

# Γεώτοποι και γεωδιατήρηση



Δρ Νικόλαος Ζούρος

# Η κληρονομιά της Γης

Το σύνολο των τεκμηρίων της γεωιστορικής εξέλιξης της Γης συναποτελούν την γεωλογική – γεωμορφολογική κληρονομιά που περιλαμβάνει στοιχεία:

**γεωλογικά** (ορυκτά, πετρώματα, απολιθώματα)

**γεωμορφολογικά** (γεωμορφές, τοπία, και διεργασίες) και

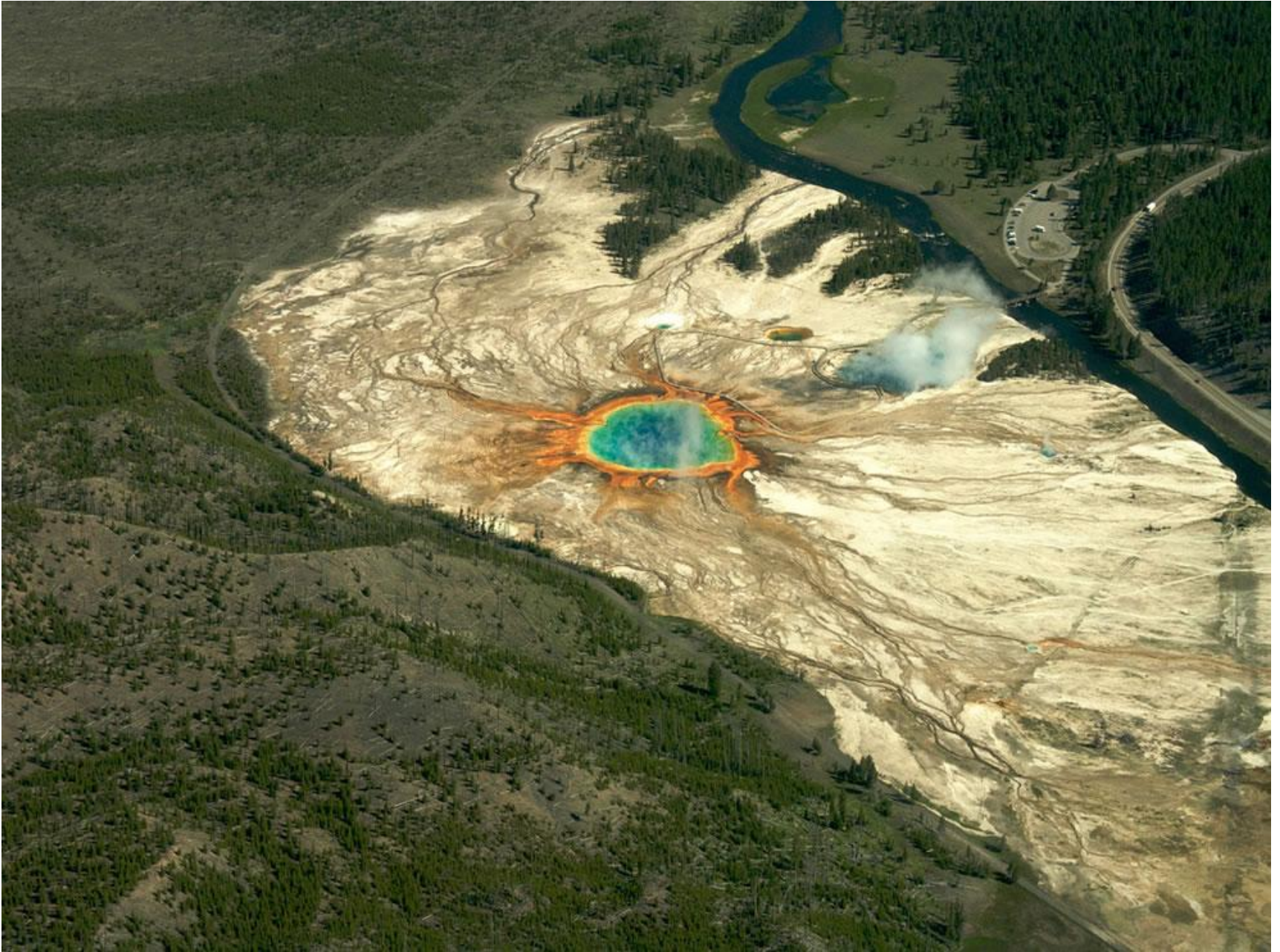
**εδαφικά**



# Γεώτοπος

- Ο όρος γεώτοπος (geosite – geotope) χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει ένα διακριτό τμήμα της γεώσφαιρας με ιδιαίτερο γεωλογικό και γεωμορφολογικό ενδιαφέρον (Strum 1994).

# Yellowstone – USA



# The Wolfberg Arch,

Cederberg Wilderness Area, Cape Town, South Africa



# Κατηγορίες γεωτόπων

Οι γεώτοποι διακρίνονται ανάλογα με το είδος τους σε μεγάλες ομάδες κάθε μια από τις οποίες διακρίνεται σε επιμέρους κατηγορίες:

## **A. Υλικά της λιθόσφαιρας**

A1. Ορυκτά

A2. Πετρώματα και Ιζήματα

A3. Εδαφικοί σχηματισμοί

A4. Απολιθώματα





# Κατηγορίες γεωτόπων

## **B. Γεωμορφές και διεργασίες της λιθόσφαιρας**

### B1. Πυριγενείς γεωμορφές και διεργασίες

- Ενεργά ηφαιστεια
- Ηφαιστειακοί Γεώτοποι
- Φλεβικοί Γεώτοποι
- Πλουτώνιοι Γεώτοποι
- Υποθαλάσσιοι ηφαιστειακοί γεώτοποι





# Κατηγορίες γεωτόπων

## **B. Γεωμορφές και διεργασίες της λιθόσφαιρας**

### B2. Τεκτονικές γεωμορφές και διεργασίες

- Ρήγματα
- Επωθήσεις, εφιππεύσεις
- Αντίκλινα και Πτυχωμένα στρώματα,
- Καλύμματα,
- Τεκτονικά παράθυρα

### B3. Μετακινήσεις μαζών και γεωμορφές

- Κατολισθήσεις
- Κορήματα



# Κατηγορίες γεωτόπων

## B.4. Ποτάμιες γεωμορφές και διεργασίες

- Κοιλιάδες
- Ποτάμιες αναβαθμίδες
- Φαράγγια
- Κατάρρακτες
- Δέλτα



# Κατηγορίες γεωτόπων

## B.5. Παράκτιες γεωμορφές και διεργασίες

- Ακτές απόθεσης
- Ακτές διάβρωσης





# Κατηγορίες γεωτόπων

## B.6. Παγετώδεις γεωμορφές και διεργασίες

- Παγετωδεις κοιλάδες
- Φιόρδ
- Μοραίνες
- Εσκερ
- Ντρούμλιν

## B.7. Περιπαγετώδεις γεωμορφές και διεργασίες

# Ordesa y Monte Perdido National Park



# Κατηγορίες γεωτόπων

B.8. Γεωμορφές και διεργασίες σε ερημικό και ξηρή περιβάλλον

- Θίνες
- Μορφές αιολικής διάβρωσης



# Κατηγορίες γεωτόπων

B.9. Καρστικές γεωμορφές και διεργασίες

- Σπήλαια
- Υπόγειες καρστικές δομές
- Επιφανειακές καρστικές δομές

B.10. Γεωμορφές και διεργασίες μηχανικής αποσάθρωσης







# Κατηγορίες γεωτόπων

## Γ. Τοπία

Γ.1. Οροσειρές

Γ.2. Πεδιάδες

Γ.3. Τάφροι

Γ.4. Νησιά

Γ.5. Έρημοι

Γ.6. Υγρότοποι - Λίμνες

Γ.7. Ακτές

Γ.8. Παγετώνες



Σαντορίνη – Πανοραμική εικόνα της ηφαιστειακής  
καλδερας ενός από τα σύγχρονα ηφαίστεια του

# Jeju island, Rep. of Korea





# Κατηγορίες γεωτόπων

## **Δ. Ανθρωπογενείς γεώτοποι**

Δ.1. Θέσεις μεταλλευτικής δραστηριότητας

Δ.2. Θέσεις λατομικής δραστηριότητας

Δ.3. Ορύγματα, Τεχνητά πρανή, Διώρυγες

Δ.4. Μεγάλες τεχνικές κατασκευές

# Μεταλλευτικές Στοές Χαλκιδικής



# Κανάτ Νέας Ζίχνης



# Αλυκή Θάσου









# Γεωποικιλότητα

Η **γεωποικιλότητα** (geodiversity) αναφέρεται στην ποικιλία των γεωμορφολογικών, γεωλογικών, και εδαφικών χαρακτηριστικών που συναντώνται στην γεώσφαιρα,

Η **γεωποικιλότητα** (geodiversity) αναφέρεται επίσης στην ποικιλία συστημάτων, φαινομένων και ενεργών διεργασιών που έχουν ως αποτέλεσμα την δημιουργία των τοπίων, των γεωμορφών, των πετρωμάτων, των ορυκτών, των απολιθωμάτων καθώς και των εδαφικών και άλλων ιζηματογενών αποθέσεων.

# Αιτίες υποβάθμισης της Γεωποικιλότητας

- εξόρυξη ορυκτών και πετρωμάτων,
- εκσκαφές για κατασκευή τεχνικών έργων,
- γεωργική και οικιστική ανάπτυξη.
- βανδαλισμός,
- τουρισμός και υπερβολική χρήση,
- συλλογή ορυκτών και απολιθωμάτων,
- κλοπή,
- φυσικές διεργασίες (συνήθως τεχνητά επιταχυνόμενες από ανθρώπινες δραστηριότητες).

# Γεωδιατήρηση

Η γεωδιατήρηση (geoconservation) αναφέρεται στο σύνολο των ενεργειών που αποσκοπούν στη διαχείριση, προστασία και διατήρηση της γεωποικιλότητας λόγω των αξιών που εμπεριέχει.

# Προστασία και συντήρηση γεωτόπων



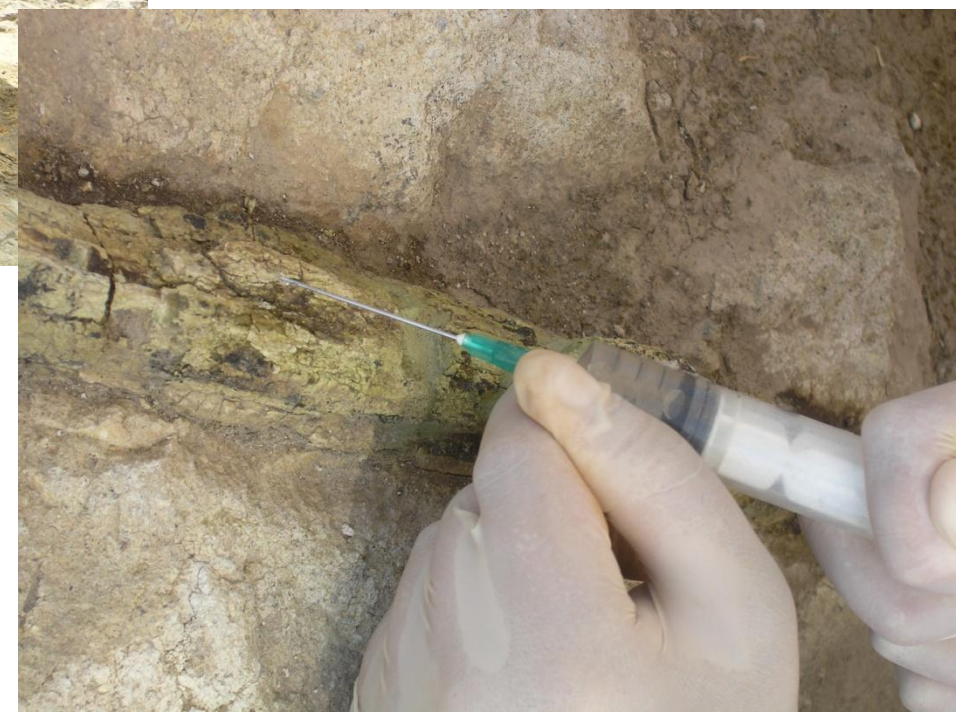
**Terra Vita  
Geopark -  
Γερμανία**



# Συντήρηση....







**Μεθοδολογίες επιτόπιας  
συντήρησης απολιθωμάτων**

# Αξιολόγηση γεωτόπων

Η αξιολόγηση των χαρακτηριστικών και της ποιότητας κάθε γεωτόπου αποτελεί καθοριστικό στοιχείο για την γεωδιατήρηση.

Η ανάγκη της αξιολόγησης προκύπτει από το γεγονός ότι οι χρήσεις των φυσικών πόρων από την ανθρώπινη κοινωνία για την ικανοποίηση των αναγκών και των σκοπών της, μεταβάλλουν, εκμεταλλεύονται και μειώνουν τα αποθέματα πετρωμάτων, ορυκτών, τις γεωμορφές και τους εδαφικούς σχηματισμούς.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση κάποιων στοιχείων της γεωποικιλότητας και σε ένα μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό τη μεταβολή του φυσικού ρυθμού και μεγέθους της αλλαγής σε κάποια φυσικά συστήματα.