

## Αλλαγές στην επιφάνεια της Γης

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- για τις μεταβολές στην επιφάνεια της Γης και πού αυτές οφείλονται
- τι είναι διάβρωση και πού οφείλεται



Εικόνα 25.1 Μπλε Σπήλαια Ζακύνθου



Εικόνα 25.2 Φαράγγι της Σαμαριάς



**Παρατηρήστε τις εικόνες και προβληματιστείτε σχετικά με τον τρόπο που δημιουργήθηκαν το φαράγγι ανάμεσα στα βουνά και τα σπήλαια μέσα στη θάλασσα.**

Η Γη έχει ηλικία 4.600.000.000 ετών περίπου. Στο διάστημα αυτό η επιφάνειά της έχει αλλάξει πολλές φορές, επειδή επιδρούν πάνω σε αυτήν δυνάμεις από το εσωτερικό της (ηφαίστεια και σεισμοί) και δυνάμεις εξωτερικές, όπως η δύναμη του νερού και του ανέμου.

**Ας συζητήσουμε με ποιο τρόπο επιδρά το νερό στην επιφάνεια της Γης.**

Η βροχή, το χιόνι, το νερό του ποταμού, η θάλασσα κατατρώνουν σιγά-σιγά το έδαφος και τα βράχια. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **διάβρωση** και ειδικότερα επειδή οφείλεται στο νερό ονομάζεται **υδάτινη διάβρωση**. Πολλές φορές, κατά τη διάρκεια της διάβρωσης αυτής, μικρά και μεγάλα κομμάτια αποσπώνται από την επιφάνεια της Γης και με τη δράση του ανέμου μεταφέρονται μακριά, αλλάζοντας και εκεί τη μορφή της επιφάνειάς της. Οι αλλαγές που προκαλεί ο άνεμος στην επιφάνεια της Γης αποτελούν την **αιολική διάβρωση**.



Εικόνα 25.3: Το Δέλτα του Νέστου

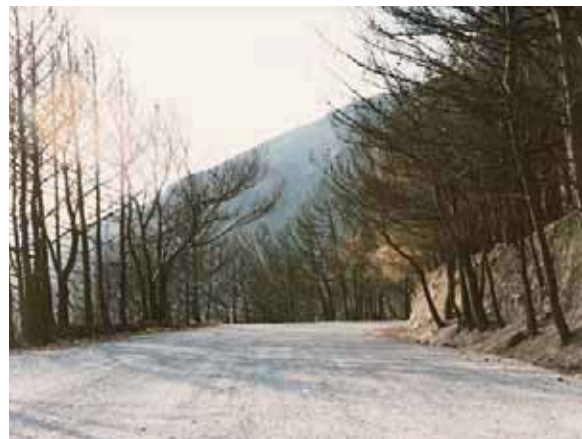
Ας συζητήσουμε πώς διαμορφώθηκε το Δέλτα του Νέστου εξαιτίας της υδάτινης διάβρωσης και της εναπόθεσης των υλικών που μεταφέρει το νερό.

Καθώς ο ποταμός κινείται προς τις εκβολές του, μεταφέρει χώματα από διάφορα πετρώματα και πολλά άλλα υλικά (αποτέλεσμα της διάβρωσης),

τα οποία κάνουν το έδαφος εύφορο. Το έδαφος αυτό ονομάζεται **προσχωσιγενές**. Τα προσχωσιγενή εδάφη είναι γόνιμα για τις καλλιέργειες.



Εικόνα 25.4: Ο Παρθενώνας



Εικόνα 25.5: Καμένο δάσος

Πολύ συχνά οι ανθρώπινες ενέργειες γίνονται αιτία για να προκληθεί διάβρωση του εδάφους. Μερικές από τις ενέργειες αυτές είναι η καταστροφή των δασών (πυρκαγιές, ανεξέλεγκτη **υλοτομία**) και η υπερβόσκηση.

Ας συζητήσουμε γιατί στην περιοχή του καμένου δάσους (εικόνα 25.5) θα παρατηρηθεί έντονη διάβρωση.

Επίσης ας εξετάσουμε γιατί οι κίονες του αρχαίου ναού, ο οποίος βρίσκεται σε πυκνοκατοικημένη περιοχή (εικόνα 25.4), αλλοιώθηκαν με την πάροδο του χρόνου. Εδώ θα μιλήσουμε για ένα σύγχρονο πρόβλημα, που δημιούργησε ο άνθρωπος με τις δραστηριότητές του, την **όξινη βροχή**.



### Γεωγραφικό γλωσσάριο

**Διάβρωση:** το φαινόμενο της μείωσης των επιφανειακών πετρωμάτων από φυσικά αίτια

**Αιολική διάβρωση:** η διάβρωση που οφείλεται στον άνεμο

**Όξινη βροχή:** βροχή που περιέχει σε μεγάλη ποσότητα οξέα, τα οποία βρίσκονται στην ατμόσφαιρα σε αέρια μορφή

**Προσχωσιγενές έδαφος:** έδαφος που σχηματίζεται από τη μεταφορά κωμάτων και άλλων υλικών, η οποία γίνεται από το νερό των ποταμών

**Υδάτινη διάβρωση:** η διάβρωση που οφείλεται στο νερό

**Υλοτομία:** η κοπή των δέντρων στο δάσος



### Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)

Χωρισμένοι σε δύο ομάδες θα φέρουμε φωτογραφίες με τα γνωστότερα σπήλαια της πατρίδας μας και φωτογραφίες με παραθαλάσσια τοπία που διαμορφώθηκαν από αιολική ή υδάτινη διάβρωση. Η κάθε ομάδα θα κατασκευάσει μία σύνθεση με τις φωτογραφίες αυτές.

### Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...

#### Τα νησιά του Αιγαίου

Τα χιλιάδες διάσπαρτα κομμάτια γης ποικίλων μεγεθών και σχημάτων, αλλού σε συμπλέγματα και αλλού μοναχικά, είναι αποτέλεσμα των αλληπάλληλων γεωλογικών αναταραχών της Αιγίδας. Βίαιες αναταράξεις του φλοιού της γης διαμόρφωσαν ένα πολύπλοκο τοπίο με τμήματα ξηράς, που άλλοτε βυθίζονται απότομα στη θάλασσα και άλλοτε σμίγουν ήπια μαζί της. Ηφαιστειογενή νησιά με παράδοξα σχήματα, μεταλλικές πηγές, γεωθερμικά φαινόμενα και απολιθωμένες μορφές ζωής, νησιά από ασβεστόλιθο, που διαβρώνεται δημιουργώντας σπηλιές, φαράγγια, χαράδρες και υψίπεδα, συνθέτουν το εξαιρετικά ποικίλο τοπίο των νησιών του Αιγαίου.

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.