν δημιουργείται μουσική κλπ.

Οι αισθήσεις που αισθάνονται τα φυτά δημιουργούν μια αντίδραση της φυσιολογίας τους, την οποία εκφράζουν με μεταβολές των ηλεκτρικών τους χαρακτηριστικών. Αυτές οι μεταβολές μπορούν να μεταφραστούν με πολλούς τρόπους. Ακόμη και στην μουσική κλίμακα.

Τα πειράματα έχουν δείξει ότι τα φυτά ευχαριστιούνται να μαθαίνουν, να χρησιμοποιούν τις μουσικές κλίμακες και να «γράφουν» την δική τους μουσική με την χρήση ενός συνθεσάιζερ!

Κανείς δεν μπορεί να αρνηθεί, ότι το να ακούμε, την μουσική αυτών των όμορφων φυτών φέρνει χαρά και αγαλλίαση στην ψυχή μας.

Σύμφωνα με τις πληροφορίες του Πάτρικ Γκέντς, καθηγητή της βοτανολογίας στις Ινδίες, που έγραψε την Ζωή και το Έργο του Σερ Τζαγκάντις Τσάντρα Μπόζε, ήδη

από το 1904, ο Μπόζε, με ανακοίνωσή του προς την Βασιλική Εταιρία της Αγγλίας, υπογράμμισε πως τα φυτά δεν είναι μια απλή πράσινη μάζα, αλλά ένα ζωικό σύνολο προικισμένο με ευαισθησία.

Χάρη στην χρήση λεπτεπίλεπτων μηχανισμών, που κατασκεύασε ο ίδιος, όπως το περίφημο “υπερμικροσκόπιο” (crescograph), που πήρε το όνομά του, για την μέτρηση των νευρικών παλμών στα ζώα, απέδειξε πως κάθε φυτό και κάθε όργανο του φυτού εμφανίζει μια ξεχωριστή αντίδραση σε κάθε μηχανικό ερεθισμό και πραγματοποιεί φυσιολογικές εναλλαγές, παρόμοιες με αυτές που εμφανίζουν οι ζωικοί ιστοί. Πειραματίστηκε με κοινά φυτά, όπως ραπανάκια, σέλινα και κουνουπίδια, κι ανακάλυψε πως εμφάνιζαν το αίσθημα της κούρασης και της θλίψης.

Με την βοήθεια του “αντηχητικού παλμογράφου” του, που κατέγραφε την ταχύτητα μετάδοσης του παλμικού ερεθισμού, και του “σπινθηροπαλμογράφου” του, που κατέγραφε τις παλμικές δονήσεις του φυτού “τηλέγραφος” (desmodium motorium), απέδειξε την καταπληκτική ομοιότητα ανάμεσα στους παλμούς του φυτού και σ’ εκείνους της καρδιάς των ζώων.

Ακόμα, πραγματοποίησε μια σειρά από πειράματα μελετώντας τις αντιδράσεις των φυτών σε σκόπιμα τραύματα. Από τα στοιχεία του υπερμικροσκοπίου του, που μεγέθυναν την δόνηση των παλμών δέκα εκατομμύρια φορές, ανακάλυψε πως, όταν τρυπούσε με μια καρφίτσα ένα φυτό, ο ρυθμός της ανάπτυξής του περιοριζόταν αμέσως κατά ένα τέταρτο, και χρειαζόταν κάπου δυο ώρες για να ξεπεράσει το σοκ της μικροσκοπικής πληγής. Αντίθετα, μια τομή με μαχαίρι σταματούσε την ανάπτυξη για πολύ μεγαλύτερες περιόδους.

Ο Μπόζε απέδειξε πως ένας απειροελάχιστος ηλεκτρικός ερεθισμός στο εξόγκωμα, που βρίσκεται στη βάση των φύλλων της μιμόζας (και λειτουργεί στα φυτά όπως οι μυς στα άκρα των ζώων), προκαλεί συστολές και εκτάσεις. Ένας ισχυρότερος ερεθισμός με αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο έχει σαν αποτέλεσμα όχι μόνο την υπερέκταση του μίσχου, αλλά και την απόρριψη του φύλλου. Έτσι, καθόρισε τις θετικές αντιδράσεις σαν “ευχάριστες” ή “ανώδυνες”, και τις αρνητικές, σαν “δυσάρεστες” ή “επώδυνες”.

Ανάμεσα στους αναρίθμητους επισκέπτες του Ινδού επιστήμονα, ήταν και ο λογοτέχνης και χορτοφάγος Μπέρναρντ Σω, που παρακολούθησε ένα φύλλο λάχανου, μεγεθυμένο εκατοντάδες φορές στην οθόνη, να αντιδρά δυναμικά στον πόνο και τελικά να πεθαίνει όταν ραντίστηκε με ζεματιστό νερό.

Χάρη στο υπερμικροσκόπιο του Μπόζε οι μικροσκοπικές ζωικές κινήσεις ενός καρπού παρουσιάζονταν ολοφάνερες στο ανθρώπινο μάτι. Την στιγμή που το

άγγιζαν δύο φορτισμένα ηλεκτρόδια, το καρτό φανέρωνε την αντίδραση του πόνου στην οθόνη. Όταν αποκόπηκε ένα φύλλο του φυτού “τηλεγράφος” και τοποθετήθηκε στο νερό, οι “παλμοί” του λιγόστεψαν αλλά δεν έπαψαν να καταγράφονται για τις επόμενες εικοσιτέσσερις ώρες, μέχρι που το φύλλο πέθανε οριστικά. Μια νεαρή μινόζα έδειξε σαν παράλυτη για αρκετές ώρες, όταν της αφαίρεσαν ένα τραύμα, οι ηλεκτρικές αντιδράσεις του ίδιου του φύλλου εξασθενούσαν αδιάκοπα. Τελικά, δεν παρουσίασε καμιά πλέον αντίδραση, σημάδι πως πέθανε οριστικά.

Στην Αυτοβιογραφία ενός Γιόγκι, ο Παραμχάνσα Γιογκανάντα, αναφέρει πως είδε τον Μπόζε ν’ αγγίζει μ’ ένα μεταλλικό αντικείμενο ένα σημείο του φυτού φτέρη. Παρακολουθώντας τον οργανισμό του φυτού σε μια τεράστια μεγέθυνση, παρατήρησε πως ο ρυθμός της ανάπτυξης σταμάτησε αμέσως και ξανάρχισε μόνον όταν το αντικείμενο απομακρύνθηκε. Στη συνέχεια, όταν ο Μπόζε έκοψε το φυτό μ’ ένα ξυράφι, εκδηλώθηκε ένας δυνατός σπασμός, κι ακολούθησε η τραγική αδράνεια του θανάτου. Το θέαμα που παρουσίασε η οθόνη του υπερμικροσκοπίου του Μπόζε, δεν διέφερε σε τίποτα με την παρακολούθηση του θανάτου ενός ζώου.

Τα φάρμακα προκαλούσαν ανάλογες αντιδράσεις στα φυτά όπως και στα ζώα. Τ’ αποτελέσματα μιας επίπονης μελέτης οδήγησαν σε μια τεράστια φαρμακολογία για την χρήση των διαφόρων ουσιών προς όφελος των ζώων και του ανθρώπου.

Οι έρευνες του Μπόζε κατέληξαν στην κατασκευή υπερευαίσθητων μηχανημάτων που επιτρέπουν στον άνθρωπο να παρακολουθήσει την ζωή και να μετρήσει τις συναισθηματικές αντιδράσεις των φυτών που παρουσιάζουν εξαιρετική ομοιότητα με αυτές των ζώων. Ο “αντηχητικός παλμογράφος” του μπορούσε να καταγράψει απειροελάχιστους παλμούς σε φυτά, ζώα και ανθρώπους, στο καταπληκτικό χρονικό διάστημα του εκατοστού του δευτερολέπτου. Το μηχανήμα κατασκευάστηκε ειδικά για την μελέτη της συμπεριφοράς των ιστών των φυτών.

Ο Μπόζε πρόσφερε τις εφευρέσεις του στον επιστημονικό κόσμο, χωρίς κανένα προσωπικό όφελος. Δεν σκέφτηκε ποτέ του να τις εξασφαλίσει νομικά με διπλώματα ευρεσιτεχνίας, εφόσον τον ενδιέφερε η αλήθεια της φύσης πολύ περισσότερο από οποιοδήποτε υλικό όφελος. Είπε στον Παραμχάνσα Γιογκανάντα:

“Οι αρχές που ακολουθούμε στην εθνική μας παιδεία αποκλείουν την βεβήλωση του πνεύματος με την χρησιμοποίηση των γνώσεων για την απόκτηση πλούτου...”.

Τόνισε, ακόμα, πως το Ινστιτούτο Μπόζε στην Καλκούτα, θα έχει ανοιχτές τις πόρτες

του για τους ερευνητές όλου του κόσμου, κι αυτό για να συνεχιστεί η παράδοση των Ινδιών, που αιώνες τώρα δέχονται επιστήμονες από κάθε άκρη της γης.

Ο Τζαγκάντις Μπόζε, απέκτησε τον τίτλο του Σερ, δηλαδή την ανώτατη διάκριση των υπηκόων του στέμματος της Βρετανικής Αυτοκρατορίας, στα 1917, σαν δείγμα αναγνώρισης για τις μελέτες και τις εφευρέσεις του. Οι συμπατριώτες του τον θεωρούσαν έναν “ρίσι” (φωτισμένο σοφό). Πέθανε στα 1937, και από τότε το εκπληκτικό έργο του ξεχάστηκε από τους επιστήμονες του Δυτικού κόσμου. Ο Μπόζε ήταν βέβαιος πως, ό,τι υπάρχει στον άνθρωπο υπάρχει και στα φυτά.

Κάπου τριάντα χρόνια αργότερα, στα 1966, κάποιος άλλος συνέχισε τις εργασίες του, κάποιος που ποτέ μέχρι τότε δεν είχε ακούσει το όνομά του. Ο Κλήβ Μπάξτερ, πρώην ανακριτής της ΣΙΑ, από την Νέα Υόρκη, άρχισε τελείως συμπτωματικά να ενδιαφέρεται για το “δυναμικό” των φυτών. Μελέτησε τις ανακαλύψεις του Μπόζε, που έμοιαζαν αρκετά με τις δικές του, αρκετό καιρό μετά τα πρώτα του πειράματα. Ο Μπάξτερ αναγνώρισε το έργο του Ινδού σοφού, και το ανέφερε στην βιβλιογραφία του άρθρου του, με τίτλο “Αποδείξεις για Πρωτογενή Αντίληψη στην Ζωή των Φυτών”, που δημοσιεύτηκε στην Διεθνή Εφημερίδα της Παραψυχολογίας”.

Οι μελέτες του Μπάξτερ προσφέρουν ενδείξεις πως τα φυτά όχι μόνον αισθάνονται, αλλά, επιπλέον, διαθέτουν ένα είδος τηλεπαθητικής επικοινωνίας με τις υπόλοιπες μορφές ζωής. Τα πειράματά του απέδειξαν πως ένα φυτό αποτελεί ένα εξαιρετικά ευαίσθητο ον, και, παρόλο που φαινομενικά δεν διαθέτει ένα νευρικό σύστημα ανάλογο με το ζωικό, εμφανίζει μια εκπληκτική συναισθηματική συνοχή σε κάθε σημείο του οργανισμού του.

Χρησιμοποιώντας υπερευαίσθητα μηχανήματα, που τελειοποίησε ο ίδιος, ανακάλυψε πως τα φυτά εκδηλώνουν μια σειρά από συναισθήματα, όπως συμπάθεια, φόβο, ευχαρίστηση και ανακούφιση. Εκδηλώνουν φανερά την ικανοποίησή τους, καθώς και τα προσωπικά τους συναισθήματα απέναντι σε άλλα ζωντανά όντα, ακόμα και στους ανθρώπους. Από την στιγμή που ένα φυτό σε γνωρίζει, θα αντιδράσει σε ό,τι κι αν σου συμβεί, αδιάφορο από την απόσταση που σε χωρίζει από εκείνο.

Ο Μπάξτερ αναφέρει πως, τόσο τα φυτά, όσο κι οι άνθρωποι και τα ζώα, έχουν την ικανότητα να επικοινωνούν μεταξύ τους τηλεπαθητικά, και σε τέτοιο σημείο που ποτέ άλλοτε δεν είχαμε φανταστεί. Για παράδειγμα, καταστρέφοντας έναν περιορισμένο αριθμό κυττάρων κάποιου φυτού, μεταδόθηκε ένα είδος μηνύματος για επίκληση βοήθειας σε άλλα φυτά, που κατέγραψαν στα όργανα την ίδια ακριβώς

αντίδραση, παρόλο που βρίσκονταν σε μεγάλη απόσταση, και παρόλο που το πρώτο φυτό βρισκόταν απομονωμένο σε θάλαμο Φαραντάυ, που αποκλείει την διαδρομή ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων.

Το γεγονός, που άλλαξε οριστικά την ζωή του Μπάξτερ, συνέβη ένα πρωινό, στις 2 Φεβρουαρίου του 1966, την στιγμή που έκανε ένα διάλειμμα στο ανακριτικό γραφείο του. Ως τότε εργαζόταν για λογαριασμό της ΣΙΑ, με τον “ανιχνευτή του ψεύδους”, ένα πολύπλοκο μηχάνημα, που του επέτρεπε να διαπιστώνει κατά πόσο οι απαντήσεις των διαφόρων ατόμων, ανταποκρίνονταν ή όχι στην αλήθεια. Στο διάλειμμα αυτό, πότισε το φυλλόδεντρο της γραμματέας του και σκέφτηκε αν θα μπορούσε να μετρήσει το χρονικό διάστημα της διάδοσης του νερού, από τις ρίζες μέχρι τα φύλλα. Αποφάσισε να πειραματιστεί με το γαλβανόμετρο του “ανιχνευτή” του.

Ο “ανιχνευτής ψεύδους” είναι ένας υπολογιστής πολλαπλών μετρήσεων. Την ώρα που υποβάλλονται ερωτήσεις στο ανακριμένο άτομο, ο “ανιχνευτής” μετράει τον σφυγμό του, τον ρυθμό της αναπνοής, την πίεση και την εφίδρωση. Κάθε αλλαγή στους φυσιολογικούς αυτούς ρυθμούς λέγεται “επιδερμική γαλβανική αντίδραση” ή “ψυχογαλβανική αντίδραση” (PGR).

Από την μελέτη των πολύπλοκων αντιδράσεων μπορούν να βγουν ορισμένα συμπεράσματα κατά πόσο το άτομο που ανακρίνεται απαντά με ειλικρίνεια ή όχι στις ερωτήσεις. Ο Μπάξτερ, τοποθέτησε τα ηλεκτρόδια του “ανιχνευτή” στα φύλλα του φυτού. Οι μικροηλεκτρικές αντιδράσεις καταγράφονταν στην συνέχεια με μια υπερευαίσθητη βελόνα σ’ έναν διαγραμμισμένο κύλινδρο χαρτιού. Ο Μπάξτερ παρατηρούσε πως μόλις το νερό θα έφτανε στο φύλλο ο ρυθμός των μικροηλεκτρικών αντιδράσεων έπεφτε κάτω από το επίπεδο που παρατήρησε την στιγμή της σύνδεσης. Κατάπληκτος είδε πως συνέβη το αντίθετο. Η καταγραφή πάνω στο διάγραμμα του μηχανήματος, έμοιαζε με αυτή του ανθρώπου, την στιγμή που κατέχεται από έντονα συναισθήματα. Αλλά πώς συνέβαινε να δείξει το φυτό συναισθηματική αντίδραση;

Το φαινόμενο του προκάλεσε το ενδιαφέρον κι αποφάσισε να το μελετήσει βαθύτερα, οργανώνοντας μια σειρά από πειραματισμούς. Στην αρχή βούτηξε την άκρη ενός φύλλου σ’ ένα φλιτζάνι με ζεστό καφέ. Δεν παρατήρησε καμιά αντίδραση. Σκέφτηκε τότε να κάψει το φύλλο μ’ ένα σπίρτο. Αλλά ακριβώς την στιγμή που σκέφτηκε να κάψει το φυτό, παρατήρησε στο μηχάνημα μια έντονη ψυχογαλβανική αντίδραση. Δεν είχε καν πλησιάσει το φυτό με το κουτί τα σπέρτα στο χέρι του!

Στην συνέχεια πραγματοποίησε ένα άλλο πείραμα. Έβρασε σ' ένα κατσαρόλι νερό, κι άρχισε να ρίχνει μέσα του ζωντανές γαρίδες. Κάθε φορά που μια γαρίδα πέθαινε στο ζεματιστό νερό, το φυτό υπαγόρευε στο μηχάνημα μια έντονη αντίδραση. Κατάπληκτος από τις ανακαλύψεις του, σκέφτηκε μήπως τα κύτταρα ενός ζωντανού οργανισμού έχουν την ικανότητα να εκπέμπουν σήματα απελπισίας, που γίνονται αντιληπτά από άλλα ζωντανά κύτταρα. Ωστόσο, ο τρόπος που πραγματοποιούσε τα πειράματά του ήταν πρωτόγονος, κι έτσι αποφάσισε να τους δώσει περισσότερο επιστημονικό χαρακτήρα, αφαιρώντας από την όλη διαδικασία τον παράγοντα “άνθρωπος”.

Κατασκεύασε έναν αυτόματο μηχανισμό, που σε τυχαία διαστήματα έριχνε μέσα στου καυτό νερό τις ζωντανές γαρίδες. Τόσο οι αντιδράσεις του φυτού, όσο και οι φάσεις του “εκτελεστή των γαρίδων”, καταγράφονταν από αυτόματα μηχανήματα. Για να εξασφαλίσει την σοβαρότητα του πειράματος, ο Μπάξτερ, προσκάλεσε διάφορους επιστήμονες να το παρακολουθήσουν και να το ελέγξουν. Τοποθέτησε ηλεκτρόδια, σε τρία διαφορετικά φυτά απομονωμένα σε χωριστά δωμάτια, μακριά από τον αυτόματο εκτελεστή των γαρίδων. Μελετώντας την άλλη μέρα τις καταγραφές των ψυχογαλβανικών αντιδράσεων των φυτών, διαπίστωσε μια έντονη αντίδραση την στιγμή του θανάτου της κάθε γαρίδας.

Το πείραμα επαναλήφθηκε πολλές φορές, με τον ίδιο αυτοματισμό και με διαφορετικά φυτά. Τ' αποτελέσματα όμως ήταν πάντα τα ίδια. Πέντε ή επτά δευτερόλεπτα μετά το βούτηγμα της κάθε γαρίδας στο ζεματιστό νερό, ο “ανιχνευτής” κατέγραφε μια έντονη ψυχογαλβανική αντίδραση στο κάθε φυτό. Ο Μπάξτερ αναφέρει πως το μοναδικό της αίτιο ήταν ο θάνατος της γαρίδας.

Σε επτά συνεχή πειράματα, τα φυτά παρουσίασαν την ίδια ακριβώς αντίδραση, την στιγμή του θανάτου της γαρίδας. Στον στατιστικό υπολογισμό ο παράγοντας “τύχη” ήταν σχεδόν μηδενικός.

Τα παραπάνω πειράματα επανελήφθησαν πολλές φορές με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επιστημονική αντικειμενικότητα, κι όταν πια ο Μπάξτερ βεβαιώθηκε για το γεγονός του φαινομένου, δημοσίευσε τ' αποτελέσματα της μελέτης του. Φαίνεται πως ο δεσμός επικοινωνίας, που διαπίστωσε ο Μπάξτερ, υπάρχει ανάμεσα σε όλα τα είδη των ζωντανών όντων. Μια σειρά από τυχαία επεισόδια τον οδήγησαν σε καινούργιες διαπιστώσεις. Παρατήρησε πως όταν ο σκύλος του, ράτσας ντόπερμαν, περνούσε εμπρός από τα φυτά, εκείνα εκδήλωναν μια αντίδραση, που σε ανθρώπινα μέτρα μεταφράζεται σαν ανησυχία.

Θέλοντας να διαπιστώσει αν τα συναισθήματα του σκύλου μπορούσαν να

μεταδοθούν από μεγάλη απόσταση στα φυτά, εγκατέστησε ένα δυνατό ξυπνητήρι πάνω από το στρώμα του ζώου. Το ζώο αντιδρούσε στον οξύ ήχο και έφευγε από το δωμάτιο. Σε λίγο δημιουργήθηκε ένα ψυχολογικό υποκατάστατο. Πέντε δευτερόλεπτα πριν χτυπήσει το ξυπνητήρι ακουγόταν ένα ανεπαίσθητο “κλικ”, από τον μηχανισμό του. Ο σκύλος, μόλις το άκουγε, έτρεχε να φύγει, σίγουρος για το τι θ’ ακολουθούσε. Σ’ ένα μακρινό δωμάτιο τα φυτά αντιδρούσαν την ίδια στιγμή λες και αντιλαμβάνονταν την ανησυχία του ζώου.

Η απόσταση δεν παρουσιάζει κανένα εμπόδιο στην τηλεπαθητική αντίδραση των φυτών. Ένας φίλος εμπιστεύθηκε στον Μπάξτερ το φυτό του, φεύγοντας για ταξίδι. Ο Μπάξτερ το συνέδεσε αμέσως με τα μηχανήματά του. Παρατήρησε μια έντονη αντίδραση την στιγμή που ο κάτοχος του φυτού εκδήλωσε μια συναισθηματική ανησυχία, την στιγμή που το αεροπλάνο του προσγειωνόταν μίλια μακριά, στο αεροδρόμιο του Τσιντσινάτι.

Ο Μπάξτερ, κατάλαβε πως τα φυτά συνδέονται με τον άνθρωπο που τα περιποιείται, κι άρχισε να καταμετρά τις αντιδράσεις τους με συντονισμένα χρονόμετρα. Παρατήρησε πως τα φυτά του εκδήλωναν ανησυχία κάθε φορά που ο ίδιος διάβαζε μια εκπληκτική είδηση στις εφημερίδες, που κρέμονταν έξω από το κατάστημα ενός εφημεριδοπώλη ή όταν κινδύνευε να χτυπηθεί από κάποιον απρόσεκτο αυτοκινητιστή. Αντίστοιχες αντιδράσεις χαράς κατέγραψαν τα μηχανήματα κάθε φορά που αποφάσιζε να γυρίσει στο εργαστήριο, αδιάφορα από την απόσταση που τον χώριζε από αυτό.

Τα επόμενα χρόνια προβληματίστηκε ακόμα περισσότερο εφόσον διαπίστωσε και πείστηκε σιγά σιγά πως τα φυτά εκδήλωναν ένα είδος αγάπης προς το πρόσωπό του. Εκδήλωναν ακόμα αποστροφή ή και φόβο για όποιον ήθελε να τους κάνει κακό. Χρησιμοποίησε τον βοηθό του Μπόμπ Χένσον, στον ρόλο του “κακού”, και παρατήρησε εκδηλώσεις αντιπάθειας, κάθε φορά που ο Μπόμπ τα πλησίαζε, έστω κι αν δεν τους προκαλούσε κάποιο κακό άμεσα.

Παρατήρησε, ακόμα, πως τα φυτά εκδήλωναν μεγαλύτερη ευαισθησία στον άνθρωπο παρά σε οποιαδήποτε άλλη ζωική μορφή. Είδε πως εκδήλωναν της συμπάθειά τους με την νέκρωση των ανθρώπινων κυττάρων. Αμέτρητες φορές, ο Μπάξτερ, έκοψε το δάχτυλό του μπροστά τους. Τα φυτά εκδήλωσαν αμέσως την συμπόνοια τους.

Πρόσφατα, ο Δρ. Ρόμπερτ Μίλλερ, καθηγητής της χημικής μηχανολογίας στο



Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Γεωργίας, στην Ατλάντα, πήρε μέρος σε μια σειρά πειραματικών επιδείξεων του Μπάξτερ, για το κοινό της πόλης αυτής. Και δήλωσε: “Ένας από τους θεατές πρόσφερε το φυτό του για “πειραματόζωο”. Ο Μπάξτερ το σύνδεσε αμέσως με τα ηλεκτρόδια του “ανιχνευτή” του, και όλοι είδαμε την εγγραφή, που, όπως μας εξήγησε, ανταποκρίνεται σ’ αυτήν του ανθρώπου, όταν αισθάνεται άνετα και ήρεμα.

Στην συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν μια σειρά από πειράματα. Στο πρώτο, ο Μπάξτερ, ζήτησε από τον κάτοχο του φυτού, να του κόψει το δάχτυλό του μ’ ένα ξυράφι. Εκείνος δέχτηκε, και το φυτό βρισκόταν σε απόσταση δυο περίπου μέτρων. Δεν αντέδρασε έντονα την στιγμή που το ξυράφι χάραξε μια μικρή γραμμή στο δέρμα του κατόχου του, αλλά δεν συνέβη το ίδιο την επόμενη στιγμή, που ο Μπάξτερ έχυσε πάνω στην μικροσκοπική πληγή λίγο ιώδιο. Ο Μπάξτερ εξήγησε πως τα ζωντανά κύτταρα καταστρέφονται με το ιώδιο, και τα φυτά συλλαμβάνουν το μήνυμα του θανάτου τους”.

Στο πείραμα με τις γαρίδες η αντίδραση έπαυε να εκδηλώνεται όταν το ίδιο φυτό έπαιρνε πολλές φορές μέρος στην ίδια δοκιμασία. Ήταν σαν να συνήθιζε τον θάνατο των γαρίδων. Δεν συνέβη όμως το ίδιο και με τις ανταποκρίσεις τους στα διάφορα συμβάντα της ζωής των ανθρώπων. Αυτές δεν σταματούσαν, ακόμα κι αν το ίδιο φυτό χρησιμοποιήθηκε αμέτρητες φορές.

Πάντα αντιδρούσε στα πάθη του κατόχου του με την ίδια ένταση.

Όταν ο Μπάξτερ έκανε τις πρώτες ανακαλύψεις του, σκέφτηκε αν τα φυτά θα παρουσίαζαν μια κάποια αντίδραση στον θάνατο του κατόχου τους. Το επάγγελμά του τον έκανε να ενδιαφέρεται για κάθε έγκλημα, κι έτσι σκέφτηκε μήπως τα φυτά θα μπορούσαν όχι μόνο να εκδηλώσουν την θλίψη τους για τον θάνατο του κατόχου, αλλά και την αντιπάθειά τους στο πρόσωπο του δολοφόνου. Βέβαια, ήξερε πολύ καλά πως κανένα δικαστήριο δεν θα αναγνώριζε ποτέ την αντίδραση ενός φυτού σαν πειστήριο για την ταυτότητα του δολοφόνου, αλλά είχε ελπίδες ν’ αποδείξει πως η σκέψη του ήταν σωστή, εφόσον είχε ήδη διαπιστώσει, ότι τα φυτά ήταν σε θέση ν’ αναγνωρίζουν τον “φονιά” ενός άλλου φυτού.

Έτσι οργάνωσε ένα πείραμα, που η περιγραφή του θυμίζει αστυνομικό μυθιστόρημα. Τοποθέτησε δύο διαφορετικά φυτά σ’ ένα δωμάτιο. Διάλεξε έξι εθελοντές και τους έδεσε τα μάτια. Όλοι τους τράβηξαν ένα διπλωμένο χαρτί από ένα καπέλο σαν κλήρο, και μπήκαν στο δωμάτιο με τα φυτά. Ο ένας από τους κλήρους καθόριζε τον δολοφόνο. Αυτός έπρεπε να ξεριζώσει το ένα από τα φυτά, να το πετάξει στο έδαφος

και να το ποδοπατήσει.

Όταν οι εθελοντές μπήκαν στο δωμάτιο, έβγαλαν τους κεφαλόδεσμούς και διάβασαν του κλήρους. Οι πέντε βγήκαν έξω και ο έκτος ξεριζώσε και ποδοπάτησε το φυτό. Στην συνέχεια, βγήκε και συνάντησε τους άλλους. Ο Μπάξτερ βρισκόταν στο μεταξύ σ' ένα άλλο δωμάτιο, και αγνοούσε ποιος ήταν ο “δολοφόνος”. Ξαναγύρισε στο δωμάτιο με τα φυτά, και συνέδεσε το γερό με τα μηχανήματά του. Αυτό έπρεπε ν' αποκαλύψει τον εγκληματία. Έφερε τους έξι εθελοντές, τον έναν μετά τον άλλον, εμπρός στο φυτό. Όταν ο “δολοφόνος” έφτασε εμπρός στο φυτό, η βελόνα του μηχανήματος αναπήδησε. Με ποιο τρόπο όμως το φυτό αναγνώρισε τον άνθρωπο που κατέστρεψε το άλλο φυτό;

Πραγματοποίησε ένα άλλο πείραμα. Ζήτησε από έναν εθελοντή να ξεριζώσει ένα από τα τρία λαχανικά που τοποθέτησε στην σειρά και τα συνέδεσε με τα μηχανήματά του. Στην συνέχεια, ο εθελοντής πέταξε το ξεριζωμένο λαχανικό σε ζεματιστό νερό. Το παράξενο όμως ήταν πως, πριν καν ο εθελοντής αγγίξει το λαχανικό, η καταγραφή στο μηχάνημα έδειξε πλήρη αδράνεια, σαν το φυτό να... λιποθύμησε.

Ήξερε από πριν τι θα του συμβεί! Ακόμα, ο Μπάξτερ, διαπίστωσε πως τα φυτά συντονίζονται με ορισμένα άτομα και τα προτιμούν από άλλα. Σε μια αίθουσα γεμάτη παρατηρητές, είδε κατάπληκτος πως το φυτό εξέπεμπε ένα σήμα, παράλληλο με τον χτύπο της καρδιάς ενός από τους παρατηρητές. Τώρα, ο λόγος που έκανε το φυτό να συντονιστεί με το συγκεκριμένο άτομο, παραμένει μυστήριο.

Πειραματίστηκε με τριάντα διαφορετικά είδη φυτών, και παρατήρησε πως όλα διέθεταν τις ίδιες ικανότητες αντίληψης. Ακόμα, μαγειρεμένα ή σάπια χορταρικά και φρούτα εκπέμπουν ασθενικά σήματα, που δεν τα εμποδίζει κανένα γνωστό μέσο ηλεκτρομαγνητικής μόνωσης. Σύμφωνα με τα λόγια του Μπάξτερ: “Φαίνεται πως υπάρχει μια άλλη διάσταση, επιστημονικά ανεξήγητη, όπου οι πληροφορίες μεταδίδονται από το ένα σημείο στο άλλο, χωρίς να ξοδεύουν χρόνο για την μετάβασή τους”.

Αν λοιπόν τα φυτά διαθέτουν αντίληψη και αισθήματα, ο άνθρωπος ενεργεί σαν φονιάς, τρώγοντας τα; ..και τι συμβαίνει όταν κόβει το γρασίδι ή όταν κλαδεύει τα δέντρα; Ο Μπάξτερ οργάνωσε μια σειρά από πειράματα για να μελετήσει τις αντιδράσεις των φυτών στις συγκεκριμένες περιπτώσεις.

Τα φυτά δεν έδειξαν δυσαρέσκεια από το κόψιμο της χλόης ή από το κλάδεμα μιας τομάτας για κατανάλωση. Ο Μπάξτερ πιστεύει πως η αφαίρεση αυτή έχει την συγκατάθεση του φυτού, εφόσον το τελευταίο θεωρεί τον μερικό

ακρωτηριασμό απαραίτητο για την ανάπτυξή του. Δεν αποκλείεται να γνωρίζουν κατά κάποιον τρόπο τον προορισμό τους και αισθάνονται ικανοποίηση όταν τον εκπληρώνουν. “Υπάρχουν περιπτώσεις όπου ο θάνατος έρχεται σαν το φυσικό αποτέλεσμα μιας εξελικτικής διαδικασίας, και τα φυτά έχουν συνείδηση του γεγονότος”, λέει ο Μπάξτερ.

Θεωρεί το σύνολο των πειραματισμών του σαν παρατηρήσεις και μέχρι τώρα έχει δημοσιεύσει μόνο το πείραμα με τις γαρίδες. Προχωρεί με την συνείδηση πως τα πειράματά του δεν αποδεικνύουν για την ώρα τίποτα το συγκεκριμένο, κι ωστόσο τα συνεχίζει παρά την κριτική ορισμένων επιστημόνων. Δεν είναι λίγοι αυτοί (ναι οι γνωστοί!) που απορρίπτουν τα αποτελέσματα των πειραμάτων του, ότι κάθε μορφή ζωής σε κυτταρικό επίπεδο διαθέτει ένα είδος πρωτογενούς αντίληψης.

Η πρωτογενής αντίληψη είναι, για την ώρα, ένα ακαθόριστο σύστημα αισθήσεων. Υπάρχουν ενδείξεις πως χαρακτηρίζει κάθε μορφή κυτταρικής ζωής, και με τρόπο που ξεπερνά τους φυσικούς νόμους με τον τρόπο που τους αντιλαμβανόμαστε, με τις περιορισμένες αντιλήψεις μας. Ίσως ακόμα, αυτή καθεαυτή η ζωή να βρίσκεται πέρα από τα κυτταρικά επίπεδα, στην ανόργανη ύλη των μετάλλων, των ορυκτών και του τριπλά αποσταγμένου νερού.

Ένα μεγάλο μέρος της κριτικής που διατυπώθηκε, ξεκινά από το γεγονός πως ο Μπάξτερ δεν διαθέτει κανένα πανεπιστημιακό δίπλωμα (!) και αυτό ακριβώς κάνει αξιόλογες τις έρευνες του, γιατί υπάρχουν κι άνθρωποι που χρησιμοποιούν το μυαλό τους χωρίς να ανήκουν σε κλειστές κλίκες “Μυστικών Εταιριών”. Ωστόσο, είναι περισσότεροι από 15.000 οι άνθρωποι με πανεπιστημιακά διπλώματα που ζήτησαν πληροφορίες για τις εργασίες του, και περισσότερα από 50 πανεπιστημιακά εργαστήρια επαναλαμβάνουν μέχρι σήμερα τα πειράματά του.

Ο Δρ. Αριστείδης Έσσερ, ένας γιατρός ολλανδικής καταγωγής, που εργάζεται στο τμήμα ερευνών του Νοσοκομείου Ρόκλαντ Σταίιτ, στο Όραντζμποργκ, της Νέας Υόρκης, βρέθηκε από την αρχή ανάμεσα στους επιστήμονες που υποστήριξαν τις εργασίες του Μπάξτερ. Στα 1968, επανέλαβε ένα μέρος από τα πειράματά του, και κατέληξε στα ίδια συμπεράσματα.

Στην συνέχεια, δήλωσε στον ανταποκριτή του περιοδικού *Psychic*, Τζων Γουάτι: “Επιβεβαίωσα τις παρατηρήσεις του Μπάξτερ”. Όταν ο δημοσιογράφος τον ρώτησε

αν μπορούσε να δώσει στα φαινόμενα μια διαφορετική εξήγηση, η απάντησή του ήταν κατηγορηματική: “Όχι!”. Δεν κατάφερε ακόμα να πραγματοποιήσει πιο περίπλοκα πειράματα, αλλά ελπίζει πως κάποια μέρα κάποιος άλλος θα το κάνει. “Η

ζωή των φυτών, είναι μια πολύ σοβαρή υπόθεση”, κατέληξε.

### **3.2 Φυτά η θεραπεία για την ψυχή**

Ο άνθρωπος ζει στη γη εδώ και εκατοντάδες χιλιάδες χρόνια. Μεγάλο τμήμα από αυτήν την πορεία του την έζησε μέσα στη φύση, ψαρεύοντας, κυνηγώντας, προσπαθώντας να βρει τροφή. Τα φυτά πάντα διαδραμάτιζαν σημαντικό ρόλο στον τρόπο ζωής του: δήλωναν που υπάρχει νερό, προμήθευαν με εύχρηστα δομικά υλικά, τροφή, φάρμακα, ρούχα και πολλά άλλα. Ο εξελικτικός δεσμός με τα φυτά είναι πολύ βαθιά ριζωμένος στα γονίδια του ανθρώπου και συνεχίζει να εκδηλώνεται παντοιοτρόπως. Για παράδειγμα, μπορούμε να διακρίνουμε περίπου 2.000 αποχρώσεις του πράσινου αλλά μόνο μία χούφτα από κόκκινες αποχρώσεις!

Οι άνθρωποι λοιπόν είναι ζωντανοί οργανισμοί που έχουν ανάγκη το φυσικό περιβάλλον, τα φυτά όσο κανείς άλλος ζωντανός οργανισμός. Από την άλλη μεριά είναι και κοινωνικά όντα που ζουν και αναπτύσσονται μέσα σε πόλεις και ευημερούν με την χρήση της τεχνολογίας. Αλλά ούτε οι πόλεις ούτε η τεχνολογία μπορεί να αντικαταστήσει το φυσικό περιβάλλον. Γι' αυτό πρέπει να υπάρχει πάντα ισορροπία. Οι άνθρωποι αισθάνονται πια ξένοι προς το φυσικό κόσμο, τον δικό τους κόσμο και αυτό έχει ως συνέπεια την αμφισβήτηση της ίδιας τους της ταυτότητας και σε πολλές περιπτώσεις έχει τρομακτική επίδραση και στην ψυχική και πνευματική υγεία τους.

#### *1. Υγεία και Φυσικό Περιβάλλον*

Σήμερα, διεξάγονται πολλές έρευνας σχετικά με τη θετική επίδραση των φυτών στον άνθρωπο και στο εξωτερικό περιβάλλον. Αυτές οι έρευνες στηρίζονται σε τρεις βασικές θεωρίες που συσχετίζουν την ευεξία με το φυσικό περιβάλλον.

#### **Υπόθεση Βιοφιλίας (BiophiliaHypothesis):**

Αυτή η θεωρία έχει διατυπωθεί από τον καθηγητή Βιολογίας του Χάρβαρντ Ε. Ο. Wilson, η οποία ουσιαστικά υποστηρίζει ότι εκείνοι που έχουν στερηθεί την επαφή με τη Φύση υποφέρουν ψυχολογικά και ότι αυτή η αποστέρηση τους οδηγεί σε μια αποκλίνουσα συμπεριφορά – η οποία είναι πλήρως μετρήσιμη.

#### **Θεωρία Αποκατάστασης της Προσοχής (AttentionRestorationTheory)**

Βασίζεται σε δύο είδη επικέντρωσης της προσοχής, την ακούσια και την εκούσια (κατευθυνόμενη). Η ακούσια προσοχή είναι μία εύκολη μορφή εμπλοκής του ανθρώπου με τον κόσμο. Αντίθετα η εκούσια, εθελούσια ή κατευθυνόμενη προσοχή

απαιτεί έντονη συγκέντρωση και ενέργεια και άρα προκαλεί κόπωση. Οι Kaplan *etal.* και οι συνεργάτες του διαπίστωσαν ότι η φύση δρα ευνοϊκά και καταλυτικά στην ακούσια προσοχή. Η κατάσταση της ακούσιας προσοχής επιτρέπει στον ανθρώπινο εγκέφαλο να αποκαταστήσει τις λειτουργίες του ώστε να μπορεί να επικεντρωθεί στην εκούσια προσοχή. Έτσι και μόνο βλέποντας μία εικόνα από τη φύση βοηθάει τον εγκέφαλο να «επαναφορτιστεί» και να αποκαταστήσει την εκούσια προσοχή του.

### **Θεωρία Ανάρρωσης από το Ψυχο-φυσιολογικό Άγχος (Psychophysiological Stress Recovery Theory):**

Αυτή η θεωρία στηρίζεται σε εμπειρικές μελέτες που αποδεικνύουν ότι υπάρχει άμεση θετική επίδραση-αποκατάσταση που επιτυγχάνεται από μία εικόνα της φύσης σε επίπεδο αύξησης των θετικών συναισθημάτων, μείωση στρεσογόνων συναισθημάτων όπως ο θυμός, ο φόβος και η θλίψη, θετικές αλλαγές στο σώμα καθώς και διατήρηση προσοχής/ενδιαφέροντος λόγω μπλοκαρίσματος στρεσογόνων σκέψεων και ανησυχιών.

## *2. Επίδραση των φυτών στον άνθρωπο– Αποτελέσματα εφαρμοσμένης έρευνας*

### **A. Τα φυτά είναι «υγιεινά»**

Τα φυτά εσωτερικού χώρου μειώνουν αποτελεσματικά τα επίπεδα του διοξειδίου του άνθρακα. Ανάλογα με το είδος του φυτού αυτό μπορεί να συμβαίνει είτε κατά τη διάρκεια της ημέρας είτε κατά τη διάρκεια της νύχτας. Είναι γνωστό ότι όσο περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα υπάρχει στην ατμόσφαιρα τόσο περισσότερο κουρασμένοι και άτονοι νιώθουν οι άνθρωποι και ταυτόχρονα επηρεάζεται αρνητικά το περιβάλλον συμβάλλοντας στην αλλαγή του κλίματος.

Με έρευνά του ο Lohr απέδειξε ότι τα φυτά εσωτερικού χώρου αυξάνουν το ποσοστό σχετικής υγρασίας με το να αυξάνουν τα μικροσταγονίδια του νερού στον αέρα δημιουργώντας ένα αίσθημα άνεσης στους ανθρώπους ιδιαίτερα σε θερμαινόμενους εσωτερικούς χώρους μειώνοντας συμπτώματα όπως ο ξερόβηχας και ασθένειες όπως το άσθμα και το έκζεμα.

Επιπλέον, έρευνα που διεξήγαγε η ΝΑΣΑ απέδειξε ότι συγκεκριμένα φυτά εσωτερικού χώρου, σε συνδυασμό με την μικρο-χλωρίδα που δημιουργούν, μειώνουν τα επίπεδα βλαβερών αερίων , όπως η φορμαλδεΐδη, το διοξείδιο του αζώτου, το βενζόλιο και το τριχλωροαιθυλένιο τα οποία προκαλούν καρκινογενέσεις, κατά 87% μέσα σε 24 ώρες. Η τοποθέτηση ενός φυτού που ονομάζεται αράχνη σε ένα μικρό κλειστό χώρο έχει την ικανότητα να μειώνει κατά 96% το μονοξείδιο του άνθρακα.

Πειράματα έδειξαν ότι η χρήση φυτών εσωτερικού χώρου μειώνει κατά 20% τη συγκέντρωση σκόνης σε επίπεδες επιφάνειες.

## **B. Τα φυτά προλαμβάνουν ασθένειες**

Πώς η φύση θεραπεύει;

Το να βρίσκεσαι στην φύση ή ακόμα και να βλέπεις σκηνές από την φύση ,μειώνει το θυμό, τον φόβο, το στρες και αυξάνει τα ευχάριστα συναισθήματα. Η έκθεση στην φύση όχι μόνο σε βοηθά να νιώσεις καλύτερα συναισθηματικά, αλλά συνεισφέρει στην φυσική ευεξία, την μείωση της αρτηριακής πίεσης, των καρδιακών παλμών , της μυικής τάσης, αλλά και την παραγωγή των ορμονών σχετικών με το στρες. Μπορεί ακόμα και να μειώσει την θνησιμότητα σύμφωνα με επιστήμονες όπως είναι οι μελετητές της δημοσίας υγείας κ.Σταματακης και Mitchell.

Έρευνα που έγινε σε νοσοκομεία, γραφεία και σχολεία έχει βρει ότι ακόμη και ένα απλό φυτό σε ένα δωμάτιο μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στο στρες και το άγχος.Χρήση φυτών εσωτερικού χώρου σε εργασιακό χώρο που τοποθετήθηκαν δίπλα στις οθόνες των ηλεκτρονικών υπολογιστών τους μείωσαν από το 15% στο 5% την απουσία του προσωπικού λόγω διαφόρων ασθενειών και κυρίως παρατηρήθηκε μείωση στην απουσία των εργαζομένων λόγω γρίπης και κρυωμάτων.

Η Tina Bringslimark, ειδική στην περιβαλλοντική ψυχολογία ανέλυσε 305 εργαζόμενους από τους οποίους ο καθένας είχε διαφορετική ποσότητα πράσινου στο γραφείο του. Οι μετρήσεις αφορούσαν τις περιπτώσεις αναφοράς από τους ίδιους τους υπαλλήλους αποχής από τη δουλειά λόγω ασθένειας και αυτές οι αναφορές μελετήθηκαν σε σχέση με τον αριθμό των φυτών που είχαν στο γραφείο τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όσο περισσότερα φυτά υπήρχαν μέσα στα γραφεία τόσο λιγότερο έλειπαν οι υπάλληλοι από τις δουλειές τους. Επιπλέον τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα φυτά συνέβαλλαν στην μείωση των παραπόνων σχετικά με θέματα κούρασης, ύπαρξης πονοκεφάλων και ενόχλησης από προβλήματα της ρινικής κοιλότητας.

Τέλος σε έρευνα που έγινε από τους Barnicle και Midden σε 18 άτομα ηλικίας 75-102 χρονών που συμμετείχαν σε ένα μάθημα κηπουρικής φυτών εσωτερικού χώρου έδειξε ότι μετά τις τέσσερις βδομάδες που ολοκληρώθηκε το πρόγραμμα οι συμμετέχοντες ένιωθαν πιο υγιείς, περισσότερο χαρούμενοι και ήλεγχαν με καλύτερο τρόπο τη ζωή τους. Μετά από ένα χρόνο από τη λήξη του προγράμματος οι συμμετέχοντες που φρόντιζαν ένα φυτό καθημερινά ήταν περισσότερο υγιείς και η εμφάνιση ασθενειών είχε μειωθεί. Επίσης έζησαν περισσότερο σε σχέση με αυτούς που δεν ασχολήθηκαν με τη φροντίδα κάποιου φυτού.

### **Γ. Τα φυτά είναι αρωγοί της ανάρρωσης**

Πώς η φύση ανακουφίζει;

Η φύση μας βοηθά να αντιμετωπίσουμε τον πόνο. Επειδή έχουμε προγραμματιστεί γενετικά να βρίσκουμε τα δέντρα, τα φυτά, το νερό και άλλα στοιχεία της φύσης ,συναρπαστικά, απορροφάμαστε από τις σκηνές της φύσης και η προσοχή μας αποσπάτε από τον πόνο και την δυσφορία μας.

Αυτό παρουσιάζεται σε μια πλέον κλασική έρευνα σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εγχείριση χολοκυστεκτομής σε ένα νοσοκομείο της Πενσυλβάνιας, το χρονικό διάστημα 1972 –1981. Μελετήθηκαν με στόχο να προσδιορίσουν αν η χρήση θαλάμων με θέα στη φύση επηρέασε την αποκατάσταση των ασθενών. Σύμφωνα με τον γιατρό που διεξήγε την έρευνα, Robert Ulrich, σε 23 χειρουργημένους που είχαν τοποθετηθεί σε θαλάμους με θέα στη φύση μειώθηκε σημαντικά ο χρόνος αποθεραπείας τους, χρειάστηκαν πολύ λιγότερα φάρμακα κατά του πόνου και είχαν λιγότερα αρνητικά σχόλια από τις νοσοκόμες σε σχέση με ασθενείς που από το παράθυρο του θαλάμου τους αντίκριζαν τοίχο.

Πιο πρόσφατες έρευνες παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα με σκηνές από την φύση και φυτά σε δωμάτια νοσοκομείου.

### **Δ. Τα φυτά βελτιώνουν τη συγκέντρωση**

Έρευνα που διεξήχθη στο Royal College of Agriculture της Cirencester απέδειξε ότι

η ύπαρξη φυτών συνέβαλε στην αύξηση της ικανότητας των φοιτητών να μαθαίνουν. Η Amanda Read παρακολουθούσε συστηματικά και κατέγραφε την συμπεριφορά μιας ομάδας 34 φοιτητών κατά τη διάρκεια ενός ετήσιου κύκλου μαθημάτων το οποίο λάμβανε χώρα μία φορά τη εβδομάδα. Ο χώρος διεξαγωγής της διδασκαλίας άλλαζε κάθε βδομάδα μεταξύ μιας αίθουσας με φυτά και μιας άλλης χωρίς φυτά. Οι φοιτητές βιντεοσκοπήθηκαν και παρατηρήθηκαν ως προς την συμπεριφορά τους σε επίπεδο αφηρημάδας πχ. ονειροπόληση, υπερκινητικότητα, νευρικές κινήσεις, χασμουρητό, ομιλία μεταξύ τους. Κάθε αντίδρασή τους καταγραφόταν και υπολογιζόταν ο συνολικός αριθμός των περιστατικών αφηρημάδας σε κάθε εβδομαδιαία διδασκαλία. Η Read, η οποία είναι λάτρης των φυτών δήλωσε: «Περίμενα ότι οι περισσότεροι φοιτητές θα προτιμούσαν τις αίθουσες με τα φυτά και αυτό θα εκφραζόταν μέσα από θετικά σχόλια, αλλά αυτό που βρήκα τελικά είναι μία σημαντική διαφορά σε επίπεδο συμπεριφοράς». Οι φοιτητές που παρακολουθούσαν τις διαλέξεις στις αίθουσες με τα φυτά ήταν πολύ λιγότερο αφηρημένοι. Οι ενδείξεις της αφηρημένης συμπεριφοράς μειώθηκαν κατά 70%. Το 100% των φοιτητών ήθελαν να επιστρέψουν στις αίθουσες με τα φυτά ενώ στις άλλες αίθουσες ο ρυθμός επιστροφής ήταν 86%.

## **E. Τα φυτά μειώνουν το άγχος**

Έρευνα των Ulrich και Parsons έδειξε ότι ανεξάρτητα από το κοινωνικό επίπεδο των ανθρώπων η οπτική επαφή με τα φυτά μειώνει το άγχος κυρίως σε περιπτώσεις πίεσης στη δουλειά και κατά την καθημερινή εμπλοκή των ανθρώπων με στρεσογόνους παράγοντες που υφίστανται από την ένταση των πόλεων.

Μία μελέτη που διεξήχθη στην Σουηδία σε υπαλλήλους γραφείου που είχαν οπτική επαφή με το πράσινο από το παράθυρο του γραφείου τους είχε ως αποτελέσματα ότι αυτοί οι υπάλληλοι ήταν λιγότερο αγχωμένοι σε σχέση με τους άλλους που έβλεπαν δρόμους ή θέσεις παρκαρίσματος.

Μία ακόμα έρευνα που έρχεται να ενισχύσει τις προηγούμενες αναφέρεται στη μελέτη δύο ομάδων που τους έβαλαν να παρακολουθήσουν μία ταινία στην οποία ο πρωταγωνιστής οδηγούσε μέσα σε αστικό περιβάλλον και μία άλλη στην οποία ο πρωταγωνιστής οδηγούσε μέσα στη φύση.. Η ομάδα που παρακολούθησε τη δεύτερη ταινία παρουσίασε πολύ χαμηλότερα ποσοστά άγχους από την ομάδα που παρακολούθησε την πρώτη ταινία.



Κάποιοι ακόμη πλέον αξιολογικοί τρόποι με τους οποίους η επαφή με τη φύση μπορεί να θεραπεύσει την ψυχή και το μυαλό είναι οι εξής:

## 1. Αίσθηση ζωντάνιας

Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα πεδία μιας πρόσφατης έρευνας είναι η επίδραση της φύσης στην γενικότερη ευεξία. Σε μια έρευνα του 'mind' το 95 % από αυτούς που έλαβαν μέρος στην συνέντευξη είπαν ότι η διάθεσή τους βελτιώθηκε αφού πέρασαν χρόνο έξω και άλλαξε από το να νιώθουν καταθλιπτικοί, στρεσαρισμένοι και αγχωμένοι σε πιο ήρεμοι και ισορροπημένοι. Άλλες έρευνες από τους Ulrich, Kim, Cervinka δείχνουν ότι περνώντας χρόνο στην φύση ή σκηνές φύσης σχετίζονται με μια θετική διάθεση, ψυχολογικής ευεξίας, σημασίας και ζωτικότητας.

Η παραμονή όλη την ώρα μέσα στο σπίτι, δίνει στον άνθρωπο ένα νεκρό, επίπεδο συναίσθημα. Αρκετές μελέτες έχουν επιβεβαιώσει όμως ότι η επαφή με τη φύση κάνει τους ανθρώπους να αισθάνονται πιο ζωντανοί (Ryan et al., 2010). Δεν πρόκειται μόνο για την επιπλέον άσκηση που κάνουν όταν βρεθούν στη φύση, αλλά η παρουσία του ανθρώπου από μόνη της, έχει τη δική της ιδιαίτερη επίδραση.

Η ίδια η φύση κάνει τους ανθρώπους να αισθάνονται πραγματικά πιο ευτυχισμένοι, πιο υγιείς και πιο ενεργητικοί. Ο καθηγητής Ρίτσαρντ Ράιν, ο οποίος έχει μελετήσει το πώς η φύση ωφελεί το μυαλό, δήλωσε: "*Η φύση είναι το καύσιμο για την ψυχή. Συχνά, όταν αισθανόμαστε εξαντλημένοι, σκεφτόμαστε ότι θέλουμε ένα φλιτζάνι καφέ για να 'ανέβουμε', αλλά η έρευνα δείχνει ότι ένας καλύτερος τρόπος για να ενεργοποιηθεί το μυαλό μας είναι να συνδεθούμε με τη φύση*".

Και αυτή η επιπλέον ζωτικότητα έχει ακόμα πολλά οφέλη: "*Η έρευνα έχει δείξει ότι οι άνθρωποι με μεγαλύτερη αίσθηση ζωντάνιας δεν έχουν μόνο περισσότερη ενέργεια για πράγματα που θέλουν να κάνουν, αλλά γίνονται και πιο ανθεκτικοί σε σωματικές ασθένειες. Μία σίγουρη διέξοδος για καλύτερη υγεία μπορεί να είναι η αφιέρωση περισσότερου χρόνου στο φυσικό περιβάλλον*".

## 2. Αύξηση της δημιουργικότητας κατά 50%

Η παραμονή στη φύση για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στην δημιουργικότητα. Μια πρόσφατη μελέτη, ερευνήσε συμμετέχοντες που έκαναν ένα ταξίδι τεσσάρων ή έξι ημερών ταξίδι σε ένα ερημικό μέρος.

Η μελέτη τους έδειξε ότι "... τέσσερις ημέρες παρουσίας στη φύση και με την αντίστοιχη αποσύνδεση από τα διάφορα μέσα της τεχνολογίας, αυξάνουν την απόδοση σε δημιουργικότητα, την επίλυση προβλημάτων σε ένα πλήρες ποσοστό 50%", (Atchley et al., 2012)

Γιατί προκύπτει αυτό το αποτέλεσμα; Οι ψυχολόγοι εξηγούν: "Η σύγχρονη κοινωνία μας είναι γεμάτη με αιφνίδια γεγονότα και θορύβους (κόρνες, ήχους τηλεφώνων, συναγεμμούς, τηλεόραση κλπ) που αποσπών την προσοχή μας. Αντίθετα, τα φυσικά περιβάλλοντα σχετίζονται με μία ήπια, απαλή γοητεία, επιτρέποντας στο εκτελεστικό μας σύστημα να αναζωογονηθεί" (Atchley et al., 2012).

### 3. Μείωση του στρες

Πώς η φύση επιδρά στην ευεξία μας;

Έρευνες αποκαλύπτουν πως τα περιβάλλοντα μπορούν είτε να αυξήσουν είτε να μειώσουν τα επίπεδα του στρες, τα οποία με την σειρά του μπορεί να επηρεάσει το σώμα μας. Το τι βλέπεις, ακούς ή βιώνεις ανά πάσα χρονική στιγμή μπορεί να προκαλέσει όχι μόνο αλλαγές στην διάθεση σου αλλά και πώς το νευρικό ,ενδοκρινές και ανοσοποιητικό σύστημα λειτουργούν.

Το στρες από ένα δυσάρεστο περιβάλλον μπορεί να σε κάνει να νιώσεις αγχωμένος, λυπημένος ή αβοήθητος. Αυτό με την σειρά του αυξάνει την πίεση του αίματος, τους καρδιακούς παλμούς, την μυική τάση και μπορεί να καταστείλει το ανοσοποιητικό σύστημα. Ένα ευχάριστο περιβάλλον το αντιστρέφει αυτό.

**Ασχέτως ηλικίας ή κουλτούρας οι άνθρωποι βρίσκουν την φύση ευχάριστη. Σε μια έρευνα που παραθέτεται στο βιβλίο "Healing Gardens" μελετητές βρήκαν ότι πάνω από τα 2\3 των ανθρώπων επιλέγουν ένα φυσικό περιβάλλον στο οποίο καταφεύγουν όταν είναι αγχωμένοι.**

Επιπλέον οι Ιάπωνες είναι μεγάλοι οπαδοί των περιπάτων στο δάσος για την ισχυροποίηση της ψυχικής υγείας τους. Η πρακτική αυτή ονομάζεται "Shinrin-Yoku",

που κυριολεκτικά σημαίνει "κολύμβηση στο δάσος". Μια μελέτη που έγινε από Ιάπωνες ερευνητές διαπίστωσε ότι η πρακτική αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τα άτομα που πάσχουν οξύ στρες (Morita et al., 2006).

Η μελέτη τους, ερεύνησε 498 ανθρώπους και διαπίστωσε ότι το "Shinrin-Yoku" μείωσε την εχθρότητα και την κατάθλιψη και αύξησε τη ζωντάνια των ανθρώπων σε σχέση με τις συγκρίσιμες ομάδες ελέγχου.

#### **4. Χαλάρωση των συμπτωμάτων άνοιας**

Οι κήποι στις κλινικές μπορεί να έχουν θεραπευτικά οφέλη για όσους πάσχουν από άνοια, σύμφωνα

με μια ανασκόπηση 17 ξεχωριστών μελετών (Whear et al., 2014). Οι ερευνητές στην Ιατρική Σχολή

του Πανεπιστήμιο του Έξετερ, διαπίστωσαν ότι οι κήποι μειώνουν τη διέγερση των ασθενών, ενθαρρύνουν τη δραστηριότητα και προωθούν τη χαλάρωση.

Η επικεφαλής συγγραφέας της μελέτης, Ρεμπέκα Γουίαρ, δήλωσε: "Υπάρχει ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον στη βελτίωση των συμπτωμάτων της άνοιας, χωρίς τη χρήση φαρμάκων. Πιστεύουμε ότι οι κήποι μπορούν να ωφεληθούν τους πάσχοντες από άνοια, παρέχοντάς τους αισθητική διέγερση και ένα περιβάλλον που προκαλεί μνήμες. Δεν παρουσιάζουν μόνο την ευκαιρία να χαλαρώσει κανείς σε μια γαλήνια ατμόσφαιρα αλλά και να μπορούν να ανακληθούν δεξιότητες και συνήθειες που έχουν φέρει την απόλαυση στο παρελθόν".

#### **5. Βελτίωση της μνήμης**

Η βραχυπρόθεσμη μνήμη μπορεί να βελτιωθεί κατά 20% από το περπάτημα στη φύση ή ακόμη απλά κοιτάζοντας μια εικόνα ενός φυσικού τοπίου. Ο Marc G. Berman και οι συνεργάτες του στο Πανεπιστήμιο του Μίτσιγκαν ήθελαν να δοκιμάσουν την επίδραση του φυσικού τοπίου στη γνωστική λειτουργία (Berman, Jonides & Kaplan, 2008).

Στην πρώτη από τις δύο μελέτες, δόθηκε στους συμμετέχοντες μία εργασία 35

λεπτών που περιλαμβάνει επαναλαμβανόμενα φορτία τυχαίων αριθμών που στέλνονταν πίσω στον πειραματιστή, αλλά με αντίστροφη σειρά. Μετά από αυτό εστάλησαν έξω για μια βόλτα - μια ομάδα γύρω από ένα κήπο γεμάτο δέντρα και φυτά και η άλλη κάτω από ένα πολυσύχναστο δρόμο της πόλης - και οι δύο ομάδες παρακολουθούνταν με συσκευές GPS.

Ο καθένας επανέλαβε το τεστ μνήμης, όταν επέστρεψε. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι επιδόσεις των ανθρώπων μετά την περιπλάνηση στα δέντρα βελτιώθηκαν κατά σχεδόν 20%. Σε σύγκριση με όσους έκαναν βόλτα στον πολυσύχναστο δρόμο δεν παρουσιάστηκε καμία βελτίωση.

## **6. Μεγαλύτερη αίσθηση του "ανήκειν"**

Μια μικρή μελέτη 10 παιδιών από ένα ως επί το πλείστον χριστιανικό υπόβαθρο, διαπίστωσε ότι εκείνοι που αφιέρωναν περισσότερο χρόνο εκτός σπιτιού, ένιωθαν πιο ταπεινοί από την εξουσία της φύσης, καθώς και μια αίσθηση "ανήκειν" στον κόσμο. Ενώ ευρίσκονταν σε εξωτερικούς χώρους, ενισχύθηκε επίσης η εκτίμηση των παιδιών για την ομορφιά του τοπίου.

Αυτά τα παιδιά πρόσεξαν περισσότερο τα χρώματα, τη συμμετρία και την ισορροπία στη φύση, καθώς εμφάνισαν μεγαλύτερη φαντασία και περιέργεια. Η επικεφαλής συγγραφέας της μελέτης, Γκρέτελ Βαν Βίερεν σχολίασε: *"Πρώτη φορά βλέπουμε μία γενιά που βρίσκεται "καλωδιωμένη" και σε διαφορετικό βαθμό από ποτέ, οπότε τι μας λέει αυτό; Ο σύγχρονος τρόπος ζωής έχει δημιουργήσει μια απόσταση μεταξύ των ανθρώπων και της φύσης, που τώρα συνειδητοποιούμε ότι δεν μας κάνει καλό μέσα από μία σειρά ποικίλων τρόπων. Έτσι προκύπτει ένα τρομακτικό ερώτημα: Πώς θα επηρεάσει τα παιδιά μας και πώς θα μπορέσουμε να ανταποκριθούμε";*

## **7. Προαγωγή της ψυχικής υγείας μέσα στην πόλη**

Υπάρχει ακόμη ελπίδα για εκείνους που ζουν στις πόλεις. Τα οφέλη της φύσης για την ψυχική υγεία των ανθρώπων δεν περιορίζονται σε όσους ζουν στην ύπαιθρο. Η μετάβαση σε μια πιο πράσινη, αστική περιοχή ενισχύει την ψυχική υγεία για τρία τουλάχιστον έτη.

Ο επικεφαλής ερευνητής Ίαν Άλκοκ, δήλωσε: "Έχουμε δείξει ότι τα άτομα που μετακινούνται σε πιο πράσινες περιοχές μέσα στο αστικό πλαίσιο, έχουν σημαντικές και μακροχρόνιες βελτιώσεις στον τομέα της ψυχικής υγείας. Αυτά τα ευρήματα είναι σημαντικά για τους πολεοδόμους, ώστε να σκέφτονται την εισαγωγή νέων χώρων πρασίνου στις πόλεις μας, γεγονός που υποδηλώνει ότι θα μπορούσε να προσφέρει μακροπρόθεσμα και διαρκή οφέλη για τις τοπικές κοινότητες".

## **8. Αύξηση της αυτοεκτίμησης**

Όλα τα είδη άσκησης στη φύση μπορεί να ενισχύσουν την αυτοπεποίθησή σας. Και είναι εκπληκτικό το πόσο λίγο έχετε να προσπαθήσετε για να πάρετε την ώθηση. Μια κριτική μετα-μελέτη, ανέλυσε στοιχεία από 1.252 άτομα που συμμετείχαν σε 10 διαφορετικές μελέτες ([Barton & Pretty, 2010](#)).

Σε αυτή την έρευνα παρά το γεγονός ότι οι διάφορες δραστηριότητες των ανθρώπων που μελετήθηκαν διέφεραν σημαντικά, συμπεριλαμβανομένων της κηπουρικής, του περπατήματος, της ποδηλασίας, της κωπηλασίας, του ψαρέματος και της ιππασίας, διαπιστώθηκε ότι μόλις 5 λεπτά "πράσινη άσκηση" αρκούν για να δώσουν τη μεγαλύτερη ώθηση στην αυτοεκτίμηση.

## **9. Βελτίωση των συμπτωμάτων ADHD**

Τα παιδιά με Σύνδρομο Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητα που παίζουν περισσότερο σε εξωτερικούς χώρους, έχουν λιγότερο σοβαρά συμπτώματα, σύμφωνα με έρευνα. Οι Τάλυρορ και Κουο (2011) διαπίστωσαν ότι μεταξύ των 400 παιδιών που διαγιγνώσκονται με ADHD, εκείνα που συνήθως παίζουν σε εξωτερικούς χώρους με πράσινο, είχαν καλύτερη συγκέντρωση. Όχι μόνο αυτό, αλλά επίσης ήταν συνήθως πιο ήρεμα, χαλαρά και πιο ευτυχισμένα.

Η μελέτη διαπίστωσε ακόμη ότι τα παιδιά που κάθονταν σε εσωτερικούς χώρους κοιτάζοντας έξω σε ένα καταπράσινο χώρο, τα πήγαν καλύτερα από εκείνα που ήταν έξω, αλλά βρίσκονταν σε ένα ανθρωπογενές περιβάλλον χωρίς δέντρα ή γρασίδι. Αυτή είναι η δύναμη των χώρων πρασίνου.

## 10. Το μυαλό εργάζεται σε πλήρη συγχρονισμό

Γαλήνιες φυσικές σκηνές, όπως η εικόνα μίας ήρεμης θάλασσας ή ενός ηλιοβασιλέματος, προκαλούν συγχρονισμένη λειτουργία σε ζωτικής σημασίας περιοχές του εγκεφάλου, σύμφωνα με τους ερευνητές στο Πανεπιστήμιο του Σέφιλντ (Hunter et al., 2010). Αντίθετα, σε ανθρωπογενές περιβάλλον όπως για παράδειγμα στους δρόμους, διαταράσσεται η συγχρονιστική λειτουργία στον εγκέφαλο.

Ο Δρ Μάικλ Χάντερ, ο οποίος ηγείται της έρευνας, δήλωσε: "Οι άνθρωποι μέσα από την επαφή τους με τη φύση, βιώνουν ένα αίσθημα γαλήνης ως μια κατάσταση ηρεμίας και περισυλλογής, το οποίο είναι αναζωογονητικό σε σχέση με τα αποτελέσματα του άγχους που προκαλούνται από την έντονη προσοχή στην καθημερινότητά τους. Είναι γνωστό ότι το φυσικό περιβάλλον προκαλεί συναισθήματα γαλήνης ενώ το τεχνητό, αστικό περιβάλλον βιώνεται ως μη ήρεμο".

Συμπεραίνουμε λοιπόν πως τα φυτά χρησιμοποιούνται ευρέως στα αστικά περιβάλλοντα, τόσο σε εσωτερικούς όσο και εξωτερικούς χώρους. Οι άνθρωποι ενστικτωδώς νιώθουν τη σύνδεση με τα φυτά, τη φύση και αισθάνονται την θετική επίδραση τόσο στο σώμα τους όσο και στην ψυχή τους, το πνεύμα τους. Οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί έχουν αποδείξει ότι τα φυτά:

- Μειώνουν το άγχος
- Κάνουν τους ανθρώπους να νιώθουν χαρούμενοι
- Μειώνουν συμπτώματα όπως αυτά της δυσφορίας από διάφορους παράγοντες καθώς και κάποιων παθήσεων
- Επιταχύνουν τη διαδικασία της ανάρρωσης από ασθένειες
- Βελτιώνουν την προσοχή, την δημιουργικότητα, την απόδοση
- Βελτιώνουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας (εσωτερικού ή εξωτερικού περιβάλλοντος) με φυσικό τρόπο
- Μειώνουν τους θορύβους
- Εξοικονομούν ενέργεια

Στην μαθησιακή διαδικασία ακόμη, σημαντικό ρόλο παίζει τόσο το εσωτερικό όσο

και το εξωτερικό περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται ο άνθρωπος. Τα φυτά λοιπόν μπορούν να παίξουν καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία του κατάλληλου, του ιδανικού περιβάλλοντος ώστε να επιτευχθεί ο προσωπικός στόχος του καθενός κατά τη διαδικασία της μάθησης.

### 3.3 Σύνδρομο Άρρωστου Κτιρίου (SICK BUILDING SYNDROME)

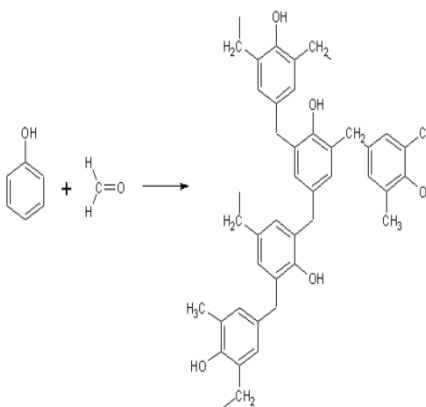
Ο όρος « άρρωστο κτίριο» χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει τα νεόκτιστα κτίρια που δεν προορίζονται για βιομηχανική χρήση αλλά για να στεγάσουν υπηρεσίες ή κατοικίες και τα οποία παρουσιάζουν προβλήματα «εσωτερικής ρύπανσης». «Εσωτερική ρύπανση» θεωρείται η κακή ποιότητα του αέρα των εσωτερικών χώρων.

Ο όρος «σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου» χρησιμοποιείται για να εκφράσει την κακή κατάσταση της υγείας τουλάχιστον του 50% των ενοίκων, η οποία χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένα ενοχλήματα που αποδίδονται αποκλειστικά και μόνο στην εσωτερική ρύπανση του αέρα του κτιρίου.

Οι βλαπτικοί παράγοντες που ευθύνονται για την εσωτερική ρύπανση ενός άρρωστου κτιρίου μπορεί να είναι χημικοί, φυσικοί ή βιολογικοί.

Κάποιοι από τους πιο σημαντικούς χημικούς παράγοντες είναι:

#### Φορμαλδεΰδη (HCHO)



Η φορμαλδεΰδη (HCHO) είναι υποπροϊόν καύσης και ευρέως χρησιμοποιούμενη χημική ουσία που βρίσκεται σε πολλά βιομηχανικά προϊόντα. Η παρουσία της φορμαλδεΰδης στους εσωτερικούς χώρους οφείλεται κατά κύριο λόγο στην μεγάλη χρήση ρητινών που την εμπεριέχουν και από τις οποίες απελευθερώνεται. Τέτοιες ρητίνες χρησιμοποιούνται στην κατασκευή μονωτικών υλικών, επίπλων από κόντρα πλακέ, νοβοπάν ή άλλα συνθετικά ξύλα, συνθετικών μοκετών, υφασμάτων

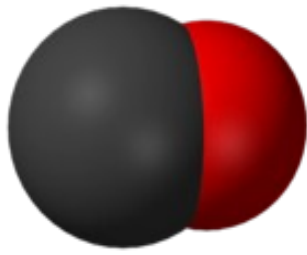
Εικόνα16. Μεθανάλη (Ιντερνετ)

επιπλώσεως κλπ. Ακόμη φορμαλδεΰδη περιέχουν οι σακούλες, το χαρτί, τα συνθετικά χαλιά, οι επενδύσεις των τοίχων με χαρτί, το φυσικό αέριο και ο καπνός του τσιγάρου.

Τα κύρια συμπτώματα εμφανίζονται με ερεθισμό στα μάτια και στην μύτη. Προκαλεί 'τσούξιμο', αλλεργική δερματίτιδα, πονοκέφαλος, άσθμα, χρόνιες παθήσεις του αναπνευστικού και σε σπάνιες περιπτώσεις εμφάνιση καρκίνου.

#### Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)



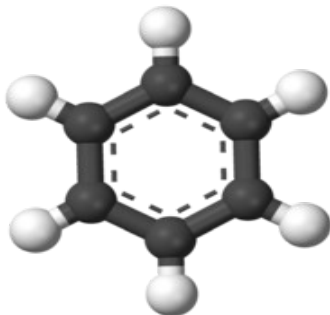


Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) είναι ένα άχρωμο και άοσμο αέριο το οποίο παράγεται κατά την ατελή καύση. Όταν εισέρχεται στον ανθρώπινο οργανισμό ενώνεται με την αιμοσφαιρίνη και εμποδίζει την κατανομή του οξυγόνου στα

Εικόνα 17. Μονοξείδιο του άνθρακα (Ιντερνετ)

κύτταρα. Ένα μέρος της ποσότητας του μονοξειδίου του άνθρακα που εντοπίζεται στους εσωτερικούς χώρους των κτιρίων προέρχεται από το εξωτερικό περιβάλλον δεδομένου ότι αποτελεί προϊόν αφενός μεν της οδικής κυκλοφορίας, αφετέρου δε της βιομηχανικής δραστηριότητας και των κεντρικών συστημάτων θέρμανσης. Στους εσωτερικούς χώρους το μονοξείδιο του άνθρακα απελευθερώνεται κατά την καύση των τσιγάρων, από τη χρήση μαγειρικών συσκευών αερίου, από τα τζάκια, τις ξυλόσομπες, στεγνωτήριο ρούχων. Η εισπνευσή του είναι πολύ επικίνδυνη. Προκαλεί πονοκεφάλους, ναυτίες, ζαλάδες. Σε ακραίες περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσει ακόμη και θάνατο.

### Βενζόλιο



Το βενζόλιο είναι ένα φυσικό συστατικό του αργού πετρελαίου και ένα από τα πιο θεμελιώδη πετροχημικά προϊόντα. Είναι ένα σημαντικό συστατικό της βενζίνης. Βενζόλιο στους εσωτερικούς χώρους απελευθερώνεται με την χρήση του φωτιστικού αερίου ή φωταέριο. Ακόμη περιέχεται σε απορρυπαντικά, βαφές, κόλλες, μπογιές και πλαστικά. Είναι μία ιδιαίτερα τοξική χημική ένωση. Όταν

Εικόνα 18. Βενζόλιο (Ιντερνετ)

εισπνέεται σε μεγάλες ποσότητες μπορεί να προκαλέσει ζάλη, ταχυκαρδία, πονοκεφάλους, σύγχυση, αναισθησία, ακόμα και το θάνατο. Όταν βρίσκεται σε μεγάλες συγκεντρώσεις στα τρόφιμα μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό, ζάλη, ταχυκαρδία, τάση για εμετό, σπασμούς και το θάνατο. Επίσης μπορεί να προκαλέσει ψυχολογικές διαταραχές-κακοκεφιά. Μακροχρόνια έκθεση σε βενζόλιο έχει σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και κυρίως στο αίμα. Καταστρέφει το μυελό των οστών και μπορεί να προκαλέσει την εμφάνιση αναιμίας. Επίσης μπορεί να προκαλέσει υπερβολική αιμορραγία και να μειώσει την ικανότητα του ανοσοποιητικού συστήματος αυξάνοντας τις πιθανότητες μόλυνσης. Τέλος, το βενζόλιο θεωρείται καρκινογόνο για τον άνθρωπο, μακροχρόνια έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις μπορεί να προκαλέσει την εμφάνιση λευχαιμίας.

## Αμίαντος



Ο αμίαντος αποτελεί τη συλλογική ονομασία ορισμένων ορυκτών ινώδους μορφής και κρυσταλλικής δομής. Ο αμίαντος ως πρώτη ή δευτερεύουσα ύλη εντοπίζεται σε περισσότερες από 3.000 διαφορετικές τεχνικές εφαρμογές.

Εικόνα19.Αμίαντος (Ιντερνετ)

Αναμιγνύεται με διάφορες συγκολλητικές ουσίες, όπως το τσιμέντο, και χρησιμοποιείται σαν οικοδομικό υλικό με τη μορφή των φύλλων και των σωλήνων αμίαντο τσιμέντου. Επίσης χρησιμοποιείται ως μονωτικό υλικό στα πλακάκια, τους φούρνους, τις σόμπες, τα ηλεκτρικά σίδερα και άλλα προϊόντα. Η απελευθέρωση του στον εσωτερικό χώρο των κτιρίων οφείλεται στη σταδιακή γήρανση του υλικού, καθώς επίσης και στις παρεμβάσεις συντήρησης. Οι βλαπτικές επιδράσεις του αμίαντου έχουν διαπιστωθεί τουλάχιστον από τη δεκαετία του 1920. Σήμερα ο αμίαντος θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες καρκινογένεσης.

Άλλοι χημικοί παράγοντες είναι τα οξείδια του αζώτου (NO-NO<sub>2</sub>), το τριχλωροαιθυλένιο οι τεχνητές ορυκτές ίνες, το παθητικό κάπνισμα, οι πτητικές οργανικές ουσίες, τα στερεά σωματίδια.

Στους φυσικούς παράγοντες ανήκει το ραδόνιο και στους βιολογικούς τα βακτήρια, οι ιοί και οι μύκητες.

Οι μακροχρόνια παραμονή σε ένα άρρωστο κτίριο μπορεί να προκαλέσει λοιμώξεις όπως;

- ρινίτιδες
- ιγμορίτιδες
- ωτίτιδες
- επιπεφυκίτιδα
- πνευμονίες
- δερματίτιδες
- παθήσεις του πεπτικού συστήματος και άλλες ασθένειες όπως:
- νεοπλασίες
- παθήσεις του ήπατος
- παθήσεις των νεφρών
- παθήσεις του κεντρικού νευρικού συστήματος

### Αντιμετώπιση του φαινομένου

Σύμφωνα με τις έρευνες της ΝΑΣΑ, οι αναφορές σε τοξικά κοινά σε περιβάλλον εσωτερικών χώρων, εστιάζονται στην βενζόλη, την φορμαλδεΐδη και το τριχλωροαιθυλένιο. Τα κοινά φυτά εσωτερικών χώρων μπορούν να θεωρηθούν ένα αξιόλογο όπλο στη μάχη ενάντια στα αυξανόμενα επίπεδα μόλυνσης του αέρα στους εσωτερικούς χώρους. Τέτοια φυτά στο σπίτι και στο γραφείο σας δεν είναι μόνο διακοσμητικά, αλλά οι επιστήμονες της ΝΑΣΑ βρήκαν ότι είναι εκπληκτικά χρήσιμα στο να απορροφούν τα μολυσμένα βλαβερά αέρια και να καθαρίζουν τον αέρα στα σύγχρονα κτίρια.

Η ΝΑΣΑ μετά από διετή μελέτη ανακοίνωσε ότι προτείνει μία πιο φιλοσοφημένη μέθοδο για την καταπολέμηση της μόλυνσης: Τα κοινά φυτά εσωτερικών χώρων μπορούν να θεωρηθούν ένας φυσικός τρόπος βοήθειας στη μάχη του "Συνδρόμου των άρρωστων κτιρίων".

Την έρευνα για τη χρήση μιας βιολογικής διαδικασίας, σαν λύση στα περιβαλλοντολογικά προβλήματα στους γήινους βιότοπους αλλά και στο διάστημα, επιμελήθηκε για πολλά χρόνια ο Dr. Bill Wolverton, ειδικός ερευνητής επιστήμονας της ΝΑΣΑ.

Βασισμένη σε προηγούμενες θεωρίες σύμφωνα με τις οποίες τα φυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καθαρίσουν την ατμόσφαιρα στους εσωτερικούς χώρους, η ΝΑΣΑ ξεκίνησε μια μελέτη χρησιμοποιώντας γύρω στις δώδεκα ποικιλίες διακοσμητικά φυτά για να προσδιορίσει την αποτελεσματικότητά τους στην απομάκρυνση διαφόρων σημαντικών μολυσματικών στοιχείων που έχουν σχέση με



Εικόνα20. Dr. Bill Wolverton (Ιντερνετ)

την μόλυνση του αέρα. Η έρευνα της ΝΑΣΑ στα φυτά εσωτερικού χώρου βρήκε ότι τα ζωντανά φυτά είναι τόσο αποτελεσματικά στο να απορροφούν μολυσματικά στοιχεία, ώστε μερικά πρόκειται να χρησιμοποιηθούν γι' αυτό το σκοπό στο διάστημα σαν μέρος του συστήματος υποστήριξης της βιολογικής ζωής στους διαστημικούς σταθμούς του μέλλοντος.

Αν και χρειάζεται περαιτέρω έρευνα ο δρ. Wolverton λέει ότι η μελέτη έδειξε πως τα κοινά φυτά εσωτερικών χώρων μπορούν να απομακρύνουν τα κύρια μολυσματικά

στοιχεία από το περιβάλλον των εσωτερικών χώρων. "Πιστεύουμε ότι μελλοντικά αποτελέσματα της έρευνάς μας θα αναδείξουν ακόμα πιο ισχυρά επιχειρήματα σύμφωνα με τα οποία τα κοινά φυτά εσωτερικών χώρων μπορούν να αποτελέσουν ένα πολύ αποτελεσματικό κομμάτι ενός συστήματος που θα χρησιμοποιείται για να παρέχει σπίτια και χώρους εργασίας χωρίς ατμοσφαιρική μόλυνση."

Κάθε τύπος φυτού τοποθετήθηκε σε σφραγισμένα δωμάτια από πλεξιγκλάς τα οποία εμποτίστηκαν με χημικά. Το φιλόδεντρο, ο πόθος και το χλωρόφυτο μετρήθηκαν σαν τα πιο αποτελεσματικά στην απομάκρυνση των μορίων φορμαλδεΐδης. Τα ανθοφόρα φυτά όπως η ζέρμπερα μαργαρίτα και το χρυσάνθεμο μετρήθηκαν να υπερέχουν στην απομάκρυνση της βενζόλης από την ατμόσφαιρα των δωματίων. Άλλοι καλοί δείκτες είναι η δράκαινα μασαντζιάνα και το σπαθίφυλλο. "Τα φυτά παίρνουν ουσίες από τον αέρα μέσα από τα μικροσκοπικά ανοίγματα που έχουν στα φύλλα τους," είπε ο δρ. Wolverton. "Αλλά οι έρευνες στα εργαστήριά μας έχουν προσδιορίσει ότι τα φύλλα των φυτών, οι ρίζες και τα βακτήρια του εδάφους είναι όλα σημαντικά στο να απομακρύνουν ίχνη τοξικών αερίων".

"Συνδυάζοντας την φύση με την τεχνολογία μπορούμε να αυξήσουμε την αποτελεσματικότητα των φυτών στην απομάκρυνση της μόλυνσης από τον αέρα. Ένας ζωντανός καθαριστής αέρα δημιουργείται συνδυάζοντας ενεργό άνθρακα και έναν ανεμιστήρα με ένα φυτό σε γλάστρα. Οι ρίζες του φυτού αναπτύσσονται πάνω στον άνθρακα και σιγά σιγά μειώνουν τα χημικά που απορροφώνται εκεί," εξηγεί ο δρ. Wolverton.

Η έρευνα της ΝΑΣΑ έδειξε με ακρίβεια ότι τα ζωντανά, πράσινα και ανθοφόρα φυτά μπορούν να απομακρύνουν διάφορα τοξικά χημικά από τον αέρα στους εσωτερικούς χώρους των κτιρίων. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε φυτά στο σπίτι σας ή στο γραφείο σας για να βελτιώσετε την ποιότητα του αέρα και να κάνετε τους χώρους σας πιο ευχάριστους για ζωή και εργασία. Όταν οι άνθρωποι αισθάνονται καλύτερα, αποδίδουν και καλύτερα και απολαμβάνουν τη ζωή περισσότερο.

Μερικά από τα οφέλη από αληθινά φυτά εσωτερικών χώρων σε περιβάλλον εργασίας είναι τα ακόλουθα:

- Τα φυτά απομακρύνουν τις χημικές τοξίνες από τον αέρα των εσωτερικών χώρων. Ειδικά τις 3 βλαβερότερες. Την φορμαλδεΐδη, την βενζόλη και το τριχλωροαιθυλένιο.
- Τα φυτά βοηθούν να μειωθεί η κόπωση των ματιών προσφέροντας μια φρέσκια εστία θέασης.

- Προσφέρουν ένα ελκυστικό πολύχρωμο διακοσμητικό στοιχείο στους εργασιακούς χώρους.
- Μπορούν να αυξήσουν την υγρασία στον ξερό αέρα απελευθερώνοντας οξυγόνο, υδρατμούς, και μειώνοντας τα προβλήματα του στατικού αέρα.
- Τα φυτά δημιουργούν μια ευχάριστη φυσική ατμόσφαιρα, μεταφέροντας κάτι από το φυσικό τους περιβάλλον στους εσωτερικούς χώρους.

**Πίνακας 4. Τα 11 πιο Αποτελεσματικά Φυτά στην Απομάκρυνση της Φορμαλδεΐδης ,Βενζόλης και Μονοξειδίου του Άνθρακα.**

<b>Κοινή ονομασία</b>	<b>Επιστημονική ονομασία</b>
Χαμαιδώρα	Chamaedorea Seifritzii
Αγλαόνημα	Aglaonema Modestum
Κισσός	Hedera Helix
Ζέρμπερα Μαργαρίτα	Gerbera Jamesonii
Δράκαινα "Janet Craig"	Dracaena "Janet Craig"
Δράκαινα Μαρτζινάτα	Dracaena Marginata
Δράκαινα Μασαντζιάνα	Dracaena Massangeana
Σανσεβέρια	Sansevieria Laurentii
Χρυσάνθεμο	Chrysanthemum morifolium
Σπαθίφυλλο	Spathiphyllum "Mauna Loa"
Δράκαινα  "Warneckii"	Dracaena "Warneckii"

21



Εικόνα21. *Aglaonema Modestum* (Αγλαόνημα) (Ιντερνετ)

22



Εικόνα22. *Chamaedorea Seifritzii* (Χαμαιδώρα) (Ιντερνετ)

23



24



Εικόνα23. *Dracaena "Janet Craig"* ( Δράκαινα "Janet Craig" )(Ιντερνετ)

Εικόνα24. *Gerbera Jamesonii* (Ζέρμπερα Μαργαρίτα )(Ιντερνετ)

25



26



Εικόνα25.*Hedera Helix* (Κισσός) (Ιντερνετ)

Εικόνα26. *Dracaena Marginata* (Δράκαινα Μαρτζινάτα) (Ιντερνετ)

27



28



Εικόνα27. *Dracaena Massangeana* (Δράκαινα Μασαντζιάνα)(Ιντερνετ)

Εικόνα28. *Chrysanthemum morifolium* ( Χρυσάνθεμο)(Ιντερνετ)

29



30



Εικόνα29. *Sansevieria Laurentii* (Σανσεβιέρα) (Ιντερνετ)

Εικόνα30. *Dracaena "Warneckii"* (Δράκαινα "Warneckii")(Ιντερνετ)





Εικόνα31, *Spathiphyllum "Mauna Loa"* (Σπαθίφυλλο)(Ιντερνετ)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΑΜΠΕΛΙ

#### 4.1 Αμπέλι και Άνθρωπος

Εδώ και αιώνες άνθρωπος και αμπέλι είναι δεμένοι με μια σχέση αλληλένδετη, δυναμική και εξελίξιμη. Η καταγωγή του αμπελιού από το οποίο προέρχεται το κρασί σύμφωνα με τους παλαιοντολόγους έχει προϊστορία πολλών εκατομμυρίων ετών. Απολιθωμένα φυτά ηλικίας εξήντα εκατομμυρίων ετών αποτελούν την αρχαιότερη επιστημονική απόδειξη της ηλικίας του αμπελιού. Πριν από την εποχή των παγετώνων το αμπέλι ευδοκίμωσε στην πολική ζώνη κυρίως στην Ισλανδία, στη Βόρεια Ευρώπη, αλλά και στη βορειοδυτική Ασία. Οι παγετώνες όμως περιόρισαν την εξάπλωσή του, ωθώντας διάφορα είδη άγριων αμπέλων προς θερμότερες ζώνες, όπως η κεντρική και ανατολική Ασία, η κεντρική και νότια Ευρώπη, αλλά και η ευρύτερη περιοχή του νότιου Καυκάσου. Εκεί γεννήθηκε το είδος «Άμπελος η Οινοφόρος», *Vitis vinifera*.

Ο Καύκασος, η Μεσοποταμία και η Αρχαία Αίγυπτος πρέπει να θεωρηθούν οι κοιτίδες της αμπελουργίας και φυσικά οι πατρίδες του κρασιού. Σε ότι αφορά το κρασί η ιστορία μπλέκεται αναντίρρητα με αυτήν του ανθρώπου. Οι επιστήμονες δέχονται ότι ο πολιτισμός αρχίζει από την εποχή που ο άνθρωπος σταμάτησε να ζει νομαδική ζωή και καλλιέργησε τη γη. Θα ήταν επίσης σωστό, και ελάχιστα υπερβολικό, να ισχυριστούμε ότι το πέρασμα από τη νομαδική ζωή στον πολιτισμό άρχισε όταν οι πρώτοι καλλιεργητές "δούλεψαν" το αμπέλι.

Το αμπέλι είναι ένας αναρριχητικός θάμνος. Με τις έλικες οι κληματσίδες της αναρριχώνται σε υποστυλώματα και παίρνει το σχήμα της κληματαριάς, ή το γνωστό σχήμα που συναντάμε στις γραμμικές φυτεύσεις. Σε περίπτωση απουσίας υποστυλώματος, παραμένει χαμηλή με το γνωστό κυπελλοειδές σχήμα που είχαν τα περισσότερα αμπέλια στην Ελλάδα.

Η τέχνη της αμπελουργίας εικάζεται ότι ξεκίνησε με την αγροτική επανάσταση γύρω

στο 5000 π.Χ. Από τους πρώτους γνωστούς αμπελοκαλλιεργητές θεωρούνται οι Άριοι (πρόγονοι των Περσών και των Ινδών που ζούσαν στην περιοχή Καυκάσου-Κασπίας), οι σημιτικοί λαοί και οι Ασσύριοι. Το κρασί εκείνη την εποχή ήταν γνωστό ακόμη και στην αρχαία Κίνα! Κατόπιν οι τέχνες της αμπελουργίας και της οινοποιίας πέρασαν στους Αιγύπτιους, στους λαούς της Παλαιστίνης, της Φοινίκης και στους Έλληνες.

Οι Έλληνες ανέπτυξαν ιδιαίτερα την οινοποιία, σχεδόν μονοπωλώντας την αγορά για αιώνες. Δεν είμαστε βέβαιοι από πού διδάχτηκαν την τέχνη της οινοποιίας, σύμφωνα όμως με μια από τις επικρατέστερες θεωρίες, την έμαθαν από τους ανατολικούς λαούς (Φοίνικες ή Αιγύπτιους) με τους οποίους είχαν ανεπτυγμένες εμπορικές σχέσεις.

Οι Αρχαίοι Έλληνες έπιναν το κρασί αναμιγνύοντας το με νερό, σε αναλογία συνήθως 1:3 (ένα μέρος οίνου προς τρία μέρη νερού). Η λέξη "κρασί" υποδηλώνει ακριβώς τον αναμεμιγμένο με νερό οίνο, ενώ "άκρατος" λεγόταν ο ανόθευτος οίνος. Διέθεταν ειδικά σκεύη τόσο για την ανάμειξη, κρατήρες, όσο και για τη ψύξη του. Η πόση κρασιού που δεν είχε αναμειχθεί με νερό "άκρατος οίνος", θεωρείτο βαρβαρότητα και συνηθιζόταν μόνο από αρρώστους ή κατά τη διάρκεια ταξιδιών, ως τονωτικό. Διαδεδομένη ήταν ακόμα η κατανάλωση κρασιού με μέλι καθώς και η χρήση μυρωδικών. Η προσθήκη αφίνθου στο κρασί ήταν επίσης γνωστή μέθοδος (αποδίδεται στον Ιπποκράτη και αναφέρεται ως "Ιπποκράτειος Οίνος") όπως και η προσθήκη ρητίνης.

Ο τρόπος παραγωγής του κρασιού σε παλαιότερες εποχές δε διέφερε ουσιαστικά από τις σύγχρονες πρακτικές. Είναι αξιοσημείωτο πως σώζονται ως τις μέρες μας κείμενα του Θεόφραστου, τα οποία περιέχουν πληροφορίες γύρω από τους τρόπους καλλιέργειας. Οι Έλληνες γνώριζαν την παλαίωση του κρασιού, την οποία επιτύγχαναν μέσα σε θαμμένα πιθάρια, σφραγισμένα με γύψο και ρετσίνα. Το κρασί εμφιαλωνόταν σε ασκούς ή σε σφραγισμένους πήλινους αμφορείς, αλειμμένους με πίσσα για να μόνον στεγανοί.

Τα σταφύλια κατά την ωρίμανσή τους, αποκτούν σταδιακά χρώμα και γλυκύτητα. Ταυτόχρονα, μειώνεται η ξινή, άγουρη γεύση τους. Όταν αποκτήσουν το επιθυμητό χρώμα και άρωμα και όταν η σχέση σακχάρων / οξέων που περιέχουν είναι κατάλληλη, έχει φτάσει η εποχή του τρύγου. Αυτή η εποχή είναι συνήθως ο

Σεπτέμβριος, ο γνωστός μήνας-τρυγητής.

Το πρώτο υπόλειμμα κρασιού σε δοχείο βρέθηκε -βάσει των τελευταίων ανακαλύψεων- στην επαρχία Henan της Κίνας και έχει ηλικία 9.000 ετών, ενώ το προηγούμενο εύρημα στο Hajji Firuz Tere του Ιράν ήταν ηλικίας 7.000 ετών, και το αμέσως προηγούμενο από αυτό, από την ίδια περιοχή ήταν ηλικίας 5.100 ετών. Το εμπόριο των ελληνικών κρασιών απλωνόταν σε ολόκληρη τη Μεσόγειο μέχρι την ιβηρική χερσόνησο και τον Εύξεινο πόντο και αποτελούσε μία από τις σημαντικότερες οικονομικές δραστηριότητες. Σε αρκετές πόλεις υπήρχαν ειδικοί νόμοι ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα του κρασιού, αλλά και ενάντια στον ανταγωνισμό και τις εισαγωγές. Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα αποτελεί η νομοθεσία της Θάσου, σύμφωνα με την οποία πλοία με ξένο κρασί που πλησίαζαν το νησί θα έπρεπε να δημεύονται.

Οι Ρωμαίοι ήρθαν σε επαφή με το κρασί από τους Έλληνες αποίκους και τους γηγενείς Ετρούσκους και επιδόθηκαν επίσης στην αμπελοκαλλιέργεια. Με την κατάρρευση της Ρώμης και τις μεταναστεύσεις των λαών η αμπελοργία γνώρισε περίοδο ύφεσης. Σε κάποιες περιοχές η αμπελοργία εγκαταλείφθηκε για αιώνες. Σημαντικό ρόλο στην διάσωση της οινοποιίας είχαν οι κληρικοί και μοναχοί, που χρειάζονταν το κρασί για τελετουργικούς σκοπούς. Την εποχή του Καρλομάγνου και του Μεσαίωνα, η τέχνη του κρασιού γνώρισε ξανά άνθιση.

Στο Βυζάντιο, οι μεγαλύτερες εκτάσεις γης ανήκαν στην εκκλησιαστική περιουσία και οι μοναχοί επωμίστηκαν την καλλιέργεια των αμπελιών καθώς και την παραγωγή του κρασιού. Αυτή την περίοδο μάλιστα πρέπει να εγκαταλείφθηκε και η πρακτική της ανάμειξης του κρασιού με νερό.

Στη Δύση, την ίδια περίοδο, η τέχνη του κρασιού γνώρισε μεγάλη ανάπτυξη. Το 16ο αιώνα είχε εξαπλωθεί στην Ισπανία αλλά και στη Γαλλία. Την εποχή αυτή προωθούνται και αρκετές τεχνικές καινοτομίες, όπως η χρήση γυάλινης φιάλης και φελλού. Επιπλέον γίνεται γνωστή η παρασκευή αφρώδους οίνου (όπως για παράδειγμα η σαμπάνια, που αποδίδεται στον Γάλλο βενεδικτίνο μοναχό Περινιόν).

Η ευεργετική επίδραση του κρασιού στην υγεία έχει αναγνωριστεί από την ιατρική εδώ και αιώνες. Ο Ιπποκράτης συνιστούσε ειδικά κρασιά σαν αντιπυρετικά, διουρητικά ή απολυμαντικά πληγών, αλλά και σαν διατροφικά πρόσθετα, ήδη από το 450 π.Χ. περίπου.

Οι περισσότεροι παθογενείς παράγοντες που απειλούν τον άνθρωπο εξουδετερώνονται ή εξαλείφονται από τα οξέα και το οινόπνευμα του κρασιού. Για αυτούς τους λόγους και μέχρι τον 18ο αιώνα, το κρασί θεωρείτο ασφαλέστερο ποτό

από το νερό.

Το κρασί είναι ένα ήπιο ηρεμιστικό, που ελαττώνει το άγχος και περιορίζει την ένταση. Σαν μέρος της καθημερινής διαίτας, το κρασί δρα σαν ορεκτικό, και δίνει στο σώμα ενέργεια, ουσίες που υποβοηθούν την πέψη, καθώς και μικρές ποσότητες βιταμινών.

Η τυπική διαίτα των κατοίκων της νότιας Γαλλίας περιλαμβάνει μεγάλες ποσότητες τυριών, βουτύρου, αυγών, κρεάτων και άλλων φαγητών με μεγάλη περιεκτικότητα σε λίπη και χοληστερόλη. Αν και θα έπρεπε αυτή η διαίτα να ευνοεί τις καρδιακές παθήσεις, εν τούτοις αποδείχτηκε ότι το ποσοστό τους ήταν εξαιρετικά χαμηλότερο αυτού των ΗΠΑ. Αυτό είναι γνωστό ως γαλλικό παράδοξο. Η τακτική μέτρια κατανάλωση

κρασιού αποκαλύφθηκε ότι ήταν ο καθοριστικός παράγοντας του Γαλλικού Παράδοξου. Η στεφανιαία νόσος χτυπούσε τους μεγάλους πότες και -ακόμα περισσότερο- αυτούς που δεν έπιναν καθόλου, από τους τακτικούς καταναλωτές μέτριων ποσοτήτων κρασιού καθημερινά.

Η καθημερινή μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού δρα προστατευτικά και προληπτικά ενάντια στην στεφανιαία νόσο αλλά και σε πολλές μορφές καρκίνου. Τούτο οφείλεται στα φλαβονοειδή που περιέχονται στις τανίνες του κόκκινου κρασιού και που ενεργούν σαν αντιοξειδωτικά, εμποδίζοντας τις ελεύθερες ρίζες να βλάψουν τα κύτταρα. Κάποια ειδικά συστατικά των φλαβονοειδών αποδείχτηκε πρόσφατα ότι εμποδίζουν τη σκλήρυνση των αρτηριών.

Υπάρχουν επίσης συστατικά στα σταφύλια και στο κρασί (ειδικά στο κόκκινο, καθώς και στο χυμό σταφυλιού, στο τσάι αλλά όχι στο λευκό κρασί) με τις ονομασίες resveratrol και quercetin που ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα, προστατεύουν από καρδιακές παθήσεις, εμποδίζουν την καρκινογένεση και επιμηκύνουν το προσδόκιμο της ζωής.

Μια μελέτη του Harvard σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν τη γήρανση (περιοδικό Nature, 8 Μαΐου 2003) έδειξαν ότι το resveratrol επεκτείνει την ζωή των κυττάρων και δρα αντιγηραντικά.

Το κρασί μπορεί να διατηρεί και να προστατεύει τις διανοητικές λειτουργίες των

ηλικιωμένων. Πολλές μελέτες έχουν δώσει αποδείξεις ότι η μέτρια τακτική κατανάλωση οινοπνεύματος μπορεί να εμποδίσει ή να καθυστερήσει την ανάπτυξη ασθενειών εκφυλιστικών του εγκεφάλου, όπως Πάρκινσον και Αλτσχάιμερ. Άλλες μελέτες απέδειξαν ότι η κατανάλωση κρασιού μειώνει τον κίνδυνο πεπτικών ελκών, και απαλλάσσει το σώμα από τα βακτηρίδια που τα προκαλούν. Αντίθετα, η υπερβολική κατανάλωση κρασιού και η απλή κατανάλωση οινοπνευματωδών αυξάνει τους κινδύνους σχηματισμού πεπτικών ελκών.

Συμπερασματικά, όπως απέδειξαν περισσότερες από 400 μελέτες σε όλο τον κόσμο, πολλές από αυτές μακροχρόνιες και σε μεγάλα δείγματα, άτομα βασικά υγιή που καταναλώνουν μέτριες ποσότητες κρασιού τακτικά, ζουν περισσότερο. Μόνη εξαίρεση γυναίκες στην περίοδο πριν την εμμηνόπαυση, που δεν πρέπει να καταναλώνουν καθόλου οινόπνευμα, γιατί κινδυνεύουν από καρκίνο του στήθους.

Έτσι το κρασί λόγω των ευεργετικών του επιδράσεων στην υγεία, έχει περιληφθεί στην διαιτητική πυραμίδα, όπως αυτή διαμορφώθηκε σε συνέδριο του Harvard. Η πυραμίδα συνιστά λίγες φορές το μήνα κρέας, λίγες φορές την εβδομάδα ψάρι και καθημερινά φαγητό με βάση ελιές, ελαιόλαδο, γαλακτοκομικά όσπρια, δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, και κρασί.

Οι βασικοί ευεργετικοί παράγοντες της κατανάλωσης κρασιού αποδείχτηκε ότι είναι το μέτρο και η τακτική συστηματική κατανάλωση. Να προστεθεί επίσης, "και η ευχαρίστηση"...

Σύμφωνα με την ελληνική μυθολογία, ο Στάφυλος ήταν γιος του Διόνυσου και της Αριάδνης. Σε άλλο μύθο ο Στάφυλος ήταν βοσκός του βασιλέα της Αιτωλίας Οινέα. Καθώς έβοσκε τις κατσίκες του, παρατήρησε ότι μια από αυτές τρώγοντας συνέχεια ένα συγκεκριμένο καρπό πάχαινε περισσότερο από τις άλλες. Μάζεψε τότε αρκετούς και τους πρόσφερε στον βασιλιά του. Εκείνος παρασκεύασε ένα χυμό τον οποίο ονόμασε "οίνο", στον δε καρπό έδωσε το όνομα του βοσκού του (σταφύλι).

Στην Ελλάδα σύμφωνα με κάποιους ερευνητές, η πρώτη καλλιέργεια αμπελιού έγινε στην Κρήτη, ενώ για κάποιους άλλους στη Θράκη και χρονολογούνται γύρω στο 1.000 π.Χ. Ο Όμηρος αναφέρεται στο αμπέλι και το κρασί με τις ονομασίες *οίνη*, *Οινόη*, *οινιάδα* και άλλα. Στη συνέχεια οι Έλληνες και οι Φοίνικες μετέφεραν αμπέλια στην Ιταλική χερσόνησο και η Σικελία έγινε κέντρο παραγωγής σταφυλιών.

- **Το κρασί είναι κομβικό σημείο για συναντήσεις φίλων.** Το κρασί είναι ένα ποτό που αρέσει στους περισσότερους ανθρώπους. Πολλοί βρίσκουν διασκεδαστικές τις ετικέτες, άλλοι βρίσκουν συναρπαστικές τις γεύσεις. Όταν οι άνθρωποι συγκεντρώνονται για να τα πουν ένα ποτήρι κρασί ανεβάζει τη διάθεση, ζεσταίνει τις καρδιές, μεγαλώνει το χαμόγελο. Το κρασί, περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο ποτό στον κόσμο είναι το ποτό των συνδέσεων, των κοινωνικών συναναστροφών, των φιλικών δεσμών. Γι' αυτό και είναι ένα εξαιρετικό σημείο εκκίνησης για μια ωραία βραδιά.
- **«Μιλάει» με την προέλευσή του.** Η έννοια του «terroir» (τοπικό) είναι πολύ σημαντική για το κρασί. Είναι γενικά αποδεκτό ότι ένα κρασί που προέρχεται από τα σταφύλια που καλλιεργούνται σε συγκεκριμένο έδαφος, σε συγκεκριμένο κλίμα, δεν μπορεί ποτέ να έχει την ίδια ακριβώς γεύση με κάποιο που φτιάχνεται σε διαφορετικό τόπο. Από ένα απλό δείγμα του κρασιού, χωρίς να δοθούν άλλες πληροφορίες, οι κορυφαίοι γευσιγνώστες μπορεί να διακρίνουν όχι μόνο την ποικιλία των σταφυλιών και τον τόπο απ' όπου προήλθε το κρασί, αλλά ακόμα και λεπτομέρειες όπως τι είδους αμπέλι ήταν αυτό, πώς ήταν ο καιρός το έτος που καλλιεργήθηκε και ποια είναι η ηλικία του κρασιού. Όταν κρατάει κανείς ένα ποτήρι κρασί στα χέρια του μοιάζει να ζει πολύ πιο κοντά στη φύση απ' ότι πραγματικά ζει. Λίγοι άνθρωποι κάθονται να σκεφτούν από πού προέρχονται τα τρόφιμα και τα ποτά που καταναλώνουν, αλλά όταν το συνειδητοποιήσει κανείς νοιώθει πραγματικό δέος για την αναπόφευκτη σύνδεση με τη Μητέρα Φύση. Ένα ποτήρι καλό κρασί είναι ο πιο ευχάριστος τρόπος για να συνειδητοποιήσουμε αυτή τη σύνδεση.
- **Το κρασί αντιπροσωπεύει τη φιλοσοφία των ανθρώπων που εμπλέκονται στην παραγωγή του.** Οι επιλογές του αμπελουργού και του οινοποιού, τόσο στον αμπελώνα, όσο και στο οινοποιείο, αφήνουν ανεξίτηλο αποτύπωμα στο κρασί. Δίνοντας κάποια έμφαση στο ποτήρι με το κρασί μπορεί ο καθένας να βρει μέσα απ' αυτό τα μυστικά των ανθρώπων που το έφτιαξαν. Αν τα ταξίδια είναι μέρος της ζωής σας, κάθε μπουκάλι κρασί που θα πάρετε από μια
- περιοχή θα σας λέει πράγματα για τον δημιουργό του. Αλλά ακόμα κι αν δεν ταξιδεύετε και αγοράζετε το κρασί σας, το κάθε ποτήρι θα μπορεί να σας μεταφέρει σε μια διαφορετική περιοχή του κόσμου, κάθε μέρα του χρόνου. Θα σας ταξιδεύει ανέξοδα και σε όλη την Υφήλιο, αφήνοντάς σας τη γεύση που εσείς επιθυμείτε.

## 4.2 Γαλλία και κρασί

Αυτοί που έφεραν για πρώτη φορά το κρασί στη Γαλλία ήταν βέβαια... Έλληνες! Το 600 π.Χ., Έλληνες από τη Marseille φυτεύουν σταφύλι από τη Nice μέχρι τη Banyuls. Το 100 π.Χ., οι Ρωμαίοι βρίσκονται στην Provence και καλλιεργούν αμπέλια. Έκτοτε, η καλλιέργεια της αμπέλου είναι συνεχής. Αργότερα, από τον 11ο αιώνα, οι μοναχοί αναλαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις αμπελώνων, ενώ το εμπόριο του κρασιού αρχίζει να ανθεί κυρίως στην περιοχή του Bordeaux.

Τον 19ο αιώνα, ιδιώτες αναλαμβάνουν τους αμπελώνες και τελειοποιούν τις τεχνικές. Αργότερα όμως εξαπλώνεται η ασθένεια που προκαλεί το έντομο «Phylloxéra»/Φυλλοξήρα και οι αμπελώνες χρειάζονται ολική ανανέωση. Έως τις αρχές του 20ου αιώνα το πρόβλημα αυτό έχει εξαλειφθεί, ενώ η ποιότητα του κρασιού βελτιώνεται.

Το 1905 νομοθετείται για πρώτη φορά ο έλεγχος ποιότητας των γαλλικών κρασιών, οδηγώντας λίγο αργότερα στη χρήση της ονομασίας AOC: Appellation d'Origine Contrôlée (Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης).

Το κρασί μας αποκαλύπτει κι άλλα πρόσωπα εκτός από αυτό του Βάκχου. Αναγνωρίζουμε σε αυτό τα πρόσωπα που συνετέλεσαν στην τέχνη του κρασιού. Η παράδοση αποδίδει στον Γάλλο μοναχό Dom Pérignon τις τεχνικές που προσφέρουν στο κρασί της περιοχής Champagne (τη γνωστή σε όλους μας σαμπάνια) τη μεγάλη του φήμη. Σε αυτόν αποδίδεται η ιδιαίτερη μέθοδος διαλογής και μίξης των ποικιλιών, καθώς και άλλες τεχνικές που βελτίωσαν την ποιότητα και τη διατήρηση του κρασιού.

Θα αναφέρουμε επίσης τον Benoît Raclet, ιδιοκτήτη αμπελώνα στη Romanèche, ο οποίος ανακάλυψε ένα τρόπο να πολεμήσει την «rygale», ένα είδος σκουληκιού που κατέστρεφε τα αμπέλια (rygal, εκ του πυρός, διότι έμοιαζαν καμμένα).

Τέλος, ο Louis Pasteur, περισσότερο γνωστός για τις ανακαλύψεις του στη μικροβιολογία, εισήγαγε μία μέθοδο για την αποφυγή της αλλοίωσης του γάλακτος και του κρασιού, η οποία πήρε το όνομά του: παστερίωση. Σχετικά με το κρασί, είχε πει: «Pris en quantité modérée, le vin est la plus saine et la plus hygiénique des boissons», δηλαδή: λαμβανόμενο σε «μετρημένη» ποσότητα, το κρασί είναι το πιο υγιεινό και καθαρό των ποτών. Τώρα, το τί ακριβώς εννοεί ως «quantité modérée» δε



διευκρινίζεται με σαφήνεια...

Είναι η χώρα ορόσημο για την παγκόσμια οινοποιία και το μόνιμο σημείο αναφοράς κάθε σοβαρού επαγγελματία και κάθε σωστά ενημερωμένου οινόφιλου. Δεν είναι τυχαίο ότι ακόμα και σε περίπτωση διαφωνίας με τα περισσότερα σημεία της οινικής πραγματικότητας της Γαλλίας και την πολιτική της στον διεθνή στίβο του κρασιού, η χώρα εξακολουθεί και χρησιμεύει ως σημείο σύγκρισης. Ταυτισμένη με τις υλικές απολαύσεις της ζωής και μάλιστα τις γευστικές, η θέση του κρασιού ως πρωταγωνιστή αυτών των απολαύσεων είναι τελείως φυσική και αναμενόμενη. Τα καλά κρασιά της Γαλλίας-ιδιαίτερα πολλά-κατόρθωσαν να είναι σοβαρά και ποιοτικά, πέτυχαν να διατηρούν άμεση σχέση με τον τόπο παραγωγής τους και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητας ακόμα και απλών ανθρώπων. Κατόρθωσαν να γίνουν και να παραμένουν υπ' αριθμών ένα Star της παγκόσμιας οινοποιίας και εκτός από συντελεστής απόλαυσης να είναι και status symbol.

Κρασί παράγεται σχεδόν παντού στη Γαλλία, σε ποσότητα 7 με 8 δισεκατομμυρίων φιαλών ετησίως. Η Γαλλία έχει τη δεύτερη μεγαλύτερη έκταση αμπελώνων στον κόσμο μετά την Ισπανία, αλλά και συναγωνίζεται με την Ιταλία για το μέγεθος και τον όγκο της ετήσιας οινοπαραγωγής. Καθοριστικά στοιχεία για τα ποιοτικά κρασιά της Γαλλίας είναι η έννοια του terroir και το σύστημα των Ονομασιών Προελεύσεως.

Τα πρώτα ίχνη της ιστορίας του Γαλλικού κρασιού χάνονται στον 6ο π.Χ αιώνα. Στους πρώτους Χριστιανικούς χρόνους καθοριστικό ρόλο έπαιξε ο Άγιος Μαρτίνος της Tours ο οποίος φύτεψε αμπέλια τον 4ο μ.Χ αιώνα. Στην εξέλιξη, η Γαλλική Επανάσταση αφενός και η επέλαση της φυλλοξήρας αφετέρου επέφεραν ανάσχεση. Η αποκατάσταση και η ανόρθωση επανήλθαν την εποχή περίπου της καθιέρωσης του συστήματος των Ονομασιών Προελεύσεως (1935) και μετά και την λήξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου η Γαλλία διαμόρφωσε την αμπελοοινική φυσιογνωμία που γνωρίζουμε σήμερα. Στη χώρα υπάρχει και χρησιμοποιείται πλήθος ποικιλιών σταφυλιού, από τις σημαντικές και "διάσημες" που έχουν γίνει εδώ και πολλές δεκαετίες, διεθνείς μέχρι και αρκετές τοπικές που δεν είναι γνωστές έξω από τα όρια της περιοχής τους αλλά παρουσιάζουν ενδιαφέρον δυναμικό. Και στις δύο περιπτώσεις οι ποικιλίες εκφράζουν τη σχέση τους με το σύνολο των κλιματολογικών και γεωγραφικών συνθηκών του τόπου όπου καλλιεργούνται. Το Cabernet Sauvignon για παράδειγμα και το Merlot εκφράζουν το Bordeaux, το Syrah εκφράζει την περιφέρεια του Ροδανού, το Chardonnay και το Pinot Noir την Βουργουνδία και την Σαμπάνια, το Riesling και το Gewurztraminer την Αλσατία, ενώ το Sauvignon Blanc και κυρίως το Chenin Blanc την κοιλάδα του ποταμού Λίγηρα.

## **Αλσατία**

Η Αλσατία είναι περιφέρεια παραγωγής κατεξοχήν λευκών κρασιών, ξηρών και

γλυκών. Βρίσκεται στην Ανατολική πλευρά της Γαλλίας, δίπλα σχεδόν στον ποταμό Ρήνο και συνορεύει με την Γερμανία με την οποία μοιράζεται τις ίδιες σχεδόν κλιματολογικές συνθήκες και τις χρησιμοποιούμενες ποικιλίες σταφυλιού. Τα κρασιά των δύο χωρών έχουν διαφορετικό χαρακτήρα και προσωπικότητα με τα Γερμανικά να είναι πιο φινετσάτα και κομψά, να διαθέτουν υψηλότετη οξύτητα ενώ τα Αλσατικά είναι στην πλειοψηφία τους γεμάτα και εύσωμα. Οι χρησιμοποιούμενες ποικιλίες σταφυλιού στην Αλσατία είναι το Riesling, το Gewurztraminer, το Pinot Gris, το Pinot Blanc, το Muscat και το Sylvaner. Μερικοί όμως παραγωγοί φτιάχνουν πολύ ωραία κόκκινα κρασιά από την Βουργουνδικής καταγωγής ποικιλία Pinot Noir. Στην Αλσατία ακολουθείται σύστημα κατάταξης των αμπελώνων παρόμοιο με της Βουργουνδίας, με την διαφορά ότι στην Αλσατία δεν υπάρχουν αμπελώνες Premier Cru. Τα κρασιά που προέρχονται από αμπέλια Grand Cru παρουσιάζουν εντυπωσιακό αρωματικό και γευστικό βάθος, πολυπλοκότητα και πολύ μεγάλες δυνατότητες παλαίωσης.

## **Μπορντώ**

Το Bordeaux είναι-για τον μέσο οινόφιλο-η κατεξοχήν περιφέρεια παραγωγής μεγάλων κρασιών. Η περιοχή βρίσκεται στην Νοτιοδυτική Γαλλία, πολύ κοντά στον Ατλαντικό ωκεανό του οποίου την επιρροή υφίστανται οι αμπελώνες. Οφείλει επίσης πολλά στην ύπαρξη των δύο ποταμών (Dordogne και Garonne) που το διατρέχουν και επηρεάζουν, τη σύσταση των εδαφών, και συνακόλουθα την φυσιογνωμία των κρασιών. Η αμπελοοινική περιφέρεια διαιρείται, σε σχέση με τη θέση της ως προς τους ποταμούς, σε δύο μέρη: στην “Αριστερή Όχθη” και στην “Δεξιά”. Η Αριστερή Όχθη του Garonne βρίσκεται υπό την κυριαρχία του Cabernet Sauvignon, με το Merlot, το Cabernet Franc και το Petit Verdot να έχουν βοηθητικό ρόλο. Διαιρείται σε δύο περιφέρειες: το Medoc που περιλαμβάνει όλες τις μεγάλες Ονομασίες Προελεύσεως (Saint Estephe, Pauillac, Saint Julien, Margaux), όπου βρίσκονται και όλα τα μυθικά Chateaux και το Haut Medoc που περιλαμβάνει αμπελώνες και Chateaux μικρότερων δυνατοτήτων. Αρκετά κάτω από την Αριστερή Όχθη βρίσκονται δύο επίσης σπουδαίες οινοποιητικές περιφέρειες-Ονομασίες Προελεύσεως: Το Pessac-Leognan για ξηρά κρασιά και το Sauternes-Barsac για τα διάσημα λευκά γλυκά κρασιά από σταφύλια που έχουν υποστεί ευγενή σήψη. Και εδώ βρίσκονται μερικά από τα καλύτερα Chateaux ολόκληρης της Γαλλίας που παράγουν κρασιά παγκοσμίου φήμης και συχνά μυθικού status. Στην Δεξιά Όχθη του Garonne, που είναι μικρότερη σε έκταση ευρίσκονται μόνο δύο μείζονες-αλλά πολύ σημαντικές-Ονομασίες Προελεύσεως: το Saint Emilion και το Pomerol στις οποίες κυριαρχεί το Merlot με αποτέλεσμα τα κρασιά να είναι πιο μαλακά, πιο αρωματικά, πιο ελκυστικά στη νιότη τους αλλά και με μικρότερες δυνατότητες παλαίωσης από τα κρασιά της Αριστερής Όχθης. Τα μεγάλα κρασιά του Bordeaux έχουν δημιουργήσει ένα απίστευτα μεγάλο μύθο και έχουν αγγίξει πλέον υπερβολικά μεγάλες τιμές απόκτησης. Η απόκτηση αυτών των κρασιών είναι πλέον δύσκολη υπόθεση για τις οικονομικές δυνατότητες του μέσου οινόφιλου.

## Βουργουνδία

Περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη οινοποιητική περιοχή του κόσμου, η Βουργουνδία είναι αφοσιωμένη στην έννοια του terroir. Στην πραγματικότητα, η Βουργουνδία και τα κρασιά της αποτελούν την επιτομή και το αποκορύφωμα της έννοιας “κρασί terroir”. Αυτό συμβαίνει όχι απλώς για επιφανειακούς λόγους (π.χ το πολύ μικρό μέγεθος της έκτασης των Βουργουνδικών αμπελώνων) αλλά κυρίως διότι τα Βουργουνδικά κρασιά αποτελούν κατευθείαν προϊόν προνομιούχου και αποκλειστικής σχέσης με το αμπέλι απ’όπου προέρχονται. Ακόμα και κρασιά φτιαγμένα από τον ίδιο οινοποιό αλλά από διαφορετικά αμπέλια παρουσιάζουν τρομερές διαφορές προσωπικότητας μεταξύ τους. Αυτό οφείλεται ότι τα αμπελοτεμάχια, έχουν συχνά εντελώς διαφορετική σύνθεση εδαφών και διαφορά μικροκλιμάτων και κυρίως επειδή ο οινοποιός γνωρίζοντας και αποδεχόμενος τις διαφορές θέλει να τις περάσει και να τις κάνει να εκφραστούν μέσα από τα κρασιά. Η Βουργουνδία είναι περιοχή όπου η παραγωγή λευκών και κόκκινων κρασιών έχει την ίδια σημασία, τόσο από άποψη ποσότητας όσο και από την άποψη της σοβαρότητας που αποδίδεται και στους δύο τύπους. Τόσο στα κόκκινα όσο και στα λευκά, συμμετέχει μόνο μία ποικιλία σταφυλιού: το Chardonnay για τα λευκά και το ντελικάτο και ευαίσθητο Pinot Noir για τα κόκκινα. Και τα δύο, υπό κατάλληλες συνθήκες και στα καλύτερα terroirs, μπορούν να δώσουν μεγάλα και αριστουργηματικά κρασιά πολύ μεγάλης παλαιώσης. Παρόλο που τα καλύτερα κρασιά Βουργουνδίας παράγονται στη σχετικά μακρόστενη λουρίδα γης που λέγεται Cote d’Or, εξαιρετικά άσπρα κρασιά παράγει και το Chablis που βρίσκεται Βόρεια της Cote d’Or. Οι παραγόμενες ποσότητες κρασιών Βουργουνδίας είναι πολύ μικρές γι’αυτό σε συνδυασμό με το prestige, η ποιότητα μπορεί να ανεβάσει την τιμή του κρασιού στα ύψη. Γεγονός είναι ότι η Βουργουνδία παράγει μερικά από τα πιο λεπτά κρασιά του κόσμου.

## Ροδανός

Στην τεράστια σε έκταση Κοιλάδα του ποταμού Ροδανού παράγονται και αγωνίζονται να διακριθούν πάρα πολύ τύποι κρασιών, από πολλές Ονομασίες Προελεύσεως φτιαγμένα με διάφορες ποικιλίες σταφυλιών. Γεγονός όμως είναι ότι ο Ροδανός σε ό,τι αφορά στα λευκά σταφύλια είναι βασίλειο της Rousanne, της Marsanne, της Grenache Blanc και σε πολύ μικρά ποσοστά του Viognier ενώ στα κόκκινα σταφύλια υπάρχουν άπειρες ποικιλίες με το Syrah, την Grenache, τη Mourvedre και το Carignan να ξεχωρίζουν. Θεωρητικά ο Ροδανός είναι μία περιοχή αλλά όπως και με την Βουργουνδία η ποικιλία και η διαφορά μεταξύ των terroirs

είναι τόσο μεγάλη που δεν υπάρχει ενιαία “γραμμή” στο στυλ των κρασιών. Υπάρχουν επιπλέον και σημαντικές κλιματικές διαφορές και λόγω αυτών κυρίως η Κοιλιάδα του Ροδανού χωρίζεται σε δύο ευδιάκριτα μεταξύ τους μέρη: στο Βόρειο μέρος το κλίμα είναι ηπειρωτικό και τα κρασιά πιο “ψυχρά” αλλά με πολλές δυνατότητες παλαίωσης, ενώ στο Νότιο μέρος το κλίμα είναι Μεσογειακό με αποτέλεσμα να παράγονται “κρασιά του ήλιου” όπως αποκαλούνται.

Στον Βόρειο Ροδανό παράγονται κυρίως κόκκινα εύρωστα κρασιά μακράς παλαίωσης με μόνη χρησιμοποιούμενη ερυθρή ποικιλία το Syrah αλλά υπάρχουν και δύο Ονομασίες Προελεύσεως λευκών κρασιών από Vioignier (Condrieu και Chateau Grillet). Οι σημαντικές Ονομασίες Προελεύσεως του Βόρειου Ροδανού είναι το Hermitage ή Cote Rotie, το Crozes Hermitage, το Saint Joseph, το Cornas, το Condrieu και το Chateau Grillet. Ο Νότιος Ροδανός προσφέρει μία πληθώρα Ονομασιών Προελεύσεως και παράγει εξίσου σημαντικά λευκά και κόκκινα κρασιά. Λόγω του Μεσογειακού κλίματος, τα κρασιά είναι πιο “θερμά” και πιο εύκολα και γρήγορα προσπελάσιμα. Στην κορυφή της πυραμίδας του Νότιου Ροδανού είναι η Ονομασία Προελεύσεως Chateauneuf du Pape όπου παράγονται μερικά από τα πιο πολύτιμα (όπως και στο Βόρειο Ροδανό) κρασιά της Γαλλίας. Ακολουθούν οι Ονομασίες Προελεύσεως Vacqueyras και Gigondas. Στο Νότιο βασιλεύουν οι ποικιλίες Grenache Rouge, Syrah, Carignan Mourvedre, ενώ στις λευκές ποικιλίες της περιοχής η Rousanne και η Marsanne είναι άξιες για την δημιουργία κρασιών υψηλού επιπέδου.

## **Κοιλιάδα**

**του**

## **Λίγηρα**

Λίγες αμπελοοινικές περιοχές δείχνουν στις μέρες μας τόσο παραγνωρισμένες όσο η Κοιλιάδα του ποταμού Λίγηρα. Πρόκειται για μία μεγάλη περιοχή που εκτείνεται από την Nantes (στη Δυτική Γαλλία, δίπλα σχεδόν στον Ατλαντικό Ωκεανό) μέχρι τα άκρα της Κεντρικής Γαλλίας, όπου και συναντούμε το Sancerre και το Pouilly Fume. Αποτελεί μία ατέλειωτη αλληλουχία εδαφολογικών χαρακτηριστικών, μικροκλιμάτων και Ονομασιών Προελεύσεως. Οι αμπελώνες και τα κρασιά της Κοιλιάδας του Λίγηρα είναι ένα φάσμα από προσωπικότητες και στυλ, ένα ατελείωτο μωσαϊκό από ποικιλίες σταφυλιού και τύπους κρασιών. Η περιοχή χαρακτηρίζεται ούτε λίγο ούτε πολύ από 87 διαφορετικές Ονομασίες Προελεύσεως και ακόμη περισσότερες ποικιλίες οινοποιήσιμων σταφυλιών. Η κατηγοριοποίηση των αμπελοοινικών περιοχών και των κρασιών της κοιλιάδας του Λίγηρα σε μεγάλες ομάδες με ενιαία χαρακτηριστικά είναι σχεδόν αδύνατη αλλά συμβάλλει στη διατήρηση της γοητείας του κρασιού ως ενός μονίμως κινούμενου, μεταβαλλόμενου και άπιαστου ωκεανού. Στην Κοιλιάδα παράγονται κρασιά όλων των ειδών και ποιοτήτων : από τα πιο απλά και εύκολα μέχρι τα πιο συγκλονιστικά κόκκινα ξηρά, ξηρά λευκά Ονομασίας Προελεύσεως Savenieres και μαγικά λευκά γλυκά κρασιά γύρω από την περιφέρεια της πόλης του Angers. Η Κοιλιάδα του Λίγηρα παράγει επίσης τις μεγαλύτερες ποσότητες αφρωδών κρασιών στη Γαλλία, αμέσως μετά την

Σαμπάνια και μάλιστα πολύ ικανοποιητικού επιπέδου. Οι σημαντικότερες Ονομασίες Προελεύσεως για λευκά ξηρά κρασιά είναι: Savennieres, Vouvray, Sancerre και Pouilly Fume. Οι σημαντικές Ονομασίες Προελεύσεως κόκκινων κρασιών είναι Chinon, Bourgueil Saumur-Champigny.

Τα καλύτερα λευκά γλυκά κρασιά της περιφέρειας παράγονται αφενός στις τρεις γειτονικές Ονομασίες Προελεύσεως (Coteaux du Layon, Quarts de Chaume, Bonnezeaux) και αφετέρου στην πιο μακρινή Ονομασία Προελεύσεως Vouvray. Κορυφαίες λευκές ποικιλίες σταφυλιού της κοιλάδας του Λίγηρα είναι το εξαιρετικό στην περιοχή και κάπως παραγνωρισμένο Chenin Blanc που μπορεί να δώσει ξηρά και γλυκά κρασιά βαθιάς παλαιώσης, αλλά και το Sauvignon Blanc που εκφράζεται θαυμάσια στη Sancerre και στο Pouilly Fume. Το Cabernet Franc είναι η ερυθρή ποικιλία που σε άλλες οινοποιητικές περιφέρειες της Γαλλίας δυσκολεύεται να δώσει ενδιαφέροντα αποτελέσματα αλλά στον Λίγηρα βρίσκει τον τόπο έκφρασης του και μπορεί να δώσει κρασιά πολύ υψηλού επιπέδου.

## **Καμπανία**

**(Σαμπάνια)**

Μολονότι είναι η πιο Βόρεια (για την ακρίβεια Βορειοανατολική) οινοποιητική περιοχή της Γαλλίας και συνεπώς κρύα, η Καμπανία παράγει κρασιά με εξαιρετικό ενδιαφέρον. Το κλιματολογικό και γεωγραφικό “ελάττωμα” της περιοχής αναδεικνύει στην πραγματικότητα ακόμα καλύτερα την ποικιλομορφία των μικροκλιμάτων και των terroirs της Καμπανίας, καθώς το κρύο κλίμα-όταν δεν εμποδίζει την καλλιέργεια της αμπέλου-δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την παραγωγή σοβαρών και πολύπλοκων κρασιών. Να θυμίσουμε ότι τα κρασιά των κρύων κλιμάτων, όταν καλύπτονται από την συγκυρία ενός συνόλου άλλων ευνοϊκών παραμέτρων, παρουσιάζουν βάθος και εκλεπτυσμένη φινέτσα που δεν τα βρίσκουμε στα “Κρασιά του Ήλιου” δηλαδή σε αυτά των Νοτίων περιοχών της Μεσογείου και όλων των θερμών οινοπαραγωγικών περιοχών του κόσμου.

Αν και με μικρότερες κλιματολογικές διαφορές απ’ότι σε άλλες οινοποιητικές περιοχές της Γαλλίας, οι διαφορές χαρακτηριστικών μεταξύ των terroirs της Καμπανίας είναι τόσο σημαντικές που πέρα από την ποιότητα το κρασί παίρνει και τελείως διαφορετικά χαρακτηριστικά ανά terroir. Η Καμπανία διαθέτει μόνο τρεις ποικιλίες σταφυλιού, δύο κόκκινες (Pinot Noir και Pinot Meunier) και μία λευκή (Chardonnay). Η “φτώχεια” αυτή φαίνεται εντονότερα στους άλλους δύο τύπους κρασιών, εκτός της διάσημης και glamorous Σαμπάνιας, -που αγωνίζονται για να προσελκύσουν την προσοχή: στο Rose des Riceys και στο Coteaux Champenois, που πρακτικά παράγονται μόνο από Pinot Noir. Επίκεντρο της παραγωγής Σαμπάνιας είναι οι πόλεις Reims και Epernay, αλλά ο “Ξανθός Οίνος” παράγεται σε όλη την

Καμπανία, η οποία υποδιαιρείται υποπεριοχές: Aube, Cotes des Blancs, Cotes de Sezanne, Montagne de Reims, Valee de la Marne. Κάθε μία από αυτές ειδικεύεται στην παραγωγή της δικής της φυσιογνωμίας Σαμπάνιας ανάλογα με το είδος του terroir και την ποιότητα του Cvu. Ενώ στις τέσσερις υποπεριοχές της Καμπανίας για την παραγωγή Σαμπάνιας χρησιμοποιούνται όλες οι ποικιλίες σταφυλιού, στην περιοχή Cotes des Blancs της οποίας οι πλαγιές βλέπουν στην Ανατολή, κυριαρχεί το Chardonnay.

Ενώ λοιπόν Σαμπάνια παράγεται σε όλη την έκταση της Καμπανίας, το “ήσυχο” (μη αφρώδες) ροζέ Ονομασίας Προελεύσεως “Rose de Riceys” παράγεται μόνο στο απομακρυσμένο Νότιο άκρο της περιφέρειας, στην περιοχή της Aube. Το στυλ του συγκεκριμένου αυτού τύπου ροζέ κρασιού (βαθύχρωμο, έντονα αρωματικό, με ιδιαίτερος τυπικά ποικιλιακά χαρακτηριστικά του Pinot Noir) επιτυγχάνεται χάρη στη χρήση σταφυλιών που προέρχονται από αμπέλια σε πλαγιές μόνο με έκθεση στον Νότο. Τα “ήσυχα” κρασιά της Ονομασίας Προελεύσεως “Coteaux Champenois” είναι μόνο κόκκινα και πρακτικά παράγονται κυρίως στην Δυτική Καμπανία, όπου το κλίμα είναι σχετικά ηπιότερο. Τα κρασιά αυτά είναι σχετικά ελαφρά, με υψηλή οξύτητα κάτι που τα κάνει ιδανικούς συνοδούς φαγητού. Τα κρασιά Coteaux Champenois είναι πολύ συχνά γνωστά με το όνομα του χωριού απ' όπου προέρχονται, με το οποίο μάλιστα αναφέρονται. Πιο φημισμένα και πιθανώς τα καλύτερα είναι τα κρασιά από το χωριό Bouzy, τα οποία στην Καμπανία αναφέρονται σαν ξεχωριστός τύπος-το “Bouzy Rouge.

Δυστυχώς, η παραγωγή Rose des Riceys και Coteaux Champenois είναι τόσο μικρή που αυτοί οι τύποι κρασιών δυσκολότατα βρίσκονται εκτός Γαλλίας.

## **Ο**

## **Γαλλικός**

## **Νότος**

Η πολύ μεγάλη οικογένεια των κρασιών του Γαλλικού Νότου αποτελεί τελείως ξεχωριστή περίπτωση. Δεν πρόκειται για ενιαία περιφέρεια η περιοχή αλλά για μία άτυπη μεγάλη οικογένεια πολλών Ονομασιών Προελεύσεως σκορπισμένων σε όλα τα σημεία του Νότου με κύριο κοινό στοιχείο, που διατρέχει σαν ραχοκοκκαλιά όλες σχεδόν τις Ονομασίες Προελεύσεως, τη “θερμή” ιδιοσυγκρασία των κρασιών, τον εξωστρεφή χαρακτήρα και σε μερικές περιπτώσεις την gustique ιδιοσυγκρασία τους. Πολύ καλή δουλειά έχει γίνει τις τελευταίες δεκαετίες στην μεγάλη περιοχή του κέντρου του Νότου που καλύπτει κυρίως η Ονομασία Προελεύσεως Coteaux du Languedoc, όπου σιγά-σιγά εκτός από την θεαματική ποιοτική βελτίωση των κρασιών έχουν αρχίσει να αναγνωρίζονται και τα διάφορα terroirs. Στα άκρα του Νότου, αρκετά κοντά στα σύνορα με την Ισπανία βρίσκεται η μεγάλη Ονομασία Προελεύσεως Cotes de Roussillon μία ακόμη περιοχή όπου φαίνεται το επίπεδο στο οποίο μπορούν να φτάσουν ποιοτικά τα “Κρασιά του Ήλιου” που φωτίζονται και αερίζονται από την Μεσόγειο. Πιο παραδοσιακές φαίνονται στο “πλησίασμα” του

κρασιού οι Ονομασίες Προελεύσεως της Νοτιοανατολικής πλευράς του Νότου,

κοντά στην Κυανή Ακτή (Cotes de Provence, Bandol): τα ροζέ κυρίως και τα κόκκινα κρασιά που παράγονται εκεί χαρακτηρίζονται από ένα πολύ “σοβαρό” και ευχάριστο πνεύμα που τα κάνει άξια προσοχής.



Εικόνα32. Maldec (Ίντερνετ)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ

#### ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ



Εικόνα33. Λίμνη με νούφαρα στα Ζαγοροχώρια (προσωπικό αρχείο)

Η γεωγραφική θέση της χώρας μας, το κλίμα και η μορφολογία του εδάφους προσφέρουν συνθήκες ευνοϊκές για την ανάπτυξη των δασών σε όλη την έκταση της ελληνικής γης. Αντί αυτού παραστάμεθα κάθε χρόνο μάρτυρες μιας συνεχιζόμενης



καταστροφής με ανυπολόγιστες συνέπειες σε διάβρωση εδάφους, απώλεια νερού, πλημμύρες, καταστροφές καλλιεργειών και τεχνικών έργων κλπ.

## ΧΛΩΡΙΔΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η φυσική χλωρίδα της Ελλάδας, της οποίας το μεγαλύτερο μέρος συγκροτεί τη βλάστηση των δασών μας, κατέχει τη δεύτερη θέση στην Ευρώπη μετά την χλωρίδα της Ιβηρικής χερσονήσου και είναι πολύ πλουσιότερη σε φυτικά είδη από χλωρίδες χωρών με πολλαπλάσια έκταση, όπως της Γαλλίας. Εκτός από τον πλούτο η χλωρίδα εμφανίζει και μια αξιοσημείωτη ιδιαιτερότητα : περιέχει μεγάλο αριθμό από σπάνια φυτά που φύονται μόνο στην Ελλάδα.

Εκτός από τα αυτοφυή φυτά η ελληνική χλωρίδα περιέχει σημαντικό αριθμό φυτών ξενικής προέλευσης, που η μεταφορά τους έγινε ακούσια ή εκούσια από τον άνθρωπο. Από πολύ παλιά και κυρίως κατά την εκστρατεία του Μεγάλου Αλεξάνδρου είχαν εισαχθεί στην πατρίδα μας φυτά , όπως τα εσπεριδοειδή, το ινδικό φυτό του Θεόφραστου, το ρύζι κλπ. Κατά τον 16ο αιώνα, μετά την ανακάλυψη του Νέου Κόσμου, άρχισαν να εισάγονται στην Ευρώπη και στην χώρα μας φυτά όπως ο αθάνατος ,είδη λεύκης, ορισμένα ζιζάνια ,βιομηχανικά φυτά ,ντομάτα ,πατάτα κ.α.

Η ελληνική χλωρίδα είναι επίσης γνωστή για την πληθώρα των αυτοφυών ,αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών της.

Η φυσική μας χλωρίδα παρουσιάζει ενδιαφέρον και από ανθοκομική άποψη. Πολλά είδη της μπορούν να αποτελέσουν το πρωτογενές υλικό στην ανθοκομία για την παραγωγή βελτιωμένων καλλωπιστικών φυτών με τεράστια οικονομική σημασία.

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ

Η προσφορά των ελληνικών δασών είναι πολλαπλή.

Στην ελληνική δασοπονία απασχολούνται 40000 άτομα κατά μέσο όρο το χρόνο ( μόνιμο ή εποχιακό προσωπικό).

Τα ελληνικά δάση παράγουν ξύλο, ρητίνη και άλλα δευτερεύοντα προϊόντα.

- **ΞΥΛΟ:** η παραγωγή ξύλου από τα λίγα υποβαθμισμένα ελληνικά δάση είναι σχετικά μικρή και ποιοτικά χαμηλή. Πρόβλημα αποτελεί ο τρόπος συγκομιδής και η αξιοποίηση του. Η εγχώρια παραγωγή ξύλου δεν ικανοποιεί ποσοτικά και σε πολλές περιπτώσεις ποιοτικά τις απαιτήσεις της κατανάλωσης γιαυτό μεγάλες ποσότητες ξύλου και προϊόντων εισάγονται.
- **ΡΥΤΙΝΗ:** η ρητίνη είναι προϊόν που έχει ζήτηση στην αγορά αλλά το κόστος συγκομιδής παραμένει σχετικά σε υψηλό επίπεδο.
- **ΆΛΛΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ :** από τα ελληνικά δάση παράγονται και άλλα προϊόντα όπως τα χριστουγεννιάτικα δέντρα, ερεικόμενες (χρησιμοποιούνται για πίτες καπνιστών ) και άλλα δευτερεύοντα προϊόντα. Δασικά προϊόντα είναι ακόμη οι καρποί (κάστανα ,καρύδια,εδώδιμοι σπόροι κουκουναριάς, κράνα, βατόμουρα κ.α. ), τα θεραπευτικά φυτά που περιέχουν ουσίες με φαρμακευτικές ιδιότητες,

τα αρωματικά φυτά(θυμάρι, ρίγανη, τσάι του βουνού) και τα εκκρίματα.

Η σημασία του δάσους για τον άνθρωπο είναι εξαιρετικά μεγάλη. Οι ωφέλειες που προκύπτουν από αυτό είναι πάρα πολλές, τόσο άμεσες όσο και έμμεσες. Πέραν λοιπόν της τεράστιας οικονομικής τους σημασίας έχουν κοινωφελείς επιδράσεις καθώς έχουν υδρολογική,προστατευτική, αναψυχική, αντιρρυπαντική επίδραση ,αισθητική και στρατιωτική αξία.

### Η ΑΝΑΨΥΧΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ

Τα δάση και γενικότερα το δασικό περιβάλλον της Ελλάδας προσφέρονται ιδιαίτερα για την ικανοποίηση των αναγκών αναψυχής του λαού μας. Οι συνηθισμένες δραστηριότητες αναψυχής στη χώρα μας είναι οι περίπατοι, η ορειβασία,οι κατασκηνώσεις ,τα υπαίθρια γεύματα,πο εκδρομές,το κυνήγι και οι χιονοδρομίες.

Η αναψυχική επίδραση των δασών και των δασικών εκτάσεων δεν είναι απεριόριστη. Έχει αποδειχθεί ότι, όταν η χρήση του δάσους για αναψυχή είναι εντατική, αλλοιώνεται ο χαρακτήρας των δασικών περιοχών, ιδίως από άποψη ποικιλομορφίας και αισθητικών αξιών και δημιουργούνται προβλήματα στη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Όταν όμως οι χώροι της δασικής αναψυχής σχεδιάζονται και κατανέμονται με σωστά χωροταξικά και κοινωνικά κριτήρια, συμβάλλουν ιδιαίτερα στην οικονομική ανάπτυξη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ορεινών περιοχών ,με αποτέλεσμα να δένεται περισσότερο ο πληθυσμός των περιοχών αυτών με τον τόπο διαμονής τους. Το δάσος προσφέρει στον άνθρωπο, ιδιαίτερα της πόλης, έναν μοναδικό χώρο αναψυχής και αγαλλίασης. Είναι ο τόπος που δίνει τη δυνατότητα στον άνθρωπο να ξεφύγει από το σύγχρονο τρόπο ζωής που τον καταπιέζει, να ξεκουραστεί και να ηρεμήσει. Ο καθαρός αέρας του δάσους, η ομορφιά και η ηρεμία που βρίσκει κανείς μέσα σ' αυτό είναι ο αντίποδας στα καυσαέρια, στο θόρυβο και το άγχος της πόλης. Το δάσος προσφέρεται και ως χώρος εφαρμογής περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η άμεση επαφή των μαθητών με τη ζωή στο δάσος τους βοηθά να αναπτύξουν υπεύθυνες στάσεις και συμπεριφορές απέναντι στο περιβάλλον.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΧΟΛΙΑ

Στην παρούσα Διπλωματική εργασία μας απασχόλησε ο ρόλος που διαδραμάτισαν και συνεχίζουν να διαδραματίζουν τα φυτά στην ζωή του ανθρώπου. Ύστερα από πολύωρη μελέτη και έρευνα αυτό που συμπεραίνουμε είναι πως εδώ και αιώνες φυτά και άνθρωπος συμβιώνουν αρμονικά πάνω στον πλανήτη μας. Άρρηκτα συνδεδεμένα, παράλληλα εξελίξιμα και καθ' όλα εξαρτημένα. Φυτά και άνθρωπος δημιούργησαν ιστορία, επηρέασαν λαούς και οικονομίες έγιναν αιτία δημιουργίας τέχνης, εξέλιξαν επιστήμες, εξευγένισαν κοινωνίες. Με αυτή την ατέρμονη σύνδεση ο άνθρωπος πορεύεται στην ζωή του ερευνώντας, βελτιώνοντας, εντάσσοντας και προσαρμόζοντας φυτά, λουλούδια και δέντρα μέσα σε αυτή με την ποικιλομορφία τους, με τις ιδιότητές τους, την πρώτη ύλη τους, τα παράγωγα προϊόντα τους, με τους καρπούς τους. Τα φυτά ήταν αυτά που τον βοήθησαν ώστε να επιβιώσει, να εργαστεί, να θεραπευτεί ακόμη και να ψυχαγωγηθεί. Όλο και περισσότερες έρευνες λαμβάνουν χώρα με σκοπό να επιβεβαιώσουν τόσο τα οφέλη που χαρίζουν στον άνθρωπο αναφέροντας εναλλακτικούς τρόπους εκμετάλλευσης τους όσο και την προτροπή για περαιτέρω εισαγωγή - τοποθέτηση σε προσωπικούς και δημόσιους χώρους είτε ως αισθητική είτε ως θεραπευτική παρέμβαση.

Ζούμε σε μια κοινωνία η οποία καθημερινά καταστρέφεται. Ζούμε στην Ελλάδα της κρίσης. Η ιστορία μας έχει αποδειξει ότι η διέξοδος από την οικονομική κρίση βρίσκεται στον πρωτογενή τομέα, έναν τομέα που οι σημερινοί κυβερνώντες έχουν απαξιώσει με στόχο την υποβάθμισή του. Ελλιπής έλεγχος αθρόων εισαγωγών, υποβαθμισμένων ποιοτικά προϊόντων, αύξηση στην τιμή των εφοδίων, απρόσιτη τιμή πετρελαίου και ηλεκτρικού ρεύματος, αδιαφορία για την ορθή λειτουργία των τοπικών οργανισμών, έλλειψη σύγχρονων εγκαταστάσεων, απουσία κινήτρων σε ιδιώτες για μεταποίηση προϊόντων στην εγχώρια και διεθνή αγορά είναι κάποια από τα προβλήματα τα οποία χρίζουν άμεσης λύσης.

Πεποίθησή μου: σε αυτόν τον τομέα υπάρχει " πεδίο δόξης λαμπρό" . Ο επαναπροσδιορισμός είναι επιτακτική ανάγκη για όλους μας.

## **Κάτι σαν επίλογος...**

*"Σε όλη τη διάρκεια της Ιστορίας, ο άνθρωπος έπρεπε να παλεύει με τη Φύση για να επιβιώσει. Σ' αυτόν τον αιώνα, έχει αρχίσει να συνειδητοποιεί ότι για να επιβιώσει, πρέπει να την προστατέψει. Ζαν-Υβ Κουστό 1910-1997, Γάλλος ωκεανογράφος*

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαγανάκης Κ, 1999, *Κοινωνική και Οικονομική Ιστορία της Ευρώπης*, Εκδ. ΕΑΠ, Πάτρα
2. Δρίτσα Μαργαρ. (επίμ), 2008, *Θέματα οικονομικής και κοινωνικής ιστορίας της Ευρώπης/* Εκδ. ΕΑΠ/ Πάτρα
3. Ράπτης Κώστας, 2000, *Γενική Ιστορία της Ευρώπης κατά τον 19<sup>ο</sup> και τον 20<sup>ο</sup> αιώνα/* Εκδόσεις ΕΑΠ/ Πάτρα
4. Aldcroft D – Ville S. Επιμ., 2005, *Η Ευρωπαϊκή Οικονομία 1750-1914*, εκδ. Αλεξάνδρεια, μτφρ. Ν. Σταματάκης, Αθήνα
5. North D. C., 2000, *Δομή και μεταβολές στην Οικονομική Ιστορία*, Εκδ. Κριτική, Α. Αλεξιάδη, Αθήνα
6. Peter Tomkins-Christofer Bird, *Μυστική Ζωή των Φυτών*, Εκδόσεις Χατζηνικολή.
7. *Θεόφραστος Παράκελσος*, Εκδόσεις Ιάμβλιχος.
8. Γ. Μανέτας, *Τι θα Έβλεπε η Αλίκη στη Χώρα των Φυτών*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
9. Max Heindel, *Η Ροδοσταυρική Κοσμοθεωρία*, Εκδόσεις Ιάμβλιχος.
10. David Attenborough, *The Private Life of Plants*, Ντοκουμανταίρ BBC.
11. Σοφία Μακράκη, *Διαλέξτε το Λουλούδι που Ταιριάζει στην Ευχή σας*, Εκδόσεις Πύρινος Κόσμος.
12. John Van Mater, *Our Intelligent Companions, the Plants*, Theosophical University Pres.
13. Σκουλά. Μ., Costanza Dal Cin D'Agata, *Ιστορικό Κήπος , Φυτά και οι μύθοι*

τους

14. Mc Kenna John, 2006, Φυσικά Φάρμακα ως εναλλακτική Αντιβίωση, ΝΑΚΑΣ, Αθήνα
15. Μακράκη.Σ., 2005, Διαλέξτε το Λουλούδι που ταιριάζει στην Ευχή σας, ΠΥΡΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ, Αθήνα,
16. Franconeri Silvana, 2004, Αρωματικά Φυτά, ΨΥΧΑΛΟΥ, Αθήνα
17. Ann Bonar & Daphne Mac Carthy, 1987, Τα Βότανα καλλιέργεια χρησιμοποίηση, ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΟΣ Α.Ε., Αθήνα
18. Βαγιανου. Ι., 1986, πρακτική Αμπελουργία Οινολογία, ΨΥΧΑΛΟΥ, Αθήνα

#### ΠΗΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

1. [www.ampeli.gr](http://www.ampeli.gr)
2. [www.bonjourdumonde.com](http://www.bonjourdumonde.com)
3. [www.takrasiatoueidikou.gr](http://www.takrasiatoueidikou.gr)
4. [www.athinorama.gr](http://www.athinorama.gr)
5. [www.medinova.gr/giati-pinoume-krasi-oi-enallaktikoi-logoi/#sthash.7vVgo0h2.dpuf](http://www.medinova.gr/giati-pinoume-krasi-oi-enallaktikoi-logoi/#sthash.7vVgo0h2.dpuf)
6. [www.anassaorganics.com](http://www.anassaorganics.com)
7. <http://www.iefimerida.gr/news/>
8. [PsyBlog](#)
9. [www.metafysiko.gr](http://www.metafysiko.gr)
10. [www.backstate.gr](http://www.backstate.gr)
11. [www.e-zine.gr/modules.php](http://www.e-zine.gr/modules.php)
12. [www.emprosnet.gr/article/36159-ta-dentra-edosan-zoi-sti-gi](http://www.emprosnet.gr/article/36159-ta-dentra-edosan-zoi-sti-gi)

13. [http://markos-arthra.blogspot.gr/2010/09/blog-post\\_10.html](http://markos-arthra.blogspot.gr/2010/09/blog-post_10.html)
14. [www.takingcharge.csh.umn.edu/enhance-your-wellbeing/environment/nature-and-us/how-does-nature-impact-our-wellbeing](http://www.takingcharge.csh.umn.edu/enhance-your-wellbeing/environment/nature-and-us/how-does-nature-impact-our-wellbeing)
15. <http://link.springer.com/article/10.1007/s001140050636#page-1>
16. [www.psychologytoday.com/blog/urban-mindfulness/200903/plants-make-you-feel-better](http://www.psychologytoday.com/blog/urban-mindfulness/200903/plants-make-you-feel-better)
17. [www.prolips.gr/εξαρτησιογόνες\\_ουσίες](http://www.prolips.gr/εξαρτησιογόνες_ουσίες)
18. [\\_Βιοιστολόγιο/εξαρτησιογόνες\\_ουσίες](http://www.βιοιστολόγιο/εξαρτησιογόνες_ουσίες)
19. <http://www.invisiblelycans.gr/i-moumia-ton-alpeon-2>
20. <http://www.pronews.gr/portal/item/ektakto->
21. <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=205292>
22. <http://ethernews.com>
23. <http://www.ethnos.gr/epikairoτητα/arthro/>

## VLOGS

1. *Η Ιστορία των Βοτάνων και η Θεραπευτική τους Χρήση, Περιοδικό e-zine.*
2. Οι πέντε αισθήσεις των φυτών
3. ΤΑ ΔΕΝΤΡΑ ΠΙΟΝΑΝΕ ΟΤΑΝ ΚΑΙΓΟΝΤΑΙ
4. ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ!
5. Ikebana: Η ανθοδετική τέχνη της Ιαπωνίας
6. FOOD TODAY 09/2003 Φυτικά έλαια - τα νέα λειτουργικά τρόφιμα
7. Γιατροσόφια Ελλάδας

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

### Η ΜΟΥΜΙΑ ΤΩΝ ΑΛΠΕΩΝ

Το 1991 δυο Γερμανοί ορειβάτες πραγματοποιούσαν μια αποστολή κοντά στα σύνορα των Ιταλό Αυστριακών Άλπεων στην πορεία που έκαναν εντόπισαν έναν μουμιοποιημένο άνδρα λόγω του ψύχους που επικρατούσε και επικρατεί σε εκείνη την περιοχή το λείψανο ήταν σε καλή σχετικά κατάσταση. Αμέσως ειδοποίησαν την Ιταλική αρχαιολογική υπηρεσία οι οποίοι αμέσως έσπευσαν στην περιοχή και παρέλαβαν την μούμια. Το πόρισμα των εργαστηριακών εξετάσεων έδειξε ότι η μούμια ήταν 5.000 με 3300 χρόνια π.χ. Οι εξετάσεις έγινα με την μέθοδο της ραδιοχρονολόγησης, οι έρευνες επικεντρώθηκαν στα οστά, στους ιστούς και στην τροφή που βρέθηκε στο στομάχι της μούμιας το βάρος του λείψανου ήταν 13 κιλά και το ύψος του 1,58.



Εικόνα34. Μούμια Άλπεων 1 (Ιντερνετ)

Οι επιστήμονες αποφάσισαν να ονομάσουν την μούμια Έτζι γιατί η κοιλάδα που εντοπίστηκε η μούμια είχε την ονομασία Έτζι, αφού πραγματοποίησαν όλες τις απαιτούμενες εξετάσεις η μούμια μεταφέρθηκε σε ειδικό θάλαμο όπου είχε την κατάλληλη θερμοκρασία και υγρασία για την σωστή διατήρησή της. Περαιτέρω εξετάσεις που έγιναν στην μούμια ανακάλυψαν 55 περίπου ίχνη τατουάζ τα σχήματα ήταν παράλληλες γραμμές όπου δεν ξεπερνούσε τα 2.5 εκ και το πάχος τους ήταν έως 3 χιλιοστά ενώ τα χρώματα ήταν σκουρόχρωμα τα ίχνη αυτά βρισκόταν κυρίως στην αριστερή πλευρά της ράχης πάνω από την λεκάνη, στον αριστερό καρπό, και



στον αριστερό γοφό, εκτός από τις παράλληλες γραμμές βρεθήκανε σταυροί και στα

δυο γόνατα, μερικοί έχουν βγάλει συμπεράσματα ότι τα σημεία αυτά τα χρησιμοποιούσαν για βελονισμό, όμως ο Γερμανός καθηγητής και πρόεδρος της Ακαδημίας βελονισμού Frank Bahr δήλωσε ότι αυτά τα τατουάζ υπάρχουν για να αποδείχνουν τα σημεία πίεσης του σώματος, δηλαδή εδώ μιλάμε για ένα είδος μασάζ που έκαναν στην τότε εποχή.

Δεν γνωρίζουμε πια ήταν η αιτία του θανάτου γιατί δεν υπάρχουν κάποια σημάδια πάνω στο σώμα του που να μαρτυράει κάποιον σοβαρό τραυματισμό που να προκάλεσαν τον θάνατο...

Ο ρουχισμός του Έτζι ήταν κατάλληλα φτιαγμένος για τις συνθήκες της περιοχής. Στην κατοχή του βρέθηκε ένας σκούφος, ένα παλτό, μια κάπα, μια ζώνη από δέρμα μοσχარიού, μια δερμάτινη τσάντα και ένα ζευγάρι παπούτσια.

Εκτός από ρουχισμό βρέθηκαν εργαλεία απαραίτητα για την επιβίωσή του, δυο δοχεία από φλοιό σημύδας σε ένα από αυτά είχε πευκοβελόνες φύλλα από κέδρο όπως και σφένδαμο και μέσα στο δοχείο υπήρχαν κομμάτια από κάρβουνα.

Μαζί του είχε ένα υποτυπώδες φαρμακείο το οποίο αποτελούταν από μύκητα σημύδας και έναν μύκητα λάρικας και τα δυο ήταν αποξηραμένα μανιτάρια οι ιδιότητες τους ήταν αντισηπτικές και αντιβιοτικές, αυτά ήταν περασμένα σε έναν δερμάτινο ιμάντα. Το τελευταίο εύρημα που βρέθηκε ήταν μια χάλκινη λεπίδα όπου στερεωνόταν σε έναν στελεό και αυτό από ξύλο ίταμου, το μήκος 65εκ περίπου αυτό το πολύ σημαντικό εύρημα αποτελείτο από 99.7 % καθαρό χαλκό και προσμίξεις 0.2% αρσενικού και 0.1 % άργυρου αυτό το χάλκινο εύρημα θεωρείται από τα παλαιότερα της ευρωπαϊκής μεταλλουργίας.



Εικόνα35. Μούμια Άλπεων 2 ( Ίντερνετ)

Ένα από τα μεγαλύτερα μυστήρια της μούμιας που ονόμασαν Έτζι είναι τα τατουάζ. Τα σχέδια τα οποία είχε πάνω στο σώμα του είναι λίγο πολύ γνωστά σε ένα είδος μαγείας την οποία και ονομάζουν Wicca. Από τα 57 τατουάζ που είχε τα 38 είναι

σύμβολα αυτής της μαγείας που οι οπαδοί της λένε ότι έχει να κάνει με τη φύση.

Αυτό σημαίνει ότι ο Έτζι ίσως να ήταν κάποιου είδος σαμάνου εκτός από κυνηγός για την φυλή του.



Εικόνα36. Μούμια Άλπεων 3 Έτζι ( Ίντερνετ)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

### 34 ιατρικές μελέτες δείχνουν ότι η κάνναβη θεραπεύει τον καρκίνο

Η κάνναβη έχει δημιουργήσει αρκετό θόρυβο τα τελευταία χρόνια. Πολλές πολιτείες στην Αμερική και χώρες σε όλο τον κόσμο έχουν νομιμοποιήσει επιτυχώς την ιατρική μαριχουάνα, ενώ το κοινοβούλιο της Ουρουγουάης πρόσφατα ψήφισε να δημιουργηθεί η πρώτη νόμιμη αγορά μαριχουάνας στον κόσμο. Αυτή είναι μια καλή είδηση, δεδομένου ότι η κάνναβη αποτελεί ένα εξαιρετικό θεραπευτικό βότανο με πολλαπλές ιατρικές και επιστημονικές μελέτες να το επιβεβαιώνουν. Από την άλλη πλευρά, επιχειρήματα κατά της χρήσης της μαριχουάνας δημοσιεύονται συνήθως σε ψυχιατρικά περιοδικά, τα οποία δεν δείχνουν επιστημονικά στοιχεία πώς η κάνναβη, δηλαδή, είναι επιβλαβής στην ανθρώπινη υγεία όταν χρησιμοποιείται για ιατρικούς σκοπούς. Όλες οι ψυχολογικές εκτιμήσεις για την κάνναβη σε μεγάλο βαθμό βασίζονται σε υποθέσεις, υποδείξεις και παρατηρήσεις.

Η κάνναβη είναι ένα εξαιρετικό παράδειγμα για το πώς το ανθρώπινο μυαλό είναι προγραμματισμένο και επηρεασμένο να πιστεύει κάτι από την παιδική κιόλας ηλικία. Μεγαλώνοντας, όλοι μας έλεγαν ότι τα ναρκωτικά είναι κακά, το οποίο φυσικά και είναι αληθές, όμως δεν είναι όλες οι ουσίες που έχουν χαρακτηριστεί από την κυβέρνηση ως “ναρκωτικά” επιβλαβείς. Αρκετές ουσίες έχουν χαρακτηριστεί παράνομες για την προστασία εταιρικών συμφερόντων. Η κάνναβη έχει στην πραγματικότητα περισσότερες από 50.000 χρήσεις και μπορεί να βελτιώσει τον κόσμο!

Ας ρίξουμε τώρα μια ματιά στην επιστήμη πίσω από την κάνναβη και τον καρκίνο. Παρά το γεγονός ότι η κάνναβη έχει αποδειχθεί αποτελεσματική για ένα μεγάλο εύρος παθήσεων, αυτό το άρθρο επικεντρώνεται κυρίως στην αποτελεσματικότητα της θεραπείας του καρκίνου. Να έχετε υπόψη ότι η κάνναβη είναι αποτελεσματική για ιατρικούς σκοπούς όμως όταν καταναλώνεται ως ωμή τροφή η χρησιμοποιείται σε φυσικά παρασκευάσματα όπως το έλαιο κάνναβης.

Υπάρχει ακόμα μεγάλη σύγχυση για το αν το φυτό της κάνναβης είναι αποτελεσματικό για τους ασθενείς με καρκίνο. Προκειμένου να βοηθήσουμε να ξεκαθαριστούν λίγο τα πράγματα, παρακάτω σας παρουσιάζουμε μια λίστα από 34 ιατρικές μελέτες (υπάρχουν σίγουρα περισσότερες) που αποδεικνύουν ότι η κάνναβη

μπορεί να είναι μια αποτελεσματική θεραπεία και πιθανότατα να θεραπεύει τον καρκίνο. Οι μελέτες κατηγοριοποιούνται με βάση το είδος του καρκίνου που θεραπεύεται . Αυτές είναι :

1. *Θεραπείες για τον καρκίνο του εγκεφάλου*
2. *Θεραπεία για τον καρκίνο του στόματος και του λαιμού*
3. *Θεραπείες για τον καρκίνο του μαστού*
4. *Θεραπείες για τον καρκίνο του πνεύμονα*
5. *Θεραπείες για τον καρκίνο της μήτρας, των όρχεων και του παγκρέατος*
6. *Θεραπείες για τον καρκίνο του προστάτη*
7. *Θεραπεία για τον καρκίνο του παχέος εντέρου*
8. *Θεραπεία για τον καρκίνο των ωοθηκών*
9. *Θεραπείες για τον καρκίνο του αίματος*
10. *Θεραπεία για τον καρκίνο του δέρματος*
11. *Θεραπεία για τον καρκίνο του ήπατος*
12. *Θεραπεία για τον καρκίνο της χοληδόχου*
13. *Θεραπεία για τον καρκίνο της ουροδόχου κύστης*

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

### Νομοθεσία περί της κάνναβης στην Ελλάδα

Με το σχέδιο νόμου «Νόμος περί εξαρτησιογόνων ουσιών», που πέρασε ήδη από τη Διαρκή Επιτροπή Δημόσιας Διοίκησης, Δημόσιας Τάξης και Δικαιοσύνης και τη Διαρκή Επιτροπή Κοινωνικών Υποθέσεων, προωθείται η εξαίρεση από τις ουσίες που υπάγονται στα ναρκωτικά των προϊόντων κλωστικής κάνναβης (*Sativa L*).

Συγκεκριμένα, στο άρθρο1 του νομοσχεδίου περί εξαρτησιογόνων ουσιών αναφέρεται ότι «στις παραπάνω ουσίες (ναρκωτικές ουσίες) δεν περιλαμβάνονται τα ακατέργαστα συγκομιζόμενα προϊόντα που προκύπτουν από την καλλιέργεια ποικιλιών κάνναβης του είδους *Cannabis Sativa L* χαμηλής περιεκτικότητας σε τετραϋδροκανναβινόλη (THC) και συγκεκριμένα μέχρι 0,2%, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Με κοινή υπουργική απόφαση των υπουργών Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Δικαιοσύνης, Διαφάνειας και Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων ορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις καλλιέργειας των ποικιλιών κάνναβης του είδους *Cannabis Sativa L*, οι έλεγχοι τήρησης των όρων και προϋποθέσεων και κάθε σχετικό θέμα».

Πέρα από το επίμαχο συνθετικό «κάνναβη», η κλωστική (βιομηχανική) δεν έχει κανένα άλλο κοινό με την ινδική κάνναβη. Μέχρι σήμερα, όμως, η κλωστική κάνναβη δεν μπορούσε να καλλιεργηθεί στη χώρα μας λόγω της βοτανικής συγγένειας που έχει με την ινδική κάνναβη, η οποία είναι ναρκωτικό (μαριχουάνα), γιατί θεωρούνταν και το είδος αυτό ως ναρκωτική ουσία σύμφωνα με τις απαγορεύσεις του Νόμου 3459/2006 «Κώδικας Νόμων για τα Ναρκωτικά». Ωστόσο, η περιεκτικότητα της κλωστικής κάνναβης σε THC (τετραϋδροκανναβινόλη), μια ψυχοτρόπος ναρκωτική ουσία, είναι μικρότερη από 0,2%, πράγμα που σημαίνει ότι για να υπάρξει επίδραση στον ανθρώπινο οργανισμό από την κατανάλωσή της θα πρέπει να καταναλωθούν τεράστιες ποσότητες με μόνο μία φορά.

Με την απόφαση του υπουργείου Δικαιοσύνης, να εξαιρέσει την κλωστική κάνναβη από τα ψυχοτρόπα φυτά, ανοίγει πλέον ο δρόμος για την καλλιέργειά της ξανά και στην Ελλάδα. Η κλωστική κάνναβη είναι ένα ετήσιο είδος, που ανήκει στην

οικογένεια των Cannabaceae. Το είδος αυτό υποδιαιρείται σε πολλά υποείδη. Η κλωστική κάνναβη καλλιεργείται από τα αρχαία χρόνια για τις ίνες της, που χρησιμοποιούνταν για την παραγωγή σχοινιών.

Το είδος αυτό, που είναι κοινώς παραδεκτό ότι είναι ακίνδυνο και βρίσκει πλήθος βιομηχανικών εφαρμογών, καλλιεργούνταν μέχρι σήμερα σε όλο τον κόσμο εκτός από την Ελλάδα. Παρόλο που η Ευρωπαϊκή Ένωση επιδοτεί επί σειρά πολλών ετών την καλλιέργειά της κλωστικής κάνναβης και παρότι οι γνώστες της καλλιέργειας υπογραμμίζουν ότι θα μπορούσε να αντικαταστήσει το βαμβάκι, η Ελλάδα άφησε για δεκαετίες την ευκαιρία να περάσει ανεκμετάλλευτη. Ο λόγος είχε να κάνει κυρίως με την απροθυμία της πολιτείας να αναλάβει το πολιτικό κόστος κάνοντας τον διαχωρισμό μεταξύ του φυτού που καλλιεργείται για την παρασκευή ναρκωτικών και το φυτό που καλλιεργείται για την παραγωγή ινών.

### **Κλωστοϋφαντουργία**

Παλαιότερα, άλλωστε, στη χώρα μας, και συγκεκριμένα στα μέσα του προηγούμενου αιώνα, επί δεκαετίες ανθούσε η κλωστοϋφαντουργία που χρησιμοποιούσε ως πρώτη ύλη την κλωστική κάνναβη. Η κάνναβη αποτελούσε διαδεδομένη γεωργική καλλιέργεια και εξαγωγίμο προϊόν, αποτελώντας μάλιστα στήριγμα της οικονομίας πολλών ελληνικών πόλεων. Είναι χαρακτηριστικό ότι μέχρι το 1957, οπότε με νόμο απαγορεύτηκε η καλλιέργεια του φυτού, λειτουργούσαν στην Ελλάδα επτά κανναβουργεία που επεξεργάζονταν την ίνα για τη δημιουργία σκοινιών.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4**

### **ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΒΟΤΑΝΩΝ**

#### **A**

- 1. ΑΓΓΕΛΙΚΗ**
- 2. ΑΓΚΙΝΑΡΑ**
- 3. ΑΓΡΙΑΔΑ**
- 4. ΑΓΡΙΜΟΝΙΟ**
- 5. ΑΚΟΡΟΣ**
- 6. ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ**
- 7. ΑΛΘΑΙΑ**
- 8. ΑΛΤΑΙΑ**
- 9. ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ**
- 10. ΑΝΕΜΩΝΗ**
- 11. ΑΝΗΘΟΣ**
- 12. ΑΠΗΓΑΝΟΣ**
- 13. ΑΡΝΙΚΑ Η ΑΡΝΙΚΗ**
- 14. ΑΡΠΑΓΟΦΥΤΟ**
- 15. ΑΣΤΕΡΟΕΙΔΗΣ**
- 16. ΑΧΙΛΛΑΙΑ**
- 17. ΑΨΙΘΙΑ**

#### **B**

- 1. ΒΑΛΕΡΙΑΝΑ**
- 2. ΒΑΛΣΑΜΟ**
- 3. ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ**
- 4. ΒΑΤΟΜΟΥΡΙΑ**
- 5. ΒΑΤΟΣ**
- 6. ΒΕΡΒΕΡΙΔΑ**
- 7. ΒΗΧΑΝΙ**
- 8. ΒΙΟΛΑ**
- 9. ΒΡΩΜΗ**

#### **Γ**

- 1. ΓΑΙΔΟΥΡΑΓΚΑΘΟ**
- 2. ΓΑΛΙΟ**
- 3. ΓΑΡΙΦΑΛΑ**

4. ΓΕΝΤΙΑΝΗ
5. ΓΕΡΑΝΙΟ
6. ΓΙΓΚΟ ΤΟ ΔΙΒΟΛΟ
7. ΓΚΙΝΓΚΟ
8. ΓΚΙΝΣΕΝΓΚ
9. ΓΛΥΚΑΝΙΣΟ
10. ΓΛΥΚΟΡΙΖΑ
11. ΓΝΑΦΑΛΙΟ ΤΩΝ ΒΑΛΤΩΝ
12. ΓΥΡΗ

#### Δ

1. ΔΑΦΝΗ
2. ΔΕΝΤΡΟΛΙΒΑΝΟ
3. ΔΙΚΤΑΜΟ
4. ΔΥΟΣΜΟΣ

#### Ε

1. ΕΚΟΥΙΖΕΤΟ
2. ΕΛΙΑ
3. ΕΛΙΧΡΥΣΟ
4. ΕΥΚΑΛΥΠΤΟΣ
5. ΕΦΕΔΡΑ
6. ΕΧΙΝΑΤΣΕΑ

#### Ζ

1. ΖΑΜΠΟΥΚΟΣ

#### Η

#### Θ

1. ΘΥΜΑΡΙ

#### Ι

1. ΙΒΙΣΚΟΣ
2. ΙΝΟΥΛΑ
3. ΙΞΟΣ
4. ΙΡΙΔΑ

#### Κ

1. ΚΑΓΙΕΝ
2. ΚΑΛΕΝΤΟΥΛΑ
3. ΚΑΝΕΛΑ
4. ΚΑΡΔΑΜΟ
5. ΚΑΡΥΔΟΦΥΛΛΑ
6. ΚΕΔΡΟΣ
7. ΚΕΝΤΑΥΡΙΟ
8. ΚΕΡΑΣΙΑ
9. ΚΙΤΡΙΝΟΡΙΖΑ-ΚΟΥΡΚΟΥΜΑΣ
10. ΚΟΛΙΑΝΔΡΟΣ



11. ΚΟΛΙΤΣΙΔΑ
12. ΚΡΑΤΑΙΓΟΣ
13. ΚΡΙΘΑΡΙ
14. ΚΡΟΚΟΣ
15. ΚΥΜΙΝΟ
16. ΚΥΝΟΡΡΟΔΟ

## Λ

1. ΛΑΠΑΘΟ
2. ΛΕΒΑΝΤΑ
3. ΛΕΟΝΟΥΡΟΣ Η ΠΑΝΑΓΙΟΧΟΡΤΟ
4. ΛΙΝΑΣΠΟΡΟΣ
5. ΛΟΜΠΕΛΙΑ
6. ΛΟΥΙΖΑ
7. ΛΥΚΙΣΚΟΣ

## Μ

1. ΜΑΝΔΡΑΓΟΡΑΣ
2. ΜΑΝΤΖΟΥΡΑΝΑ
3. ΜΑΡΑΘΟΣ
4. ΜΑΡΟΥΒΙΟ
5. ΜΕΛΙΔΩΤΟΣ Η ΝΥΧΑΚΙ
6. ΜΕΛΙΣΣΟΧΟΡΤΟ
7. ΜΕΝΤΑ
8. ΜΟΛΟΧΑ
9. ΜΟΣΧΟΚΑΡΥΔΟ
10. ΜΥΡΟ
11. ΜΥΡΤΙΛΟΣ

## Ν

## Ξ

## Ο

## Π

1. ΠΑΛΙΟΥΡΟ
2. ΠΑΣΙΦΛΩΡΑ
3. ΠΙΚΡΟΞΥΛΟ
4. ΠΠΕΡΡΟΡΙΖΑ Η ΤΖΙΝΤΖΕΡ
5. ΠΛΑΝΤΑΓΚΟ Η ΠΕΝΤΑΝΕΥΡΟ
6. ΠΟΛΥΚΟΜΠΟ
7. ΠΟΛΥΤΡΙΧΙ
8. ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΣΑΙ
9. ΠΡΙΜΟΥΛΑ Η ΠΑΣΧΑΛΙΤΣΑ
10. ΠΡΟΠΟΛΗ

## Ρ

1. ΡΑΜΝΟΣ Η ΒΟΥΡΒΟΥΛΙΑ
2. ΡΙΓΑΝΗ

### **3. ΡΟΥΜΕΞΗ Η ΞΙΝΟΛΑΠΑΘΟ**

#### **Σ**

- 1. ΣΑΛΕΠΙ**
- 2. ΣΑΛΕΠΙ ΘΑΛΑΣΣΑΣ**
- 3. ΣΑΠΟΥΝΟΧΟΡΤΟ Η ΤΣΟΥΕΝΙ**
- 4. ΣΗΜΥΔΑ Η ΜΠΕΤΟΥΛΑ**
- 5. ΣΙΝΑΜΙΚΗ**
- 6. ΣΙΝΑΠΙ**
- 7. ΣΚΟΡΔΟ**
- 8. ΣΚΟΡΠΙΔΙ**
- 9. ΣΚΟΥΤΕΛΑΡΙΑ**
- 10. ΣΠΕΙΡΑΙΑ**
- 11. ΣΤΕΛΑΡΙΑ**
- 12. ΣΥΜΦΥΤΟ**

#### **Τ**

- 1. ΤΑΝΑΤΣΕΤΟ Η ΠΑΡΘΕΝΟΥΛΙ**
- 2. ΤΑΡΑΞΑΚΟ Η ΑΓΡΙΟΡΑΔΙΚΟ**
- 3. ΤΙΛΙΟ**
- 4. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ**
- 5. ΤΡΙΦΥΛΛΙ**
- 6. ΤΣΑΙ ΒΟΥΝΟΥ**
- 7. ΤΣΟΥΚΝΙΔΑ**

#### **Υ**

- 1. ΥΔΡΑΣΤΙΣ**
- 2. ΥΣΣΩΠΟΣ**

#### **Φ**

- 1. ΦΑΣΚΟΜΗΛΟ**
- 2. ΦΤΕΛΙΑ**
- 3. ΦΥΚΙΑ ΜΑΥΡΑ**
- 4. ΦΥΤΟΛΑΚΑ**

#### **Χ**

- 1. ΧΑΜΟΜΗΛΙ**
- 2. ΧΕΛΙΔΟΝΙΟΝ ΤΟ ΜΕΓΑ**

#### **Ψ**

#### **Ω**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

### ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗΝ ΟΥΚΡΑΝΙΑ



Εικόνα37. Πυρκαγιά στην Ουκρανία (Ιντερνετ)

**Όπως λένε ειδικοί επιστήμονες «είναι σαν να ζούμε ξανά το Τσέρνομπιλ» προειδοποιώντας ότι όλα τα ραδιενεργά υλικά που κατέπεσαν στο έδαφος και απορροφήθηκαν από τα δάση της περιοχής, απελευθερώνονται στον αέρα με τη φωτιά και θα τα αναπνέουν οι κάτοικοι.**

Σύμφωνα με την Greenpeace της Ρωσίας η κατάσταση είναι κατά πολύ χειρότερη: «Μια τεράστια καταστροφική πυρκαγιά μαίνεται στη ζώνη 30 χιλιομέτρων γύρω από το πυρηνικό εργοστάσιο του Τσέρνομπιλ. Εκτιμούμε ότι η περιοχή που φλέγεται αντιστοιχεί σε 100 χιλιάδες στρέμματα, βάση φωτογραφιών από δορυφόρους». Ο δυνητικός κίνδυνος σε αυτή την πυρκαγιά προέρχεται από τους ραδιενεργούς ρύπους που έχουν απορροφηθεί από τα φυτά» εξηγεί ο οικολόγος, Christopher

Busby, στο Russia Today .

«Ορισμένα από τα υλικά που είχαν μολύνει την περιοχή, θα έχουν απορροφηθεί από τα δάση. Με άλλα λόγια όταν προσγειώθηκαν στο έδαφος το 1986 και απορροφήθηκαν από τα δέντρα και όλη τη βιόσφαιρα. Είναι σαν το Τσέρνομπιλ ξανά. Όλα τα ραδιενεργά υλικά που έπεσαν στο έδαφος θα καούν στον αέρα και θα εισπνέονται από τους ανθρώπους» προειδοποιούσε δραματικά ο Busby, ο οποίος είναι επιστημονικός γραμματέας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τους κινδύνους της Ραδιενέργειας. Ο οικολόγος Ντμίτρι Σεφτσένκο από το Environmental Watch του βόρειου Καύκασου είπε πως είναι δύσκολο να προβλεφθεί πού θα καταλήξουν τα υπολείμματα: «Δεν έχουμε ένα σύστημα παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο για την περιοχή του Τσέρνομπιλ. Μπορούμε να υποθέσουμε αν τα ραδιονουκλεΐδια θα πάνε εδώ ή εκεί, αλλά δεν υπάρχει κανείς που μπορεί να προβλέψει αξιόπιστα την κατάσταση» είπε. Ο επικεφαλής του τμήματος διαχείρισης της Ζώνης Αποκλεισμού του Τσέρνομπιλ υποστηρίζει πάντως πως τα επίπεδα ακτινοβολίας στην περιοχή παραμένουν φυσιολογικά. «Η περιοχή της πυρκαγιάς είναι σχετικά καθαρή» είπε ο Βασίλο Ζολοτοβερκ στην εφημερίδα kr.ua.

Κάποιες δηλώσεις από την τότε πυρκαγιά που προκλήθηκε στην Ουκρανία πιθανώς από κάποιο αναμμένο τσιγάρο.

Ολόκληρη η τότε κοινωνία ήταν σε επιφυλακή λόγω των ερευνών που είχαν πραγματοποιηθεί ύστερα άπω το τραγικό συμβάν και γνωστό σε όλους μας Τσέρνομπιλ.

Η περιοχή το Τσέρνομπιλ στην Ουκρανία υπέστη τρομερή καταστροφή από τις μεγάλες ποσότητες ραδιενέργειας που διέρρευσαν στο περιβάλλον, όταν εξερράγη ένας πυρηνικός αντιδραστήρας τον Απρίλιο του 1986. Ωστόσο, πολλά φυτά στην περιοχή δείχνουν να έχουν προσαρμοστεί στο μολυσμένο έδαφος, σύμφωνα με μια νέα επιστημονική έρευνα.

Η ικανότητα προσαρμογής τους φαίνεται πως έχει να κάνει με τις μικρές μεταβολές που έχουν κάνει τα φυτά στα επίπεδα των πρωτεϊνών τους. Τουλάχιστον αυτό διαπίστωσε μελέτη που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό περιβαλλοντικής επιστήμης και τεχνολογίας Environmental Science and Technology.

Προηγούμενες έρευνες είχαν μελετήσει τις γενετικές μεταλλάξεις των φυτών λόγω ραδιενέργειας. Αυτή τη φορά όμως οι ερευνητές εστίασαν την προσοχή τους στον τομέα της "πρωτεωμικής" (όρος που συνθέτει τις "πρωτεΐνες" και το "γονιδίωμα" και αναλύει όλες τις πρωτεΐνες που παράγονται από τα γονίδια ενός οργανισμού).

"Αν επισκεφθείτε την περιοχή, ποτέ δεν θα πιστεύατε ότι κάτι άσχημο συνέβη εκεί. Με κάποιο τρόπο τα φυτά μπόρεσαν να προσαρμοστούν στην ραδιενέργεια και εμείς προσπαθούμε να κατανοήσουμε το είδος των μοριακών αλλαγών που έλαβαν χώρα" δήλωσε ο γενετιστής φυτών Μάρτιν Χάιντουκ της Σλοβακικής Ακαδημίας Επιστημών.

**Ανθεκτικά τα φυτά του Τσέρνομπιλ**

Οι ερευνητές από το 2007 φύτεψαν λινάρι και σόγια στο μολυσμένο έδαφος του Τσέρνομπιλ, μόλις λίγα χιλιόμετρα από την τοποθεσία της καταστροφής.

Μετά από λίγα χρόνια τα σύγκριναν με τα ίδια φυτά που είχαν φυτρώσει σε μη ραδιενεργό περιβάλλον.

Διαπίστωσαν ότι τα ραδιενεργά και μη φυτά είχαν πολύ μικρές διαφορές μεταξύ τους, κυρίως μια απόκλιση της τάξης του 5% στα επίπεδα των πρωτεϊνών τους.

Οι μεταβολές είναι μάλλον κάποιου είδους αμυντικός μηχανισμός, που πιθανώς έχει εξελικτική προϊστορία εκατομμυρίων ετών στο παρελθόν.

Και τούτο διότι η ραδιενέργεια υπάρχει σε φυσική μορφή στη Γη από την δημιουργία του πλανήτη μας.

Η συγκεκριμένη άμυνα επιτρέπει στα φυτά να προστατευτούν από την βλαβερή ακτινοβολία.

Εξάλλου διαπιστώθηκε ότι τα φυτά ακολουθούν διαφορετικές αμυντικές-προσαρμοστικές στρατηγικές, καθώς το λινάρι και η σόγια είχαν εφαρμόσει ελαφρώς διαφορετικές μεταβολές πρωτεϊνών στον οργανισμό τους.

Όταν μια καταστροφή συμβαίνει, τα φυτά, αντίθετα με τα ζώα, δεν μπορούν να μετακινηθούν κάπου αλλού.

Είτε θα προσαρμοστούν επί τόπου, είτε θα πεθάνουν, πράγμα που τα ωθεί σε εξελικτικές αμυντικές προσαρμογές μέσα στον ίδιο τον οργανισμό τους, με αποτέλεσμα να γίνονται ανθεκτικά ακόμα και απέναντι στη ραδιενέργεια.

## **ΠΥΡΙΝΙΚΗ**

## **ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ**

Η πυρηνική καταστροφή στο Τσέρνομπιλ είναι η χειρότερη στην ανθρώπινη ιστορία.

Προκάλεσε τον θάνατο και σοβαρές ασθένειες σε μεγάλο αριθμό ανθρώπων.

Η γειτονική βιομηχανική πόλη Πριπιάτ εκκενώθηκε πλήρως και μέχρι σήμερα παραμένει πόλη - φάντασμα.

Πολλοί επιστήμονες πίστευαν ότι όλη η περιοχή θα έμενε χωρίς το παραμικρό ίχνος ζωής για πολλές γενιές.

Ωστόσο, τα φυτά και τα δέντρα διέψευσαν αυτές τις εκτιμήσεις και σήμερα ανθούν γύρω από τον κατεστραμμένο αντιδραστήρα.

Μολονότι όμως τα φυτά γύρω από το Τσέρνομπιλ φαίνονται καθόλα υγιή, μπορεί να μην είναι κατάλληλα για κατανάλωση, προειδοποιούν οι επιστήμονες.

"Δεν νομίζω ότι κανείς θα ήθελε να φάει ένα τέτοιο φυτό" πρόσθεσε ο Χάιντουκ.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

### Διάσημες κουβέντες για το κρασί...

- "Το κρασί είναι το πιο υγιές και το πιο υγιεινό ποτό."

Λουί Παστέρ

- "Το κρασί φέρνει στο φως όλα τα κρυμμένα μυστικά της ψυχής."

Οράτιος

- "Όποιος το μέτρο στο ποτό υπερβάλλει, ούτε τη γλώσσα του κρατά ούτε το νου του. Λέει κουβέντες παλαβές κι αισχρές για τους ξεμέθυστους. Όταν μεθάει δεν ντρέπεται όλα να τα κάνει. Ο φρόνιμος πιο πριν, χαμένος καταντάει. Και συ, που ξέρεις όλα αυτά, μην πίνεις κατά κόρο και πριν πεις να το μετρήσεις, μην η κοιλιά σου σε βιάσει και σε μετατρέψει σε κακό υπηρέτη εφήμερων πραγμάτων."

Θέογνις ο Μεγαρεύς

- "Αυτός που δεν έχει μεθύσει ποτέ, δεν ξέρει την αξία της νηφαλιότητας."

Κινέζικη Παροιμία

- "Μερικές φορές ένας έξυπνος άνθρωπος αναγκάζεται να μεθύσει για να περάσει την ώρα του με ηλίθιους."

Έρνεστ Χέμινγουεϊ

- "Πίνω για να βοηθήσω τους άλλους να γίνουν πιο ενδιαφέροντες."

Τ. Νάθαν

- "Το κρασί είναι εμφιαλωμένη ποίηση."

Robert Louis Stevenson, Σκωτσέζος συγγραφέας

- "Όταν το κρασί ανοιχτεί, πρέπει να το πιεις, ιδίως αν είναι καλό."

Marcel Pagnol, Γάλλος συγγραφέας & Σκηνοθέτης

- "Ποτέ δεν πίνω ενώ δουλεύω, αλλά μετά από μερικά ποτηράκια, μου έρχονται ιδέες που ποτέ δεν θα μου 'χαν έρθει αν ήμουν εντελώς νηφάλιος."

Irwin Shaw, Αμερικανός συγγραφέας

- "Καλύτερα να πιεις πολύ και καλό κρασί παρά λίγο και κακό."

George Courteline, Γάλλος συγγραφέας

- "Ο Θεός έφτιαξε μόνο το νερό. Ο άνθρωπος έφτιαξε το κρασί."

Βίκτωρ Ουγκώ, Γάλλος συγγραφέας

- "Μαγειρεύω με κρασί. Μερικές φορές μάλιστα το βάζω και στο φαγητό."

W.C. Fields, Αμερικανός ηθοποιός & συγγραφέας

- "Και βέβαια δεν πίνω όλες τις ώρες. Πρέπει και να κοιμάμαι, βλέπετε."

W.C. Fields, Αμερικανός ηθοποιός & συγγραφέας

- "Δεν έχεις μεθύσει αν μπορείς να είσαι ξαπλωμένος στο πάτωμα χωρίς να κρατιέσαι από πουθενά."

Dean Martin, Αμερικανός ηθοποιός



- "Δεν πίνω ποτέ νερό. Αυτό το πράγμα σκουριάζει τους σωλήνες."

W.C. Fields, Αμερικανός ηθοποιός & συγγραφέας

- "Βασικά μου χρειάζεται μόνο ένα ποτό για να μεθύσω. Το πρόβλημα είναι ότι δεν θυμάμαι αν είναι το δέκατο τρίτο ή το δέκατο τέταρτο."

George Burns, Αμερικανός κωμικός

- "Μόνο το πρώτο μπουκάλι κρασί είναι ακριβό."

Γαλλική παροιμία

- "Αν η πενικιλίνη θεραπεύει αρρώστους το κρασί ανασταίνει νεκρούς."

Sir Alexander Fleming

- "Το κρασί δίνει θάρρος και κάνει τον άνθρωπο δεκτικό στο πάθος."

Οβίδιος

- "Το κρασί είναι φως του ήλιου διαλυμένο σε νερό."

Gallileo Galilei

- "Ας χορτάσουμε κρασί ευθυμία και γέλιο! Το κύρηγμα και η σόδα για την άλλη μέρα."

Λόρδος Βύρων

- *"Από τότε που ο Βάκχος πήρε τους ποιητές, τους μισότρελους, τους Σάτυρους και τους Φαύνους στην ακολουθία του, οι γλυκές Μούσες συνήθως μυρίζουν κρασί το πρωί."*

Οράτιος

- *"Αγαπημένη μου, γέμισε την κούπα που καθαρίζει το σήμερα από περασμένες λύπες και μελλοντικούς φόβους. Αύριο. Ε, αύριο μπορεί να είμαι ο εαυτός μου με τις εφτά χιλιάδες χρόνια του Χθες."*

"Ρουμπάγιατ" Ομάρ Καγιάμ