

ΜΑΚΡΟΦΥΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΧΛΩΡΙΔΙΚΩΝ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΛΙΓΝΙΤΙΚΕΣ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΤΩΝ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΝΩΤΕΡΟ ΜΕΙΟΚΑΙΝΟ-ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟ



Γκολφινόπουλος Β¹, Λιάπη Ε^{1,2*}, Ζηδιανάκης Γ¹, Ηλιόπουλος Γ¹, Πανίτσα Μ²
 1.Εργαστήριο Παλαιοντολογίας και Στρωματογραφίας, Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ρίο, Ελλάδα
 golfinopoulosvasilis@gmail.com *eleni.lia.2093@gmail.com zidiag@upatras.gr iliopoulosg@upatras.gr
 2.Τομέας Βιολογίας Φυτών, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ρίο, Ελλάδα mpanitsa@upatras.gr



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

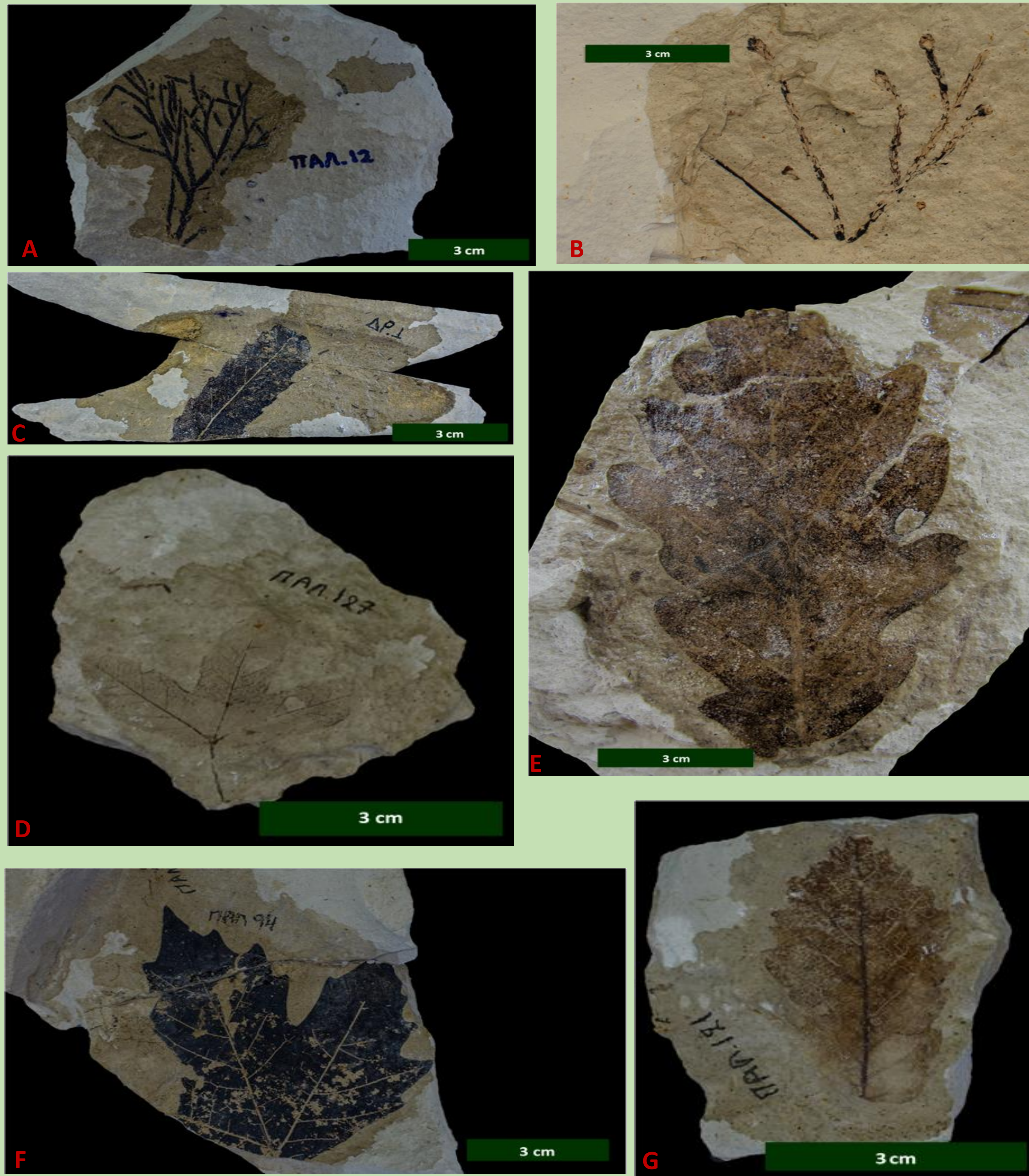
Η λεκάνη των Καλαβρύτων (Εικ. 1) είναι γνωστή για τα σημαντικά λιγνιτικά της κοιτάσματα (Τρίκολας, 2008; Κουκουζας, 1992), αλλά αν και καλά μελετημένη γεωλογικά η περιοχή, μέχρι σήμερα δεν είχαν εντοπιστεί απολιθωμένες χλωρίδες στα ιζήματα της λεκάνης. Η παρούσα μελέτη πραγματεύεται τη περιγραφή και συστηματική ταξινόμηση των πλούσιων μακροφυτικών απολιθωμάτων που εντοπίστηκαν σε ιζήματα της λιγνιτικής λεκάνης με σκοπό την προσπάθεια ανασύστασης και αναπαράστασης της βλάστησης και του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής μελέτης κατά το Νεογενές.

ΜΕΘΟΔΟΙ

Δείγματα ιζήματος συλλέχθηκαν από τις λιγνιτικές αποθέσεις της λεκάνης των Καλαβρύτων και πιο συγκεκριμένα από τρεις θέσεις στις περιοχές Δροσάτο και Παλαιοχώρι (Εικ. 2, 3), Δροσάτο 1, Παλαιοχώρι 3 και Παλαιοχώρι 4. Πάνω από 310 καλά διατηρημένα απολιθωμένα μακροφυτικά υπολείμματα καθαρίστηκαν μηχανικά και μελετήθηκαν στερεοσκοπικά με σκοπό τον συστηματικό προσδιορισμό τους, 37 από το Δροσάτο, 195 από το Παλαιοχώρι 3 και 85 από το Παλαιοχώρι 4. Η ταξινόμηση βασίστηκε αποκλειστικά στην καταγραφή των μορφολογικών χαρακτηριστικών των απολιθωμένων φύλλων (περίγραμμα ελάσματος, πλέγμα νευρώσεων, κλπ.) καθώς και στις οικολογικές απαιτήσεις των σύγχρονων ανάλογων ειδών.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μέχρι σήμερα έχουν προσδιοριστεί 15 τάξα, 4 από το Δροσάτο, 14 από το Παλαιοχώρι 3 και 7 από το Παλαιοχώρι 4, τα οποία αποτελούνται από ένα κωνοφόρο και 14 ξυλώδη αγγειόσπερμα (Πίν. 1). Το 53,23% των μελετημένων χλωριδικών υπολειμμάτων αναγνωρίστηκε σε επίπεδο είδους, γένους ή οικογένειας. Τα απολιθωμένα φύλλα συναντώνται ως αποτυπώματα του φυτικού ιστού. Στο Δροσάτο η συνάθροιση κυριαρχείται από *Quercus* (96%) (Εικ. 4Α) και πιο συγκεκριμένα από *Q. roburoides* (Gaudin) (Εικ. 5Ε) και *Q. kubinyi* (Kovats ex Ettingshausen) (Εικ. 5C). Αντίθετα οι συναθροίσεις των Παλαιοχώρι 3 και 4 κυριαρχούνται από το *Glyptostrobus europaeus* (Εικ. 5Α&Β), ενώ το *Q. roburoides* και το *Quercus spp.* αποτελούν σημαντικά χλωριδικά στοιχεία (Εικ. 4Β&C). Εκτός από τα ελόβια δενδρώδη στοιχεία όπως το *G. europaeus*, άλλα παρόχθια στοιχεία, όπως *Platanus academiae* (C.T. Gaudin) (Εικ. 5F) και *Salix spp.*, και στοιχεία μεσοφυτικού δάσους όπως *Zelkova zelkovifolia* (Unger) Bůžek et Kotlaba (Εικ. 5G), *Acer pseudomonspessulanum* (Unger) (Εικ. 5D), *Acer integerrimum* (Viviani) Massalongo και *Paliurus tiliifolius* (Unger) Bůžek.



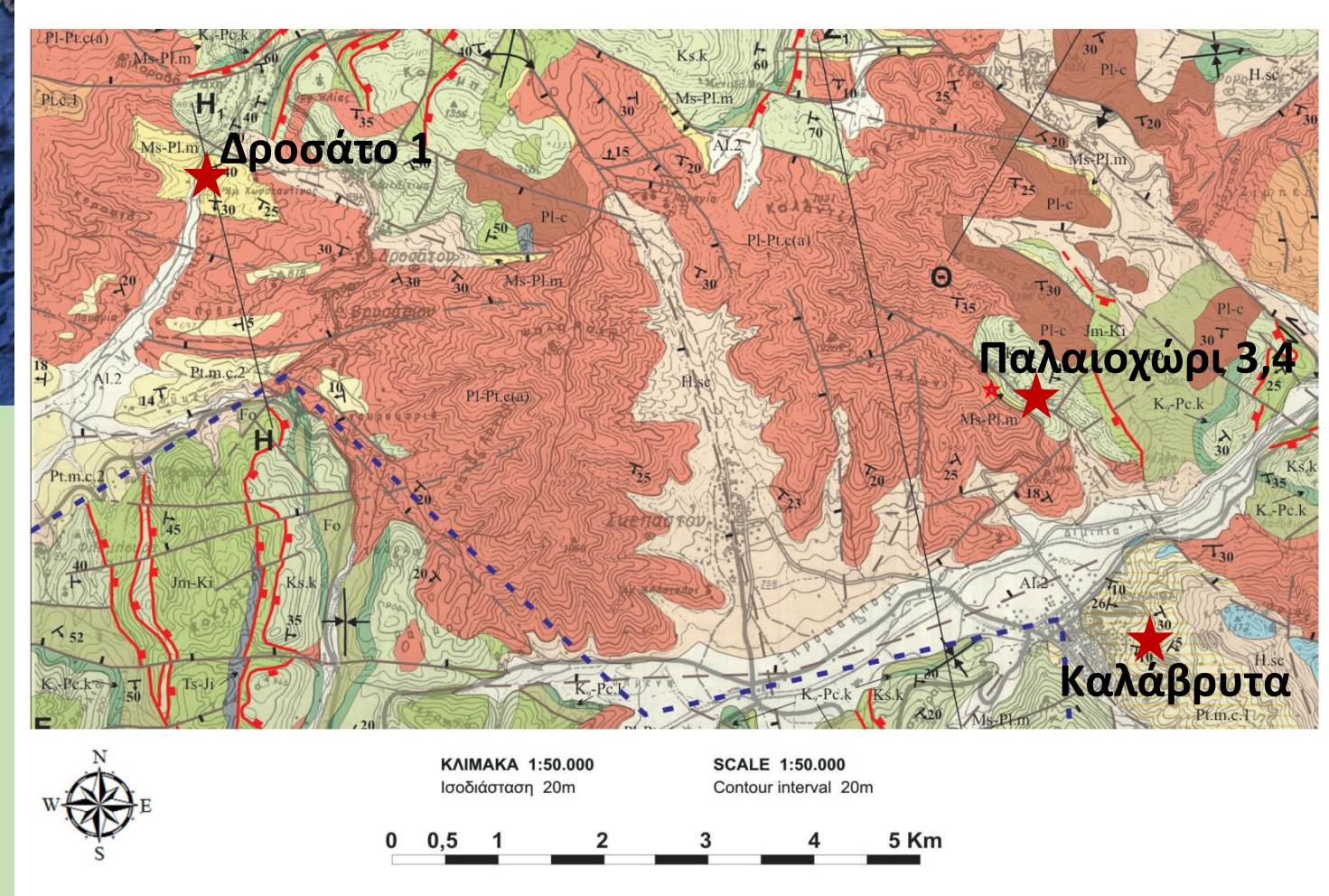
Εικόνα 5: Α & Β) Βραχυκλάδια *Glyptostrobus europaeus*, C) Έλασμα *Quercus kubinyi*, D) Έλασμα *Acer pseudomonspessulanum*, E) Έλασμα *Quercus roburoides*, F) Έλασμα *Platanus academiae*, G) Έλασμα *Zelkova zelkovifolia*.



Εικόνα 2: Φωτογραφία τομής Δροσάτο 1.

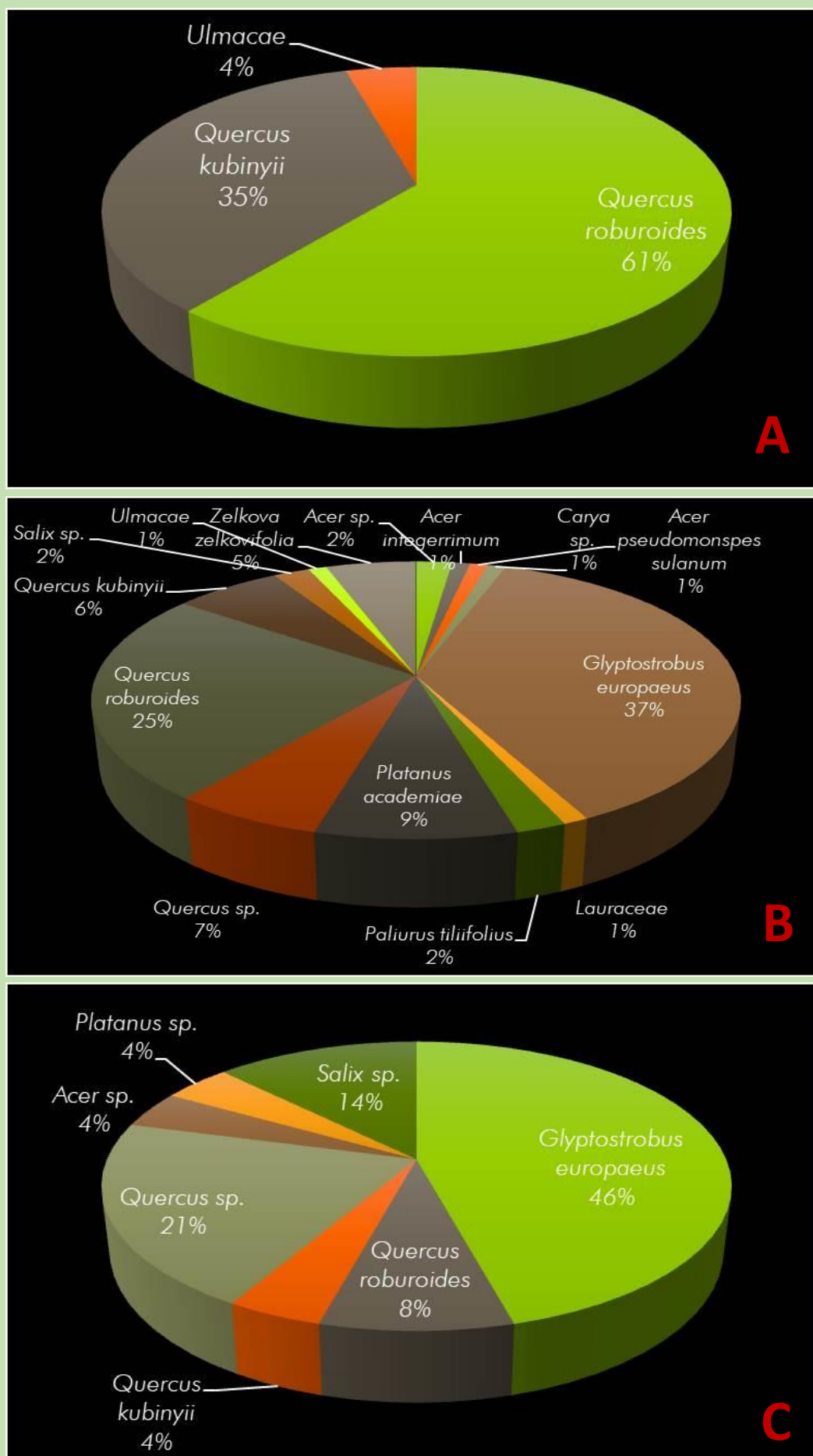


Εικόνα 1: Δορυφορικός χάρτης της Ελλάδας με την περιοχή μελέτης.



Εικόνα 3: Γεωλογικός χάρτης της περιοχής μελέτης όπου εντοπίζονται οι θέσεις δειγματοληψίας (Δροσάτο 1, Παλαιοχώρι 3, 4).

Εικόνα 4: Ποσοστιαία κατανομή σε διαγράμματα πίτας των μακροφυτικών απολιθωμάτων στις τομές Α) Δροσάτο 1, Β) Παλαιοχώρι 3 και C) Παλαιοχώρι 4.



	ΕΙΔΗ	ΔΡΟΣΑΤΟ 1	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙ 3	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙ 4
1	<i>Glyptostrobus europaeus</i>		+	+
2	<i>Salix spp.</i>	+	+	+
3	<i>Lauraceae</i>		+	
4	<i>Platanus academiae</i>		+	
5	<i>Platanus sp.</i>			+
6	<i>Acer integerrimum</i>		+	
7	<i>Acer pseudomonspessulanum</i>	+	+	
8	<i>Acer spp.</i>		+	+
9	<i>Carya sp.</i>		+	
10	<i>Quercus kubinyi</i>	+	+	+
11	<i>Quercus roburoides</i>	+	+	+
12	<i>Quercus spp.</i>	+	+	+
13	<i>Zelkova zelkovaefolia</i>		+	
14	<i>Paliurus tiliifolius</i>		+	
15	<i>Ulmaceae</i>	+	+	

Πίνακας 1: Η σύνθεση της λιγνιτικής λεκάνης των Καλαβρύτων όπως δείχνουν οι τρεις μελετημένες τομές Δροσάτο 1, Παλαιοχώρι 3 και Παλαιοχώρι 4.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα φυτικά λείψανα που συλλέχθηκαν παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το παλαιοπεριβάλλον και παλαιοκλίμα της περιοχής μελέτης κατά το Ανώτερο Μειόκαινο – Πλειόκαινο. Οι τρεις περιοχές παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές παρά το γεγονός ότι υπάρχει σε όλες το γένος *Quercus*, που κυριαρχεί στο Δροσάτο, οι τοποθεσίες του Παλαιοχωρίου περιέχουν μια μεγαλύτερη ποικιλία χλωρίδας η οποία αντιπροσωπεύει μια διαφορετική ζώνη βλάστησης (Πίν. 1). Τα πρόδρομά μας αποτελέσματα υποδεικνύουν πως κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου γύρω από τα Καλάβρυτα κυριαρχούσε ένα μικτό μεσοφυτικό δάσος με φυλλοβόλα στοιχεία όπως βελανιδιές στις πεδινές περιοχές και στις ελώδεις εκτάσεις, το κωνοφόρο *G. europaeus* καθώς και διάφορα μονοκοτυλήδονα (Παλαιοχώρι 3,4). Το περιβάλλον αυτό τροφοδοτούνταν από ποτάμια και σε υπερκείμενα στρώματα βρέθηκαν παράκτια στοιχεία, ενώ στις πλαγιές των γειτονικών λόφων υπήρχε ένα μικτό μεσοφυτικό δάσος (σε όλες τις περιοχές μελέτης). Το κλίμα ήταν εύκρατο με μέση ετήσια θερμοκρασία 18 °C, όπου κατά τη ψυχρή περίοδο η μηνιαία θερμοκρασία ήταν μεγαλύτερη από τους 0 °C.

Δύο από τα τάξα, τα *G. europaeus* και *Z. zelkovifolia*, είναι πλέον εξαφανισμένα αποκωδικοποιώντας έτσι την εξελικτική τάση της βλάστησης εκείνης της περιόδου.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η μελέτη των ταφονομικών διεργασιών που έλαβαν χώρα στην περιοχή μελέτης μπορούν να βοηθήσουν σημαντικά στην εξαγωγή παλαιοοικολογικών συμπερασμάτων και σε μια γενική διαμόρφωση της εικόνας της βλάστησης της ευρύτερης περιοχής μελέτης κατά το Ανώτερο Μειόκαινο-Πλειόκαινο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Koukousas, K., Vagias, D., Xenakis, M., Chantzis, M., 1992): Project VALOREN Kalavryta. Technical Study. E.T.B.A. Produced by I.G.M.E./Δ.Ε.Π.Υ. Tripolis. (In Greek).
 Trikolas, K., 2008: Geological study of the wider area around Aigion and Kalavryta. PhD Thesis, National Metsovian Technical University of Athens. (In Greek).