

Οδοιπορικό πάνω σε μια αρχαία θάλασσα

Ν. Μπαχαρίδης

Ο νομός Κοζάνης και το αναπόσπαστο τμήμα του, ο νομός Γρεβενών, υπήρξαν κάποτε χώρος και σημείο μεγάλων γεωλογικών ανακατατάξεων. Πριν από 60 εκατομμύρια χρόνια περίπου και μετά από αλληπάλληλες γεωλογικές διεργασίες, συγκρούστηκαν η αφρικανική με την ευρωπαϊκή ωκεάνεια πλάκα. Τότε δημιουργήθηκε μία τεράστια αύλακα ανάμεσα στις αναδυόμενες οροσειρές της Πίνδου και της Πελαγονικής Ζώνης. Η συνεχής βύθιση της λεκάνης είχε ως αποτέλεσμα να εισβάλλει η θάλασσα, πλημμυρίζοντας όλη την περιοχή της λεκάνης. Έτσι δημιουργήθηκε μια νέα πανέμορφη θάλασσα που ξεκινούσε απ' την Αδριατική, διέσχιζε την Αλβανία, το νομό Καστοριάς, τμήμα των νομών Κοζάνης και Γρεβενών, την Καλαμπάκα, τα Τρίκαλα και την Καρδίτσα, με κατεύθυνση προς τα νότια. Τμήμα της *Μεσοελληνικής Αύλακας*, όπως ονομάστηκε, βρίσκεται σήμερα βυθισμένο κάτω από τις προσχώσεις του θεσσαλικού κάμπου.

Αυτή η αρχαία θάλασσα αναπτύχθηκε και λειτούργησε σταδιακά από το ανώτερο Ηώκαινο έως το μέσο Μειόκαινο, δηλαδή μία περίοδο 35 εκατομμυρίων ετών περίπου. Κατά την μεγάλη αυτή χρονική περίοδο η αρχαία αυτή θάλασσα πέρασε από διάφορα στάδια: άλλοτε αποφρασσόταν και λειτουργούσε ως λιμνοθάλασσα και, άλλοτε, ως λίμνη, με λιμναίες ή ποταμοχειμάρριες αποθέσεις. Πρέπει να αναφέρουμε ότι η εν λόγω αρχαία θάλασσα αναπτύχθηκε πάνω στα πετρώματα μιας αρχαιότερης θάλασσας, της αποκαλούμενης *Θά-*

λασσα της Τηθύος (η Τηθύς, σύμφωνα με την ελληνική μυθολογία, ήταν θεά της θάλασσας, κόρη του Ουρανού και της Γαίας). Κατάλοιπα αυτού του αρχαίου ωκεανού υπάρχουν διάσπαρτα σε πολλά σημεία των νομών Κοζάνης και Γρεβενών. Κατά τη διάρκεια, λοιπόν, αυτής της μεγάλης χρονικής περιόδου, κλιματικές εναλλαγές διαμόρφωσαν συνθήκες τροπικού-υποτροπικού κλίματος, που επέτρεψαν την ανάπτυξη μεγάλων και πλούσιων δασών. Οι ακτές της θάλασσας περιβάλλονταν από μεγάλα φοινικόδεντρα, τεράστια κωνοφόρα που σκαρφάλωναν στις πλαγιές των βουνών και από πανύψηλες σεκόιες, που δημιουργούσαν καταφύγιο σε μια πολυποίκιλη πανίδα. Ποικιλίες από *Αγχειόσπερμα*, *Κανέλλες*, *Σφένδαμους*, *Σκλήθρα* κ.ά. κάλυπταν μεγάλες εκτάσεις. Η έντονη όμως ηφαιστειακή δραστηριότητα που επικρατούσε στις γειτονικές περιοχές ανέτρεψε αυτή την παραδεισένια εικόνα. Τεράστιες ποσότητες ηφαιστειακής τέφρας κάλυψαν μεγάλες δασικές εκτάσεις, με αποτέλεσμα τον αφανισμό τους. Απολιθωμένοι κορμοί ηλικίας 20 εκατομμυρίων ετών, λείψανα του αρχαίου αυτού δάσους, έχουν βρεθεί σε πολλές περιοχές των Καστανοχωρίων του Βοΐου και του νομού Καστοριάς, στην Ασπροκλησιά, Νόστιμο, Σκαλοχώρι, Δαμασκησιά, Σπήλιο, στην περιοχή της Μόρφης κοντά στην Πραμόριτσα, στις όχθες του ποταμού Αλιάκμονα και στο Κηπουριό Γρεβενών. Πάνω στο δρόμο προς το Δοτσικό μεγάλοι κορμοί δέντρων, σφηνωμένοι μέσα στον ψαμμίτη, έχουν μεταμορφωθεί σε κάρβουνο.

Παράλληλα με την ηφαιστειακή δραστηριότητα, τεράστιες ποσότητες φερτών υλικών αποτέθηκαν από την μακρόχρονη δράση των ποταμών που χύνονταν στην Αύλακα, συγκεντρώνοντας παχιά στρώματα από κροκαλοπαγή και διάφορα άλλα χαλαρά ιζήματα. Ταυτόχρονα, κατά τη διάρκεια αυτών των διεργασιών, οι αναδυόμενες οροσειρές στο δυτικό περιθώριο της Αύλακας και της Πελαγονικής Οροσειράς, που κατείχε το ανατολικό περιθώριο, έδιναν μεγάλες ποσότητες από κλαστικά ιζήματα (μολάσσα), που προέρχονταν από τη συνεχή διάβρωση και αποσάθρωση των ορεινών αυτών όγκων, αποθέτοντάς τα στον πυθμένα της Μεσοελληνικής Αύλακας. Αυτή η διαδικασία είχε ως αποτέλεσμα την πλήρωση και απόφραξη της λεκάνης. Διατηρήθηκαν όμως υπολείμματα της θάλασσας με τη μορφή λιμνών και βάλτων, διάσπαρτα σε πολλά σημεία της γεμάτης με ιζήματα, τώρα, Αύλακας, για μεγάλη χρονική περίοδο, μέχρι την τελική εξαφάνισή τους. Το πάχος των ιζημάτων αυτών φθάνει σήμερα μέχρι και τα τρισήμισι χιλιόμετρα.

Ακολούθησε μια σειρά από πιέσεις μεταξύ της πινδικής κορδιλλιέρας και της πελαγονικής ζώνης, διαταράσσοντας την επιφάνεια της Αύλακας, προκαλώντας παραμόρφωση των στρωμάτων, κυρίως προς τα περιθώρια, κλίνοντάς τα προς τα ανατολικά. Νεότερες αποθέσεις ιζημάτων του Πλειοκαίνου κάλυψαν μεγάλες περιοχές, ενταφιάζοντας χλωρίδα και πανίδα. Από τη στιγμή του ενταφιασμού αρχίζει και η διαδικασία της απολίθωσης, δηλαδή η μόριο προς μόριο αντικατάστα-



Κρανίο Ρινόκερου που βρέθηκε στη Μηλιά Γρεβενών το καλοκαίρι του 2002

ση της ύλης, συνήθως με διαλύματα ανθρακικού ασβεστίου ή με διοξείδιο του πυριτίου — όπως στην περίπτωση του απολιθωμένου δάσους —, με μαρκασίτη κ.ά. Λεπτά στρώματα λιγνίτη έχουν εντοπισθεί σε πολλά σημεία της Μεσοελληνικής Αύλακας, χωρίς να είναι ιδιαίτερα εκμεταλλεύσιμα. Έχουν βρεθεί όμως εξαιρετικής σπουδαιότητας απολιθώματα σπονδυλωτών: *Μαστόδοντων*, *Ρινόκερων*, *Ελεφάντων* και άλλων ζώων στην Κοζάνη, στο Τσοτύλι, στη Νεάπολη, στον Πολύλακκο, στα Γρεβενά, στη Μηλιά, στον Άγιο Γεώργιο και αλλού. Τέτοια ζώα βρέθηκαν και στην πλούσια σε λιγνίτη λεκάνη της Πτολεμαΐδας.

Σήμερα, αδιαμφισβήτητο μάρτυρα της αρχαίας αυτής θάλασσας αποτελούν τα εκατομμύρια απολιθώματα των θαλάσσιων και υφάλμυρων ζωικών και φυτικών οργανισμών που διατηρούνται εγκλωβισμένα μέσα στα στρώματα της μολάσσας. Στρώματα, μέχρι και δύο μέτρα πάχος, με μαλάκια του γένους *Ostrea* υπάρχουν στην περιοχή μεταξύ του Αγίου Ηλίας και τη Δαμασκησιά Βοΐου. Επάνω στα Όντρια, απογυμνωμένος από τα στρώματα, βρίσκεται ένας ολόκληρος απολιθωματοφόρος ορίζοντας γεμάτος με *Όστρεα* (*Crasostrea*), παραμορφωμένα από το βάρος των ιζημάτων και παραδομένα στο έλεος του φθοροποιού χρόνου. Στην ίδια περιοχή, σε χαμηλότερα στρώματα, ξεχωρίζουμε πλήθος από *δίθυρα* των ειδών *Tellina*, *Mactra*, *Mytilus*, *Pecten* και *Cardium*. Δίπλα στο δρόμο, ανάμεσα στα χωριά Άγιος Ηλίας και Δαμασκησιά, στη θέση όπου έχει γίνει εξόρυξη λιγνίτη, σε έναν κατώτερο ορίζοντα, βρέθηκαν πάρα πολλά δίθυρα, κυρίως *Mactra*, *Tellines*, *Cardium* και γαστερόποδα των ειδών *Murex* και *Ficus*, ηλικίας 15.000.000 ετών (Μέσο-Ανώτερο Μειόκαινο).

Θέσεις πλουσιότετες σε απολιθώματα υπάρχουν στα χωριά Σκαλοχώρι, Νόστιμο, Ανθηρό, Σπήλιος, Βέλος κ.ά., με κοράλλια, γαστερόποδα, δίθυρα και εχινόδεσμα. Δόντια καρχαρία του είδους *Procarharodon megalogon*, που το μήκος του έφθανε τα 25 μέτρα, βρέθηκαν στην περιοχή του Νόστιμου. Επίσης στη Δαμασκησιά βρέθηκαν πολλά δόντια καρχαρία του είδους *Odondoaspis*, καθώς και στο Δοτσικό Γρεβενών. Από επιστημονικής απόψεως, αυτό είναι ένα πολύ σπουδαίο

στοιχείο, επειδή μας αποκαλύπτει το βάθος και το εύρος της αρχαίας θάλασσας. Απολιθώματα έχουν βρεθεί και στις περιοχές των χωριών Κλεισώρεια, Ζώνη, Αυγερινός, Βυθός και δυτικότερα στο Επταχώρι, κοντά στο Τσοτύλι, στη Λούβρη και στον Πολύλακκο. Κοντά στο χωριό Παναρέτη διακρίνουμε έναν οριζόντα πλούσιο σε κοράλλια, ενώ στα χαμηλότερα στρώματα βρίσκουμε πλήθος από απολιθωμένα μαλάκια, κυρίως δίθυρα του γένους *Pholadidae*.

Συνεχίζοντας την περιδιάβασή μας προς το νοτιοδυτικό τμήμα της μεσοελληνικής αύλακας, λίγο πριν φθάσουμε στο Δοτσικό Γρεβενών, συναντούμε έναν πολύ μεγάλο σε πάχος κοραλλιογενή ύφαλο που, από τις μεγάλες πιέσεις, διατρέχει σχεδόν κάθετος το ανάγλυφο της περιοχής, μέχρι που χάνεται κάτω από άλλα στρώματα. Μέσα σ' αυτόν υπάρχουν πολύ όμορφα και καλοδιατηρημένα κοράλλια. Εκατό μέτρα πιο κάτω, στην είσοδο σχεδόν του χωριού, βρίσκεται ένας ακόμη κάθετος απολιθωματοφόρος οριζόντας με μεγάλες *Τουριτέλλες* (*Turritella*), *Τουρμπινίδες* (*Turbo*), *Τροχίδες* (*Trochus*), *Νατικίδες* (*Natica*), *Κώνους* (*Conus*), *Κασιδίδες* (*Cassis*) και πολλά *Στρόμπους* (*Strombus*), που μερικά φθάνουν τα 30 εκατοστά. Στον ίδιο απολιθωματοφόρο οριζόντα βρίσκουμε τα δίθυρα *Pecten*, *Cardium*, *Arca*, *Phola* και εκινόδερμα του είδους *Clypeaster*. Στην ίδια περιοχή, μέσα σ' ένα στρώμα από μάρμαρα, βρέθηκαν απολιθωμένα φύλλα κανέλλας και ένα σπάνιο είδος κωνοφόρου.

Πιο ανατολικά, στα ριζά του ασβεστολιθικού όγκου του Τσούργιακα —θαλάσσιο απομεινάρει της Τηθύος—, εκεί που ακουμπάνε τα μολασσικά στρώματα, απέναντι από το χωριό Αλατόπετρα, κάνει την εμφάνισή του ένας οριζόντας με κοράλλια. Διακόσια μέτρα πιο κάτω από το γεφύρι του Γκαβού ξεκινάει ένα ακόμη στρώμα με δίθυρα και πολύ μεγάλα γαστερόποδα του γένους *Naticidae*.

Συνεχίζοντας ακόμη νοτιότερα, ανάμεσα στα χωριά Ζιάκα και Σπήλαιο, συναντούμε αλληπάλληλα απολιθωματοφόρα στρώματα με τεράστιο αριθμό δίθυρων, που δύσκολα αναγνωρίζονται λόγω των παραμορφώσεων που έχουν υποστεί. Στο ίδιο μέρος, σ' έναν ανώτερο οριζόντα, ξεχω-



Χαρακτηριστικά στρώματα κλαστικών ιζημάτων (Μολάσσα) στην περιοχή Αηδόνια του Νομού Γρεβενών



Θαλάσσια απολιθώματα του γένους *Ostrea* παραμορφωμένα από το βάρος των ιζημάτων. Έχουν έρθει στην επιφάνεια μετά από διάβρωση των ανωτέρων στρωμάτων σχηματίζοντας χαρακτηριστικούς οριζόντες μεγάλου πάχους. Στους θαλάσσιους αυτούς οργανισμούς χαρακτηριστικό είναι το πολύ παχύ και μεγάλο όστρακο. Βρίσκονται σε πολλές περιοχές του Βοΐου και στα Όντρια



Γαστερόποδα από τα στρώματα της περιοχής του χωριού Δαμασκηνιά Κοζάνης