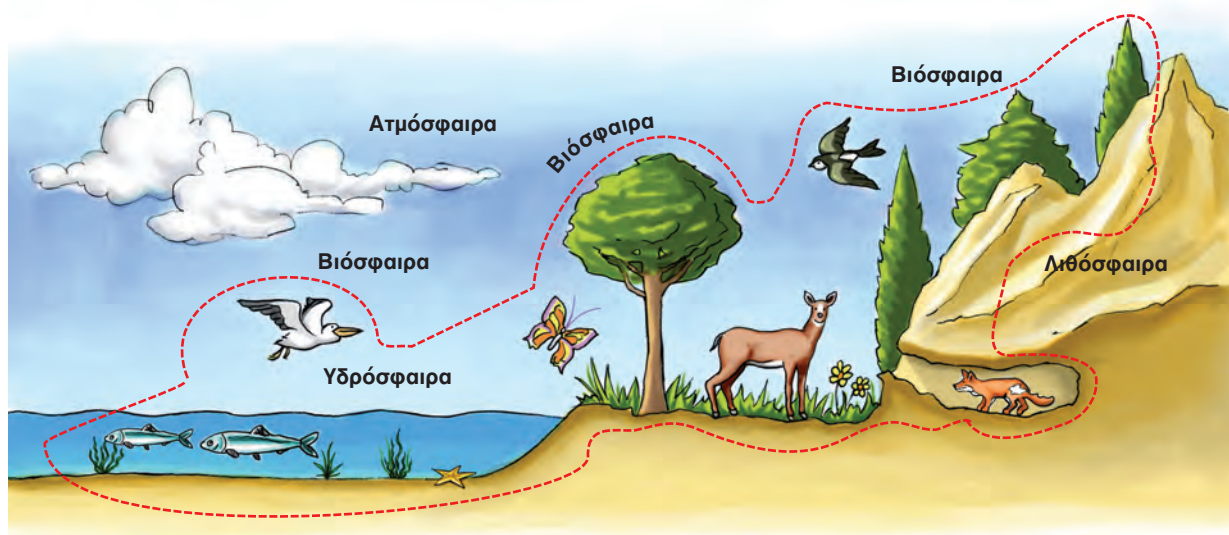


Οι επιστήμονες, προκειμένου να μελετήσουν το φυσικό περιβάλλον του πλανήτη μας, το χωρίζουν σε μικρότερες ενότητες (τμήματα). Οι ενότητες αυτές δεν είναι ανεξάρτητες η μία από την άλλη, αντίθετα αλληλεπιδρούν, με αποτέλεσμα ό,τι συμβαίνει σε κάποια από αυτές να επηρεάζει και τις υπόλοιπες.

- Παρατήρησε την εικόνα. Δες τις ενότητες στις οποίες χωρίζεται το φυσικό περιβάλλον και στη συνέχεια υπογράμμισε στα παρακάτω κείμενα με κόκκινο χρώμα τα χαρακτηριστικά κάθε ενότητας και με πράσινο χρώμα τα σημεία στα οποία παρουσιάζεται η αλληλεπίδραση της ενότητας με τις άλλες περιοχές.

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ: Είναι η αεριώδης μάζα που περιβάλλει τη Γη και είναι απαραίτητη για τη ζωή. Περιέχει αέρια όπως το οξυγόνο, το υδρογόνο, το άζωτο, τα οξείδια του άνθρακα.

ΛΙΘΟΣΦΑΙΡΑ: Το ανώτερο τμήμα της μπορεί να χαρακτηριστεί ως «η πλατφόρμα της ζωής». Περιλαμβάνει το έδαφος και το υπέδαφος. Το έδαφος (επιφανειακό στρώμα) προσφέρει την απαραίτητη τροφή στους οργανισμούς που ζουν στη Γη. Τα βουνά, οι λόφοι, οι πεδιάδες είναι οι τόποι στους οποίους ζουν και αναπτύσσονται τα φυτά και τα ζώα και χτίζουν τους οικισμούς τους οι άνθρωποι. Το υπέδαφος προσφέρει μια ποικιλία ορυκτών πόρων, που αξιοποιεί ο άνθρωπος.



ΥΔΡΟΣΦΑΙΡΑ: Περιλαμβάνει το νερό σε όλες τις μορφές του. Η μεγαλύτερη μάζα του νερού βρίσκεται στους ωκεανούς (71%). Νερό όμως υπάρχει και στην ατμόσφαιρα με τη μορφή υδρατμών, καθώς και στη λιθόσφαιρα με τη μορφή πάγου ή νερού που ρέει (ποτάμια, ρυάκια κτλ.) ή αποθηκών νερού (λίμνες κτλ.). Από το σύνολο του νερού της Γης οι οργανισμοί χρησιμοποιούν ελάχιστη ποσότητα. Ο άνθρωπος, για παράδειγμα, μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο το 0,15-0,20% της υδρόσφαιρας.

ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ: Είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ζουν, τρέφονται, αναπτύσσονται και αναπαράγονται όλοι οι οργανισμοί της Γης. Περιλαμβάνει ένα τμήμα της ατμόσφαιρας, ένα τμήμα της λιθόσφαιρας και την υδρόσφαιρα. Ο άνθρωπος, ως οργανισμός που ζει στη βιόσφαιρα, είναι εκείνος που παρεμβαίνει περισσότερο από άλλους οργανισμούς σε όλες τις παραπάνω περιοχές, ώστε να καλύψει τις ανάγκες του.

- Δες τις εικόνες και προσπάθησε να βρεις ποια από τις ενότητες στις οποίες χωρίζεται το φυσικό περιβάλλον περιγράφει η καθεμία. Διακρίνεις κάποιες αλληλεπιδράσεις με άλλες ενότητες του φυσικού περιβάλλοντος; Ποιες είναι αυτές; Ποιος τις προκαλεί (Αιτία); Με ποια αποτελέσματα;



Περιοχή που περιγράφεται:
 Αλληλεπιδράσεις:
 Αιτία:
 Αποτελέσματα:



Περιοχή που περιγράφεται:
 Αλληλεπιδράσεις:
 Αιτία:
 Αποτελέσματα:



Περιοχή που περιγράφεται:
 Αλληλεπιδράσεις:
 Αιτία:
 Αποτελέσματα:



Περιοχή που περιγράφεται:
 Αλληλεπιδράσεις:
 Αιτία:
 Αποτελέσματα:

Παραμύθι... πάνω σε μια εικόνα

Ένα μεγάλο πείραμα που έγινε... με απρόβλεπτες συνέπειες

«Η Αίγυπτος έχει έκταση 1.000.000 τετρ. χλμ., ολόκληρος όμως ο πληθυσμός της ζει σε μια μακρόστενη κοιλάδα κατά μήκος της ροής του Νείλου. Η κοιλάδα αυτή, μαζί με το Δέλτα του ποταμού το οποίο έχει έκταση λίγο μεγαλύτερη από την έκταση της Πελοποννήσου, κατοικείται από 70.000.000 ανθρώπους. Αυτό συμβαίνει, επειδή όλη η υπόλοιπη Αίγυπτος είναι μια απέραντη έρημος, με αποτέλεσμα οι Αιγύπτιοι να μην έχουν άλλη λύση. Σε όλη τη διάρκεια της μεγάλης ιστορίας τους ήταν υποχρεωμένοι να βασίζουν τη ζωή τους στο μεγάλο ποτάμι. Για μερικές βδομάδες τον χρόνο ο Νείλος πλημμύριζε και οι χωρικοί έχαναν κυριολεκτικά από τα μάτια τους τα χωράφια τους, που σκεπάζονταν από τα νερά του. Αυτό όμως δεν τους στενοχωρούσε καθόλου, γιατί ήξεραν ότι η λάσπη που άφηνε πίσω του ο ποταμός θα έκανε ακόμα πιο γόνιμη τη γη που τους έτρεφε.

Στα μέσα του 20ού αιώνα, στη δεκαετία του 1960, η κυβέρνηση της Αιγύπτου αποφάσισε να ελέγξει τα νερά του Νείλου, για να αυξήσει την καλλιεργήσιμη γη. Αυτό επιτεύχθηκε με ένα γιγάντιο φράγμα, το οποίο κτίστηκε κοντά στο Ασουάν. Το έργο εγκαινιάστηκε επίσημα το 1971 και, όταν ολοκληρώθηκε, ήταν ένα από τα μεγαλύτερα έργα των ανθρώπων στην επιφάνεια της Γης. Έχει ύψος 111 μ. και μήκος 3.200 μ. και σχηματίζει μια τεράστια λίμνη, τη Νάσερ, το μήκος της οποίας είναι 500 χλμ., δηλαδή όση περίπου είναι η απόσταση από την Αθήνα έως τη Θεσσαλονίκη. Τα νερά της λίμνης μπορούν να ποτίσουν εκατομμύρια στρέμματα και ταυτόχρονα να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αρκετής για να φωτίσει ολόκληρη τη χώρα και να κινήσει εκατοντάδες εργοστάσια. Όλα αυτά ήταν ευχάριστα, όπως αποδείχθηκε όμως υπήρχαν και μερικά πολύ δυσάρεστα αποτελέσματα, τα οποία δεν ήταν δυνατό να προβλεφθούν λόγω των περιορισμένων οικολογικών γνώσεων της εποχής εκείνης.

Να τα πιο σημαντικά από αυτά:

1. Το κλίμα της Αιγύπτου είναι πολύ θερμό, με αποτέλεσμα μια τόσο μεγάλη λίμνη να έχει σημαντικές απώλειες νερού λόγω της εξάτμισης. Μεγάλες απώλειες έχουν και τα κανάλια που μεταφέρουν το νερό στις καλλιέργειες. Έτσι, ένα μεγάλο μέρος του νερού του Νείλου πάει χαμένο, χωρίς να ωφελήσει τους αγρότες.
2. Επί χιλιάδες χρόνια οι Αιγύπτιοι αγρότες δε χρειαζόνταν λιπάσματα, γιατί τον ρόλο αυτόν τον έπαιζε η ιλύς (η λάσπη) του ποταμού. Τώρα όμως η λάσπη κατακρατείται στη λίμνη, η οποία γίνεται συνεχώς πιο ρηχή. Το αποτέλεσμα είναι ότι ένα μεγάλο μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγει η λίμνη ξοδεύεται για να λειτουργήσουν εργοστάσια παραγωγής λιπασμάτων, τα οποία δε χρειαζόνταν προηγουμένως οι αγρότες.
3. Το γλυκό νερό του Νείλου που καταλήγει στη θάλασσα μειώθηκε, όπως άλλωστε και οι θρεπτικές ύλες που περιέχει. Οι συνέπειες είναι πολύ σοβαρές. Η περιοχή του Δέλτα γίνεται όλο και πιο αλμυρή λόγω της εισόδου του θαλάσσιου νερού στην ξηρά, ενώ τα ψάρια δε βρίσκουν πια αρκετό φαγητό για να τραφούν. Το αποτέλεσμα είναι ότι η αλιεία σαρδέλας στις εκβολές του Νείλου μειώθηκε κατά 90% μέσα σε τρεις δεκαετίες.
4. Κάτι που δεν ήξεραν οι Αιγύπτιοι ήταν ότι οι πλημμύρες του Νείλου παρέσερναν και απομάκρυναν τα περισσότερα σαλιγκάρια της περιοχής, μέσα στα οποία ζει ένα επικίνδυνο παράσιτο, ικανό να προκαλέσει μια θανατηφόρα ασθένεια στους ανθρώπους. Η λίμνη τώρα κατακρατεί τα σαλιγκάρια, με συνέπεια την έξαρση της ασθένειας στην περιοχή της.



Είναι δύσκολο να πει κανείς με βεβαιότητα αν η Αίγυπτος θα ήταν καλύτερα χωρίς το φράγμα του Ασουάν. Το μόνο βέβαιο είναι ότι οι άνθρωποι είναι δύσκολο να προβλέψουν με ακρίβεια τις συνέπειες των επεμβάσεών τους στο φυσικό περιβάλλον».

Θόδωρος Τσουνάκος (2007),
φυσιογνώστης – γεωγράφος