

# ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ

Διδάκτορας Νικολίνα Μπουρλή  
Σχολή Θετικών Επιστημών  
Τμήμα Γεωλογίας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

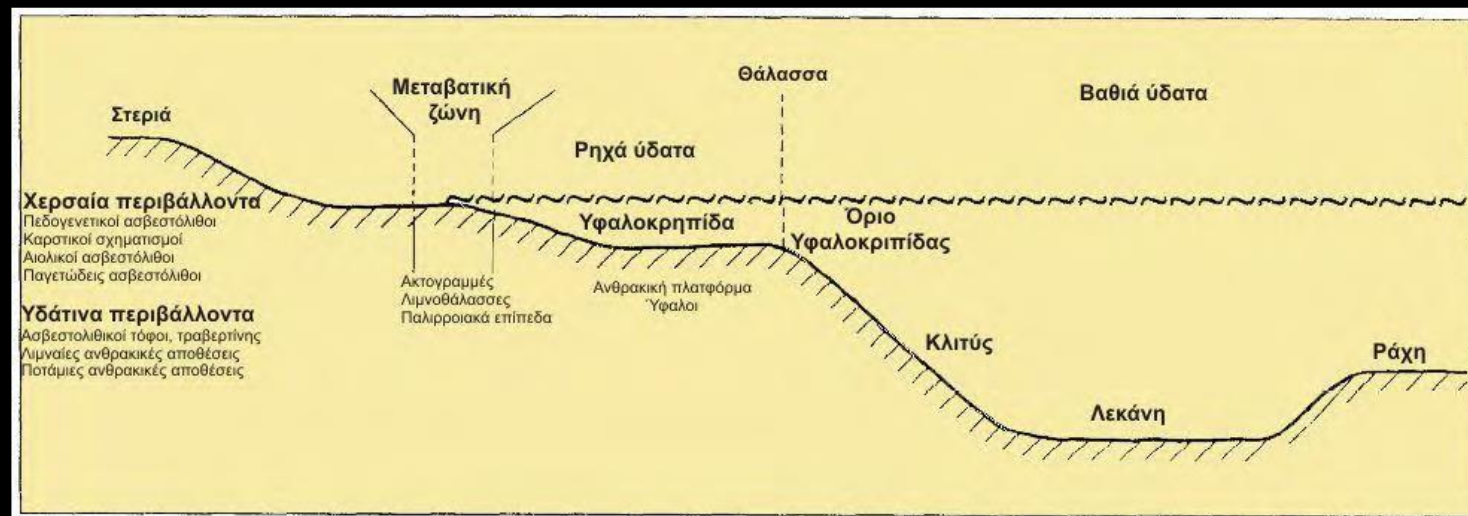
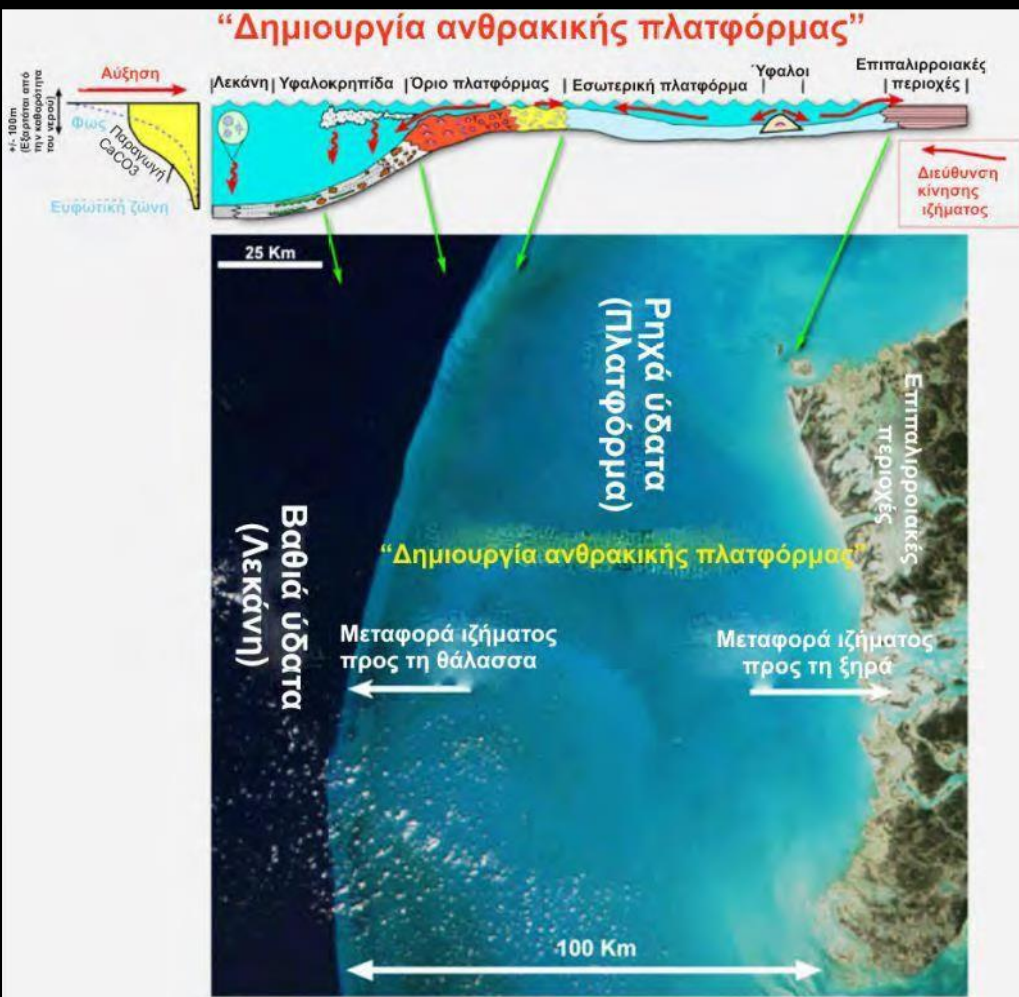


ΠΑΤΡΑ, 2022

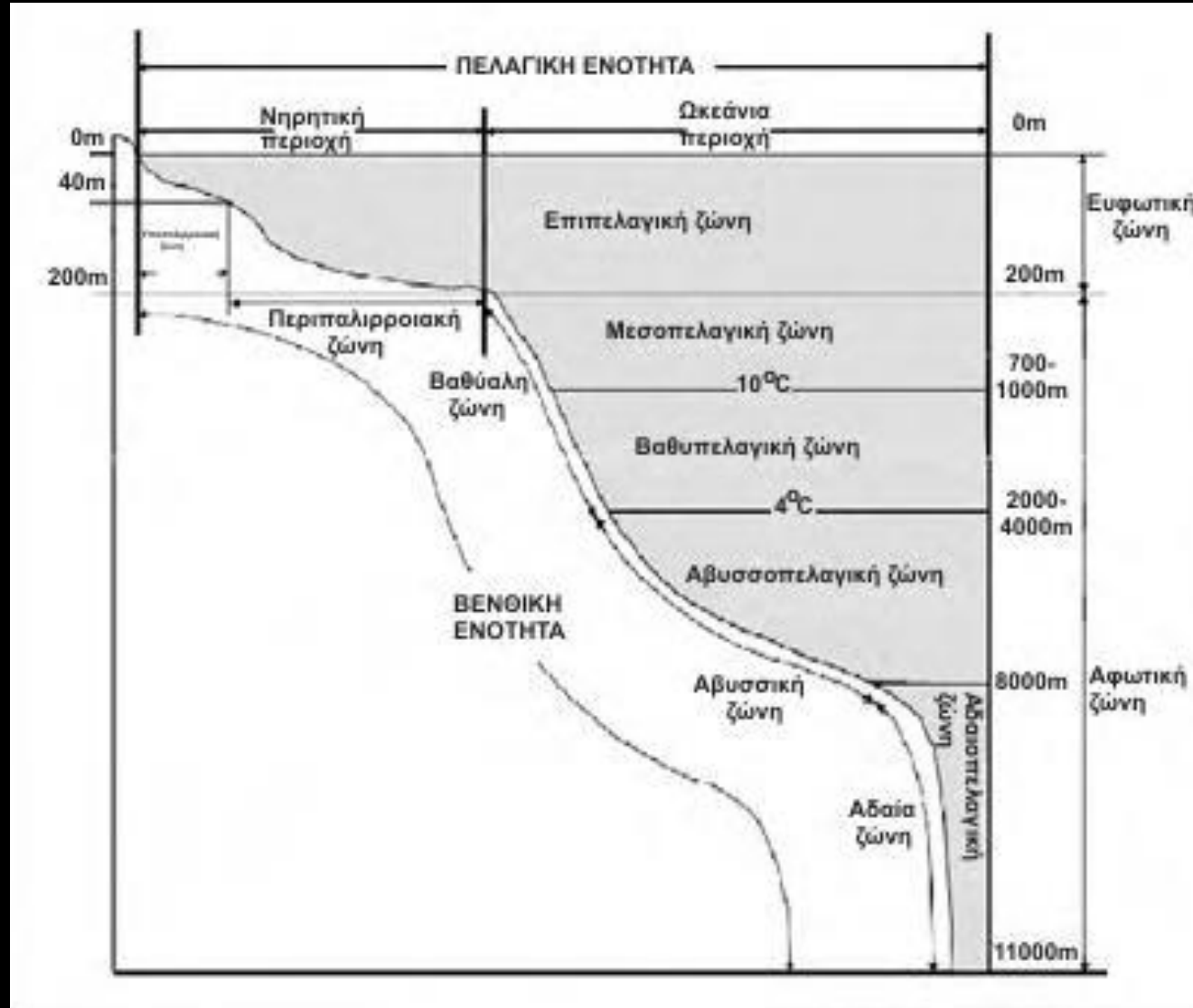
# ΑΝΘΡΑΚΙΚΗ ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΣΗ

Αν και τα ιζηματογενή πετρώματα αποτελούν μόνο το 5% του εξωτερικού φλοιού της Γης, τα  $\frac{3}{4}$  της επιφάνειας των ηπειρωτικών πλατφορμών και ένα ακόμα μεγαλύτερο ποσοστό της επιφάνειας των υποθαλάσσιων λεκανών, αποτελούνται από ένα αρκετά παχύ στρώμα ιζημάτων. Τα ιζηματογενή πετρώματα ταξινομούνται σε Κλαστικά , Χημικά και Βιοχημικά Ιζήματα. Από τα πιο σημαντικά ιζηματογενή πετρώματα είναι οι ασβεστόλιθοι (ή ανθρακικά), οι οποίοι ανήκουν στα χημικά ή βιοχημικά ιζήματα ανάλογα με το αν αυτά σχηματίζονται από υλικά των οποίων η καθίζηση γίνεται με την μεσολάβηση του οργανικού κόσμου (ζωικού ή φυτικού). Τα συγκεκριμένα πετρώματα κεντρίζουν το ενδιαφέρον για πολλούς λόγους. Αποτελούν το πιο σημαντικό μέρος της γεωλογικής καταγραφής, και της καταγραφής απολιθωμάτων που μας δίνουν πληροφορίες για τη ζωή του πλανήτη. Το πιο σημαντικό είναι ότι αποτελούν το 40% των αποθεμάτων πεδίων υδρογονανθράκων στο κόσμο. Επίσης αποτελούν κοιτάσματα βασικών μετάλλων, υπόγειου ύδατος και πρώτων υλών που αφορούν κατασκευαστικές και χημικές βιομηχανίες. Κανένας άλλος τύπος πετρώματος δεν έχει τόσο οικονομικό ενδιαφέρον.

# ΑΝΘΡΑΚΙΚΗ ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΣΗ



# ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΑΝΘΡΑΚΙΚΗΣ ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΣΗΣ



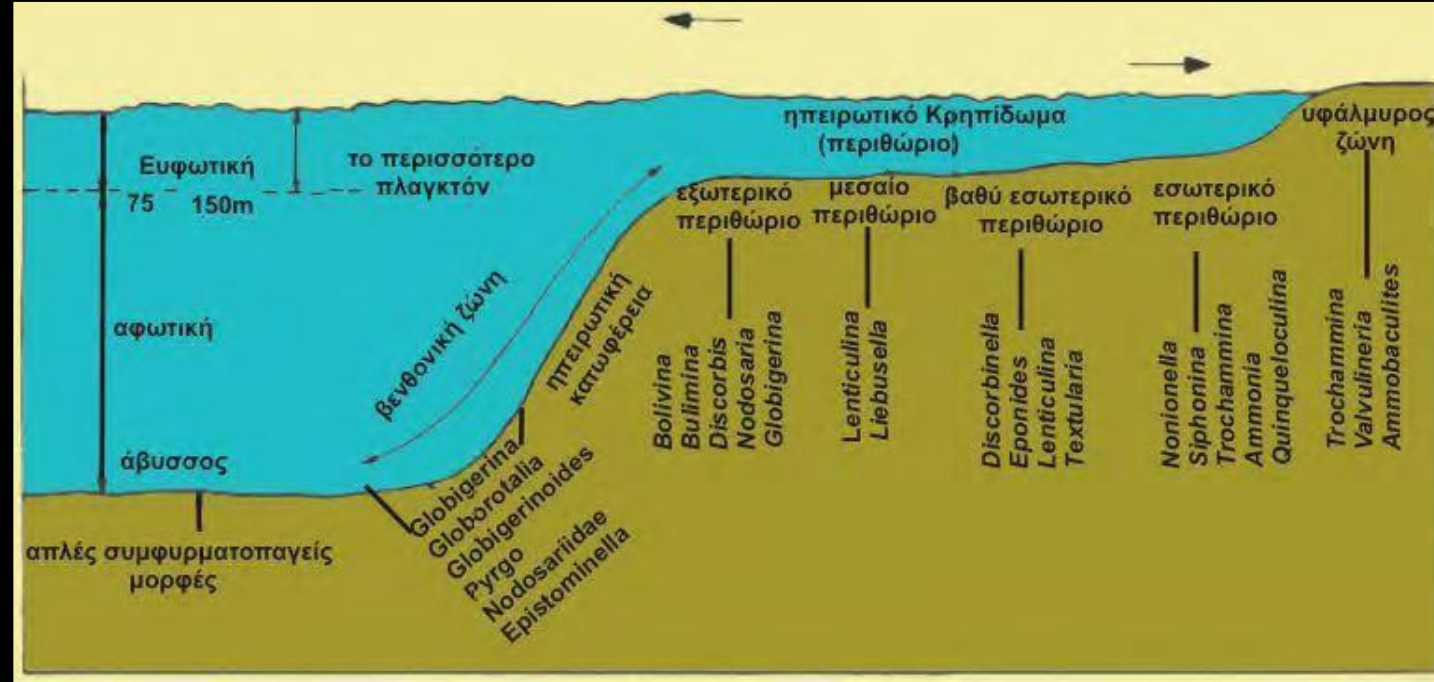
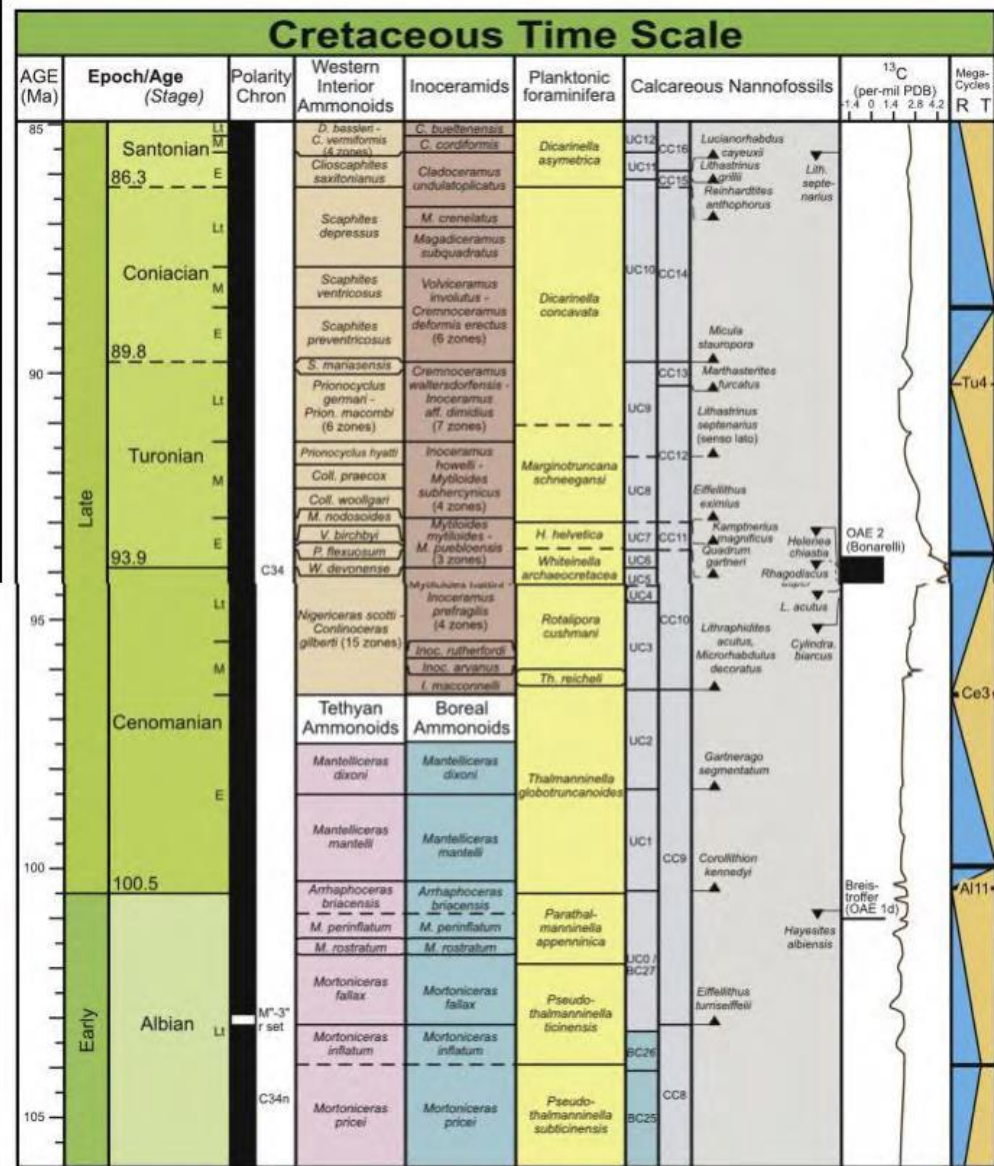
# ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΑΝΘΡΑΚΙΚΗΣ ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΣΗΣ

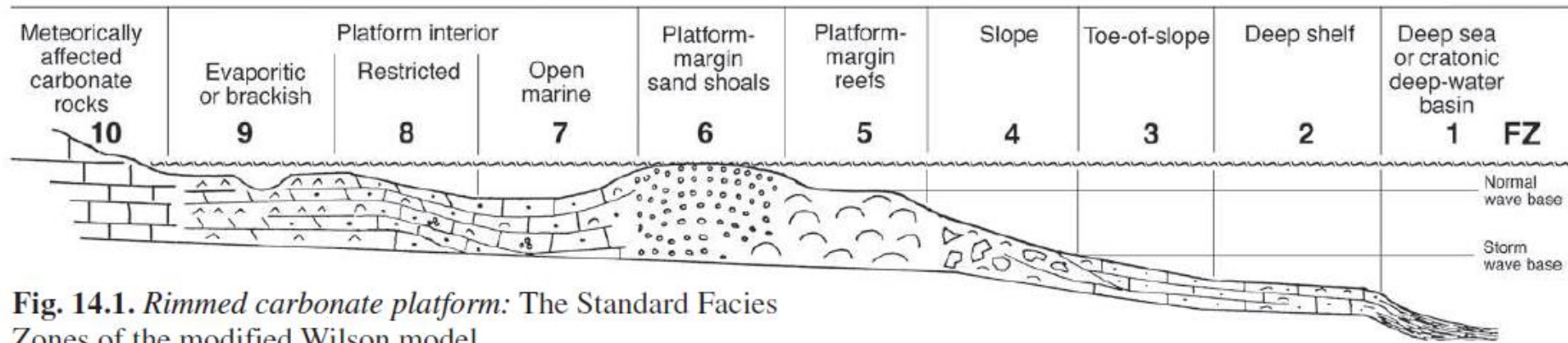
- α) Παλαιοτεκτονικό και παλαιογεωγραφικό καθεστώς
- β) Στρωματογραφικά δεδομένα
- γ) Δειγματοληψία
- δ) Ανάλυση μικροφάσεων και φασικών ζωνών
- ε) Μικροαπολιθώματα και προσδιορισμό τους

# ΜΙΚΡΟΦΑΣΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

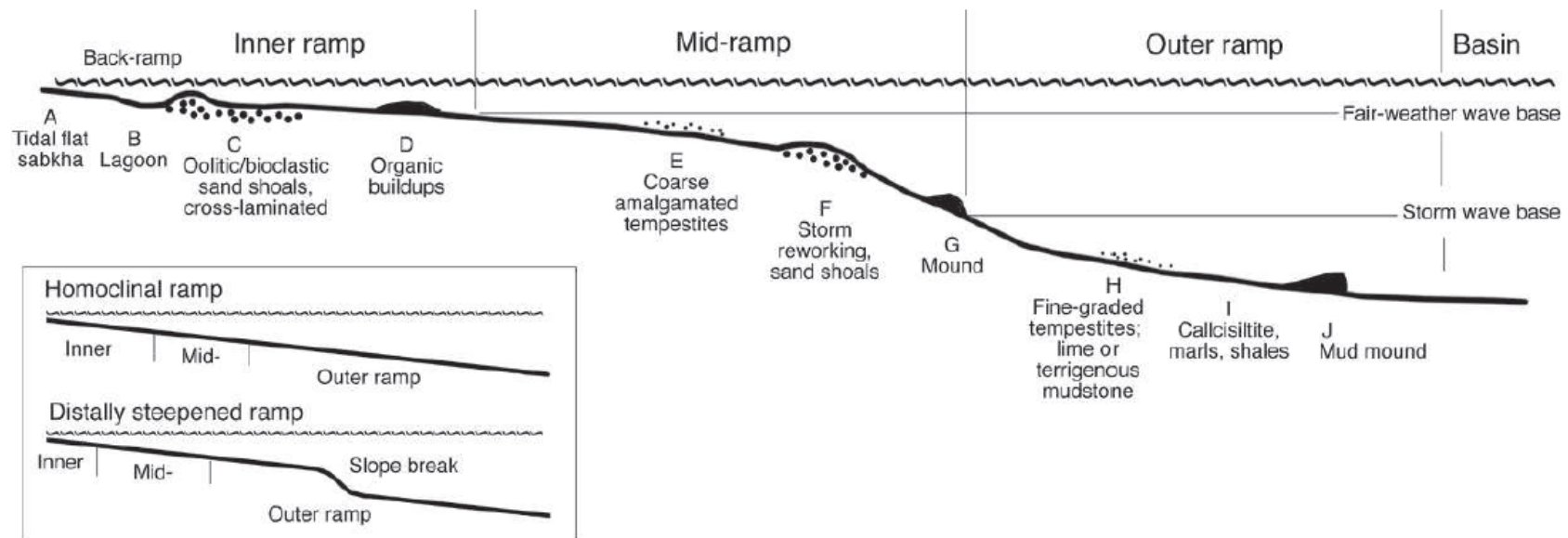
- Περιγράφει ανθρακικές αποθέσεις σε ποικίλα περιβάλλοντα από θαλάσσια έως και χερσαία καθώς και ανθρακικές αποθέσεις τροπικών και μη τροπικών νερών,
- Αναλύει τις συνθήκες απόθεσης και διαγένεσης των ανθρακικών πετρωμάτων,
- Παρουσιάζει διαγνωστικά χαρακτηριστικά και υπογραμμίζει τη σημασία των Μικροφασικών κριτηρίων,
- Τονίζει τη σημασία βιολογικών παραγόντων που ελέγχουν την ανθρακική ιζηματογένεση και παρέχει μία επισκόπηση των πιο κοινών απολιθωμάτων που έχουν βρεθεί σε λεπτές τομές ασβεστόλιθων,
- Συνδυάζει τις διαδικασίες διαγένεσης με την δολομιτίωση και το πορώδες,
- Έχει μεγάλη σημασία στην δημιουργία στρωματογραφικών ακολουθιών και μοντέλων απόθεσης,
- Είναι σημαντικό εργαλείο στην διάκριση παλαιοκλιματικών αλλαγών,
- Διαχωρίζει τις συνθήκες απόθεσης λεκάνης-πλατφόρμας,
- Αποτελεί ένα επιπρόσθετο εργαλείο στις αρχαιολογικές έρευνες,
- Τέλος αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο στην αξιολόγηση των ασβεστόλιθων είτε σαν μητρικά πετρώματα είτε σαν ταμιευτήρες.

# ΜΙΚΡΟΦΑΣΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ



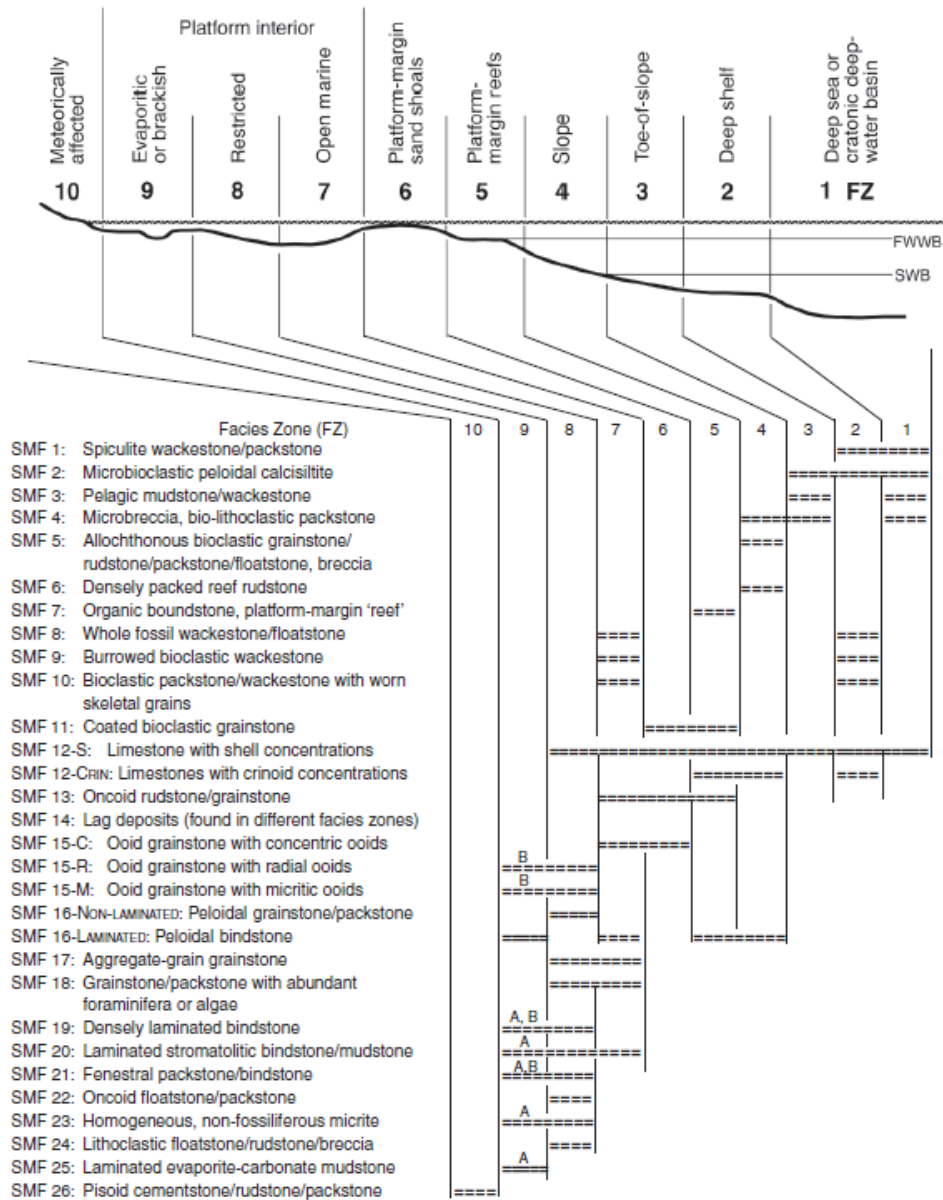


**Fig. 14.1.** *Rimmed carbonate platform: The Standard Facies Zones of the modified Wilson model.*

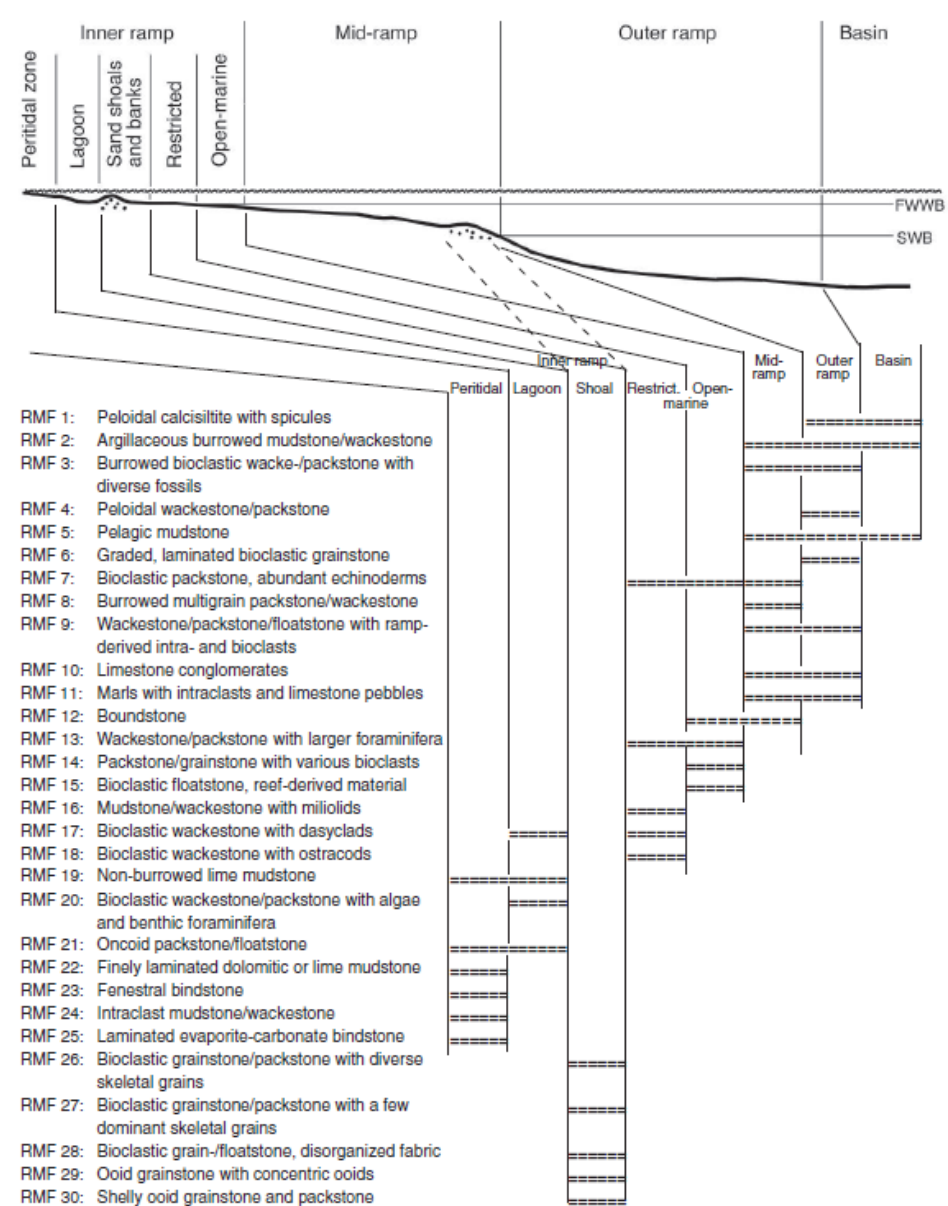


**Fig. 14.3.** *Carbonate Ramp Model* of a homoclinal ramp, modified from Burchette and Wright (1992). The differentiation into an inner, mid- and outer ramp can be applied both to homoclinal and distally-steepened ramps (see inset). Sediment texture, grain size, and biotic criteria depend on the water energy at the sea bottom differing above the fair-weather wave base, between the fair-weather wave base and the storm wave base, and below the storm wave base. The slopedip is strongly exaggerated. Not to scale. Ramp lengths vary between some tens and some hundreds of kilometers.





**Fig. 14.29.** Distribution of SMF Types in the Facies Zones (FZ) of the rimmed carbonate platform model. Nearly all facies belts are characterized by assemblages consisting of several SMF Types. The distribution of SMF 14 (lag deposit) is not specially indicated, because non-deposition or strongly reduced sedimentation occurs in many deep-marine as well as shallow-marine facies zones. A: evaporitic, B: brackish.



**Fig. 14.30.** Strongly generalized distribution of microfacies types in different parts of a homoclinal carbonate ramp. This is not a 'model' and the Ramp Microfacies Types do not have the character of Standard Microfacies Types. The figure just shows some microfacies types frequently described in studies dealing with Paleozoic and Mesozoic carbonate ramps. RMF 9, RMF 10 and RMF 11 occur predominantly in distally steepened ramps. See text for the correlation of some of these RMF Types with SMF Types of platform carbonates.

