

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΤΩΝ ΦΙΛΙΠΠΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ ΩΣ ΤΗΝ ΟΘΩΜΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ *

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κείμενο που ακολουθεί παρουσιάζει τα κύρια σημεία των ερευνών που πραγματοποιήθηκαν στην ανατολική Μακεδονία μεταξύ της άνοιξης του 1993 και του χειμώνα του 1999¹, στα πλαίσια των ανασκαφικού προγράμματος στον οικισμό του Ντικιλί Τας, που πραγματοποιείται με συνεργασία της Γαλλικής Σχολής Αθηνών και της εν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας.

Από τον οικισμό του Ντικιλί Τας στην πεδιάδα των Φιλίππων

Οι έρευνες, ενταγμένες στην αρχή στο πρόγραμμα ανασκαφών του προϊστορικού οικισμού του Ντικιλί Τας, επεκτάθηκαν στη συνέχεια, από γεωγραφικής άποψης, στο σύνολο της πεδιάδας των Φιλίππων και τα γύρω ορεινά, και από χρονολογικής άποψης στο σύνολο του Ολοκαίνου. Κρίθηκε, πράγματι, αναγκαίο να ανασυσταθεί ο προϊστορικός οικισμός μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο της περιοχής και να αποδοθεί στις πραγματικές του διαστάσεις ο ρόλος της δραστηριότητας των ανθρώπων στην πορεία που ακολούθησε το τοπίο στην Ανατολική Μακεδονία, από την Νεολιθική εποχή ως τις μέρες μας. Ο στόχος λοιπόν ήταν να αναπαραστήσουμε την εξέλιξη του περιβάλλοντος στη διάρκεια των τελευταίων 7000 χρόνων, εντοπίζοντας τις περιόδους ισορροπίας και ρήξης στη λειτουργία των γαιοσυστημάτων. Η δυναμική παρουσία των αγροτικών κοινοτήτων στο περιβάλλον και το τοπίο αποτελεί το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της υπό μελέτη περιόδου. Συνεπώς, αυτό που έπρεπε ιδιαίτερα να κατανοήσουμε ήταν το ειδικό βάρος του φυσικού και του ανθρώπινου παράγοντα αντίστοιχα.

Η εισαγωγή παρουσιάζει την υπό μελέτη περιοχή και διευκρινίζει τους στόχους της έρευνας και τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν. Στη συνέχεια, η επιχειρηματολογία αναπτύσσεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μελετά το ανάγλυφο και τους γεωλογικούς σχηματισμούς του Πλειστοκαίνου, που κατέχουν πρωταρχική θέση στην λεκάνη, αλλά δεν είχαν αποτελέσει ως τώρα αντικείμενο καμιάς λεπτομερούς

* Η μετάφραση από τα γαλλικά έγινε από τη Ζωή Τσιρτσώνη.

¹ Αποτελεί μέρος μιας διδακτορικής διατριβής στη Γεωγραφία, με τίτλο “ Η εξέλιξη του αναγλύφου και του τοπίου στην πεδιάδα της Δράμας και στις ορεινές παρυφές αυτής (Ανατολική Μακεδονία, Ελλάδα) κατά τη διάρκεια του Ολοκαίνου ”, υπό τη διεύθυνση του καθηγητή René Neboit-Guilhot, η οποία υποστηρίχθηκε στις 15 Ιανουαρίου 1999 στο Πανεπιστήμιο Blaise Pascal του Clermont-Ferrand (Γαλλία). Έκτοτε, οι έρευνες συνεχίστηκαν, δίνοντας χώρα σε μια σειρά νεότερων δημοσιεύσεων, οι οποίες εξετάζουν με μεγαλύτερη ακρίβεια μερικά από τα αποτελέσματα των ερευνών που παρουσιάζονται εδώ· ειδικότερα : LESPEZ L., Landscape and environmental change since the Neolithic in Eastern Macedonia (Greece). *Proceedings of 6th Pan-Hellenic Geographical Conference*, 3-6 october 2002, vol. 1, Aristotle University of Thessaloniki-Ministry of Culture (2002), pp. 131-138, και LESPEZ L., Geomorphic responses to long-term land use changes in Eastern Macedonia (Greece). *CATENA* 51, 3-4 (2003), pp. 181-208.

γεωμορφολογικής και παλαιο-περιβαλλοντολογικής μελέτης. Το δεύτερο παρουσιάζει, με βάση τις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στο πεδίο και το εργαστήριο, την χρονολογική ακολουθία των στρωμάτων του Ολοκαινού στις διάφορες λεκάνες απορροής και συζητά το ρόλο των κλιματικών και μορφοδομικών παραγόντων στη λειτουργία των μορφογενετικών συστημάτων. Τέλος, το τρίτο μέρος εξετάζει τον ρόλο των ανθρώπινων κοινωνιών στις μεταλλαγές του τοπίου και στον τρόπο λειτουργίας των μορφογενετικών συστημάτων στη διάρκεια των τελευταίων 7000 χρόνων.

Η προβληματική της έρευνας

Η μελέτη του τρόπου λειτουργίας των μορφογενετικών συστημάτων και των αλλαγών που υφίσταται το κατοικημένο από τον άνθρωπο τοπίο απαιτεί μια σειρά από έρευνες : γεωμορφολογικές, παλαιοπεριβαλλοντολογικές, γεωαρχαιολογικές και ιστορικές. Πρώτη πραγματοποιήθηκε η γεωμορφολογική έρευνα. Η κατανόηση της λειτουργίας του ολοκαινικού μορφογενετικού συστήματος βασίστηκε κυρίως στην μελέτη των μακροχρόνιων ρυθμών σχηματισμού των αλλουβιακών αποθέσεων. Με τη βοήθεια σημαντικής εργασίας στο πεδίο, στρωματογραφικών αποτυπώσεων ακριβείας και εργαστηριακών αναλύσεων, κατέστη δυνατό να προσδιοριστούν οι τρόποι απόθεσης και η προέλευση των διαφόρων ιζημάτων. Παράλληλα, η χρήση διαφορετικών μεθόδων χρονολόγησης επέτρεψε να καθοριστεί η χρονολογική ακολουθία των στρωμάτων. Χρησιμοποιήθηκαν ραδιοχρονολογήσεις, η μικρή περιεκτικότητα όμως των ιζημάτων σε οργανικές ύλες και απανθρακωμένο ξύλο μας οδήγησε να βασιστούμε κυρίως στα αρχαιολογικά στοιχεία, ιδιαίτερα την παρουσία κεραμικής ή την ύπαρξη αρχαιολογικών θέσεων. Μπορέσαμε, έτσι, να παρουσιάσουμε τις φάσεις σχηματισμού ισχυρών αλλουβιακών αποθέσεων και, γενικότερα, να καθορίσουμε την εξέλιξη της ιζηματικής ροής κατά το Ολόκαινο στις διάφορες λεκάνες απορροής που μελετήσαμε.

Στη διάρκεια των τελευταίων 7000 χρόνων, ο σχηματισμός αλλουβιακών αποθέσεων και η διάβρωση των εδαφών ελέγχονται από κοινού από φυσικούς και ανθρωπογενείς παράγοντες. Οι παλαιοπεριβαλλοντολογικές μελέτες είναι απαραίτητες για να παρακολουθήσουμε τις βιοκλιματικές εξελίξεις, οι δε γεωαρχαιολογικές και ιστορικές για να συλλάβουμε την εξέλιξη της χρήσης του εδάφους και της εκμετάλλευσης του χώρου.

Οι παλαιοπεριβαλλοντολογικές έρευνες απαιτούν μεγάλα ερευνητικά προγράμματα με συνεργασία πολυάριθμων ειδικών. Τέτοιου είδους έρευνες μπόρεσαν να αναπτυχθούν γύρω από τον προϊστορικό οικισμό του Ντικιλί Τας. Ωστόσο, ο σχετικά μικρός αριθμός των διαθέσιμων παλαιοπεριβαλλοντολογικών δεδομένων στο σύνολο της πεδιάδας, ιδιαίτερα για τις ιστορικές περιόδους, μας οδήγησε να αναπτύξουμε περισσότερο την μελέτη της δραστηριότητας των ανθρώπινων κοινωνικών ομάδων. Αυτή βασίζεται στην μελέτη της κατοίκησης και των αγρο-κτηνοτροφικών πρακτικών που αναπτύχθηκαν διαδοχικά στον υπό μελέτη χώρο από την αρχή της Νεότερης Νεολιθικής

περιόδου (περ. 5500 π.Χ.) και εξής. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε σε τρεις περιόδους, λόγω του ότι διέθεταν πληθώρα δεδομένων και ότι αντιστοιχούσαν σε διαστήματα για τα οποία ήμασταν σε θέση να προσδιορίσουμε με αρκετή ακρίβεια την μορφογενετική εξέλιξη: την προϊστορική περίοδο, τους αρχαίους χρόνους και την περίοδο της τουρκοκρατίας. Για την προϊστορική περίοδο, η εξέλιξη της εκμετάλλευσης του χώρου προσεγγίστηκε, σε τοπικό επίπεδο, μέσα από την μελέτη του οικισμού και του περιβάλλοντος του Ντικιλί Τας και στο επίπεδο της ευρύτερης περιοχής μέσα από την κατανομή του πληθυσμού, καθώς και από την συνεξέταση των αγρο-κτηνοτροφικών πρακτικών που αποκαλύπτουν οι άλλες αρχαιολογικές ανασκαφές και την σύγκρισή τους με τα διάφορα είδη φυσικού περιβάλλοντος που υπάρχουν στις γύρω ζώνες. Για την Αρχαιότητα, τα αρχαιολογικά δεδομένα συμπληρώθηκαν μέσω της μελέτης των πρώτων κειμένων και των επιγραφικών δεδομένων. Στη διάρκεια της οθωμανικής περιόδου προστέθηκαν η έρευνα των δημοσιονομικών αρχείων και των απογραφών, καθώς και η μελέτη των ταξιδιωτικών περιγραφών, των χαρτών και των παλιών φωτογραφιών. Με βάση το σύνολο αυτών των στοιχείων, κατέστη δυνατό να ανασυστήσουμε σφαιρικά την εξέλιξη του τοπίου και να κατανοήσουμε έτσι τις συνθήκες μέσα στις οποίες εξελίχθηκαν τα μορφογενετικά συστήματα από την Νεότερη Νεολιθική περίοδο και εξής.

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ : ΜΙΑ ΕΝΔΟΡΕΙΝΗ ΛΕΚΑΝΗ ΣΤΑ ΝΟΤΙΑ ΤΗΣ ΡΟΔΟΠΗΣ

Ο χώρος της έρευνας

Ο υπό μελέτη χώρος, που βρίσκεται στο βορειο-ανατολικό τμήμα της Ελλάδας, καλύπτει την πεδιάδα των Φιλίππων και τις ορεινές παρυφές αυτής. Έχει γενικά ελλειπτικό σχήμα, με έκταση 80 χλμ. σε μήκος και 70 χλμ. σε πλάτος. Η πεδιάδα χαρακτηρίζεται από υπομεσογειακό κλίμα, ενώ η βάση της βρίσκεται σε υψόμετρο 45 ως 80 μέτρων από την επιφάνεια της θάλασσας. Το νότιο τμήμα της καλυπτόταν, μέχρι τη δεκαετία του 1930, από το εκτεταμένο έλος των Φιλίππων. Βρίσκεται σφηνωμένη ανάμεσα σε ένα ορεινό σύμπλεγμα μεσαίου ύψους, το οποίο ανήκει στο κρυσταλλικό και κρυσταλλοφυλλικό υπόβαθρο της Ροδόπης. Οι περιβάλλοντες ορεινοί όγκοι του Παγγαίου, του Φαλακρού, του Μενοικίου, της Λεκάνης και του Συμβόλου έχουν ύψος που κυμαίνεται μεταξύ 600 και 2229 μέτρων. Η περιοχή αποστραγγίζεται από τον Αγγίτη, ο οποίος, πηγάζοντας στα βορειοδυτικά της πεδιάδας (πηγές Μααρά), συλλέγει στη συνέχεια τα νερά του παλαιού έλους των Φιλίππων και χύνεται στον ποταμό Στρυμόνα. Η λιθολογία των ορεινών όγκων κυριαρχείται από μάρμαρα, γνεύσιους, μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους και γρανοδιορίτες. Η οργάνωση του αναγλύφου είναι αποτέλεσμα ελκτικών αλπικών παραμορφώσεων που υπέστησαν λείανση στη διάρκεια του Νεογενούς, ενώ το περίγραμμα της λεκάνης οφείλεται πρωτίστως στην εύθραυστη τεκτονική που ήταν σε δραστηριότητα κυρίως από το Πλειστόκαινο και σε όλη τη

διάρκεια του Τεταρτογενούς. Η τούμπα του Ντικιλί Τας, που βρίσκεται στο όριο ανάμεσα στους πρόποδες της Λεκάνης και στο αρχαίο έλος των Φιλίππων, εμφανίζει μια σύνθετη, ως προς τις λεπτομέρειες, γεωμορφολογική κατάσταση : ένα παρακλάδι του αρχαίου έλους των Φιλίππων και ένα μικρό βύθισμα στους πρόποδες της τούμπας επιτείνουν την ποικιλομορφία των τοπίων και περιπλέκουν την εξέλιξη τους.

Διάνοιξη και διαμόρφωση μιας ενδοορεινής λεκάνης

Κρίθηκε αναγκαίο να διευρύνουμε το χρονολογικό πλαίσιο της μελέτης και να αφιερώσουμε ένα σημαντικό τμήμα των ερευνών μας στην κατανόηση του αναγλύφου και των γεωλογικών σχηματισμών του Πλειστόκαινου. Αν και κατέχουν πρωταρχική θέση στην λεκάνη, καμιά λεπτομερής μελέτη τους δεν είχε πραγματοποιηθεί ως τώρα. Η δόμηση των υπωρειών ξεκινά στη διάρκεια του αρχαιότερου Πλειστοκαίνου, ενώ η διαμόρφωση των κυριότερων κοιλάδων είναι αποτέλεσμα του διαμελισμού των κλαστικών πετρωμάτων που άρχισε στο τέλος του μέσου Πλειστοκαίνου. Η αντίθεση είναι εμφανής ανάμεσα στις επιμήκεις επικλινείς επιφάνειες που τέμνονται σε βάθος από μεγάλες κοιλάδες, στα βόρεια της λεκάνης, και τις χαμηλότερες υπώρειες που διακόπτονται από μικρά μεσοκωνικά διαστήματα, οι οποίες περιβάλλουν το νότιο τμήμα. Αυτή η ασυμμετρία εξηγείται από την προοδευτική μετακίνηση προς νότο της καταβύθισης στην διάρκεια του Πλειστοκαίνου. Αυτή με την σειρά της επέσυρε την πρόωρη ανάπτυξη, από το μέσο Πλειστόκαινο και μετά, των διατμήσεων στα βόρεια της λεκάνης και την συνέχιση της λειτουργίας των υπωρειών του νότιου τμήματος μέχρι το Würm. Στις λεπτομέρειες η τοπογραφία είναι ακόμη πιο σύνθετη, καθώς η νεοτεκτονική δράση επηρέασε τις κλαστικές αποθέσεις του μέσου Πλειστοκαίνου και προκάλεσε διαταραχές στην ανάπτυξη των διατμήσεων. Η τεκτονική δράση καθόρισε έτσι τις κύριες τάσεις της μορφογενετικής εξέλιξης στη διάρκεια των δύο τελευταίων εκατομμυρίων ετών, καθοδηγώντας τη δημιουργία των μεγάλων κλαστικών αποθέσεων και των κυριότερων διατμήσεων, ενώ οι παλαιο-περιβαλλοντολογικές αλλαγές που συνέβησαν στη διάρκεια του Τεταρτογενούς είχαν έναν ρόλο πολύ πιο διακριτικό, ελέγχοντας τους ρυθμούς λειτουργίας των μορφογενετικών συστημάτων. Το σύνολο αυτών των διαδικασιών είναι υπεύθυνο για την διαμόρφωση του αναγλύφου που αποτέλεσε το πλαίσιο όπου έζησαν οι πρώτες κοινότητες γεωργών, οι οποίες εγκαταστάθηκαν στην περιοχή στη διάρκεια της Νεολιθικής περιόδου.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ : Η ΜΟΡΦΟΓΕΝΕΣΗ ΤΟΥ ΟΛΟΚΑΙΝΟΥ

Οι ρυθμοί μορφογένεσης κατά το Ολόκαινο

Η μελέτη του Ολοκαίνου δείχνει, κατ' αρχάς, τη συνέχιση των βασικών τάσεων γεωμορφολογικής εξέλιξης που είχαν ήδη ξεκινήσει από τα τέλη του μέσου Πλειστόκαινου. Η διάβρωση και η διάτμηση του ορεινού αναγλύφου στην περιφέρεια

και των κυριότερων όγκων στις υπώρειες συνεχίζονται, ενώ οι κλαστικοί σχηματισμοί έρχονται να καλύψουν το κέντρο του βυθίσματος. Ωστόσο, στη διάρκεια του δεύτερου μέρους του Ολοκαίνου, ο ρυθμός αλλάζει καθαρά : το ποσοστό συσσώρευσης στο κέντρο της λεκάνης της Δράμας διπλασιάστηκε από το τέλος της Εποχής του Χαλκού (0,5 ως 0,6 χιλιοστόγραμμα ανά έτος⁻¹) σε σχέση με τον μέσο όρο του Ολοκαίνου ($\pm 0,25$ χιλιοστόγραμμα ανά έτος⁻¹) ή σε σχέση με αυτόν του Würm, της τελευταίας ψυχρής περιόδου του Πλειστοκαίνου ($\pm 0,3$ χιλιοστόγραμμα ανά έτος⁻¹). Αν και μένουν ακόμη αρκετά αδιευκρίνιστα σημεία, εξαιτίας της ανακρίβειας των χρονολογικών συσχετισμών και της απουσίας δεδομένων σε μερικές περιοχές, μπορούμε να μιλήσουμε με περισσότερη ακρίβεια και να προσδιορίσουμε τις κυριότερες φάσεις έντονης μορφογένεσης, από τη Νεολιθική περίοδο και μετά.

Δεν σημειώθηκαν σοβαρές αλλουβιακές προσχώσεις στη διάρκεια του πρώτου μέρους του Ολοκαίνου. Κυριάρχησαν οι δυναμικές διάτμησης και μόνο τα κατώτερα τμήματα των πιο σημαντικών ποτάμιων κοιλάδων, όπως αυτής του Αγγίτη, γνώρισαν μια μέτρια ανύψωση, μέσα σε ένα κλίμα που ευνοούσε την εδαφογένεση. Τα πρώτα ίχνη διάβρωσης των εδαφών και σχηματισμού αλλουβιακών αποθέσεων εμφανίζονται κατά την Ύστερη Εποχή Χαλκού στον αλλουβιακό κώνο των Κρηνίδων, κοντά στο Ντικιλί Τας, και στον πολυ μεγαλύτερο κώνο του Ξηροποτάμου. Ωστόσο, η πρώτη πραγματική περίοδος συσσώρευσης τοποθετείται στον 4^ο αι. π.Χ. Αυτό σημαίνει πως δεν υπήρξε έντονη αλλουβιακή δράση πριν από την Αρχαιότητα.

Η πρώτη αλλουβιακή κρίση σημειώνεται λοιπόν στις περισσότερες λεκάνες απορροής στη διάρκεια της Αρχαιότητας ή στην αρχή των βυζαντινών χρόνων. Εκδηλώνεται με την συγκέντρωση κλαστικών αποθέσεων, πάχους γύρω στο 1 μέτρο, που έρχονται να γεμίσουν τα βαθύτερα τμήματα των κοιλάδων και των ρεματιών, αφήνοντας να φανεί στα ανώτερα τμήματα η έκταση της διάβρωσης των εδαφών. Οι πρώτες αυτές αλλουβιακές προσχώσεις εμφανίζονται, συνεπώς, πολύ αργότερα από ό,τι σε πολλές άλλες περιοχές της Ελλάδας. Η δεύτερη σημαντική συσσώρευση, εμφανής στο σύνολο των λεκανών απορροής, συνδέεται με την πρόσφατη διάβρωση που άρχισε στη διάρκεια της τουρκοκρατίας (από τον 15^ο αιώνα) και η οποία συνεχίστηκε μέχρι τις αρχές του περασμένου αιώνα. Αυτή η περίοδος συσσώρευσης εκδηλώθηκε με την συγκέντρωση προσχώσεων πάχους ενός μέτρου ή και περισσότερο, αποτελούμενων από αδρομερείς αποθέσεις στα ποτάμια κανάλια ή από ιλύ στις πεδιάδες υπερχείλισης.

Οι βιοκλιματικοί και μορφοδομικοί παράγοντες μορφογένεσης του Ολοκαίνου

Αν και αναγνωρίζουμε κάποιες φάσεις έντονης δραστηριότητας που μοιάζουν κοινές στο σύνολο των λεκανών απορροής, η ποικιλία των αποθέσεων που συναντώνται σε όμοια βιοκλιματικά περιβάλλοντα και σε συναφή γεωλογικά πλαίσια υποδεικνύει τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει το τοπικό μορφοδομικό πλαίσιο. Στη λεκάνη της

Δράμας και στα γύρω ορεινά, η μορφολογία και η έκταση των λεκανών απορροής, καθώς και η ευαισθησία των διαθέσιμων επιφανειακών σχηματισμών στη διάβρωση, καθορίζουν ως ένα βαθμό την φύση και την ένταση του σχηματισμού αλλουβιακών προσχώσεων. Ο τύπος των ρευμάτων μεταφοράς παίζει επίσης σημαντικό ρόλο. Έτσι, η σχετικά χαμηλή δημιουργία αλλουβιακών προσχώσεων και η διατήρηση των δυναμικών διάτμησης στα κατώτερα τμήματα του ποταμού της Δράμας έρχεται σε αντίθεση με την έντονη ανύψωση και τις αλλαγές στην κοίτη στο αλλουβιακό ριπίδιο του Ξηροποτάμου. Η καρστική πηγή του ποταμού της Δράμας δημιούργησε μόνιμα ρεύματα, τα οποία, αμέσως μόλις ολοκληρωθεί η άνοδος της στάθμης του νερού, αναλαμβάνουν να μεταφέρουν τα λεπτόκοκκα ιζήματα που έχουν μόλις αποτεθεί. Αντίθετα, η χειμαρρώδης λειτουργία του Ξηροποτάμου περιορίζει το ξανασκάψιμο, γιατί μετά από κάθε άνοδο της στάθμης τα ρεύματα μεταφέρουν μεν όγκους ιζήματος, αλλά το γρήγορο στέρεμά τους ανακόπτει στη συνέχεια την περαιτέρω μεταφορά των ιζημάτων, πολύ περισσότερο δε την ξανασκάψιμο της κοίτης. Οι υδρολογικές και μορφολογικές διαφορές καθιστούν λεπτές τις συγκρίσεις μεταξύ των διαφορετικών λεκανών απορροής και την διατύπωση μιας χρονοστρωματογραφίας για το σύνολο της περιοχής. Στο σύνολό τους οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην πεδιάδα της Δράμας και τις παρυφές της επιβεβαιώνουν έτσι την χρονολογική ανομοιογένεια των προσχώσεων του Ολοκαίνου στον ελλαδικό χώρο και υπογραμμίζουν τις δυσκολίες στη σύγκριση διαφορετικών τοπικών χρονοστρωματογραφικών ακολουθιών, λόγω της σημασίας του εκάστοτε τοπικού μορφολογικού πλαισίου, των διαφορών στην κλίμακα και των ανακρίβειών που παραμένουν παντού ως προς την χρονολόγηση.

Ο ρόλος της εξέλιξης του κλίματος πρέπει να σημειωθεί προκειμένου για την πρώτη και τη δεύτερη αλλουβιακή κρίση που καταγράφηκαν στο σύνολο της υπό μελέτη περιοχής. Μετά την χαμηλή αλλουβιακή δράση που χαρακτηρίζει την πλειοψηφία των λεκανών απορροής στη διάρκεια της ελληνιστικής και της ρωμαϊκής περιόδου, διαπιστώνεται έξαρση των πλημμυρικών ρευμάτων στο τέλος της ρωμαϊκής εποχής και στη διάρκεια των παλαιοχριστιανικών χρόνων, ιδιαίτερα στην κοιλάδα του Ξηροποτάμου. Το γεγονός αυτό φαίνεται να ευθύνεται για την πολύ έντονη πρόσχωση των ιστορικών χρόνων στη συγκεκριμένη λεκάνη. Η έξαρση μοιάζει να συνδέεται χρονικά με μια αλλαγή στο κλίμα, που γίνεται ψυχρότερο και πιο υγρό, εμφανή σε πολλές περιοχές της Ευρώπης.

Στην οθωμανική περίοδο, η αύξηση της συχνότητας και του όγκου των πλημμυρικών ρευμάτων υποδεικνύεται από τις συχνές αλλαγές στην κοίτη των ποταμών και από την σημαντική αύξηση στον όγκο και στη διάμετρο των ιζημάτων που αποθέτονται στις πεδιάδες υπερχειλίσης. Αυτή η παρατήρηση θα πρέπει να συνδυαστεί με τις εξελίξεις που διαπιστώνονται σε διάφορες περιοχές της βόρειας ακτής της Μεσογείου, στα πλαίσια των κλιματολογικών αλλαγών που σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια της Μικρής Παγετώδους περιόδου.

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ : Ο ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΚΑΙ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΜΟΡΦΟΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 7000 ΧΡΟΝΙΑ

Ο ρόλος των κοινωνικών ομάδων στη διαμόρφωση του τοπίου και στον τρόπο λειτουργίας των μορφογενετικών συστημάτων εξετάστηκε αναλυτικά.

Οι προϊστορικοί πληθυσμοί και το περιβάλλον τους

Οι παλαιοπεριβαλλοντολογικές έρευνες που διενεργήθηκαν γύρω από την τούμπα του Ντικιλί Τας επιτρέπουν να κατανοήσουμε καλύτερα τον ξεχωριστό χαρακτήρα αυτού του οικισμού και τις σχέσεις του με το τοπικό περιβάλλον. Διαπιστώθηκε καθαρά η θέση του πάνω σε ένα τμήμα των χαμηλών κλαστικής σύστασης πλειστοκαινικών υπωρειών. Αυτή η θέση είναι αρκετά συνηθισμένη στην ανατολική Μακεδονία και δεν διαφέρει διόλου από αυτήν πολλών σύγχρονων οικισμών της πεδιάδας. Είναι, ωστόσο, δυνατό να διακρίνουμε τρία γεωγραφικά πλεονεκτήματα που ευνοήσαν την ανάπτυξη της συγκεκριμένης θέσης και την διάρκεια της κατοίκησης. Το γεγονός ότι βρίσκεται κοντά σε μια από τις πιο σημαντικές πηγές νερού της πεδιάδας της Δράμας επέτρεπε στους κατοίκους να απολαμβάνουν μόνιμη πρόσβαση σε νερό καλής ποιότητας. Η παρουσία σε μικρή απόσταση της υγρής και ελώδους πεδιάδας, των ελαφρώς επικλινών υπωρειών με τα βαθιά εδάφη και των βουνών με την έντονη κλίση και τα λεπτά εδάφη, πρόσφεραν στους κατοίκους της Νεολιθικής και της Εποχής του Χαλκού μια ποικιλία αλληλοσυμπληρούμενων γαιών, τις οποίες και εκμεταλλεύθηκαν στα πλαίσια των αγροκτηνοτροφικών τους δραστηριοτήτων, καθώς και για την συλλογή αγαθών κάθε είδους (κυνήγι, αλιεία, συλλογή καρπών, εξόρυξη οικοδομικών πρώτων υλών, κλπ.). Τέλος, ο οχυρός χαρακτήρας της θέσης ενισχύθηκε με την πάροδο του χρόνου και αποτέλεσε, χωρίς αμφιβολία, ένα σημαντικό πλεονέκτημα στην Ύστερη Εποχή του Χαλκού.

Οι παλυνολογικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στο σημείο αυτό δείχνουν ότι η δράση των πρώτων κτηνοτρόφων και γεωργών ευνόησε την υποχώρηση της φυσικής βλάστησης γύρω από τον οικισμό, ήδη από την Νεότερη Νεολιθική και την Εποχή του Χαλκού. Έτσι, οι προϊστορικοί κάτοικοι έζησαν στο Ντικιλί Τας στο μέσον ενός τοπικά ανοιχτού περιβάλλοντος, παρά το γεγονός ότι στον κοντινό ορίζοντα διατηρούνταν ακόμη σημαντικής έκτασης δάση. Πράγματι, οι παλυνολογικές δοκιμαστικές τομές που έγιναν μέσα στο έλος των Φιλίππων έδειξαν ότι οι πρώτες αποψιλώσεις της Νεολιθικής και της Εποχής του Χαλκού ήταν πιθανότατα περιορισμένης διάρκειας και έκτασης. Επιπλέον, αφορούσαν κυρίως τα χαμηλά τμήματα του βυθίσματος, όπου βρίσκονταν εδάφη αρκετά πλούσια σε πηλό με σταθερή υφή. Αυτό εξηγεί, κατά πάσα πιθανότητα, γιατί είχαν τόσο μικρή επίδραση στη λειτουργία των μορφογενετικών συστημάτων και γιατί δεν υπάρχει στην πεδιάδα της Δράμας, αντίθετα με ό,τι παρατηρείται σε πολλές άλλες περιοχές της Ελλάδας, αλλουβιακή κρίση που να συνδέεται με την έναρξη της

γεωργικής εκμετάλλευσης. Στην Ύστερη Εποχή Χαλκού, η εγκατάσταση πληθυσμών ψηλότερα στους πρόποδες συνοδεύτηκε από την εκμετάλλευση και την αποψίλωση πιο ευαίσθητων εδαφών, που βρίσκονταν στις κορυφές των εκτεταμένων κλαστικών αποθέσεων και στις πρώτες πλαγιές των ορεινών όγκων στην περιφέρεια. Η μεγαλύτερη δυσκολία ανασυγκρότησης της δασικής κάλυψης και η ασταθής υφή των χρησιμοποιούμενων εδαφών εξηγούν χωρίς αμφιβολία τα πρώτα ίχνη προσχώσεων που εμφανίζονται γύρω από το Ντικιλί Τας, αλλά και στις άλλες λεκάνες απορροής, όπως αυτή του Ξηροποτάμου. Φαίνεται λοιπόν πως η θέση που κατέχουν οι οικισμοί περισσότερο παρά το πλήθος τους ευθύνεται για τις αλλαγές στο τοπίο και στο μορφογενετικό σύστημα από την Νεολιθική ως την Εποχή του Χαλκού.

Αλλαγές στο τοπίο και στο περιβάλλον στην διάρκεια των δύο τελευταίων χιλιετιών

Οι άφθονες ιστορικές και αρχαιολογικές μαρτυρίες συγκλίνουν, υποδεικνύοντας ότι η καλλιέργεια της λεκάνης είναι σχεδόν πλήρης στη διάρκεια της Αρχαιότητας. Η παρουσία ενός σημαντικού πληθυσμού θρακικής καταγωγής αρχικά, και στη συνέχεια η εγκατάσταση ελληνικών πληθυσμών στα παράλια και ο μακεδονικός και ρωμαϊκός εποικισμός, συνέβαλαν στο να γίνει η ανατολική Μακεδονία ένας πυκνοκατοικημένος χώρος, ήδη από την Αρχαιότητα. Εκτός από τις ελώδεις εκτάσεις που παραμένουν, η πλειοψηφία του καλλιεργήσιμου χώρου καταλαμβάνεται, σύμφωνα με τις ιστορικές μαρτυρίες, από καλλιέργειες δημητριακών και αμπελιών. Το προοδευτικό άνοιγμα του τοπίου στους πρόποδες και στις χαμηλότερες πλαγιές των βουνών στην περιφέρεια συνεχίστηκε, ευνοώντας κατά πάσα πιθανότητα τη διάβρωση των πιο ευαίσθητων εδαφών που αναπτύσσονταν πάνω στις πλειστοκαινικές κλαστικές αποθέσεις και στις μάργες του Νεογενούς. Ωστόσο, ο κύριος όγκος των αλλουβιακών προσχώσεων φαίνεται να δημιουργείται από το τέλος της ρωμαϊκής εποχής και, με εξαίρεση ίσως την κοιλάδα του Αγγίτη, δεν φαίνεται να υπάρχει απευθείας σχέση ανάμεσα στην ανύψωση μέσω αλλουβιακών αποθέσεων που παρατηρείται στις κοιλάδες και τις ρεματιές και την αύξηση της εκμετάλλευσης. Αυτό σημαίνει ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα, και ειδικότερα η εντατικοποίηση των αποψιλώσεων, δεν αρκεί για να εξηγήσει την εμφάνιση αλλουβιακών κρίσεων. Ούτε και η αρκετά έντονη, ασφαλώς, εγκατάλειψη της υπαίθρου που σημειώνεται κατά την παλαιοχριστιανική περίοδο φαίνεται να είναι η αιτία της αυξημένης ανύψωσης μέσω αλλουβιακών προσχώσεων. Πράγματι, δεν υπάρχει κανένα ίχνος αρχαίων υδραυλικών έργων ή αναβαθμίδων για την καλλιέργεια στα ανώτερα τμήματα των λεκανών απορροής, των οποίων η εγκατάλειψη θα μπορούσε να είχε οδηγήσει σε επιδείνωση της διάβρωσης. Η πρώτη περίοδος ανύψωσης από προσχώσεις που καταγράφεται στην πλειοψηφία των λεκανών απορροής έχει, λοιπόν, σύνθετη εξήγηση. Το γεγονός αυτό υπογραμμίζει τα όρια των άμεσων συνεπειών της ανθρώπινης δραστηριότητας πάνω στη λειτουργία του μορφογενετικού συστήματος και

τον ρόλο των υδρολογικών και κλιματολογικών διακυμάνσεων στον έλεγχο του ρυθμού σχηματισμού αλλουβιακών προσχώσεων.

Στη διάρκεια της οθωμανικής περιόδου, τα στοιχεία είναι περισσότερα και πιο ακριβή. Η εκμετάλλευση της πεδιάδας και των γύρω βουνών έγινε πιο εντατική. Εκτός από τις υπόγειες, χρησιμοποιούνται τώρα και τα βουνά, αλλά και τα υγρά τμήματα στο κέντρο της λεκάνης. Η ανάπτυξη μιας γεωργίας για εμπορικούς σκοπούς, που προέκυψε από το άνοιγμα της οθωμανικής οικονομίας στις διεθνείς συναλλαγές, ευνόησε καλλιέργειες τέλεια προσαρμοσμένες στο υγρό περιβάλλον του κέντρου της λεκάνης (ρύζι, βαμβάκι και καλαμπόκι) ή στα μικροσκοπικά αγροτεμάχια των ορεινών κοιλάδων (καπνός). Στα ανώτερα τμήματα των λεκανών απορροής, στα γύρω ορεινά, η αύξηση του πληθυσμού και η ανάπτυξη της γεωργίας και της κτηνοτροφίας είναι η αιτία μεγάλων αλλαγών στο τοπίο. Η υποχώρηση της δασικής κάλυψης προχώρησε σημαντικά και θα πρέπει να ευνόησε τη διάβρωση των εδαφών και τη δημιουργία χειμάρρων. Στα χαμηλότερα τμήματα, η προσάρτηση των υγρών περιοχών δεν συνοδεύτηκε από καλύτερο έλεγχο των πλημμυρών, πράγμα που διευκόλυνε αλλαγές στην κοίτη των ποταμών, υπό την επίδραση ασφαλώς συνεχών κλιματολογικών διακυμάνσεων. Η πίεση που γίνεται εντονότερη στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ου αιώνα φαίνεται να ευθύνεται για την σημαντική ανύψωση του εδάφους και για την έντονη αστάθεια στη ροή των κυριότερων ρεμάτων και ποταμών που διατρέχουν την πεδιάδα της Δράμας.

Στη διάρκεια των τελευταίων χιλιετιών, η εξάπλωση της εκμετάλλευσης προς τα υψηλότερα τμήματα εμφανίζεται λοιπόν ως ένας σημαντικός παράγοντας για να εξηγηθούν οι ρυθμοί εξέλιξης του τοπίου και η μορφογένεση του Ολοκαίνου. Η ανθρώπινη επέμβαση στο περιβάλλον έπαιξε ένα ρόλο-κλειδί στον τρόπο λειτουργίας των μορφογενετικών συστημάτων στην πεδιάδα της Δράμας και στα γύρω ορεινά. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι πιο έντονες και καλύτερα γνωστές αλλουβιακές κρίσεις φαίνονται να αντιστοιχούν στον συνδυασμό υδρο-κλιματικών εξελίξεων και αύξησης της εκμετάλλευσης στα ανώτερα τμήματα των ρεμάτων και των ποταμών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ : Η ΣΥΝΘΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΟΛΟΚΑΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη λεκάνη της Δράμας και τα γύρω ορεινά υπογραμμίζει το ρόλο της ανθεκτικότητας των περιβαλλοντικών συστημάτων και του πολύπλοκου τρόπου λειτουργίας των μορφογενετικών συστημάτων. Έτσι, από την εγκατάσταση των πρώτων ανθρώπων ως τις αξιοσημείωτες αλλαγές στην χλωρίδα της περιοχής μεσολάβησαν περίπου 3000 χρόνια, ενώ από τις πρώτες σημαντικές αποψιλώσεις ως την πρώτη αλλουβιακή κρίση που καταγράφεται στα κατώτερα τμήματα των λεκανών απορροής πέρασαν περίπου δύο χιλιετίες. Υπήρξε λοιπόν ένας σημαντικός λανθάνων χρόνος ανάμεσα στην ανθρώπινη δράση και τις συνέπειές της πάνω στο

περιβάλλον. Από την άλλη φαίνεται πως, ήδη από την Αρχαιότητα, η ανθρώπινη δράση ξεπέρασε κάποιο όριο, επιτρέποντας έτσι στα υδρο-κλιματολογικά συμβάντα να γίνουν, από μορφολογικής άποψης, περισσότερο αποτελεσματικά από πριν.

Η μελέτη επιτρέπει ακόμη να υπογραμμίσουμε τον ρόλο των ενδιάμεσων σταθμών στο χώρο και το χρόνο. Στη διάρκεια των τελευταίων αιώνων, η μεταμόρφωση της ποτάμιας κοίτης του Ξηροποτάμου και η ανύψωση του αλλουβιακού του ριπιδίου προκύπτουν αναμφισβήτητα από την συνδυασμένη δράση των κοινωνικών ομάδων και των κλιματολογικών παραγόντων. Αντίθετα, μπορεί να σκεφτεί κανείς ότι η πρώτη κρίση διάβρωσης που καταγράφεται στην λεκάνη απορροής του Ξηροποτάμου δείχνει την ύπαρξη μιας χρονικής διαφοράς ανάμεσα σε μια παλαιά διάβρωση των πλαϊνών τοιχωμάτων, που συνδέεται κυρίως με την ανθρώπινη επέμβαση, και σε μια πολύ μεταγενέστερη συγκέντρωση προσχώσεων στα κατώτερα τμήματα λόγω εξαιρετικών υδρο-κλιματολογικών συμβάντων. Στην περίπτωση αυτή, θα υπήρξε μία πραγματική ενδιάμεση φάση ανάμεσα σε ένα ασφαλώς αργό και προοδευτικό φαινόμενο, που είναι η αποσταθεροποίηση των πλαϊνών τοιχωμάτων της λεκάνης, και την πολύ πιο σύντομη και πιο επιθετική δράση της έξαρσης των πλημμύρων. Φαίνεται πως η κατανόηση αυτού του μεσοδιαστήματος είναι καθοριστικής σημασίας, γιατί είναι υπεύθυνη για την χρονολογική διαφορά που σημειώνεται ανάμεσα στην δράση των ανθρώπινων κοινωνιών και στον σχηματισμό προσχώσεων στα κατώτερα τμήματα. Παίζει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στις λεκάνες απορροής των ενδιάμεσων ποταμών μεσογειακού τύπου, για τους οποίους τα εξαιρετικά υδρο-κλιματολογικά συμβάντα παίζουν ένα μείζονα μορφολογικό ρόλο. Η κατανόηση των φαινομένων διαφύλαξης και μεταφοράς αποτελεί ίσως ένα από τα κλειδιά για την κατανόηση της χρονολογικής ανομοιογένειας που εμφανίζουν οι κρίσεις διάβρωσης που καταγράφονται στον αιγαιακό χώρο.

Η ιστορία του τοπίου στην πεδιάδα της Δράμας και τα γύρω ορεινά είναι, λοιπόν, αποκαλυπτική για τον αυξανόμενο ρόλο των κοινωνιών στην εξέλιξη του περιβάλλοντος. Επιτρέπει ακόμη να καταδείξουμε τον ρόλο των επιπέδων διαφορετικής γεωγραφικής κλίμακας στις μεταλλαγές του φυσικού περιβάλλοντος. Υπογραμμίζει έτσι την ανάγκη να συνδυάζονται οι τοπικού επιπέδου έρευνες των σχέσεων ανάμεσα στις κοινωνίες και το περιβάλλον τους, απαραίτητες για την κατανόηση του ιδιαίτερου δεσμού ανάμεσα στις καθημερινές πρακτικές και τις μεταλλαγές του φυσικού περιβάλλοντος, με προσεγγίσεις ευρύτερων περιοχών, οι οποίες επιτρέπουν να αναλύσουμε την επίδραση μεγαλύτερων κοινωνικών ομάδων στο τοπίο.