https://edumed.unice.fr/amorgos/

Οι περιπέτειες της Trident Bleu (Μπλε Τρίαινα) στην Αμοργό – 2ος Κύκλος – 2ο Επεισόδιο – Νοέμβριος/Δεκέμβριος 2026

Επισκόπηση των προηγούμενων επεισοδίων:
Μια ομάδα Γάλλων και Ελλήνων ερευνητών εργάζεται σε ένα νησί των Κυκλάδων, την Αμοργό. Σε αυτό το νησί και στη γειτονική Σαντορίνη, το 1956 σημειώθηκε ένα ισχυρό τσουνάμι μετά από έναν ισχυρό σεισμό. Πρόκειται για το ισχυρότερο τσουνάμι που έχει γνωρίσει η Ελλάδα στη σύγχρονη ιστορία της. Όλη η ερευνητική ομάδα προσπαθεί να κατανοήσει τι πραγματικά συνέβη στην Αμοργό το 1956. Από τις εργασίες και τα αποτελέσματά τους, ίσως μπορέσουμε να κατανοήσουμε καλύτερα τον σεισμικό κίνδυνο και τον κίνδυνο τσουνάμι σε αυτή την περιοχή που έχει γίνει πλέον πολύ τουριστική! Η «Trident Bleu», η μασκότ μας, τους συνοδεύει στις ανακαλύψεις τους και σας μεταφέρει τις γνώσεις και τα ευρήματά τους μέσα από τις συναρπαστικές περιπέτειές της!



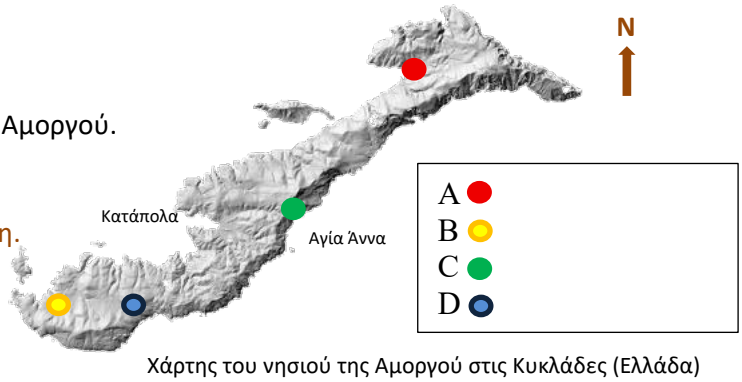
Η «Trident Bleu» επέστρεψε στην Αμοργό, μετά τις διακοπές της στην Πορτογαλία (βλ. επεισόδιο 1) και εντάχθηκε στην επιστημονική αποστολή που εργάζεται στο πεδίο τον Οκτώβριο. Σας παρουσιάζουμε αυτή την περιοχή… σαν να βρισκόσασταν εκεί!



Μέρος 1 :
Έρευνα στο πεδίο … ξεκινάμε με τον προσανατολισμό μας!

Ερ. 1: Αυτός είναι ο χάρτης του νησιού της Αμοργού.

Εντοπίστε τα χωριά: Χώρα, Καλοταρίτισσα, Αρκεσίνη και Αιγιάλη στον παρακάτω χάρτη.



Χάρτης του νησιού της Αμοργού στις Κυκλάδες (Ελλάδα)

Η επιστημονική ομάδα αναχωρεί σήμερα από τα Κατάπολα με προορισμό την παραλία της Αγίας Άννας. Οι ερευνητές δεν σκοπεύουν να κολυμπήσουν, αλλά να μελετήσουν τα πετρώματα της περιοχής. Θα πάρουν λοιπόν μαζί τους … σακίδιο, σφυρί, φωτογραφική μηχανή και ένα μπουκάλι νερό!

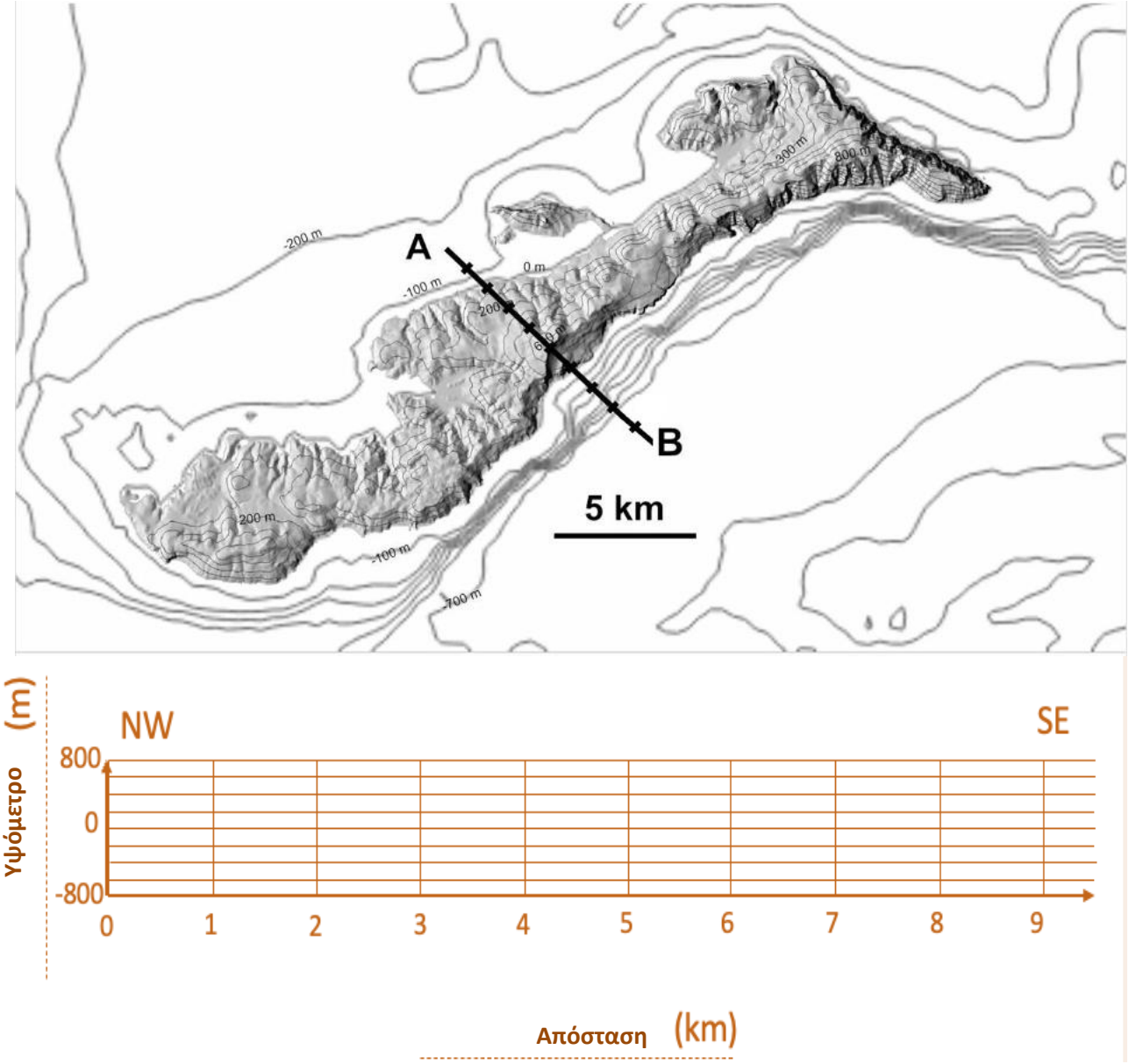
Ερ. 2: Αυτό το νησί έχει ένα πραγματικά περίεργο ανάγλυφο. Από τα Κατάπολα μέχρι την Αγία Άννα, δεν υπάρχει κανένα επίπεδο σημείο!
Σας προτείνουμε να αναπαραστήσετε το ανάγλυφο ακολουθώντας τη γραμμή Α-Β στον παρακάτω χάρτη (από τα βορειοδυτικά προς τα νοτιοανατολικά).
Προσοχή: κατά μήκος της γραμμής Α-Β, άλλοτε βρισκόμαστε κάτω από το νερό και άλλοτε πάνω από το νερό!

Σημειώστε το υψόμετρο (θετική τιμή όταν βρίσκεστε στην ξηρά και αρνητική τιμή όταν βρίσκεστε κάτω από το νερό) στο παρακάτω διάγραμμα. Ενώστε τα σημεία… και θα έχετε το ανάγλυφο από τα βορειοδυτικά προς τα νοτιοανατολικά!

Ερ. 3: Σε περίπου είκοσι λεπτά…
… φτάνουμε στην παραλία της Αγίας Άννας με το αυτοκίνητο των ερευνητών.

Εντοπίστε την παραλία της Αγίας Άννας στο τοπογραφικό σας σχέδιο.





Τοπογραφικό προφίλ του νησιού της Αμοργού κατά μήκος της γραμμής Α-Β

Μέρος 2 :

Στην παραλία της Αγίας Άννας, το τοπίο είναι εντυπωσιακό, και η μορφολογία του μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητή με τη βοήθεια της τομής του αναγλύφου που σχεδιάσατε προηγουμένως. Αντίθετα, είναι δυσκολότερο να φανταστεί κανείς τι κρύβεται κάτω από την επιφάνεια του νερού.

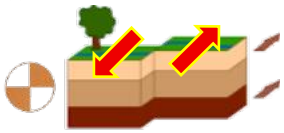


Η παραλία της Αγίας Άννας

Ερ. 4: Ας εξετάσουμε πώς διαμορφώνεται ο θαλάσσιος πυθμένας από την παραλία προς τα νοτιοανατολικά. Η απότομη κλίση που παρατηρείται κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας (βλ. το τοπογραφικό προφίλ που σχεδιάσατε) ερμηνεύεται ως αποτέλεσμα της παρουσίας ενός κανονικού ρήγματος.
Τοποθετήστε αυτό το ρήγμα στο τοπογραφικό σας διάγραμμα και υποδείξτε, με βέλη (κόκκινου χρώματος), πώς κινείται κάθε τεμάχιο εκατέρωθεν του ρήγματος κατά τη διάρκεια ενός σεισμού.

Οι διάφοροι τύποι ρηγμάτων :

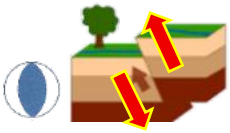
Ρήγμα οριζόντιας μετατόπισης



Κανονικό ρήγμα



Ανάστροφο ρήγμα



Ερ. 5: Ακολουθώντας αυτό τον συλλογισμό, η Trident Bleu αντιλαμβάνεται ότι η παραλία στην οποία βρίσκονται ανυψώνεται με κάθε σεισμό, εξαιτίας της δραστηριότητας των υποθαλάσσιων ρηγμάτων! Ωστόσο, η υπόθεση αυτή πρέπει να επιβεβαιωθεί μέσω επιτόπιας έρευνας.

Εξερευνώντας προσεκτικά τους βράχους της παραλίας, μπορεί κανείς να εντοπίσει αρκετά συχνά μικρούς, ελικοειδείς σωλήνες, που θυμίζουν οργανισμούς οι οποίοι ζουν στις ακτές. Παρόμοιοι σχηματισμοί απαντούν και σε μικρό βάθος κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας. Η Trident Bleu φωτογράφισε μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα.



Κενός, περιελιγμένος ασβεστολιθικός σωλήνας θαλάσσιου σκωλήκου.



Μικρή αποικία κενών σωλήνων



Το μυστηριώδες ζώο μας κάτω από την επιφάνεια του νερού



Η Trident Bleu προστατευμένη κάτω από την επιφάνεια του νερού

Αναγνωρίστε το ζώο αυτό.

Μερικά στοιχεία για το μυστηριώδες ζώο μας:
Σε αντίθεση με τα συνηθισμένα σαλιγκάρια, το κέλυφός του έχει τη μορφή ασβεστολιθικού σωλήνα με ακανόνιστη περιέλιξη, ο οποίος είναι μόνιμα προσκολλημένος σε βραχώδες υπόστρωμα ή στο κέλυφος άλλου ζώου. Αφού προσκολληθεί, το ζώο αυτό δεν μετακινείται πλέον. Το είδος αυτό διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον σχηματισμό των υφάλων. Ζει σε ομάδες στην παλιρροιακή ζώνη (μεσοπαλιρροιακή ζώνη), δηλαδή στην περιοχή της ακτής που άλλοτε καλύπτεται από τη θάλασσα και άλλοτε αποκαλύπτεται κατά την άμπωτη.

Ερ.6: Η Trident Bleu αναρωτιέται: Γιατί όλοι οι σωλήνες που συναντήσαμε έξω από το νερό είναι άδειοι, δηλαδή δεν περιέχουν ζώα, σε αντίθεση με εκείνους που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας;

Ανατρέξτε στις συνθήκες διαβίωσης αυτών των παράκτιων οργανισμών και εξηγήστε πώς η παρουσία των σωλήνων αυτών στην παραλία μπορεί να επιβεβαιώνει τη μετακίνηση της ασβεστολιθικής πλατφόρμας του νησιού λόγω της δράσης των γειτονικών ρηγμάτων.

Ερ.7: Ήρθε η ώρα να επιστρέψουμε στα Κατάπολα, για να συγκεντρώσουμε και να συνθέσουμε όλες τις παρατηρήσεις μας.

Στη διαδρομή, στον κόλπο των Καταπόλων, διακρίνουμε μέσα στο νερό τα θεμέλια κτιρίων που χρονολογούνται στη ρωμαϊκή περίοδο, δηλαδή περίπου πριν από 2.000 χρόνια!



Στον κόλπο των Καταπόλων, ρωμαϊκά θεμέλια κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας.

Τα κτίρια αυτά βρίσκονται σήμερα κάτω από το νερό. Θα μπορούσε η παρατήρηση αυτή να συνδέεται με όσα είδαμε στην Αγία Άννα;
Προτείνετε μια εξήγηση για το φαινόμενο αυτό, λαμβάνοντας υπόψη ότι τα Κατάπολα βρίσκονται στην αντίθετη πλευρά του νησιού από την Αγία Άννα.

Μέρος 3 :
Τι υπέροχη μέρα! … Καταφέραμε να ανακαλύψουμε στοιχεία στο πεδίο και να δείξουμε πώς κινείται το νησί υπό την επίδραση των σεισμών. Μια συναρπαστική γεωλογική εξερεύνηση μαζί με την επιστημονική ομάδα!

Η Trident Bleu θα ήθελε να σας γνωρίσει τα μέλη της επιστημονικής ομάδας. Κάποιοι μελετούν το τοπίο και τα πετρώματα του νησιού, άλλοι τους σεισμούς που καταγράφονται στην ευρύτερη περιοχή του, άλλοι τον θαλάσσιο πυθμένα γύρω από το νησί, ενώ κάποιοι ερευνούν τα τσουνάμι που εκδηλώνονται στη Μεσόγειο. Τέλος, υπάρχουν και επιστήμονες που αναζητούν ιστορικές μαρτυρίες και τεκμήρια για παλαιότερους σεισμούς και τσουνάμι.

Ερ. 6 : Ένας επιστήμονας της ερευνητικής ομάδας έχει οριστεί ως μέντοράς σας για το έργο της φετινής χρονιάς. Επικοινωνήστε μαζί του (ο καθηγητής σας διαθέτει τα στοιχεία επικοινωνίας του).

Αναζητήστε πληροφορίες, κάντε ερωτήσεις και δημιουργήστε ένα ενημερωτικό δελτίο σε μέγεθος Α4, στο οποίο θα παρουσιάζονται το συγκεκριμένο άτομο και ο ρόλος του στο πρόγραμμα.
Το δελτίο θα παρουσιαστεί στην επόμενη συνάντηση της επιστημονικής ομάδας, το 2027.

Οι απαντήσεις θα πρέπει να αποσταλούν το αργότερο έως τις 10 Ιανουαρίου 2027.
Στείλτε τις απαντήσεις στη διεύθυνση:> **edumed-amorgos@geoazur.unice.fr**

https://edumed.unice.fr/amorgos/

Επόμενο επεισόδιο των περιπετειών της «Trident Bleu» στην Αμοργό – Ιανουάριος 2027

–



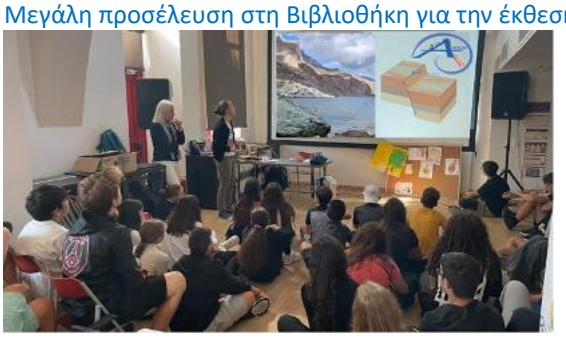
Η έκθεση «Amorgos Project» πραγματοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία, φιλοξενώντας μαθητές από την Αθήνα, την Καλαμάτα και την Αμοργό. Παράλληλα, προσέλκυσε πλήθος επισκεπτών, τόσο κατοίκων όσο και τουριστών, οι οποίοι είχαν την ευκαιρία να συναντήσουν και να συνομιλήσουν με την επιστημονική ομάδα.

Εργασία στο πεδίο με την επιστημονική ομάδα





Μεγάλη προσέλευση στη Βιβλιοθήκη για την έκθεση





Μια σύνοψη των εκδηλώσεων «Amorgos Science Days»
https://sites.google.com/view/frederiqueleclerc/amorgos?authuser=0&pli=1