

Το φυσικό περιβάλλον στις μέρες μας βρίσκεται δυστυχώς ένα βήμα πριν την ολοκληρωτική του καταστροφή από τον άνθρωπο και βρίσκεται σε ένα στάδιο μάλλον μη αναστρέψιμο. Φαινόμενα όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, η μόλυνση των θαλάσσιων υδάτων, το φαινομένου του θερμοκηπίου, η καταστροφή των δασών, το λιώσιμο των πάγων και κατά συνέπεια την απειλητική αύξηση της θαλάσσιας στάθμης, είναι αποτελέσματα εγκληματικής μεταχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος από τον άνθρωπο, που οφείλονται σε δύο βασικούς λόγους.

A) Την άγρια εκμετάλλευση του πράσινου πλούτου της γης

B) Την αμέλεια για την προφύλαξη του από τους κινδύνους που το απειλούν

Μαζί με την καταστροφή της χλωρίδας φυσικά εννοείται και η άμεση καταστροφή της πανίδας, με πολλά είδη ζώων να βρίσκονται στα όρια της εξαφάνισης. Η αποξήλωση και η γενικότερη καταστροφή των δασών έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση του παραγόμενου οξυγόνου και την δραματική αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.

Αυτή η καταστροφική αμέλεια ίσως και να οφείλεται σε μία διαφορετική προσέγγιση του θέματος, στο γεγονός δηλαδή ότι : ***Καθετί πράσινο μπορεί να το αποδεχόμαστε ως φυσική ομορφιά και προκαλεί τον θαυμασμό μας, παρόλα αυτά όμως ο άνθρωπος μέχρι και σήμερα αντιμετωπίζει δυστυχώς, δένδρα, φυτά σαν μία πράσινη άψυχη μάζα.*** Κι όμως, όπως θα αναλύσουμε και παρακάτω, τα δέντρα και οι φυτικοί οργανισμοί γενικότερα , θα έπρεπε να αντιμετωπίζονται σαν έμψυχοι οργανισμοί. Αυτή ίσως να είναι και η σημαντικότερη αιτία της καταστροφής του φυσικού περιβάλλοντος και αν μας μάθαιναν νωρίτερα την αλήθεια, ίσως η καταστροφή του περιβάλλοντος να μην ήταν σήμερα σε αυτά τα δραματικά επίπεδα.

Αυτή η πτυχιακή εργασία λοιπόν θα ασχοληθεί και θα εξερευνήσει το γεγονός που υποστήριξαν πολλοί επιστήμονες και ερευνητές, ότι δηλαδή τα φυτά αλληλεπιδρούν με τον άνθρωπο σε επίπεδο βιοεπικοινωνίας , ότι τα φυτά έχουν συναισθήματα και είναι οργανισμοί που αλληλεπιδρούν σε εξωτερικά ερεθίσματα, όπως για παράδειγμα η μουσική.

"Η αγάπη, η χαρά, ο φόβος, η ευχαρίστηση, ο πόνος, ο εκνευρισμός, η έκπληξη κι ένα πλήθος ακόμα ανταποκρίσεων σε διάφορα ερεθίσματα παρατηρούνται στη συμπεριφορά των φυτών όπως και στων ζώων". Αυτά είναι τα λόγια του Σερ Τζαγκάντις Τσάντρα Μπόζε, του πρώτου Ινδού που διακρίθηκε στην σύγχρονη επιστήμη και αναγνωρίστηκε σε διεθνή πλαίσια για τις μελέτες του στην φυσική, την φυσιολογία και την ψυχολογία.

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 δύο 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".

Χάρη στο υπερμικροσκόπιο του Μπόζε οι μικροσκοπικές ζωτικές κινήσεις ενός καρότου παρουσιάζονταν ολοφάνερες στο ανθρώπινο μάτι. Την στιγμή που το άγγιζαν δύο φορτισμένα ηλεκτρόδια, το καρότο 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 μιμόζα έδειξε σαν παράλυτη για αρκετές ώρες, όταν της έκαναν ένα τραύμα, οι ηλεκτρικές αντιδράσεις του ίδιου του φύλλου εξασθενούσαν αδιάκοπα. Τελικά, δεν παρουσίασε καμιά πλέον αντίδραση, σημάδι πως πέθανε οριστικά.

Ο Τζαγκάντις Μπόζε, απόκτησε 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. Πέθανε στα 1937, και από τότε το εκπληκτικό έργο του ξεχάστηκε από τους επιστήμονες του Δυτικού κόσμου.

Ο Μπόζε πίστευε 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",

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.

Ο Μπάξτερ πιστεύει 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 που αποκλείει την διαδρομή ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων.

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 πίστευε πως μόλις το νερό θα έφτανε στο φύλλο ο ρυθμός των μικροηλεκτρικών αντιδράσεων θα έπεφτε κάτω από το επίπεδο που παρατήρησε την στιγμή της σύνδεσης. Κατάπληκτος παρατήρησε 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 φλυτζάνι 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 μηχανήμα μια έντονη ψυχογαλβανική αντίδραση. Δεν είχε καν πλησιάσει το φυτό με το κουτί τα σπίρτα στο χέρι του!

Στην συνέχεια πραγματοποίησε ένα άλλο πείραμα. Έβρασε σ' ένα κατσαρολάκι 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. 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 επαναλήφτηκε 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 πιστεύει 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 επαναλήφθηκαν 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.

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.

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 Τσιντσιννάτι.

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 Μπομπ 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.

Στο πρώτο πείραμα, 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.

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 ξερίζωσε 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, τρώγοντάς 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.

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. Κι ίσως ακόμα, αυτή καθαυτή η ζωή να βρίσκεται πέρα από τα κυτταρικά επίπεδα, στην ανόργανη ύλη των μετάλλων, των ορυκτών και του τριπλά αποσταγμένου νερού.

Το 1973 η επιστήμονας **Dorothy S.** εφάρμοσε πειράματα βασιζόμενη στο βιβλίο της «Ο ήχος της μουσικής των φυτών» θέλοντας να αποδείξει τις επιρροές της μουσικής στα φυτά. Τοποθέτησε λοιπόν φυτά σε τρεις διαφορετικούς θαλάμους καθώς και ηχεία στους δύο από τους τρεις. Στον πρώτο θάλαμο ο ήχος διήρκεσε 8 ώρες και ο ήχος εκείνος ήταν συνεχής. Στον δεύτερο θάλαμο ο ήχος διήρκεσε 3 ώρες με διαστήματα, ενώ στον τρίτο θάλαμο δεν υπήρχε καθόλου μουσική. Μετά από δεκατέσσερις μέρες τα αποτελέσματα ήταν

χαρακτηριστικά. Στον πρώτο θάλαμο με τον συνεχή ήχο για 8 ώρες τα φυτά ήταν νεκρά, είχαν ξεραθεί. Στον δεύτερο θάλαμο τα φυτά είχαν αναπτυχθεί ενώ στον τρίτο θάλαμο τα φυτά είχαν αναπτυχθεί επίσης αλλά όχι τόσο όσο στον δεύτερο θάλαμο. Τα αποτελέσματα αυτού του πειράματος αποδεικνύουν την επιρροή της μουσικής στα φυτά. Επίσης τα πορίσματα αυτά χρησιμοποιήθηκαν για την αύξηση της παραγωγικότητας των εργατών σε εργοστάσια της Αμερικής την δεκαετία 70, οι οποίοι την ώρα της εργασίας τους άκουγαν απαλή μουσική από τα ηχεία του εργοστασίου.

Η ερευνήτρια συνέχισε με ένα δεύτερο πείραμα για να αποδείξει ότι τα φυτά προτιμούν και συγκεκριμένα είδη μουσικής. Συγκεκριμένα τοποθέτησε φυτά και ηχεία σε δύο θαλάμους και στον ένα θάλαμο ακουγόταν δυνατή rock μουσική ενώ στον δεύτερο, χαλαρή κλασική μουσική. Την Πέμπτη μέρα του πειράματος τα αποτελέσματα ήταν κίολας ορατά. Παρατηρήθηκε λοιπόν ότι στον δεύτερο θάλαμο τα φυτά αναπτύχθηκαν φυσιολογικά και μάλιστα ότι οι μίσχοι τους είχαν πλησιάσει στο ηχείο που μετέδιδε την χαλαρή κλασική μουσική. Στον πρώτο θάλαμο όπου ακουγόταν συνεχής δυνατή rock μουσική τα φυτά είχαν

αδύναμα μικρά φύλλα και είχαν αναπτυχθεί μη φυσιολογικά με τα άνθη τους ξεθωριασμένα και τους μίσχους τους απομακρυσμένους από τα ηχεία. Την 14<sup>η</sup> ημέρα τα φυτά με την χαλαρή κλασική μουσική εξακολουθούσαν να αναπτύσσονται φυσιολογικά, ενώ τα φυτά με την δυνατή ροκ μουσική είχαν πλέον ξεραθεί.

Ο μουσικολόγος Δημήτριος Ηλιάδης, σε ένα από τα πειράματα που διεξήγαγε στην Έδεσσα σε μηλιές, και για τρία συνεχόμενα έτη, παρατήρησε ότι τα μήλα με την κατάλληλη μουσική έγιναν νοστιμότερα, πιο γλυκά και με πιο ωραία όψη. Σε άλλα πειράματα που έκανε σε λουλούδια παρατήρησε ότι με Baroque, η γενικά με κλασική μουσική, τα άνθη αποκτούσαν πιο ζωηρά χρώματα, ευωδίαζαν πάρα πολύ ενώ τα κλαδιά τους ορθώνονταν περισσότερο. Ακριβώς το αντίθετο συνέβη όταν τους έβαζε Rock μουσική η παράγωγιά της, ορισμένα από αυτά μάλιστα μαράθηκαν. Σε εναλλαγές που έγιναν από την Baroque σε Rock και σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα είδε τα άνθη πραγματικά να μεταλλάσσονται. Πειράματα που έγιναν σε σιτοβολώνες στην πρώην Σοβιετικής ένωσης με κλασική μουσική έδειξαν μια αύξηση της παραγωγής κατά 20% έως 25% και με παράλληλα αύξηση της ποιότητας του καρπού. Κάτι

παρόμοιο έγινε και σε κάποιους σιτοβολώνες στην Ελλάδα. Από μια αξιόπιστη μαρτυρία μάθαμε επίσης ότι σε μια βεράντα πολυκατοικίας μέσα στη πόλη όπου φιλοξενούσε διάφορα φυτά αλλά και ένα λαλίστατο καναρίνι παρατηρήθηκε το φαινόμενο ότι τα φύλλα των φυτών έστρεφαν ασυνήθιστα προς το καναρίνι και όχι τόσο προς τον ζωογόνο ήλιο πράγμα απαραίτητο για την φωτοσύνθεσή τους.

#### Συμπεράσματα - Προτάσεις

Σε αυτή τη πτυχιακή εργασία είδαμε ότι τα φυτά δεν είναι μία πράσινη άψυχη μάζα, αλλά ζωντανοί οργανισμοί με συναισθήματα, μνήμη και ικανότητες επικοινωνίας ίσων με αυτών των ανώτερων οργανισμών. Οι προτάσεις μου σχετικά με την μουσική είναι να εφαρμοστούν σε φυτώρια και χώρους αναπαραγωγής καλλιέργειας φυτών μουσική επένδυση στη καλλιέργεια για :



- A)Μεγαλύτερη φυτρωτική ικανότητα 1/3 περισσότερο
- B)Μεγαλύτερη παραγωγή οξυγόνου 60-100% για γρηγορότερη ανάπτυξη
- Γ) Απόδοση της καλλιέργειας 61-71%
- Δ) Οι καρποί γίνονται νοστιμότεροι πιο εύγευστοι και καλύτεροι στην όψη.
- Ε)Τα άνθη αποκτούν εντονότερα χρώματα, ευωδιάζουν περισσότερο και τα κλαδιά τους είναι ορθότερα.
- Ζ) Αύξηση της παραγωγής 20 – 25% και καρποί καλύτερης ποιότητας.