

Ηφαίστεια

Ηφαίστειο είναι η ανοιχτή δίοδος από το εσωτερικό της Γης (ή άλλου γεωειδούς ουράνιου σώματος) που επιτρέπει την εκροή ή την έκρηξη ρευστών πετρωμάτων και αερίων από τον μανδύα στην επιφάνεια του στερεού φλοιού με μορφή λάβας. Η δραστηριότητα αυτή οδηγεί στη δημιουργία ενός βουνού, το οποίο ονομάζουμε ηφαίστειο. Τα ηφαίστεια μελετά ένας κλάδος της Γεωλογίας, η Ηφαιστειολογία.



Ηφαίστειο - Ισλανδία

Περιοχές σχηματισμού

Τα ηφαίστεια βρίσκονται συνήθως εκεί όπου συγκρούονται ή απομακρύνονται δύο ή τρεις τεκτονικές πλάκες . Μια μεσοωκεάνια οροσειρά, όπως το μέσο του Ατλαντικού Ωκεανού, δίνει παραδείγματα ηφαιστειών από 'αποκλίνουσες πλάκες', ενώ ο Ειρηνικός Ωκεανός με το 'Δαχτυλίδι της φωτιάς' προσφέρει παραδείγματα ηφαιστειών από 'συγκλίνουσες πλάκες' . Αντιθέτως τα ηφαίστεια δεν δημιουργούνται εκεί όπου οι τεκτονικές πλάκες κινούνται πλευρικά ή μια προς την άλλη . Επίσης μπορούν να σχηματισθούν εκεί που υπάρχει διάταση του γήινου φλοιού ή εκεί που ο φλοιός είναι πολύ λεπτός. Τέλος τα ηφαίστεια προκαλούνται πάνω από σημεία στα οποία ο μανδύας της Γης έχει ανοδικά ρεύματα, τα οποία λέγονται 'θερμά σημεία' (hot spots), που μπορεί να βρίσκονται μακριά από τα όρια των τεκτονικών πλακών , όπως είναι τα νησιά της Χαβάης. Τέτοια ηφαίστεια βρίσκονται και σε άλλους πλανήτες ή δορυφόρους στο Ηλιακό σύστημα.

Το ηφαιστειο ως βουνό

Η συνηθισμένη εικόνα ενός ηφαιστείου είναι ένα βουνό με κωνικό σχήμα, που στις εκρήξεις του χύνει λάβα, εκτοξεύει πέτρες, στάχτη και δηλητηριώδη ή μη αέρια από τον κρατήρα στην κορυφή του. Η πραγματικότητα βέβαια είναι πιο πολύπλοκη, καθώς αυτός είναι ένας μόνο τύπος ηφαιστείου. Κάποια ηφαιστεια π.χ. έχουν ακανόνιστους θόλους λάβας (χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιου (σβησμένου) ηφαιστείου ο λόφος στον οποίο είναι κτισμένη η πόλη του Πόρου για κορυφές αντί για κεντρικό κρατήρα, ενώ άλλα παρουσιάζουν τη γεωμορφολογία ενός υψίπεδου . Οι δίοδοι από όπου εξέρχεται το υλικό από το εσωτερικό μπορούν να βρίσκονται οπουδήποτε στο υψίπεδο αυτό. Πολλές από αυτές τις διόδους δημιουργούν τους δικούς τους μικρότερους κώνους, έτσι ώστε να έχουμε δευτερεύοντα ηφαιστεια πάνω σε ένα μεγάλο, όπως συμβαίνει στη Χαβάη.



Ενεργά και Σβησμένα Ηφαιίστεια

Ένα ηφαιίστριο χαρακτηρίζεται ως ενεργό αν έχει καταγραφεί κάποια δραστηριότητα του κατά την διάρκεια των ιστορικών χρόνων. Αντίθετα , αν έχει διαπιστωθεί η ύπαρξη κάποιου ηφαιιστείου , αλλά δεν υπάρχει καμία καταγραφή δραστηριότητας του στους ιστορικούς χρόνους , χαρακτηρίζεται ως σβησμένο ή νεκρό . Το γεγονός ότι ένα ηφαιίστριο είναι νεκρό δεν σημαίνει ότι στο μέλλον δεν μπορεί να μεταπέσει στην κατηγορία των ενεργών

Είναι, επίσης, δυνατό να δημιουργηθεί ηφαιίστριο σε περιοχή που πριν δεν υπήρχε. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το ηφαιίστριο Παρικουτίν στο Μεξικό, το οποίο ξεκίνησε ως ρωγμή του εδάφους σε χωράφι με καλαμπόκι στις 20 Φεβρουαρίου 1943 και παρέμεινε ενεργό ως το 1952. Κατά την περίοδο που υπήρξε ενεργό, δημιούργησε κώνο ύψους 420 μέτρων.

Σεισμοί που γίνονται στην περιοχή σβησμένου ηφαιιστείου, μπορεί να είναι προμήνυμα ότι το ηφαιίστριο θα ξαναγίνει ενεργό. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το ηφαιίστριο του ιαπωνικού νησιού Σακουρατζίμα, όπου το 1914 σημειώθηκαν 417 σεισμικές δονήσεις σε 30 ώρες, πριν συμβεί η μεγάλη έκρηξη.

Ένα από τα σημαντικότερα σήμερα ενεργά ηφαιίστεια του κόσμου, λόγω θέσεως, είναι το ηφαιίστριο Έρεβος (πρόκειται για το νοτιότερο ηφαιίστριο της Γης). Βρίσκεται στην Ανταρκτική, περιλαμβάνεται στο λεγόμενο «δακτύλιο της φωτιάς» του Ειρηνικού και από το 1972 είναι σε συνεχή ενεργή κατάσταση.



Το Παρικουτίν , στο Μεξικό , 1943.

Επίδραση των Ηφαιστειών στην ζωή μας

Τα ηφαίστεια είναι γνωστά για τις φοβερές τους εκρήξεις, οι οποίες προκαλούν πολλές φορές σεισμούς, και αντιμετωπίζονται από τους περισσότερους ανθρώπους σαν ένα φοβερό, επικίνδυνο και βλαβερό φυσικό φαινόμενο. Πράγματι, οι ηφαιστειακές εκρήξεις αποτελούν συχνά πρόβλημα και μπορεί να έχουν τρομερές επιπτώσεις τόσο σε ανθρωπινές ζωές και στην οικονομία όσο και στο περιβάλλον. Από την άλλη πλευρά, πολλές φορές τα ηφαίστεια αποτελούν ισχυρή πηγή πλούτου για τους ντόπιους κατοίκους των τόπων όπου βρίσκονται: Οι γεωργικές καλλιέργειες (η γη γύρω από τα ηφαίστεια είναι ιδιαίτερα εύφορη) και η εξόρυξη ηφαιστειογενών ορυκτών και μεταλλευμάτων είναι οι κύριες οικονομικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται γύρω από την ηφαιστειακή δραστηριότητα. Σε άλλες περιπτώσεις τα ηφαίστεια είναι δυνατή πηγή τουρισμού, όπως για παράδειγμα το ηφαίστειο της Σαντορίνης το οποίο δέχεται χιλιάδες τουρίστες κάθε χρόνο. Σπανίως, η ηφαιστειακή δραστηριότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή γεωθερμικής ενέργειας.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Γεωλογικού Ινστιτούτου των ΗΠΑ τα ηφαίστεια παράγουν σε παγκόσμιο επίπεδο 200 εκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα ετησίως.



Θεαματική έκρηξη του ηφαιστείου στο Όρος Αγίας Ελένης στην πολιτεία της Ουάσινγκτον, ΗΠΑ, στις 18 Μαΐου 1980.

Πηγές : Βικιπαίδεια

Ντούνια Χρυσάννα

Τμήμα : Α4