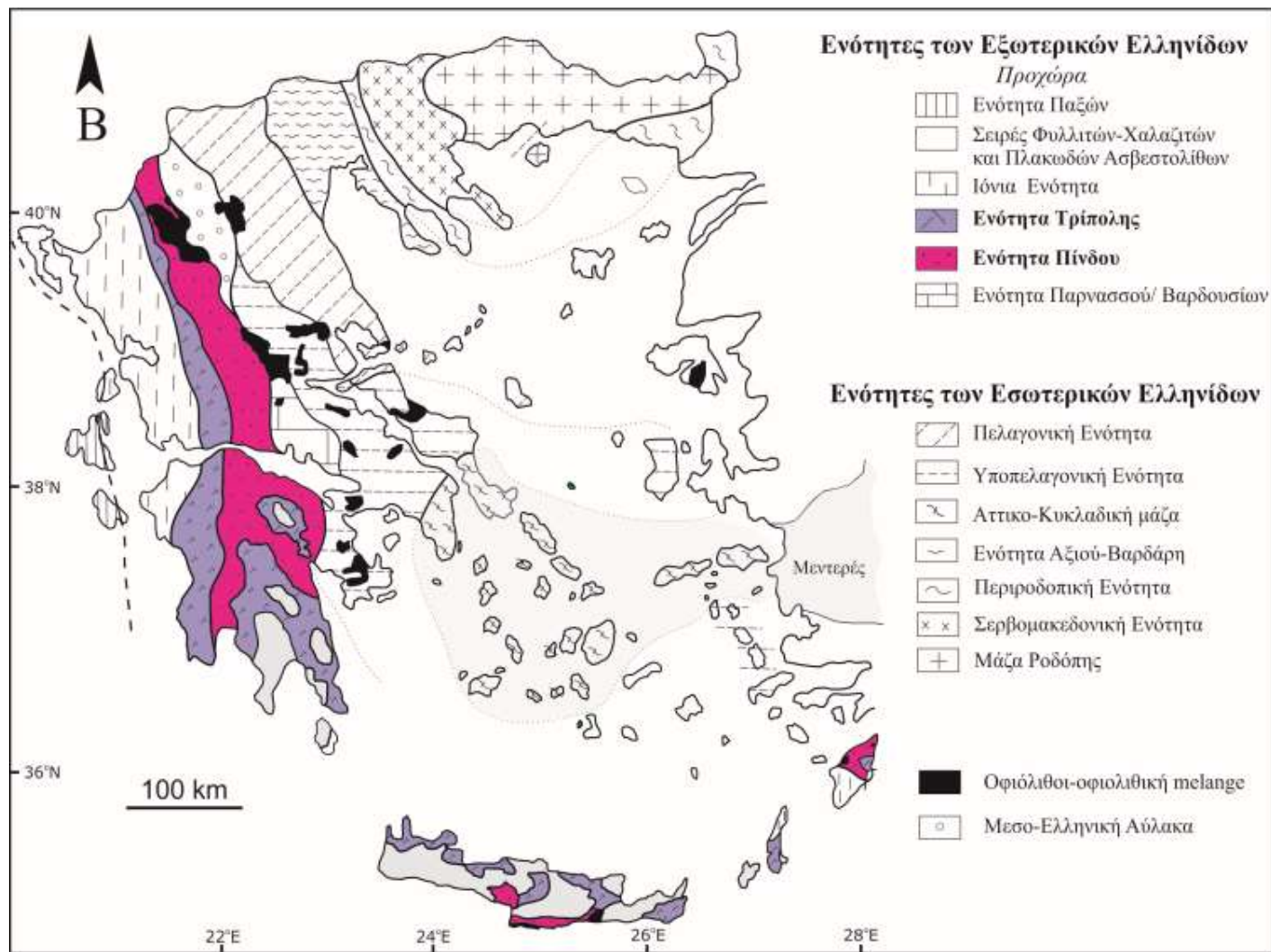


Η ενότητα Πίνδου

Κάλυμμα Πίνδου



Το κάλυμμα Πίνδου διακρίθηκε περίπου στις αρχές του 20^{ου} ονομάσθηκε ζώνη Ωλονού-Πίνδου, Ζώνη Πίνδου αλλά από την Αλπική ορογένεση προέκυψε το **κάλυμμα Πίνδου (ΚΠ)**.

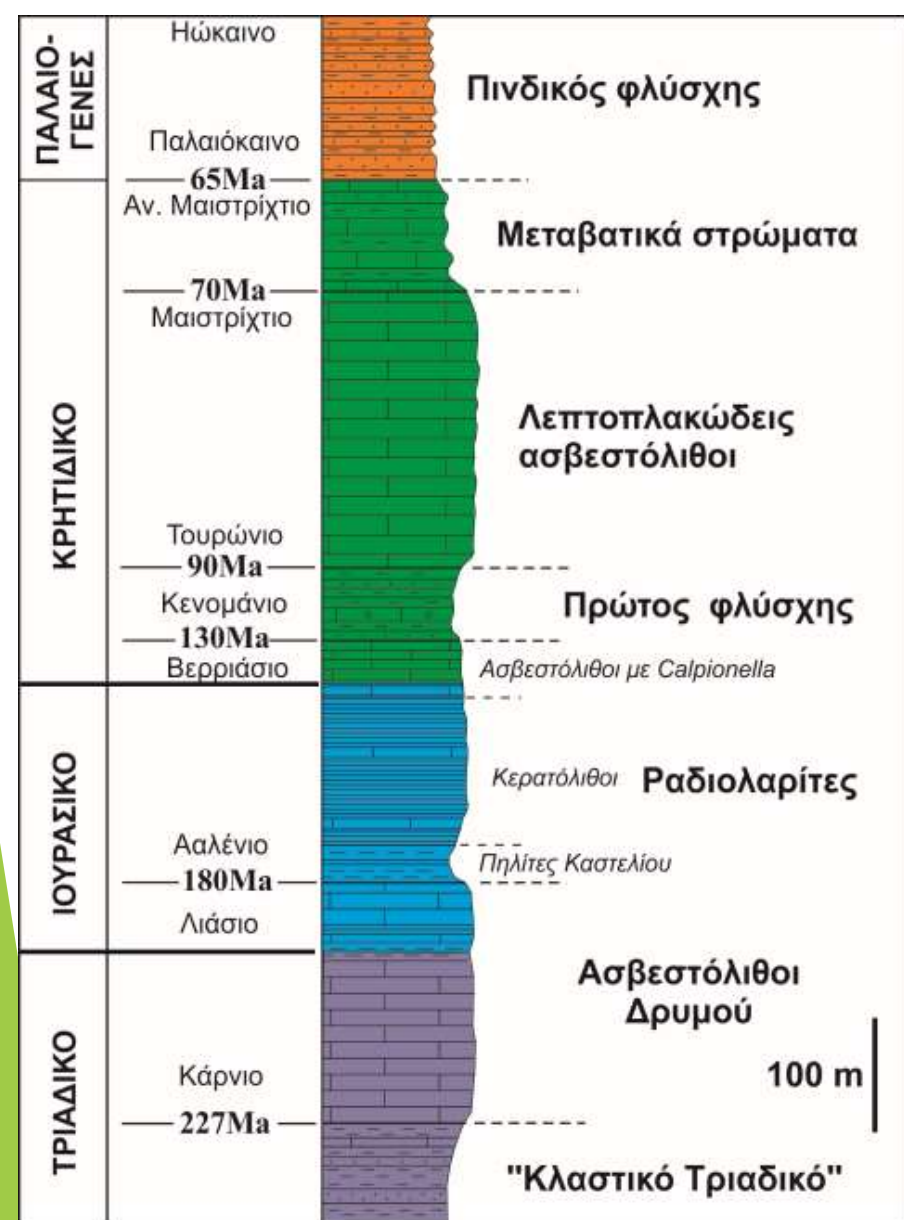
Το ΚΠ προήλθε από αναστροφή μια λεκάνης ιζηματογένεσης στην οποία αποτέθηκαν τα πετρώματα της ενότητας της Πίνδου.

Από γεωγραφικής απόψεως το ΚΠ καλύπτει ένα μεγάλο τμήμα της Ελληνικής χερσονήσου και της Κρήτης και διαμέσου της Ρόδου συνεχίζει στη Μικρά Ασία. Στη Μικρά Ασία τα ομόλογα πετρώματα της Πίνδου είναι αυτά που περιλαμβάνονται στην ενότητα Antalya, προς το βορρά εκτείνεται στην Αλβανία και στις πρώην Γιουγκοσλαβικές δημοκρατίες όπου αναφέρονται ως ενότητες ή ζώνες Cukali-Krasta και Budva, αντίστοιχα.

Στρωματογραφία

Το κάλυμμα Πίνδου αποτέθηκε ως η λιθολογική ενότητα Πίνδου που δομείται από μία Μεσοζωική ακολουθία ανθρακικών και πυριτικών ιζημάτων βαθιάς θάλασσας των οποίων το συνολικό πάχος δεν ξεπερνά τα 1050 μ.

Επί των Μεσοζωικών σχηματισμών αναπτύσσεται η συντεκτονική κλαστική ακολουθία του Πινδικού Φλύσχη που καλύπτει ένα στρωματογραφικό εύρος από το Παλαιόκαινο έως και το Ολιγόκαινο.



Μεταβατικά στρώματα - εναλλαγές μαργαϊκών, μικρολατυποπαγών ασβ, μάργες και ψαμμίτες με μαύρους κερατόλιθους πλούσιων σε οργανικό υλικό. Ηλικία Ά. Κρητιδική - Παλαιοκαινική πάχος 100 μ

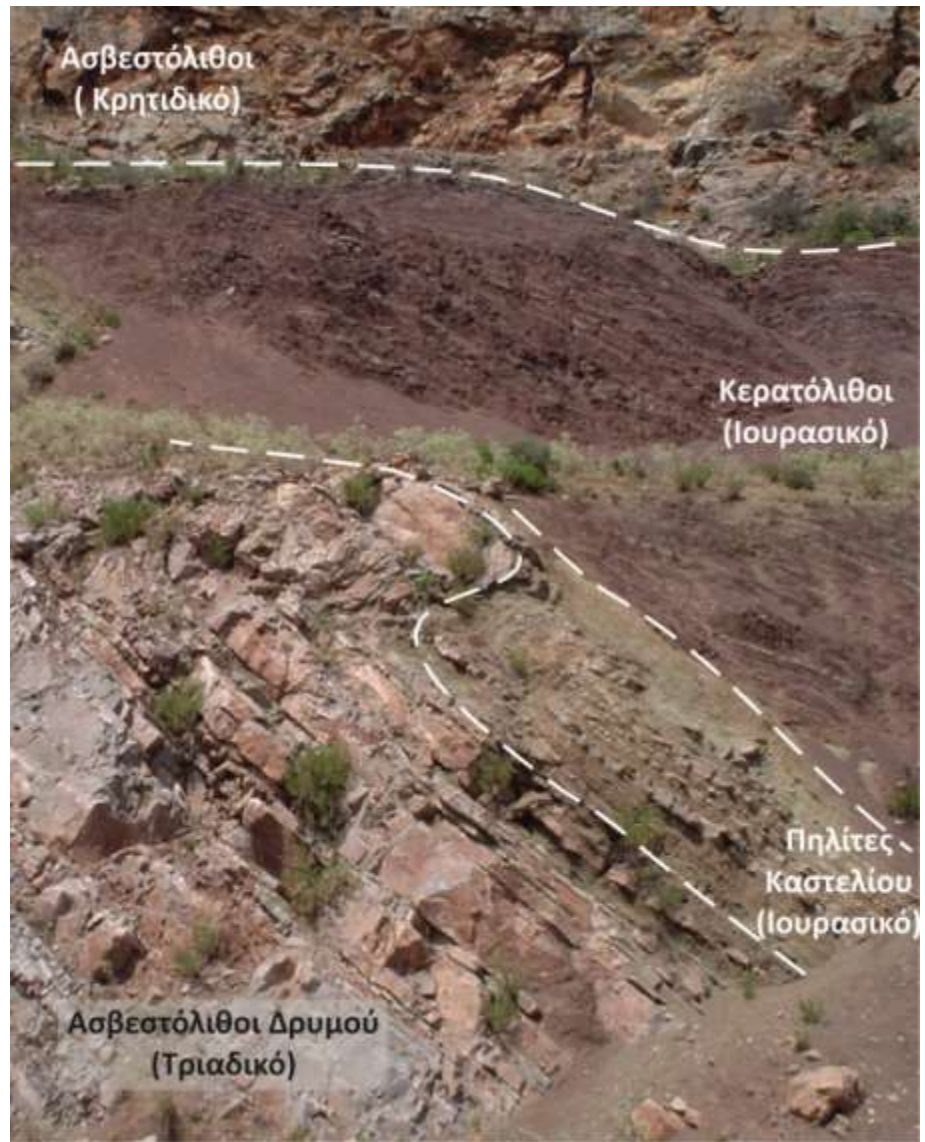
Λεπτοπλακωδών Ασβ - πελαγική φάση βιομικρίτες, κόνδυλοι -ενστρώσεις πυριτολίθων. Ηλικία Ά. Κρητιδική (Τουρώνιο- Μαιστρίχτιο). Πάχος 400 μ.

Πρώτος Φλύσξης ψαμμίτες και άργιλοι με μαργαϊκών ή ωλιθικών ασβ και κερατολίθων. Ηλικία Κατώ Κρητιδικό (Άλβιο-Κενομάνιο). Πάχος 100 μ

Ραδιολαρίτες τρία μέλη: (α) Πηλίτες Καστελίου στα κατώτερα (ποικιλόχρωμοι πηλιτικοί ορίζοντες -στρώματα ασβ - κερατόλιθοι). (β) Κερατόλιθοι ερυθροί, γκρίζοι, αργιλικοί - μαγγανιούχοι. (γ) "Ασβ με *Calpionella*" ροδόχρωμοι. Ηλικία άλγες, τρηματοφόρα και radiolaria M. Ιουρασικό (Ααλένιο) - Κ. Κρητιδικό (Βερριάσιο) 350 μ.

Ασβεστόλιθοι Δρυμού τουρβιδιτικοί ή ημιπελαγικοί ασβ, παρεμβολές κερατολίθων - πράσινων πηλιτών. *Halobia sp.*, δίθυρα και κωνόδοντα =Αν Τριαδικό - Κατ Ιουρασικό. 300 μ.

Κλαστικό Τριαδικό: Λέπτο- έως μεσοκοκκώδεις ψαμμίτες , παρεμβολές πηλιτικών - αργιλικών στρωμάτων (Βουμα τουρβιδιτικές αποθέσεις). Ανδεσίτες, τόφφοι, γρανίτες (ηλικίας 176 εκ. χρ) γάββροι. Πάχος 100 μ.



Ασβεστόλιθοι
(Κρητιδικό)

Κερατόλιθοι
(Ιουρασικό)

Πηλίτες
Καστελίου
(Ιουρασικό)

Ασβεστόλιθοι Δρυμού
(Τριαδικό)

Ο Πινδικός Φλύσχος είναι μία τυπική συνορογενετική κλαστική ακολουθία τουρβιδιτών από εναλλαγές ψαμμιτών, αργίλων και πηλιτών. Στην ακολουθία μπορούν να διαχωριστούν τρεις ενότητες.

- Η κατώτερη, στα δυτικά τμήματα που χαρακτηρίζεται από παχυστρωματώδεις οριζόντες ψαμμιτών που εναλλάσσονται με λεπτοστρωματώδεις αργίλους και πηλίτες.

- Η μεσαία, επικρατούσα, από λεπτοστρωματώδεις μαύρους αργίλους και πηλίτες με ενδιαστρώσεις ψαμμιτών.

- Η ανώτερη στα ανατολικά χαρακτηρίζεται από μονότονη εναλλαγή λεπτοστρωματωδών αργίλων, πηλιτών και ψαμμιτών.

Η ηλικία και το πάχος του σχηματισμού μεταβάλλεται εγκάρσια και κατά μήκος της ενότητας.

Αρχή απόθεσης στο όριο Κρητιδικού - Παλαιοκαίνου - τέλος στο Ολιγόκαινο.

Πάχος από λίγες δεκάδες μέτρα στα δυτικά τμήματα της ενότητας έως 3-4 χλμ στα ανατολικά.

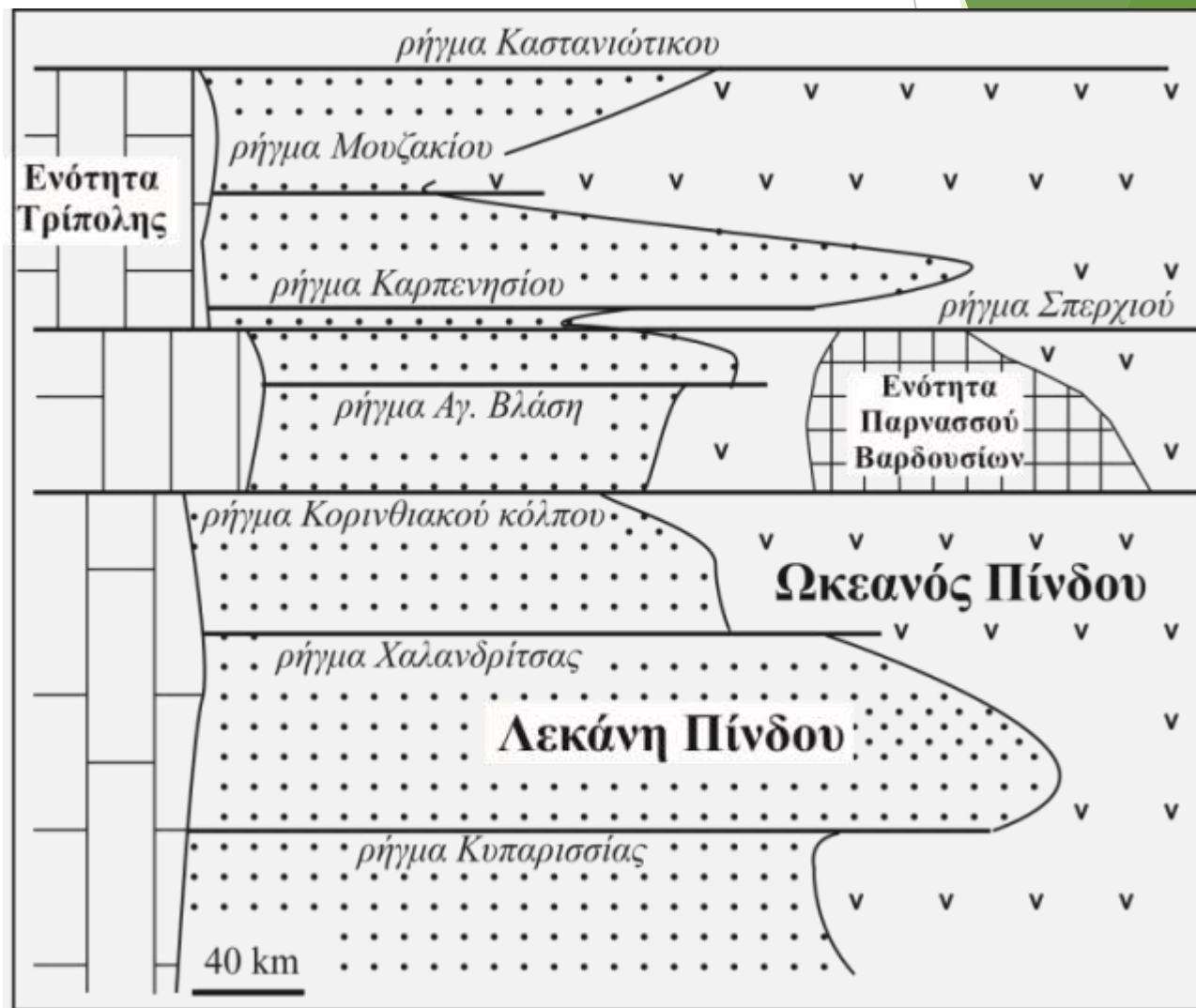
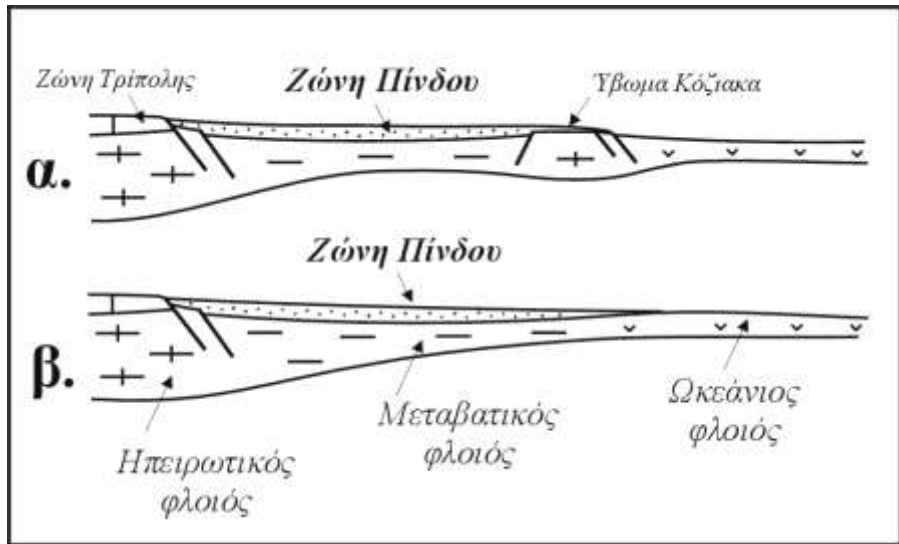
Παλαιογεωγραφία

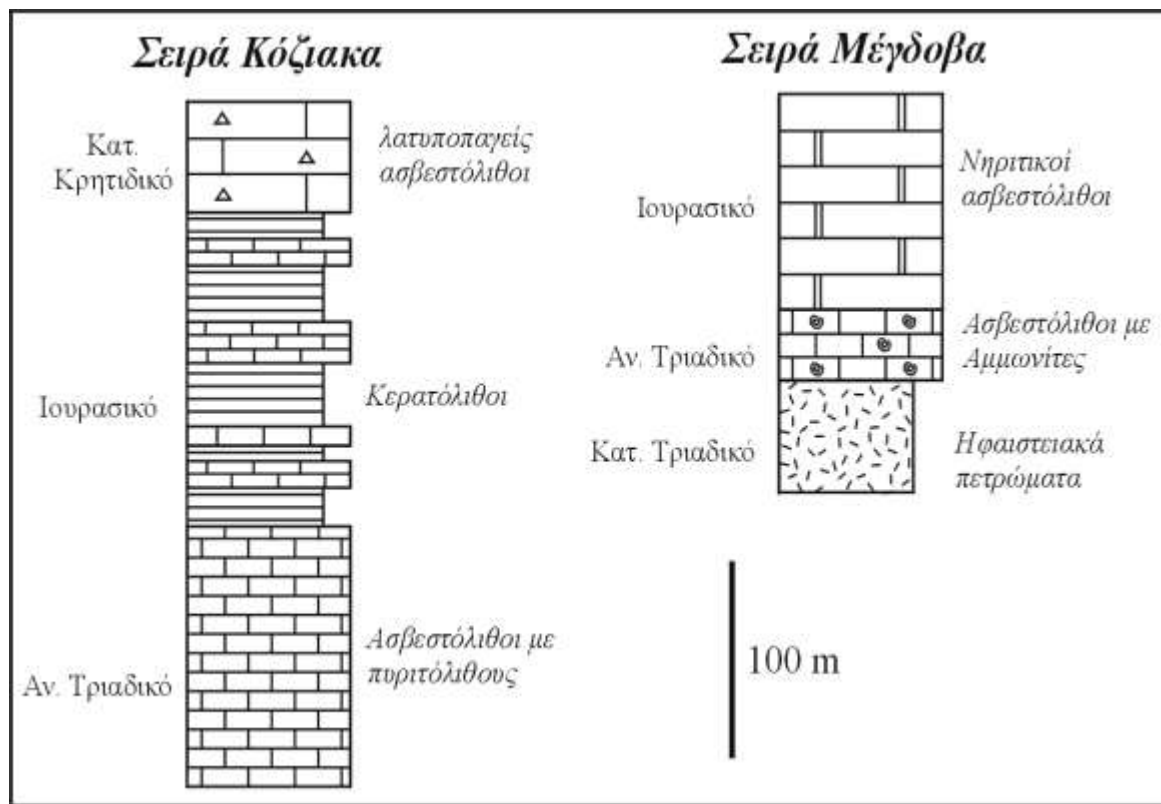
Μεσοζωική λεκάνη ιζηματογένεσης κατά μήκος του ανατολικού παθητικού περιθωρίου της Απούλιας μικροπλάκας.

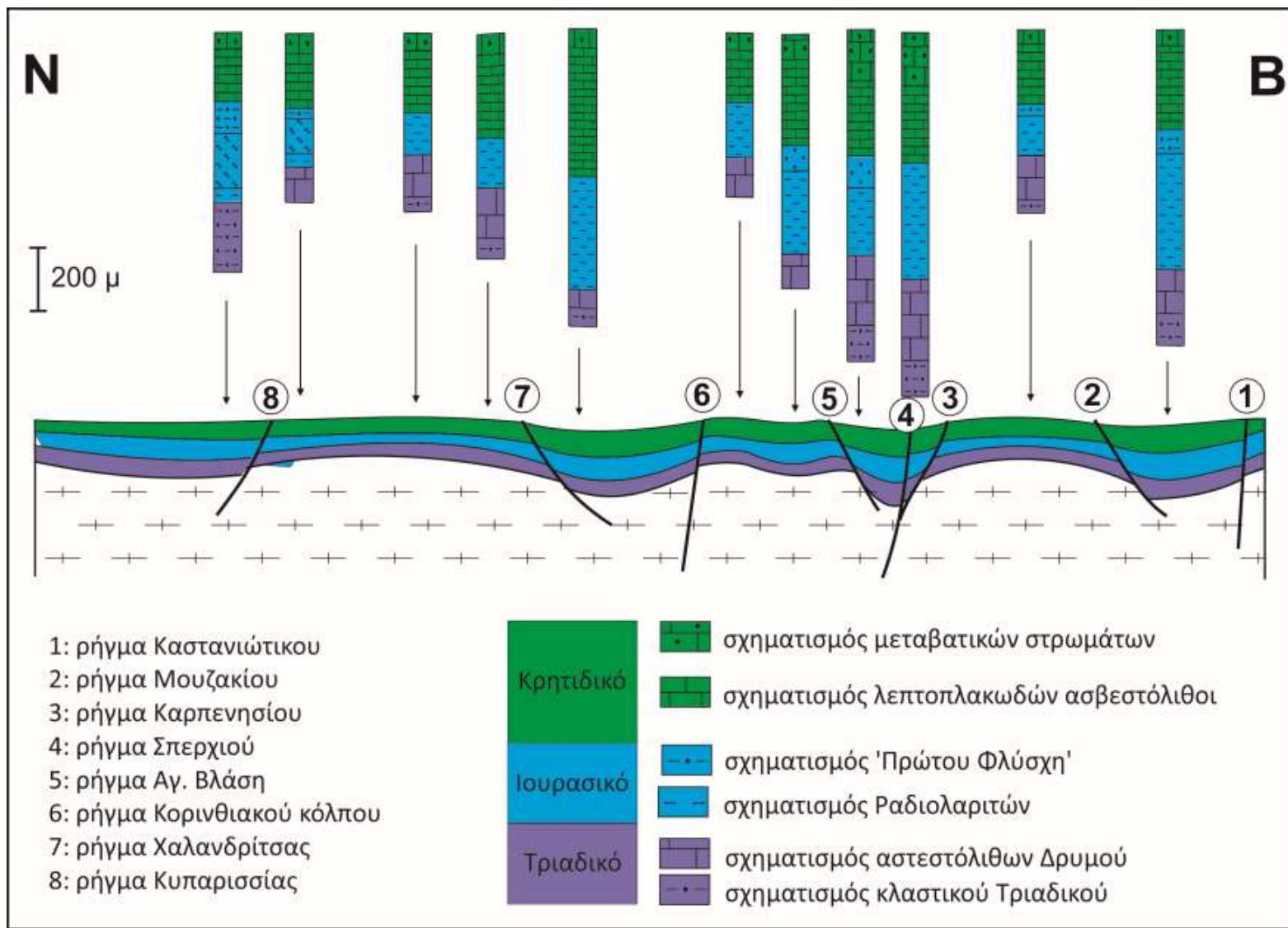
Το αρχικό στάδιο τόσο της απολέπτυνσης του περιθωρίου όσο και της διάνοιξης της Πινδικής λεκάνης έγινε στο τέλος του Περμίου έως το Μέσο Τριαδικό με αποτέλεσμα να έχει διαμορφωθεί μια στενή λεκάνη ιζηματογένεσης περίπου στο Άνω Τριαδικό.

Άνω Τριαδικό - και το Ιουρασικό συνεχής απολέπτυνση του περιθωρίου της Απούλιας με αποτέλεσμα να σχηματιστεί, όπως μαρτυρούν και οι μεγάλοι πάχους αποθέσεις κερατολίθων, μία βαθιά και ευρεία λεκάνη ιζηματογένεσης.

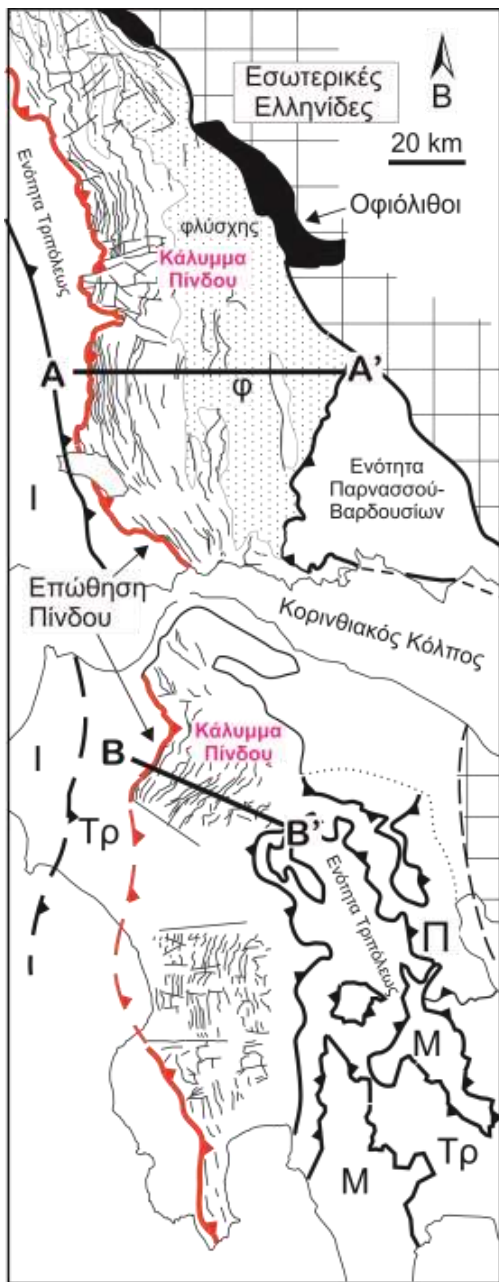
Εμφανίσεις του προ-Αλπικού υποβάθρου της λεκάνης δεν έχουν βρεθεί έως σήμερα. Ωστόσο έχουν δοθεί κατά καιρούς διάφορες ερμηνείες για τη φύση και τα χαρακτηριστικά του. Επικρατούσα άποψη η Πινδική λεκάνη μπορεί να χαρακτηριστεί σαν μια ωκεάνια λεκάνη τύπου Ερυθράς Θάλασσας όπου το υπόβαθρο των πετρωμάτων της Πίνδου αποτελούσε ένας μεταβατικού τύπου φλοιός. Ο φλοιός αυτός εξελισσόταν προς τα ανατολικά στον ωκεάνιο φλοιό του "Ωκεανού της Πίνδου".







Τεκτονική



Με την έναρξη των Αλπικών ορογενετικών κινήσεων η Ενότητα Πίνδου αποκολλήθηκε από το υπόβαθρό της, παραμορφώθηκε έντονα και επωθήθηκε στην Ενότητα Τρίπολης. Το αποτέλεσμα των κινήσεων = σχηματισμός του καλύμματος Πίνδου.

Κύρια ιστολογικά στοιχεία που σχετίζονται με το ΚΠ.

Προς δυσμάς κίνηση καλύμματος πάνω στην **Επώθηση Πίνδου**. Η ΕΠ εντοπίζεται στη βάση της στήλης μέσα στον σχηματισμό του "κλαστικού Τριαδικού" (επιφάνεια αποκόλλησης).

Σημαντική θεωρείται η ύπαρξη των κερατολίθων στην παραμόρφωση του ΚΠ.

Επίσης με βάση την απουσία πετρωμάτων παλαιότερων του Τριαδικού η τεκτονική ήταν «**λεπτή επιδερμική**»

Εσωτερική παραμόρφωση του ΚΠ επωθήσεις με φορά κίνησης προς τα δυτικά. Τα ίχνη των επωθήσεων στο χάρτη και η ΕΠ διατάσσονται κάθετα στη διεύθυνση κίνησης του ΚΠ διευθύνσεις από ΒΒΔ-ΝΝΑ έως ΒΒΑ-ΝΝΔ , καμπύλη πορεία η οποία εμφανίζεται κοίλη ή κυρτή προς την προχώρα (προς τα δυτικά) του ορογενούς.

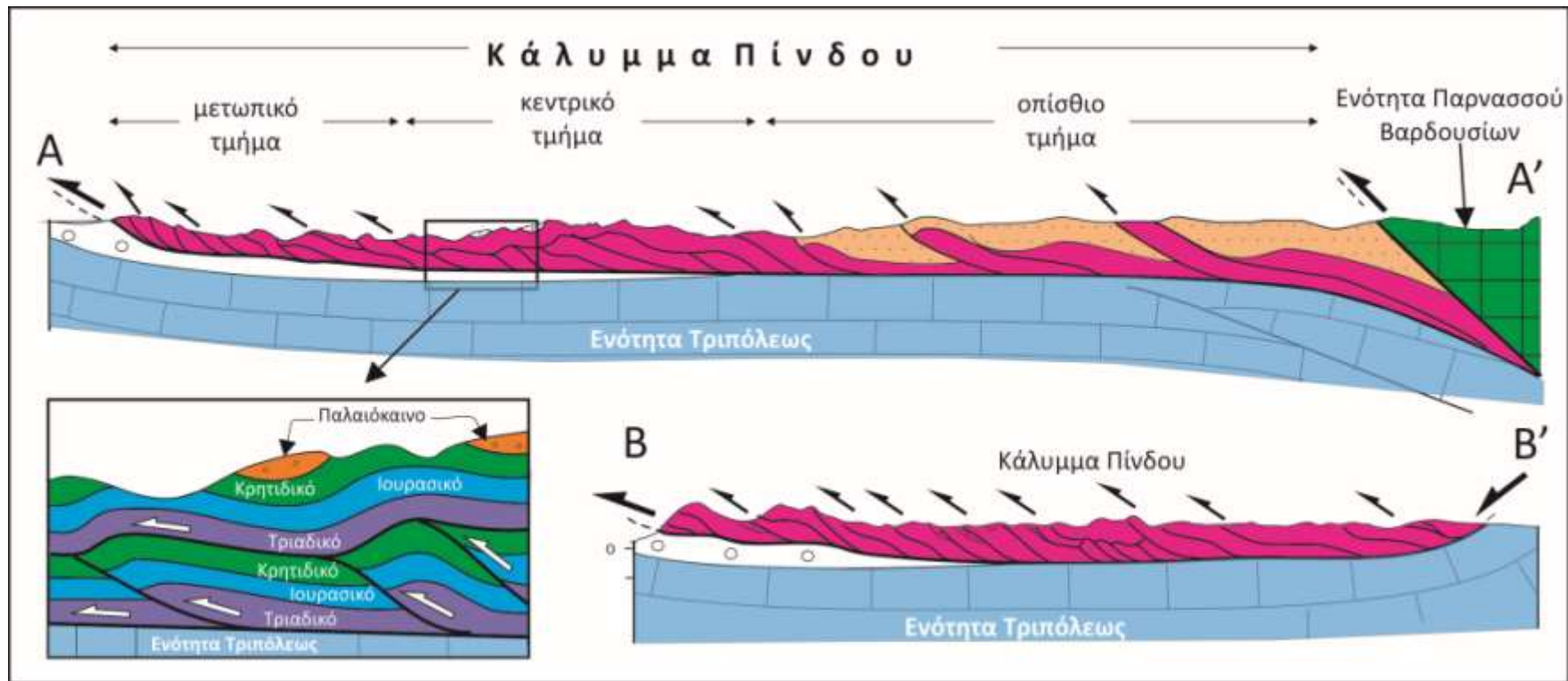
Σε γεωλογικές τομές οι επωθήσεις προκαλούν επαναλήψεις της ακολουθίας των πετρωμάτων = δομή επάλληλων τεκτονικών λεπίων.

Οι επωθήσεις στο βάθος συνενώνονται με την ΕΠ (επώθηση πέλματος).

Το ΚΠ χωρίζεται σε τρία τμήματα, ένα μετωπικό, ένα κεντρικό και ένα οπίσθιο.

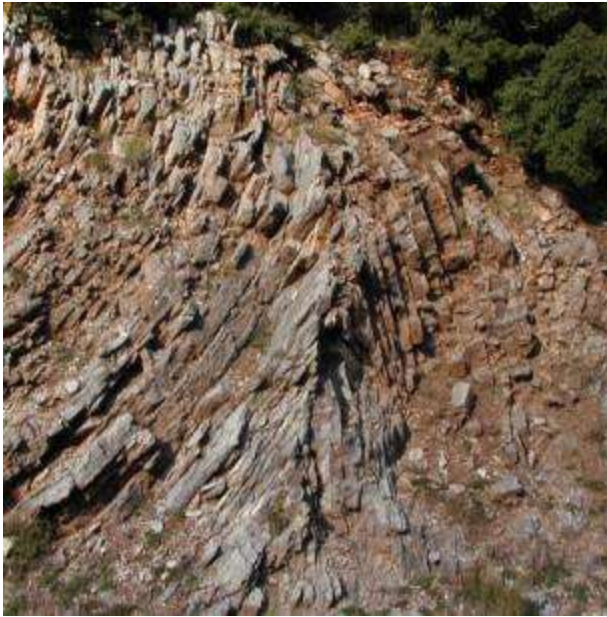




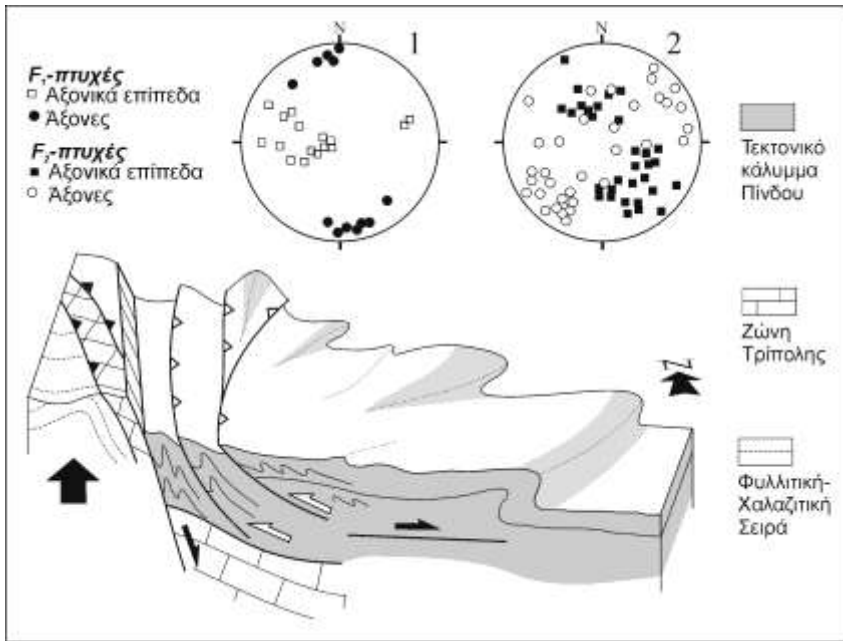


Το μετωπικό τμήμα: Έντονη παραμόρφωση, πυκνό σύστημα επάλληλων επωθήσεων και λεπίων. Η παραμόρφωση μειώνεται προς τα ανατολικά (κεντρικό τμήμα) όπου και η απόσταση μεταξύ των διαδοχικών επωθήσεων αυξάνεται (οπίσθιο τμήμα).

Ο κάτω όροφος = επάλληλα λοβοειδή ρηξιγενή τεμάχια μεταξύ σχεδόν οριζόντιων επωθήσεων μίας στην οροφή και μίας στη βάση τους = δομές διδύμου. Στον ανώτερο τεκτονικό όροφος απουσιάζουν οι μεγάλες επωθήσεις, πτυχώνεται λόγω των λοβοειδών τεμαχίων στον κατώτερο ορίζοντα. Στο οπίσθιο τμήμα οι επωθήσεις διατάσσονται σε μεγάλες αποστάσεις και έχουν ηπιότερες κλίσεις







- ❑ Συνοψίζοντας στην λεκάνη της Πίνδου αποτέθηκε μια ακολουθία ιζημάτων βαθιάς θάλασσας τα οποία συγκροτούν την λιθοτεκτονική ενότητα της Πίνδου.
- ❑ Με βάση την τεκτονική της ενότητας Πίνδου αυτή εμφανίζεται πολλαπλασιασμένη και επωθημένη πάνω στο κάλυμμα της Τριπόλεως και έτσι η ενότητα ταξινομείται ως κάλυμμα.
- ❑ Πάνω στο κάλυμμα της Πίνδου έχουν επωθηθεί στην περιοχή των Τρικάλων και της Καλαμπάκας οφιόλιθοι και έτσι το ΚΠ εμφανίζεται ως σύνθετο κάλυμμα.