Τα Ηφαίστεια και οι Αρχαίοι Έλληνες

Βεζούβιος – Αίτνα – Στρόμπολι

Τα διάσημα ηφαίστεια στη «Μεγάλη Ελλάδα»

Σύμφωνα με τον Στράβωνα που έχει γράψει τη σημαντικότερη αρχαία γεωγραφία, η Μεγάλη Ελλάδα ιδρύθηκε ήδη από την εποχή του Τρωικού πολέμου από τους Έλληνες, με περίοδο ακμής της που ήταν από τον 8ο έως τον 6ο αιώνα π.Χ.

ΒΕΖΟΥΒΙΟΣ – ΤΟ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ ΠΟΥ ΕΘΑΨΕ ΠΟΛΕΙΣ!

- *Το ηφαίστειο Βεζούβιος, όπως φαίνεται από τη θάλασσα κοντά στη Νάπολη.* Ο **Βεζούβιος** είναι ένα ηφαίστειο κοντά στη Νάπολη της Ιταλίας. Έχει ύψος περίπου **1.180 μέτρα** και φαίνεται σαν ένα ήρεμο βουνό – όμως στο παρελθόν ήταν πολύ ενεργό. Το **79 μ.Χ.** έγινε μια τεράστια έκρηξη που κάλυψε με στάχτη ολόκληρες πόλεις! Η αρχαία ρωμαϊκή πόλη **Πομπηία** θάφτηκε κάτω από την ηφαιστειακή τέφρα, όπως και η πόλη Ηράκλειον (Ερκολάνο). Οι άνθρωποι εκεί δεν πρόλαβαν να σωθούν, και οι πόλεις έμειναν θαμμένες για σχεδόν 1.700 χρόνια μέχρι που τις ξέθαψαν οι αρχαιολόγοι. Σήμερα μπορούμε να δούμε στα μουσεία εκμαγεία από τους ανθρώπους και τα σπίτια τους, απομεινάρια αυτής της έκρηξης.
- Μετά το 79 μ.Χ., ο Βεζούβιος έχει εκραγεί πολλές φορές (η πιο πρόσφατη μεγάλη έκρηξη ήταν το 1944). Γύρω από τον κρατήρα του έχει σχηματιστεί ένα "δαχτυλίδι" βουνού. Οι πλαγιές του ηφαιστείου είναι **καταπράσινες και γόνιμες**, γεμάτες κήπους και αμπέλια.

Το ηφαιστειακό έδαφος έχει πολλά θρεπτικά συστατικά και βοηθά τα φυτά να μεγαλώνουν. Από τα πολύ παλιά χρόνια φημίζονται τα **σταφύλια και τα κρασιά** της περιοχής του Βεζούβιου. Παρά τον κίνδυνο, πολλοί άνθρωποι ζουν κοντά στον Βεζούβιο μέχρι σήμερα, ακριβώς επειδή η γη είναι τόσο καλή για καλλιέργειες.

ΑΙΤΝΑ – ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ!

- *Στην εικόνα βλέπουμε το ηφαίστειο Αίτνα, στη Σικελία, να «καπνίζει» ήρεμα, μία ημέρα, με καθαρό ουρανό.* Η **Αίτνα** βρίσκεται στη Σικελία (νησί της Νότιας Ιταλίας) και είναι το **ψηλότερο ενεργό ηφαίστειο της Ευρώπης** – έχει ύψος περίπου **3.350 μέτρα**. Είναι, πραγματικά, ένα γιγάντιο ηφαίστειο. Η Αίτνα **βγάζει συχνά λάβα και καπνό** στην κορυφή της – σχεδόν συνεχώς βλέπουμε κάποιον ατμό ή μικρές εκρήξεις. Παρόλο που οι εκρήξεις της μερικές φορές είναι δυνατές, συνήθως δεν είναι καταστροφικές για τους γύρω κατοίκους. Χιλιάδες άνθρωποι ζουν στις πλαγιές της Αίτνας και στα γύρω χωριά. Αυτό συμβαίνει επειδή η λάβα της, όταν κρυώσει, γίνεται εύφορο έδαφος.

Η Αίτνα είναι ένα από τα πιο ενεργά ηφαίστεια στον κόσμο και οι επιστήμονες την παρακολουθούν στενά. Στην κορυφή της έχει πολλούς κρατήρες που αλλάζουν μορφή με τις εκρήξεις. Μάλιστα, το ύψος της αλλάζει ανάλογα με τη δραστηριότητα (π.χ. το 2021 ένας κρατήρας έφτασε τα 3.357 μ, ενώ το 2024 άλλος κρατήρας έγινε ψηλότερος μετά από νέες εκρήξεις!).

ΣΤΡΟΜΠΟΛΙ – ΤΟ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ-ΦΑΡΟΣ!

- *Το νησί-ηφαίστειο Στρόμπολι, μέρος των Αιολίδων νήσων, προεξέχει από τη θάλασσα.* Το **Στρόμπολι** είναι ένα μικρό ηφαιστειογενές νησί στο Τυρρηνικό Πέλαγος, βόρεια της Σικελίας. Ουσιαστικά **όλο το νησί είναι ένα ηφαίστειο**! Έχει ύψος περίπου **926 μέτρα πάνω από τη θάλασσα** (και αν μετρήσουμε από τον βυθό, πάνω από 2.000 μέτρα).
- Το Στρόμπολι είναι ένα από τα πιο ενεργά ηφαίστεια της Ιταλίας. Είναι διάσημο γιατί **βρίσκεται σε συνεχή έκρηξη** (συνεχή δραστηριότητα) εδώ και χιλιάδες χρόνια. Κάθε λίγα λεπτά το ηφαίστειο βγάζει μια έκρηξη μικρής έντασης – λίγο καπνό και πυρακτωμένες πέτρες πετάγονται στον αέρα. Τη νύχτα, αν το παρατηρήσει κανείς από μακριά, βλέπει συνεχώς αναλαμπές κόκκινου χρώματος. Για αυτό το Στρόμπολι το αποκαλούν συχνά **«Ο Φάρος της Μεσογείου»**, γιατί οι ναυτικοί το χρησιμοποιούσαν σαν φυσικό φάρο (έβλεπαν τη λάμψη του στη θάλασσα τις νύχτες).
- Το σημερινό όνομα *Stromboli* προέρχεται από τα ελληνικά. Οι αρχαίοι Έλληνες το ονόμαζαν **Στρογγύλη** λόγω του στρογγυλού του σχήματος. Το νησί ανήκει στις **Αιολίδες Νήσους** (ή αλλιώς Νησιά του Αιόλου). Στο Στρόμπολι σήμερα ζουν λίγοι κάτοικοι, αλλά έχει τουρισμό από ανθρώπους που θέλουν να δουν από κοντά ένα ενεργό ηφαίστειο. Οι επιστήμονες παρακολουθούν κι εδώ τη δραστηριότητα, γιατί αν και μικρές, οι εκρήξεις είναι ασταμάτητες. Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του ηφαιστείου είναι η πλαγιά **Sciara del Fuoco** ή «Ρυάκι της Φωτιάς» – μια χαράδρα όπου συχνά κατεβαίνουν οι καυτές πέτρες και η λάβα προς τη θάλασσα, δημιουργώντας ένα θεαματικό θέαμα.

https://earth.google.com/web

3 ΜΥΘΟΙ

Γνωρίζατε ότι η λέξη *ηφαίστειο* προέρχεται από τον αρχαίο θεό **Ήφαιστο;** (ο θεός της φωτιάς και της μεταλλουργίας). Οι αρχαίοι φαντάζονταν ότι τα ηφαίστεια ήταν τα εργαστήρια του Ήφαιστου, επειδή έβγαζαν φωτιά και λιωμένα μέταλλα!

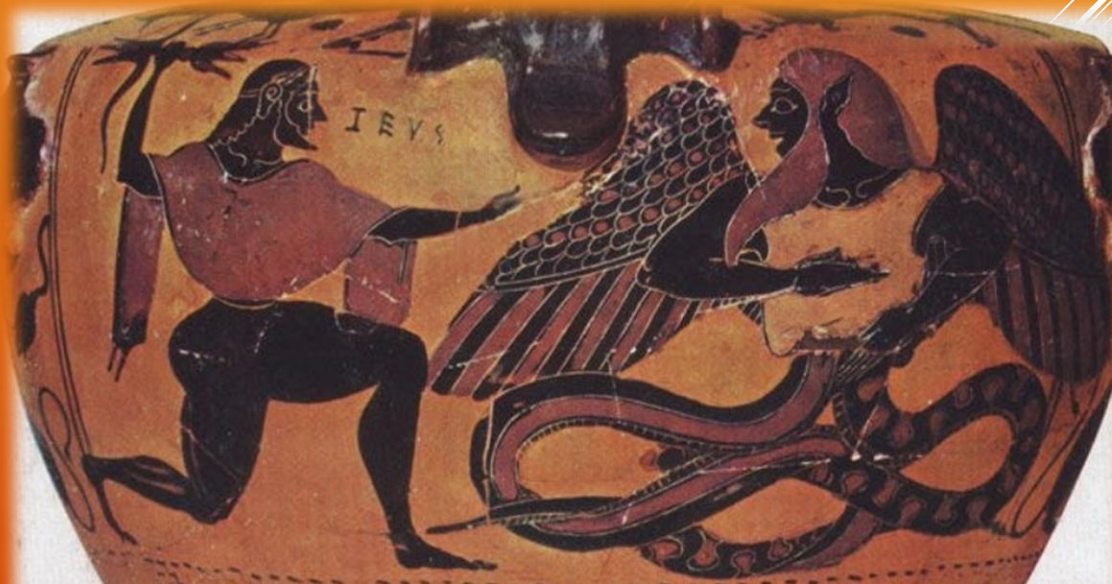
Ο Ήφαιστος και το εργαστήρι του: Ο Ήφαιστος, ο θεός της φωτιάς και της μεταλλουργίας, ήταν σύμφωνα με τη μυθολογία ο τεχνίτης των θεών. Έφτιαχνε τα όπλα και τις πανοπλίες για τους Ολύμπιους θεούς. Οι αρχαίοι πίστευαν ότι ο Ήφαιστος δούλευε *κάτω από την επιφάνεια της γης*, μέσα σε ένα ηφαίστειο και έτσι εξηγούσαν τις φωτιές και τους θορύβους. Για παράδειγμα, θεωρούσαν ότι το ηφαίστειο **Μοσυχλός** στη Λήμνο ήταν το εργαστήρι του Ήφαιστου (στην Ιλιάδα αναφέρεται ότι ο Ήφαιστος έπεσε από τον Όλυμπο στη Λήμνο).

Επίσης, όπως είδαμε, η **Αίτνα** θεωρήθηκε τόπος του εργαστηρίου του Ήφαιστου. Ακόμα και οι Ρωμαίοι συνέχισαν αυτόν τον συνδυασμό: η ρωμαϊκή εκδοχή του Ήφαιστου, ο **Vulcanus (Βουλκάνους)**, έδωσε το όνομά του στη λέξη "volcano" στα αγγλικά και άλλες γλώσσες.

Τιτάνες και Γίγαντες:

- Μύθοι έλεγαν ότι κάτω από τα ηφαίστεια είναι θαμμένα τρομερά τέρατα. Ο **Τυφώνας** ήταν ένα από αυτά, καθώς αυτός, θεωρούσαν πως παγιδεύτηκε κάτω από την Αίτνα από τον Δία. Έτσι, κάθε φορά που ο Τυφώνας οργιζόταν, πίστευαν πως **η Αίτνα** έβγαζε καπνούς και λάβα.
- Παρόμοια, με την εκδοχή του μύθου των Γιγάντων, ένας γίγαντας, ο **Εγκέλαδος**, θάφτηκε ζωντανός **κάτω από τη Σικελία** και έτσι όταν προσπαθούσε να κουνηθεί, προκαλούσε σεισμούς, βγάζοντας φωτιές, κάνοντας τα ηφαίστεια να καπνίζουν.

Ακόμα, η περιοχή **Φλέγρα** (σημερινά Φλεγραία Πεδία κοντά στη Νάπολη) συνδέθηκε με τη Μάχη των Θεών με τους Γίγαντες. Η σύνδεση δεν έγινε τυχαία, αφού εκεί υπάρχουν πολλά ηφαιστειακά φαινόμενα (ατμοί, θερμές πηγές, κρατήρες).



Αίολος, ο θεός των ανέμων: Τα ηφαίστεια συχνά βγάζουν θορυβώδεις ήχους και αέρια. Έτσι, οι αρχαίοι ταξιδιώτες, όπως ο Οδυσσέας, όταν έφτασαν στα ηφαιστειογενή νησιά του Βόρειου Αιγαίου και της Ιταλίας, έπλασαν τον μύθο του Αιόλου. Ο Αίολος, για αυτούς, ήταν ο θεός που μπορούσε να δαμάσει τους ανέμους, σύμφωνα με την *Οδύσσεια*. Ο Οδυσσέας «τον συνάντησε» στο νησί που ταυτίζεται με τις Αιολίδες Νήσους, δηλαδή το συγκρότημα των ηφαιστειακών νησιών όπως το Στρόμπολι, Λιπάρι κτλ. Το Στρόμπολι ειδικά θεωρήθηκε το "νησί του Αιόλου", όπου φύλαγε τους ανέμους.

Συγκεκριμένα, κρατούσε ο Αίολος τους ανέμους φυλακισμένους μέσα σε ένα σπήλαιο, και τους άφηνε ελεύθερους όποτε χρειαζόταν. Ο μύθος αυτός (εμφανίζεται στην «Οδύσσεια» του Ομήρου). Πιθανώς γεννήθηκε γιατί οι ναυτικοί άκουγαν τους βόμβους και τις εκρήξεις από το ηφαίστειο και τα συνέδεσαν με τον θόρυβο που κάνουν δυνατοί άνεμοι ή με τον ήχο του φυσομανήματος.

ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

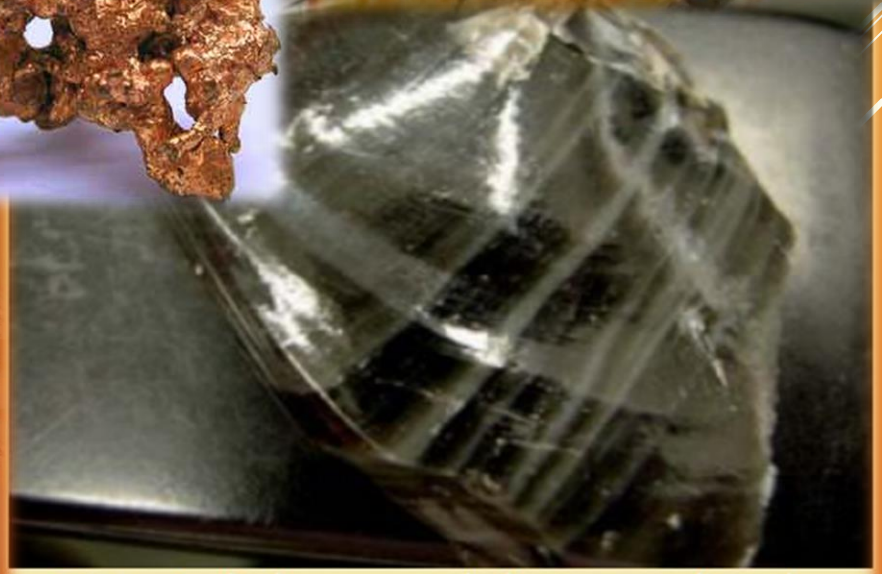
- **Γεωργία – πχ πλούσιο έδαφος.** Τα εδάφη γύρω από τα ηφαίστεια είναι **πολύ γόνιμα**. Η στάχτη και τα πετρώματα από τις εκρήξεις θρυμματίζονται και αναμειγνύονται με το χώμα, κάνοντάς το πλούσιο σε μεταλλικά στοιχεία (φυσικό λιπασμα).

Η Σικελία από την αρχαιότητα ήταν γνωστή ως "σιτοβολώνας" – ένα μέρος με πάρα πολύ καλή γη για καλλιέργεια. Έτσι οι αρχαίοι μπορούσαν να έχουν καλύτερες σοδειές. Στις ελληνικές αποικίες γύρω από τον Βεζούβιο και την Αίτνα καλλιεργούσαν **αμπέλια, ελιές, σύκα και σιτηρά**. Γύρω από την Αίτνα υπάρχουν πολλοί **αμπελώνες, οπωρώνες και χωράφια** που εκμεταλλεύονται το ηφαιστειακό χώμα.

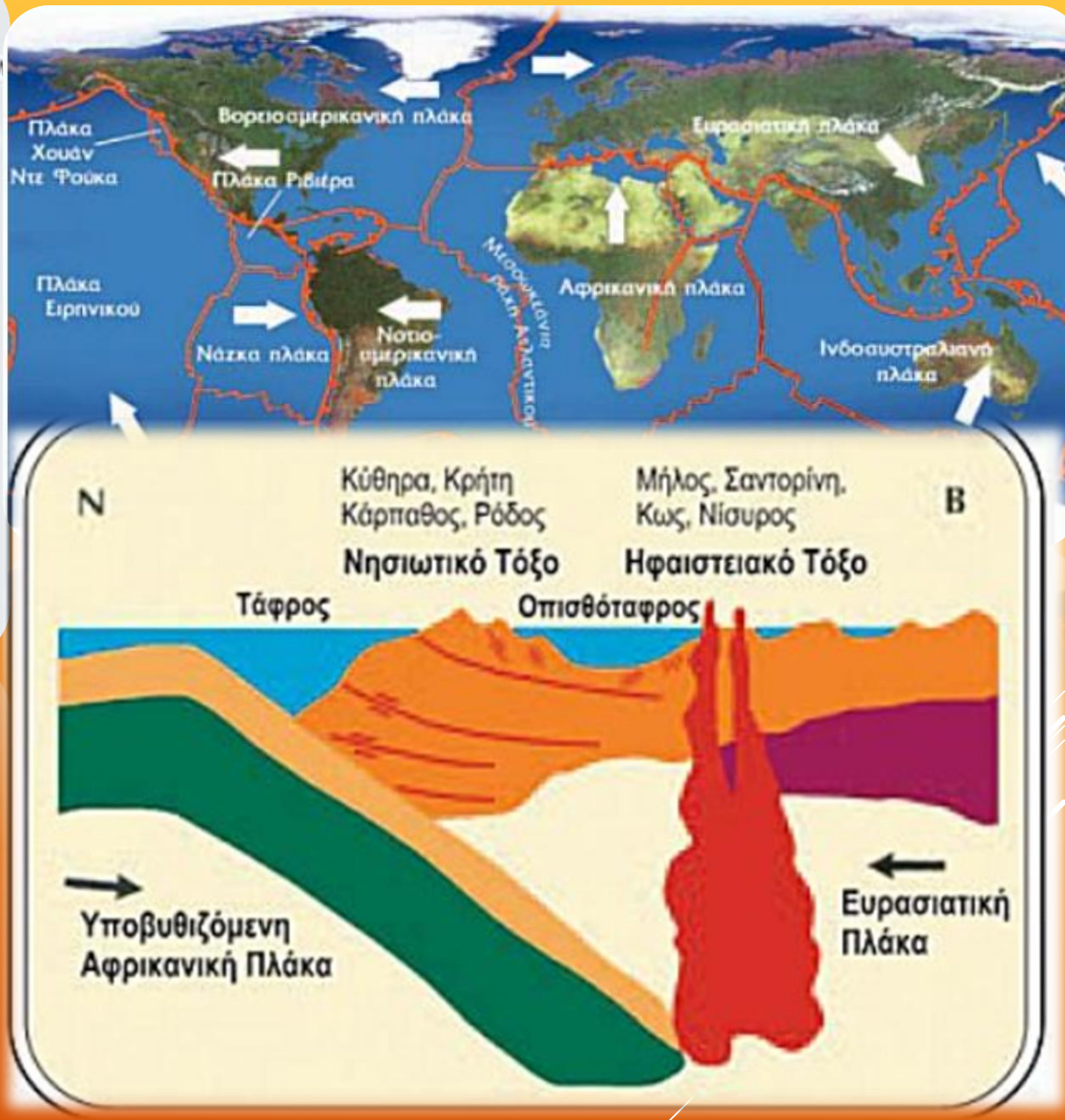
- **Θερμά νερά: Στα Φλεγραία Πεδία (Campi Flegrei)**, μια εκτεταμένη ηφαιστειακή περιοχή με θερμές πηγές και γεωθερμική δραστηριότητα.
- **Εμπόριο/Κατασκευαστικά υλικά** – πχ Ένα από τα πιο σημαντικά ηφαιστειακά υλικά ήταν ο **οψιδιανός**. Ο οψιδιανός είναι ένας μαύρος, γυαλιστερός λίθος – ουσιαστικά **ηφαιστειακό γυαλί** που δημιουργείται από πολύ γρήγορα ψυχόμενη λάβα. Είναι τόσο σκληρός και κοφτερός όταν σπάει, που στην εποχή του λίθου και του χαλκού τον χρησιμοποιούσαν για να κατασκευάζουν **μαχαίρια, αιχμές δοράτων και βέλη**.

Η βασαλτική πέτρα από την Αίτνα χρησιμοποιήθηκε για το χτίσιμο κτιρίων και δρόμων (συχνά τα πεζοδρόμια ήταν από μαύρες ηφαιστειακές πέτρες). Ένα άλλο υλικό ήταν η **ελαφρόπετρα** – μια πολύ ελαφριά πορώδης πέτρα που βγαίνει από ηφαίστεια (π.χ. στη Θήρα/Σαντορίνη). Οι Έλληνες την χρησιμοποιούσαν για να τρίβουν και να λειαίνουν επιφάνειες (αρχαίο "σφουγγάρι" και για καλλωπισμό). Αργότερα, οι Ρωμαίοι ανακάλυψαν ότι αναμειγνύοντας ηφαιστειακή τέφρα με ασβέστη έφτιαχναν **ισχυρό τσιμέντο** (pozzolana), αλλά αυτό είναι μεταγενέστερο των Ελλήνων. Πάντως, το εμπόριο ηφαιστειακών υλικών (κυρίως του οψιδιανού) ήταν ένα από τα πρώτα σε **διεθνή εμπορία** στην περιοχή μας, πολύ πριν το σίδερο γίνει κοινό υλικό.

10.9 *Δορυφορική φωτογραφία του Βεζούβιου. Στις εύφορες πλαγιές του απλώνεται η Νάπολι, η τρίτη σε πληθυσμό ιταλική πόλη μετά τη Ρώμη και το Μιλάνο.*



10.7 *Ωωιδιανός: ένα ηφαιστειακό πέτρωμα με ποικίλες χρήσεις*



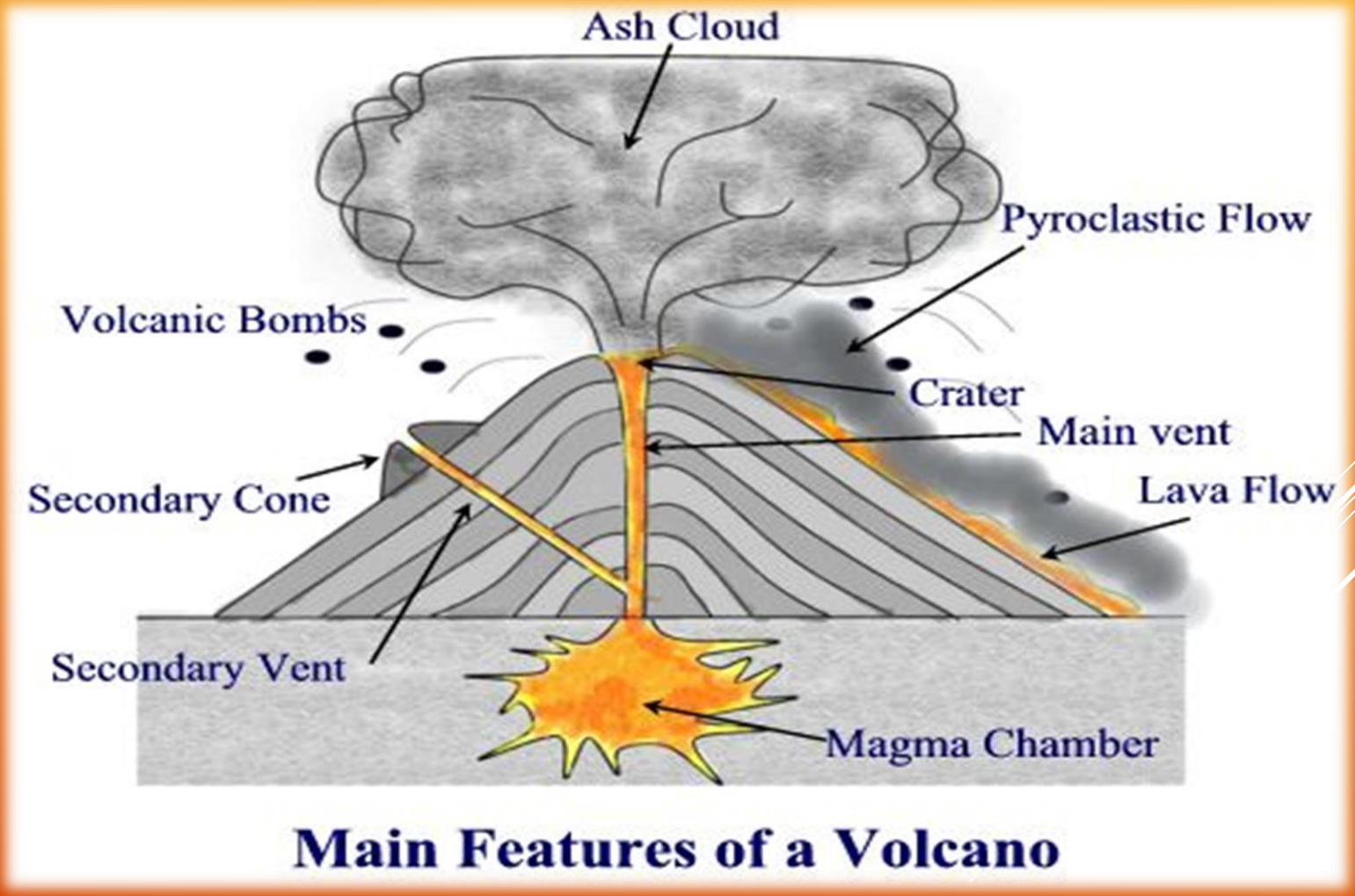
- ΒΑΣΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Σεισμοί - Ηφαίστεια / SchoolForAll https://youtu.be/7I1uo8SurQA?si=kSjZOGAXTAmHdBk6

ΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΑΙΤΙΑ

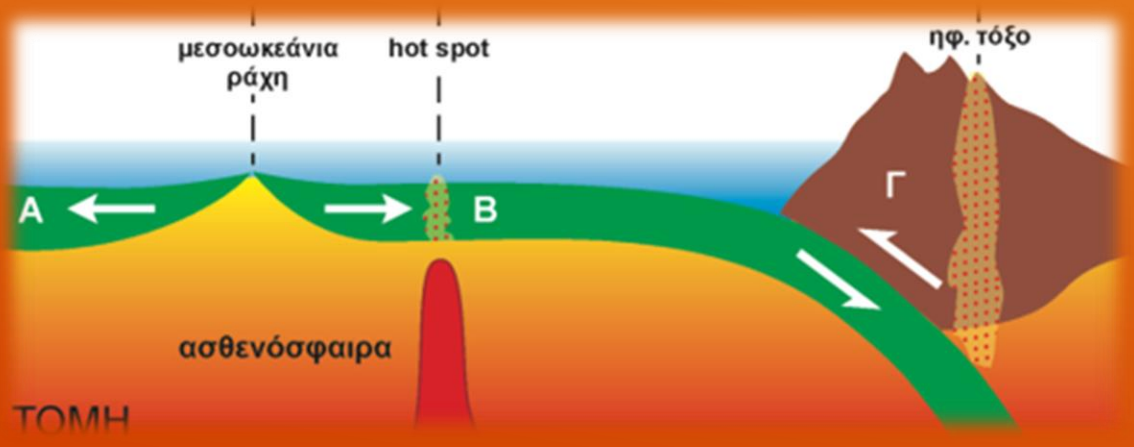
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ;

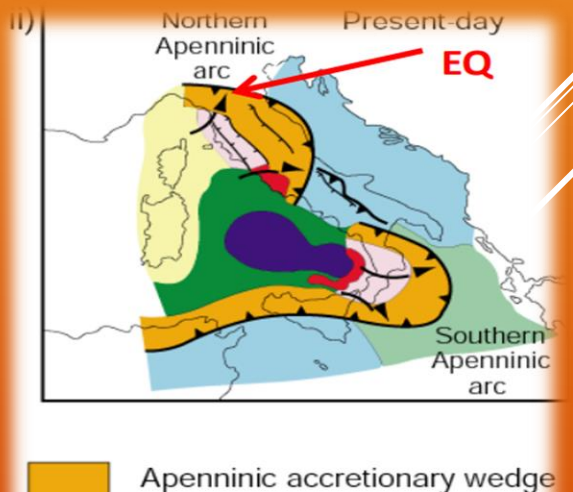
- Είναι βουνό που βγάζει λάβα μαζί με στερεά και αέρια που ελευθερώνονται υψηλών θερμοκρασιών.
- Μέσα του υπάρχει μάγμα – λιωμένο πέτρωμα.



ΠΩΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΤΑΙ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΕΝΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ;

- Στη Μεσόγειο παρατηρείται σύγκρουση και υποβύθιση πλακών (Αφρικανική με Ευρασιατική) με αποτέλεσμα η κάτω πλάκα (Αφρικανική) να λιώνει και στη συνέχεια να ανεβαίνει το μάγμα στην επιφάνεια
- Όταν η πίεση του μάγματος, μέσα στη Γη, μεγαλώσει, βγαίνει έξω σαν λάβα.
- Ένα ηφαίστειο βγάζει λάβα (λιωμένα πετρώματα), καπνούς και στάχτη.
- Οι λάβες είναι ανοιχτόχρωμες με χαμηλές θερμοκρασίες εξόδου (800°C), παχύρρευστες και μεγάλο ποσοστό αερίων.





ΤΙ ΜΑΘΑΜΕ ΣΗΜΕΡΑ;

- Ποιο ηφαίστειο έθαψε την Πομπηία;
- Ποιο είναι το ψηλότερο ηφαίστειο στην Ιταλία;
- Ποιος θεός, κατά τη μυθολογία, έφτιαχνε όπλα μέσα σε ηφαίστειο;
- Πως λειτουργεί ένα ηφαίστειο;
- Που βρίσκονται τα ηφαίστεια: Βεζούβιος, Αίτνα, Στρόμπολι.
- Πώς χρησιμοποιούσαν οι άνθρωποι τα ηφαίστεια από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα;
- Θα ζούσες κοντά σε ένα ηφαίστειο;

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!

ΓΚΟΤΣΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ-Γεωλόγος εκπαιδευτικός (ΠΕ0405)-MSC