

1. Το νερό στη φύση και τη ζωή των ανθρώπων

Το μεγαλύτερο μέρος της γης αποτελείται από νερό. Το 97,2% του νερού αυτού βρίσκεται στους ωκεανούς, είναι δηλαδή αλμυρό. Μόλις το 2% βρίσκεται στους πόλους και στους παγετώνες, είναι δηλαδή πάγος και χιόνι, ενώ ακόμα μικρότερο ποσοστό το 0,6% βρίσκεται στις λίμνες, στα ποτάμια και στα υπόγεια ύδατα γλυκού νερού.

Είναι κατανοητό πως, παρότι ο πλανήτης μας βρέχεται από νερό στο μεγαλύτερο μέρος του (για αυτό λέγεται και υδρόγειος: ύδωρ + γη), μόνο ένα ελάχιστο μέρος από αυτό το νερό είναι διαθέσιμο για τις ανάγκες των ανθρώπων, για πόση, πότισμα, πλύσιμο κ.α. Αποτελεί έναν σπάνιο φυσικό πόρο, ο οποίος βρίσκεται σε περιορισμένη ποσότητα.

Γιατί όμως δεν τελειώνει αφού η ποσότητά του είναι περιορισμένη;

Το μυστικό βρίσκεται στον ήλιο! Ο ήλιος θερμαίνει την γη και μαζί της τα νερά που βρίσκονται επάνω σε αυτήν. Τα νερά της θάλασσας, της λίμνης και του ποταμού θερμαίνονται και εξατμίζονται, γίνονται δηλαδή υδρατμοί. Οι υδρατμοί ανεβαίνοντας στα υψηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας, ψύχονται και δημιουργούν τα σύννεφα. Λόγω του βάρους που αποκτούν, οι υδρατμοί πέφτουν πάλι στη γη ως βροχή, χιόνι ή χαλάζι. Η φυσική αυτή διαδικασία ονομάζεται κύκλος του νερού. Είναι μια φυσική διαδικασία η οποία πραγματοποιείται εδώ και εκατομμύρια χρόνια και η οποία στηρίζει την διατήρηση των οργανισμών επάνω στη γη. Είναι αλήθεια ότι το νερό βρίσκεται σε έναν συνεχή και ασταμάτητο κύκλο εδώ και εκατομμύρια χρόνια. Την επόμενη φορά που θα βρέξει παρατηρήστε μια σταγόνα νερού και σκεφτείτε ότι η σταγόνα αυτή κυκλοφορεί από τη γη στην ατμόσφαιρα και ανάποδα για πολλά χρόνια. Μετά από αυτά καταλαβαίνουμε πόσο σημαντική διεργασία είναι ο κύκλος του νερού για την ζωή όλων μας.



Οι ιδιότητες του νερού

Το νερό έχει ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, κάποιες ιδιότητες, που είναι εξαιρετικά σημαντικές για την ίδια την ύπαρξη της ζωής πάνω στη γη.

- ▶▶ Αποτελεί το μοναδικό στοιχείο στη φύση που το συναντά κάνεις και στις τρεις καταστάσεις της ύλης: υγρό, στερεό και αέριο.
- ▶▶ Είναι πολύ καλός διαλύτης κι έχει υψηλή επιφανειακή τάση*.
- ▶▶ Παρουσιάζει τη μεγαλύτερη πυκνότητα στους 4°C, ενώ όταν παγώνει ή θερμαίνεται διαστέλλεται και παρουσιάζει μικρότερη πυκνότητα.



* Με τον όρο **Επιφανειακή Τάση** χαρακτηρίζεται μία από τις ιδιότητες της ύλης, η δύναμη που παρατηρείται ως φυσικό φαινόμενο στην επιφάνεια των υγρών. Εξαιτίας αυτής τη δύναμης ερμηνεύεται και το φαινόμενο, σύμφωνα με το οποίο η επιφάνεια του νερού συμπεριφέρεται ως ελαστική επιδερμίδα, έτσι ώστε να επιτρέπει στα έντομα να περπατούν πάνω σε αυτήν, καθώς επίσης και η σφαιρικότητα που έχουν οι σταγόνες των υγρών, ως ελάχιστη δυνατή επιφάνεια.

Το φαινόμενο της ανώμαλης διαστολής του νερού είναι εξαιρετικά μεγάλης σημασίας για τη διατήρηση της ζωής στους υγροτόπους. Στην ατμόσφαιρα, το νερό συμβάλλει στην αναπνοή των οργανισμών, καθώς επίσης και στη δημιουργία του φυσικού «φαινομένου του θερμοκηπίου», μέσω της απορρόφησης της υπέρυθρης ακτινοβολίας. Το φαινόμενο αυτό βοηθά στη διατήρηση της ζωής σε σχετικά σταθερές μέσες θερμοκρασίες, περίπου 14,5°C, ενώ διαφορετικά η θερμοκρασία πάνω στον πλανήτη θα παρέμενε στους -18°C.



Το νερό στα οικοσυστήματα

Ο ρόλος του νερού στη ζωή είναι καθοριστικός. Αποτελεί βασικό συστατικό όλων των οργανισμών - τόσο των φυτικών, όσο και των ζωικών. Για παράδειγμα το σώμα της κότας αποτελείται κατά 74% από νερό, το μαρούλι κατά 96% κλπ.

Το διαθέσιμο νερό σε κάθε οικοσύστημα καθορίζει -σε συνδυασμό με ορισμένους άλλους παράγοντες όπως η θερμοκρασία, τα θρεπτικά κλπ- τα είδη των οργανισμών που θα αναπτυχθούν σε κάθε περιοχή.

Πέρα όμως από την αξία του νερού για όλα τα οικοσυστήματα, υπάρχουν ορισμένα που η ποσότητα, αλλά και η ποιότητα του νερού αποτελεί ακόμα σημαντικότερο παράγοντα, όπως οι υγρότοποι.

Η αξία -περιβαλλοντική, πολιτιστική και οικονομική- των υγροτόπων αναγνωρίζεται διεθνώς. Οι υγρότοποι φιλοξενούν ένα πλήθος ζωικών και φυτικών οργανισμών, περιορίζουν τα φαινόμενα πλημμύρας και συμβάλλουν στην προστασία του υδροφόρου ορίζοντα από την εισβολή υφάλμυρου νερού ή τη ρύπανση. Η εξάντληση του γλυκού νερού λόγω φυσικών φαινομένων, αλλά κυρίως λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας, έχει άμεση επίπτωση στους ζωντανούς οργανισμούς που στηρίζονται σε αυτό για την τροφή, την επιβίωση και την αναπαραγωγή τους. Επίσης, τα μεγάλα τεχνικά έργα για εξασφάλιση νερού για ύδρευση (φράγματα, εκτροπές, διευθετήσεις ποταμών) καταστρέφουν φυσικά οικοσυστήματα με δραματικές, συχνά, επιπτώσεις στους πληθυσμούς, που μένουν εκεί.

Το νερό στο σώμα των ανθρώπων

Ως κομμάτι της φύσης, και ο άνθρωπος είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με το νερό. Ένας ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί να αντέξει περισσότερες από 2-3 μέρες χωρίς αυτό, ενώ το ποσοστό του νερού στο ανθρώπινο σώμα είναι περίπου 70%.

Το νερό είναι βασικό συστατικό του αίματος και επιτελεί πολύ σημαντικές λειτουργίες απομακρύνοντας τις τοξικές και άχρηστες ουσίες από το ανθρώπινο σώμα. Επίσης, βοηθάει πολύ στη λειτουργία των νεφρών, τα οποία και αποτελούν τους «καθαριστές» του ανθρώπινου οργανισμού από άχρηστες ουσίες.

Πάρα την τόσο μεγάλη σημασία του, εκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο, κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες της Αφρικής, δεν έχουν πρόσβαση σε αρκετό και ασφαλές νερό για να καλύψουν τις βασικές τους ανάγκες.



Το νερό στην παραγωγή προϊόντων

Τα πάντα είναι εξαρτώμενα από το νερό. Ό,τι και να κοιτάξουμε γύρω μας χρειάζεται νερό για να παραχθεί. Το μολύβι για παράδειγμα γίνεται από ξύλο και το ξύλο από δέντρο το οποίο για να μεγαλώσει χρειάζεται νερό. Το ίδιο και το χαρτί, το οποίο απαιτεί αρκετές ποσότητες νερού για να παραχθεί.

Τα τρόφιμα επίσης χρειάζονται νερό. Ειδικά τα ζωικά προϊόντα έχουν ανάγκη από μεγάλες ποσότητες νερού για να παρασκευαστούν.

Το νερό το οποίο δαπανάται για να παρασκευαστούν τα υλικά αγαθά και τα τρόφιμα ονομάζεται «εικονικό νερό» ή αλλιώς «κρυφό νερό». Γίνεται κατανοητό, ότι όση περισσότερη επεξεργασία χρειάζεται για να παρασκευαστεί ένα αγαθό, τόσο περισσότερο νερό δαπανάται.

Έτσι, την επόμενη φορά που θα αγοράσετε ένα προϊόν προσπαθήστε να σκεφτείτε την ποσότητα του νερού, το οποίο σπαταλήθηκε για να δημιουργηθεί και αν μπορείτε αντικαταστήστε το με κάποιο άλλο πιο «φιλικό» προς το νερό.

Ολοκληρώνοντας αυτή την ενότητα αξίζει να αναφερθεί ότι το νερό είναι άμεσα συνδεδεμένο με την ευημερία ενός τόπου. Η πρόοδος ενός λαού εξαρτάται άμεσα από το νερό το οποίο έχει στη διάθεσή του. Την σπουδαιότητα και χρησιμότητά του την καταλαβαίνουμε και από τους λαούς που άκμασαν κοντά σε ποταμούς. Έτσι για παράδειγμα, ο αιγυπτιακός λαός οφείλει την πρόοδό του στον ποταμό Νείλο, ο βαβυλωνίος στην Μεσοποταμία κοκ. Από πολύ παλιά αναγνωρίστηκε η σημασία του για την ανθρώπινη υγεία και την καθαριότητα του σώματος. Πολύ σημαντική θέση, ειδικά στην αρχαιότητα, είχαν τα λουτρά και τα χαμάμ, τα οποία λειτουργούσαν με επιμέλεια και ήταν μέρος της καθημερινότητας πολλών λαών. Σε πολλές περιοχές μάλιστα οι πηγές των λουτρών ανέβλυζαν ιαματικό νερό, το οποίο αποτελούσε την κύρια μέθοδο θεραπείας πολλών ασθενειών. Εξέχουσες μορφές της αρχαιότητας όπως ο Αριστοφάνης, ο Ιπποκράτης και ο Πλάτωνας μίλησαν με ιδιαίτερο ζήλο για τις θεραπευτικές τους ιδιότητες και συνιστούσαν στους ανθρώπους να τα επισκέπτονται για να θεραπευτούν.

