

## ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΩΡΥΓΑ ΤΟΥ ΞΕΡΞΟΥ ΣΤΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟ ΤΟΥ ΑΘΩ

Ι. Παπάγγελος και Ε. Καμπούρογλου

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα προς διερεύνηση ερωτήματα που τίθενται σχετικά με τη λεγομένη διώρυγα του Ξέρξου είναι, κατά πόσον η διώρυγα ήταν πλωτή σε όλο το μήκος του ισθμού, ή μερικώς και εάν κατασκευάστηκε διώρυγα ή διολκός. Επ' αυτών έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

1. Το όνομα της περιοχής, καταγεγραμμένο ήδη το 1018, είναι «Πρεαύλακας» ή «Πρόβλακας» το οποίο σημαίνει «διολκός».
2. Το νότιο μισό της «διώρυγας» αναφέρεται, από το 982 μέχρι και τον 14ο αιώνα, ως «ρούαξ (ή τάφρος) του Διαυρίπου», όνομα σχετιζόμενο με τον «εύριπο».
3. Η «διώρυγα» βρισκόταν μέσα στον περίβολο των τειχών της μεταγενέστερης Ουρανοπόλεως (316 π.Χ.) και χώριζε την τειχισμένη περιοχή σε δύο τμήματα.
4. Στο βόρειο τομέα της «διώρυγας» υπάρχει έλος το οποίο ίσως να μείωνε το πλάτος του ισθμού κατά 350 μέτρα. Το έλος χωρίζεται από τη θάλασσα με ένα «αρχαίο κτίσμα», μνημονευόμενο ήδη τον 13ο αι. Πιθανώς να πρόκειται για τμήμα του βόρειου παραθαλάσσιου τείχους της Ουρανοπόλεως ή για τμήμα λιμενοβραχίονος.
5. Με βάση παρατηρήσεις που κάναμε σε 61 αρχαιολογικές θέσεις κατανεμημένες στο σύνολο των ακτογραμμών της Χαλκιδικής, προέκυψε ότι, σε καμμία περίπτωση δεν υπάρχει παλαιότερη ακτογραμμή σε επίπεδο υψηλότερο από το σημερινό και, από τον 5ο αι. π.Χ. μέχρι σήμερα, υπάρχει άνοδος του σχετικού θαλάσσιου επιπέδου κατά 2,5 μέτρα περίπου. Τα beachrocks των -2,3 μ. στη βόρεια ακτογραμμή, στα οποία εντοπίσαμε και ενσωματωμένη κεραμική, μας δείχνουν μία αρχαία ακτογραμμή μπροστά στο έλος, η οποία πρέπει να είναι παλαιότερη του 4ου αι. π.Χ.
6. Τίθεται το ερώτημα, σε τι βάθος γεφυρώνονται, κάτω από τη «διώρυγα», οι εμφανίσεις του γρανίτη και των γνευσίων οι οποίες εμφανίζονται εκατέρωθεν.

### ABSTRACT

The questions arising about the so-called Xerxes canal are whether it was navigable all along the isthmus or just for a part of it and if a channel or a diolkos was constructed. About these subjects we have the following remarks:

1. The already recorded, since 1018, name of the area is "Preavlakas" or "Provolakas", which means diolkos.
2. The southern half of the "canal", from 982 till during the 14<sup>th</sup> century, is reported as "Diavripos stream", a name related with the "evripos".
3. The "canal" was located inside the enclosure of the fortification walls of the later built Ouranopolis (316 BC) and separated the fortified area in two parts.
4. At the northern part of the "canal" there is a swamp, which possibly reduced the width of the isthmus by 350 meters. The swamp is separated from the sea by an "ancient building", already mentioned since 13<sup>th</sup> century. It is possibly part of the northern coastal fortification wall of Ouranopolis or part of a pier.
5. After researches we carried out at 61 coastal archaeological sites distributed all over the coastlines of Chalkidiki, came out that no older coastline on a level higher than the present exists and that rise of the relative sea level by approximately 2,5 meters occurred from the 5<sup>th</sup> century BC. The -2,3 meters beachrocks, located at the northern coastline, where we detected enclosed pottery, indicate an ancient coastline, which must be earlier of the 4<sup>th</sup> century BC, in front of the swamp.
6. A question arises about the depth of conjunction under the "canal" of the granite and gneiss that outcrop on both sides.

## Ιστορικές και αρχαιογεωμορφολογικές έρευνες για τη διώρυγα του Ξέρξου στη χερσόνησο του Αθω

Από τη σχετική περιγραφή του Ηρόδοτου<sup>1</sup> και την αναφορά του Θουκυδίδου<sup>2</sup> πληροφορούμεθα ότι, με εντολή του Ξέρξου, ανωρύχθηκε διώρυγα στον ισθμό της χερσονήσου του Αθω. Τα γενικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής δεν αποκλείουν την περίπτωση της πραγματοποίησης του έργου, αν και, ήδη από τον 2ο αιώνα π.Χ., τέθηκε εν αμφιβόλω η ολοκλήρωσή του<sup>3</sup>. Το θέμα απασχόλησε τους ιστορικούς και άλλους ερευνητές ήδη από τον 18ο αιώνα, με ιδιαίτερη έμφαση κατά την δεκαετία του 1990<sup>4</sup>. Τα προς διερεύνηση ερωτήματα που τίθενται είναι τα εξής:

α' Η διώρυγα ήταν πλωτή σε όλο το μήκος του ισθμού, ή μερικώς;

β' Κατασκευάσθηκε διώρυγα ή διολκός;

Η αναζήτηση της απάντησης στα ανωτέρω ερωτήματα θα μπορούσε να διευκολυνθεί αν ληφθούν υπ' όψει τα ακόλουθα πορίσματα των μέχρι τώρα σχετικών μελετών μας<sup>5</sup>:

1. Το παλαιό όνομα της περιοχής, καταγεγραμμένο ήδη από το 1018 και χρησιμοποιούμενο μέχρι σήμερα, είναι «Πρόβλακας (ο)»<sup>6</sup>, το οποίο σημαίνει «διολκός»<sup>7</sup>. Θά πρέπει να έχουμε υπ' όψη μας ότι η δια ξηράς έλξη των πλοίων στην περιοχή που μας απασχολεί, από τη μία θάλασσα στην άλλη, ήταν συνηθισμένη πρακτική κατά τη διάρκεια της τουρκοκρατίας.
2. Ο χείμαρρος ο οποίος εκβάλλει στη νότια έξοδο της «διώρυγας» αναφέρεται, σε έγγραφα από το 982 μέχρι και τον 14ο αιώνα, ως «ρύαξ του Διαυρίπου»<sup>8</sup>, ή «τάφρος του Διαυρίπου»<sup>9</sup>. Το όνομα αυτό φαίνεται να σχετίζεται με τον αρχαίο και μεσαιωνικό τεχνικό όρο «εύριπος»<sup>10</sup> και την ανάμνηση (τουλάχιστον) της ύπαρξης εκεί, του αναζητούμενου τεχνικού έργου.

<sup>1</sup> Ηρόδοτος, Ζ' 22 και 37.

<sup>2</sup> Θουκυδίδης, Δ' 109.

<sup>3</sup> Στράβων, Ζ' 331.35.

<sup>4</sup> B. S. J. Isserlin, The canal of Xerxes: facts and problems, *The Annual of the British School of Archaeology at Athens*, τ. 86 (1991), σ. 83-91. Βλέπε και την υπό δημοσίευση μελέτη των, RE Jones, BSJ Isserlin, V Karastathis, SP Papamarinopoulos, GE Syrides, J Uren with I Balatsas, and Ch Kapopoulos, Exploration of the canal of Xerxes, Northern Greece: the role of geophysical and other techniques, η οποία είναι υπό δημοσίευση στο περιοδικό *Archaeological Prospection*. Στη μελέτη αυτή αξιοποιήθηκε το βασικό σκεπτικό μας (ανύψωση του θαλάσσιου επιπέδου) και η εν γένει βιβλιογραφική τεκμηρίωση του άρθρου μας, το οποίο είχαμε αποστείλει για δημοσίευση στο ίδιο περιοδικό δια του κ. RE Jones.

<sup>5</sup> Μία πρώτη παρουσίαση των πορισμάτων της μελέτης μας έγινε με την, (μη δημοσιευθείσα) ανακοίνωσή μας: «Αρχαιογεωμορφολογικές έρευνες στις ακτές της αρχαίας Ουρανόπολης», στο Συνέδριο «Αρχαιολογικό έργο στη Μακεδονία και Θράκη», Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 1993.

<sup>6</sup> P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, D. Parachryssanthou, *Actes de Lavra*, τ. 1, Παρίσι 1970, έγγρ. 18, σ. 19, (πρόκειται για την πρώτη γνωστή αναφορά). Συλλογή αναφορών στον Πρόβλακα, βλ. Π. Θεοδωρίδης, Πίνακας τοπογραφίας του αγιορείτικου παραγωγικού χώρου, Κληρονομία, τ. 13β (1981), σ. 413-414.

<sup>7</sup> L. Niederle, *Manuel de l'antiquité slave*, τ. 2 (La civilisation), Παρίσι 1926, σ. 253, σε συνδυασμό με J. Lefort, N. Oikonomides, D. Parachryssanthou, H. Mitrevilli, *Actes d'Iviron*, τ.1, Παρίσι 1985, έγγρ. 29 (του 1047), σ. 92: «εις τον Πρεαύλακα», και άλλες σχετικές αναφορές.

<sup>8</sup> *Actes d'Iviron*, έ.ά., έγγρ. 4, σ. 49: «εν τη τοποθεσία του Διαυρίπου», και έγγρ. 5 (του 982, επίσης), σ. 24. Συλλογή αναφορών στον Διαυρίπου, βλ., Π. Θεοδωρίδης, έ.ά., σ. 365-366. Σε έγγραφο το οποίο συντάχθηκε περί το 1300, αναφέρεται ότι ο χείμαρρος που εκβάλλει στο Σιγγιτικό κόλπο κατέρχεται «από του Διαβρίππου»: στη συνέχεια αναφέρεται κοίτη του «ρνακίου του Διαβρίππου» μήκους, περίπου, 525 μέτρων· βλ., M. Zivojinovic, V. Κραναιί, C. Giros, *Actes de Chilandar*, τ. 1, Παρίσι 1998, έγγρ. 21, σ. 6-10.

<sup>9</sup> W. Regel, E. Kurtz, B. Korablev, *Actes de Zographou*, Αγία Πετρούπολις 1907, έγγρ. 52 (του 1279), σ. 56-57: «άρχεται από της σταυρώσεως των δύο οδών και του Διαυρίπου τάφρου» σ. 64-66:

«κατέρχεται άχρι του τάφρου του Διαβρίπου και εις το μαύρον λίθινον σύνορον του Βάλτου».

<sup>10</sup> Δ. Δημητράκου, *Μέγα λεξικόν όλης της ελληνικής γλώσσης*, τ. 4, σ. 3103.

## Ιστορικές και αρχαιογεωμορφολογικές έρευνες για τη διώρυγα του Ξέρξου στη χερσόνησο του Άθω

Από τη σχετική περιγραφή του Ηροδότου<sup>1</sup> και την αναφορά του Θουκυδίδου<sup>2</sup> πληροφορούμεθα ότι, με εντολή του Ξέρξου, ανωρύχθηκε διώρυγα στον ισθμό της χερσονήσου του Άθω. Τα γενικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής δεν αποκλείουν την περίπτωση της πραγματοποίησης του έργου, αν και, ήδη από τον 2ο αιώνα π.Χ., τέθηκε εν αμφιβόλω η ολοκλήρωσή του<sup>3</sup>. Το θέμα απασχόλησε τους ιστορικούς και άλλους ερευνητές ήδη από τον 18ον αιώνα, με ιδιαίτερη έμφαση κατά την δεκαετία του 1990<sup>4</sup>. Τα προς διερεύνηση ερωτήματα που τίθενται είναι τα εξής:

α' Η διώρυγα ήταν πλωτή σε όλο το μήκος του ισθμού, ή μερικώς;

β' Κατασκευάστηκε διώρυγα ή διολκός;

Η αναζήτηση της απάντησης στα ανωτέρω ερωτήματα θα μπορούσε να διευκολυνθεί αν ληφθούν υπ' όψιν τα ακόλουθα πορίσματα των μέχρι τώρα σχετικών μελετών μας<sup>5</sup>:

1. Το παλαιό όνομα της περιοχής, καταγεγραμμένο ήδη από το 1018 και χρησιμοποιούμενο μέχρι σήμερα, είναι «Πρόβλακας (ο)»<sup>6</sup>, το οποίο σημαίνει «διολκός»<sup>7</sup>. Θά πρέπει να έχουμε υπ' όψιν μας ότι η δια ξηράς έλξη των πλοίων στην περιοχή που μας απασχολεί, από τη μία θάλασσα στην άλλη, ήταν συνηθισμένη πρακτική κατά τη διάρκεια της τουρκοκρατίας.
2. Ο χείμαρρος ο οποίος εκβάλλει στη νότια έξοδο της «διώρυγας» αναφέρεται, σε έγγραφο από το 982 μέχρι και τον 14ο αιώνα, ως «ρύαξ του Διαυρίπου»<sup>8</sup>, ή «τάφρος του Διαυρίπου»<sup>9</sup>. Το όνομα αυτό φαίνεται να σχετίζεται με τον αρχαίο και μεσαιωνικό τεχνικό όρο «εύριπος»<sup>10</sup> και την ανάμνηση (τουλάχιστον) της ύπαρξης εκεί, του αναζητούμενου τεχνικού έργου.

<sup>1</sup> Ηρόδοτος, Ζ' 22 και 37.

<sup>2</sup> Θουκυδίδης, Δ' 109.

<sup>3</sup> Στράβων, Ζ' 331.35.

<sup>4</sup> B. S. J. Isserlin, The canal of Xerxes: facts and problems, *The Annual of the British School of Archaeology at Athens*, τ. 86 (1991), σ. 83-91. Βλέπε και την υπό δημοσίευση μελέτη των, RE Jones, BSJ Isserlin, V Karastathis, SP Papamarinopoulos, GE Syrides, J Uren with I Balatsas, and Ch Kapopoulos, Exploration of the canal of Xerxes, Northern Greece: the role of geophysical and other techniques, η οποία είναι υπό δημοσίευση στο περιοδικό *Archaeological Prospection*. Στη μελέτη αυτή αξιοποιήθηκε το βασικό σκεπτικό μας (ανύψωση του θαλάσσιου επιπέδου) και η εν γένει βιβλιογραφική τεκμηρίωση του άρθρου μας, το οποίο είχαμε αποστείλει για δημοσίευση στο ίδιο περιοδικό δια του κ. RE Jones.

<sup>5</sup> Μία πρώτη παρουσίαση των πορισμάτων της μελέτης μας έγινε με την, (μη δημοσιευθείσα) ανακοίνωσή μας: «Αρχαιογεωμορφολογικές έρευνες στις ακτές της αρχαίας Ουρανόπολης», στο Συνέδριο «Αρχαιολογικό έργο στη Μακεδονία και Θράκη», Θεσσαλονίκη, Φεβρουάριος 1993.

<sup>6</sup> P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, D. Papachryssanthou, *Actes de Lavra*, τ. 1, Παρίσι 1970, έγγρ. 18, σ. 19, (πρόκειται για την πρώτη γνωστή αναφορά). Συλλογή αναφορών στον Πρόβλακα, βλ., Π. Θεοδωρίδης, Πίνακας τοπογραφίας του αγιορείτικου παραγωγικού χώρου, Κληρονομία, τ. 13β (1981), σ. 413-414.

<sup>7</sup> L. Niederle, *Manuel de l' antiquité slave*, τ. 2 (La civilisation), Παρίσι 1926, σ. 253, σε συνδυασμό με, J. Lefort, N. Oikonomides, D. Papachryssanthou, H. Mitrovilli, *Actes d' Iviron*, τ.1, Παρίσι 1985, έγγρ. 29 (του 1047), σ. 92: «εις τον Πρεαύλακα», και άλλες σχετικές αναφορές.

<sup>8</sup> *Actes d' Iviron*, έ.ά., έγγρ. 4, σ. 49: «εν τη τοποθεσία του Διαυρίπου», και έγγρ. 5 (του 982, επίσης), σ. 24. Συλλογή αναφορών στον Διαυρίπου, βλ., Π. Θεοδωρίδης, έ.ά., σ. 365-366. Σε έγγραφο το οποίο συντάχθηκε περί το 1300, αναφέρεται ότι ο χείμαρρος που εκβάλλει στο Σιγγιτικό κόλπο κατέρχεται «από του Διαβρίπτου»· στη συνέχεια αναφέρεται κοίτη του «ρουακίου του Διαβρίπτου» μήκους, περίπου, 525 μέτρων· βλ., M. Zivojinovic, V. Kravarić, C. Giros, *Actes de Chilandar*, τ. 1, Παρίσι 1998, έγγρ. 21, σ. 6-10.

<sup>9</sup> W. Regel, E. Kurtz, B. Korablev, *Actes de Zographou*, Αγία Πετρούπολις 1907, έγγρ. 52 (του 1279), σ. 56-57: «άρχεται από της σταυρώσεως των δύο οδών και του Διαυρίπου τάφρου» σ. 64-66:

«κατέρχεται άχρι του τάφρου του Διαβρίπτου και εις το μαύρον λίθινον σύνορον του Βάλτου».

<sup>10</sup> Δ. Δημητράκου, *Μέγα λεξικόν όλης της ελληνικής γλώσσης*, τ. 4, σ. 3103.

3. Γνωρίζοντας τη διαδρομή των τειχών της Ουρανόπολης, διαπιστώνουμε ότι η λεγόμενη διώρυγα χωρίζει την τειχισμένη περιοχή σε δύο ανισομερή τμήματα<sup>11</sup>. Να θεωρήσουμε, λοιπόν, ότι το 316 π.Χ. η πόλη κοβόταν στα δύο από τη διώρυγα, ή ότι το όρυγμα ήταν ήδη καταχωσμένο:
4. Στη βόρεια έξοδο της διώρυγας υπήρχε ένα εκτεταμένο έλος (σήμερα, σχεδόν αποστραγγισμένο)<sup>12</sup> αναφερόμενο ως «αλυκή» ήδη κατά τον 13ο αιώνα<sup>13</sup>. Αντίστοιχα παράκτια έλη τα οποία έχουν μελετηθεί δείχνουν ότι το υπόστρωμά τους χαρακτηρίζεται από την ποικιλία των διαφόρων αποθετικών διεργασιών και είναι αποτέλεσμα του μεγάλου αριθμού διακεκριμένων κινουμένων πλημμυρικών μεταφορικών μηχανισμών. Στην Ερέτρια το παράκτιο έλος εμφανίζει μέγιστο πάχος ολοκαινικών αποθέσεων 11 μέτρων και το αρχικό γέμισμα της βυθισμένης (σήμερα) κοιλάδας προέρχεται από θαλάσσια ιζήματα<sup>14</sup>. Αντιστοίχως, στο παράκτιο έλος της πεδιάδας του Μαραθώνα το μέγιστο πάχος των αντίστοιχων αποθέσεων φθάνει τα 7 μέτρα<sup>15</sup>. Εάν το έλος του Πρόβλακα κατά τον 5ο αι. π.Χ. ήταν θαλάσσιος κόλπος, τότε θα πρέπει να αφαιρέσουμε από το μήκος της διώρυγας περί τα 350 μέτρα· επομένως ο Ηρόδοτος θα έπρεπε να αναφέρει πλάτος ισθμού 10 και όχι 12 σταδίων. Εάν το έλος υπήρχε και τότε, η εκσκαφή της διώρυγας θα έγινε και στον τομέα αυτό, οπότε τα προϊόντα της εκσκαφής θα αποτέθηκαν εκατέρωθεν. Η ισοϋψής των 4 μέτρων στην περιοχή μας δίνει ένα μέτωπο 450 μέτρων· τόσο άψογα διαστρώθηκαν τα υλικά με την πάροδο των αιώνων;
5. Στην αμμόδη ακτογραμμή της βόρειας εξόδου εντοπίστηκε ένα «αρχαίο κτίσμα», περίπου παράλληλο προς την ακτή, το οποίο μνημονεύεται ήδη σε πηγές του 13ου αι.<sup>16</sup>. Προβληματιζόμαστε κατά πόσον το κτίσμα αυτό αποτελεί τμήμα του βόρειου παραθαλάσσιου τείχους της πόλεως ή αν πρόκειται για τμήμα λιμενοβραχίονα· στη δεύτερη περίπτωση το λιμάνι πρέπει να καταλάμβανε μέρος, τουλάχιστον, του έλους.

<sup>11</sup> Για τη διαδρομή των τειχών της Ουρανόπολης, βλ., Ιωαν. ΑΘ. Παπάγγελος, Ουρανοπόλεως τοπογραφικά, «Αρχαία Μακεδονία», Πρακτικά του 5<sup>ου</sup> Διεθνούς Συμποσίου, Θεσσαλονίκη 10-15 Οκτωβρίου 1989, τ. 2, Θεσσαλονίκη 1993, σ. 1160-1168 και χάρτης 2 (σ. 1165).

<sup>12</sup> Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (στο εξής, Ι.Γ.Μ.Ε.), Γεωλογικός χάρτης της Ελλάδος, φ. Ιερισσός, (κλ. 1:50.000), όπου, στη θέση που μας απασχολεί, σημειώνονται «Η.Ιq».

<sup>13</sup> Ιωαν. ΑΘ. Παπάγγελος, Ειδήσεις για τα ιβηρικά μετόχια της Ιερισσού, Βυζαντινά, τ. 13/2 (1985), σ. 1596, σημ. 100. Παπάγγελος (1993), έ.ά., σ. 1166. Καλό σκαρίφημα του έλους, σχεδιασθέν το 1838, βλ., Τ. Spratt, Remarks on the Isthmos of Mount Athos, *Journal of the Royal Geographical Society*, τ. 17 (1847), σ. 145-150, το οποίο επαναδημοσιεύθηκε από τον Isserlin, έ.ά., σ. 90.

<sup>14</sup> Ευάγ. Καμπούρογλου, Ερέτρια. Παλαιογεωγραφική και γεωμορφολογική εξέλιξη κατά το Ολόκαινο. Σχέση φυσικού περιβάλλοντος και αρχαίων οικισμών, Αθήνα 1989, σ. 206.

<sup>15</sup> C. Baeteman, Late Holocene geology of the Marathon Plain (Greece). *J. Coastal Res.*, τ. 1 (1985), σ. 173-185.

<sup>16</sup> Παπάγγελος (1993), έ.ά., σ. 1166.



Φωτ. 1. Αεροφωτογραφία της περιοχής της "διώρυγας". Λήψη 1945

6. Με βάση παρατηρήσεις που κάναμε σε εξήντα μία (61) παράκτιες αρχαιολογικές θέσεις κατανεμημένες στο σύνολο των ακτογραμμών της Χαλκιδικής<sup>17</sup> προέκυψε ότι, σε καμία περίπτωση δεν υπάρχει παλαιότερη ακτογραμμή σε επίπεδο υψηλότερο από το σημερινό. Επί πλέον προέκυψε ότι, από τον 5ο αι. π.Χ. μέχρι σήμερα, υπάρχει άνοδος του σχετικού θαλάσσιου

<sup>17</sup> Η έρευνα έγινε κατά τα έτη 1990-1996 και αφορούσε τις εξής θέσεις: ακρωτήριο Επανομής, Τούμπα μετοχίου Επανομής, Μισότουμπα Επανομής, Νέα Ηράκλεια, Βεριά Νέων Σιλάτων (Βρέα), Σωξόπολη, Ελαιώνας Νέων Μουδανιών, Ποτίδαια-Κασσάνδρεια, Παχούμ Ποτίδαιας, προϊστορικός οικισμός στο Γεράνι Ποτίδαιας, παλαιοχριστιανική βασιλική στο Γεράνι Σάνης, αρχαία Σάνη (Πύργος), Μεγάλη Κύψα, Μικρή Κύψα, Σίβηρη, παραλία Φούρκας, ακρωτήριο Ποσίδι, αρχαία Μένδη, Άγιος Ιωάννης Σκιώνης, Παναγία Φανερωμένη, λιμνή αρχαίας Σκιώνης, Λουτρά Αγίας Παρασκευής, Κάνιστρο (Άγιος Νικόλαος), κάμπιν Παλιουρίου, Γλαρόκαβος, Σωλήνας, ιερό Άμμωνος Διός, λιμνή αρχαίας Αθύτου, προϊστορικός οικισμός Αγίου Παύλου (Ν. Φώκαια), Ελαιώνας Αγίου Παύλου, λιμνή αρχαίας Μηκυβέρνης, Νησί Ορμύλιας, Μεταμόρφωση, προϊστορικός οικισμός, στο Ευλένιο Πύργο Νικήτης, Κασταμονίτη Νικήτης, παλαιός λιμνή Νικήτης, Καστρί Νικήτης, αρχαίο νεκροταφείο στον Αγ. Ιωάννη Νικήτης, Κωβιού Νικήτης, νησί Καλόγριας Νικήτης, Σπαθιές Νικήτης, αρχαίος λιμνή στην Ελιά Νικήτης, Λαγόμανδρα Νικήτης, Λουτρός Τριπόταμου, ακτή Πιτζακονήσι, Σπαλαθρονήσια, αρχαία Τορώνη, Άγιος Ιωάννης Συγκιάς, Μέγα Τείχος Βουρβουρούς, Παναγία Βουρβουρούς, Άγιος Ανδρέας Διαπόρου, Πύργος-Μυτάρι Αγίου Νικολάου, προϊστορικός οικισμός στον Πύργο Δεβελικίων, Καστρί Δεβελικίων, Τρυπητή, αρχαίο νεκροταφείο στον Άγιο Βασίλειο Χελανδαρίου, Πρόβλακας (Νέα Ρόδα), λιμνή αρχαίας Ακάνθου, αρχαία Στρατονίκη, αρχαία Στάγειρα, νήσος Κάπρος (Κανκανάς).

επιπέδου κατά 2,5 μέτρα περίπου<sup>18</sup>. Επομένως, κατά τους κλασσικούς χρόνους, το πλάτος του ισθμού ήταν κατά τι μεγαλύτερο από το σημερινό.

7. Τα beachrocks των -2,3 μέτρων στη βόρεια ακτογραμμή στα οποία εντοπίσαμε και ενσωματωμένη κεραμική, μας δείχνουν μία αρχαία ακτογραμμή<sup>19</sup> μπροστά στο έλος, η οποία πρέπει να είναι παλαιότερη του 4ου αι. π.Χ. Πως συμβαδίζει άραγε αυτή με την ύπαρξη διώρυγας; Ανατολικότερα, στη θέση του σημερινού λιμένα των Νέων Ρόδων, γνωρίζουμε ότι λειτουργούσε λιμάνι και κατά τον 14ο αιώνα<sup>20</sup>. Στην αεροφωτογραφία λήψης 1945 διακρίνεται βυθισμένος παλιός λιμενοβραχίονας, πάνω στον οποίο θεμελιώθηκε ο σημερινός. Στην ίδια αεροφωτογραφία διακρίνεται μία φωτογράμμιση η οποία, πιθανώς, να δηλώνει ρήγμα που ξεκινά από το βόρειο άκρο της διώρυγας και κατευθύνεται ΝΝΔ, κατά μήκος του πιθανού άξονά της, τουλάχιστον μέχρι το μέσον της διαδρομής της. Εάν το ρήγμα αυτό υφίσταται, τότε θα πρέπει να συσχετισθεί με τη δημιουργία του παράκτιου έλους.
8. Στο γεωλογικό χάρτη της περιοχής εικονίζεται, στο βόρειο τομέα, εκατέρωθεν της διώρυγας, σε θετικό υψόμετρο, ο γρανίτης της Ιερισσού<sup>21</sup>. Γνωρίζουμε ότι αυτές οι δύο εμφανίσεις ανήκουν στο υπόβαθρο της περιοχής· σε τι βάθος γεφυρώνονται κάτω από τη λεγόμενη διώρυγα;
9. Στον ίδιο χάρτη βλέπουμε και την εμφάνιση γνευσίων εκατέρωθεν της νότιας εξόδου, οι οποίοι απέχουν μεταξύ τους περί τα ογδόντα μέτρα. Σε τι βάθος γεφυρώνονται κάτω από την λεγόμενη διώρυγα; Και τι έβλεπε ο Δημήτριος Σκήψιος σ' αυτή τη θέση κατά τον 2ο αι. π.Χ., το οποίο δε βλέπουμε εμείς, ώστε να αποκλείει το πλευστό του συνόλου από θαλάσσης σε θάλασσα;<sup>22</sup>

\*

Μετά τα ανωτέρω, οι βασικές ερευνητικές πράξεις οι οποίες πρέπει να ακολουθήσουν για να απαντηθούν τα αρχικά ερωτήματα, έχουμε τη γνώμη ότι είναι οι εξής:

1. Μία δειγματοληπτική γεώτρηση στην αναστομωμένη εκβολή της κοίτης του νότιου χειμάρρου<sup>23</sup>, η οποία θα πρέπει να φθάσει μέχρι βάθους περίπου έξι μέτρων. Το βάθος της γεώτρησης υπολογίζεται με την άθροιση των, καθ' υπολογισμόν, μέτρων ανύψωσης της στάθμης της θάλασσας (2,5 μ.) + απαραίτητο βάθος πλεύσιμης διώρυγας (2 μ.) + περιθώριο ασφαλείας για λάθος υπολογισμών (1,5 μ.). Σε περίπτωση κατά την οποία θα εμφανισθεί ο γνεύσιος, ή άλλα πετρώματα χερσαίας προέλευσης, σε βάθος μικρότερο των 4,5 μ., τότε θα πρέπει να αποκλεισθεί το πλευστό της διώρυγας σε αυτό τον καιρίο τομέα.
2. Σε περίπτωση κατά την οποία δεν θα έχουμε το αρνητικό πόρισμα από την πρώτη γεώτρηση, τότε θα πρέπει να ακολουθήσει η εκτέλεση δεύτερης δειγματοληπτικής γεώτρησης στην προαναφερθείσα περιοχή εμφάνισης του γρανίτη, στη διασταύρωσή του με τον άξονα της

<sup>18</sup> Για τις μεταβολές του σχετικού θαλάσσιου επιπέδου στο Αιγαίο, βλ., Καμπούρογλου, έ.α., σ. 167-170 και εικ. 110. Βλ. και, Φ. Κ. (Δημήτριος) Χανιώτης, Νέα στοιχεία για τη Μηκύβερνα, το επίγειο της αρχαίας Ολύμπου, *Αρχαιολογικά Ανάλεκτα εξ Αθηνών*, τ. 21 (1988), σ. 108.

<sup>19</sup> Για τη συμβολή των beachrocks στον προσδιορισμό της θέσης παλιάς ακτογραμμής, βλ., Ε. Μ. Καμπούρογλου, beachrocks του ελλαδικού χώρου και η σημασία τους στην πρόσφατη ολοκαινική θαλάσσια επίκλυση, *Πρακτικά 5ου Επιστημονικού Συνεδρίου, Θεσσαλονίκη, Μάιος 1990. Δελτίο Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας*, τ. XXV/4 (1991), σ. 39-57. [Ε. Μ. Καμπούρογλου, Beachrocks of the Hellenic area and their significance in the recent Holocenec transgression, *Proceedings of the 5th Congress, Thessaloniki, May 1990. Bulletin of the Geological Society of Greece*, vol. XXV/4 (1991), p. 39 (Abstract)].

<sup>20</sup> Παπάγγελος (1985), έ.α., σ. 1592, 1595, 1596 σημ. 98. Παπάγγελος (1993), έ.α., σ. 1169, σημ. 73.

<sup>21</sup> Ι.Γ.Μ.Ε., φ. Ιερισσός, έ.α.

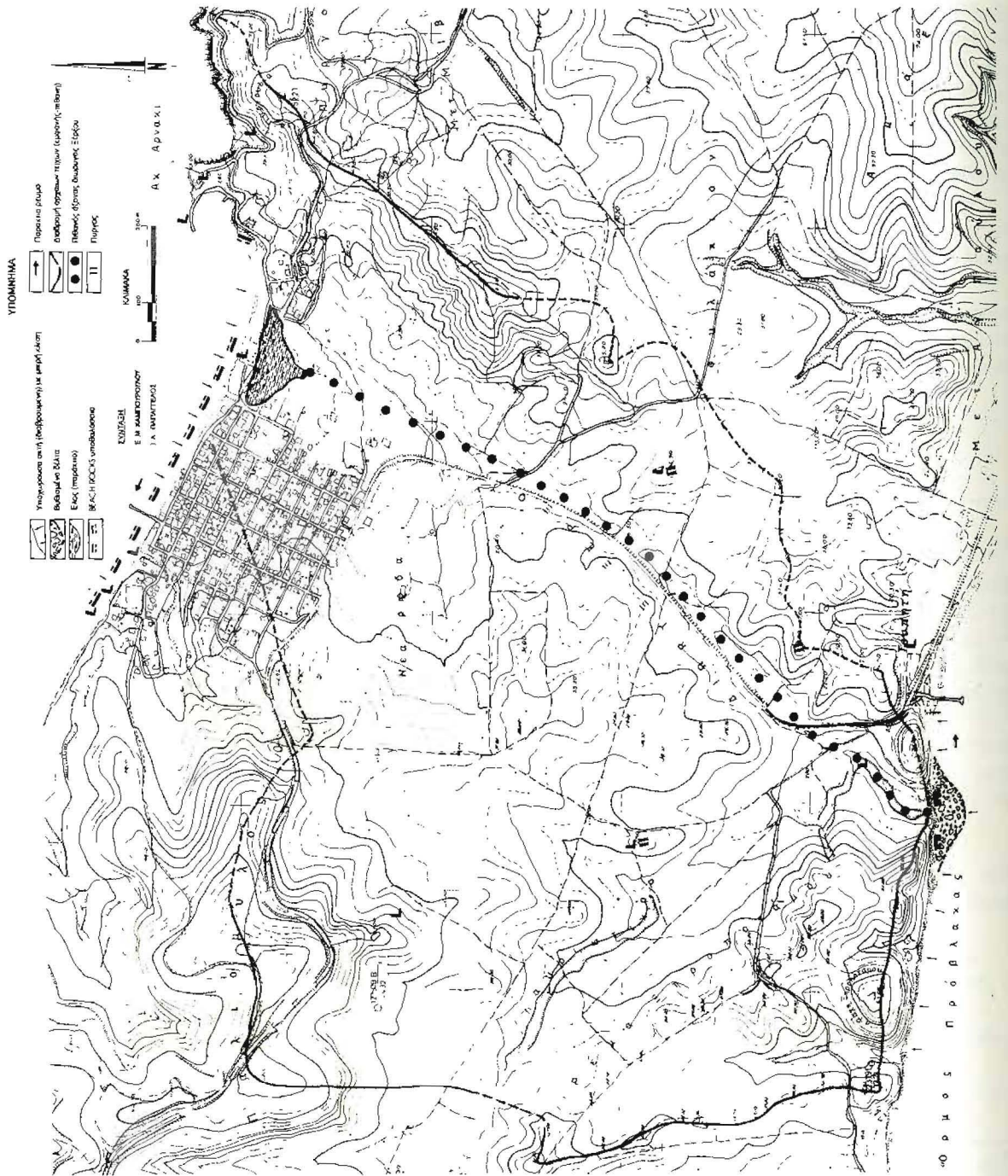
<sup>22</sup> Στράβων, Ζ' 331.35: «μέχρι δε και δέκα σταδίων εύγεον και ορυκτὴν εἶναι, διορωρύχθαι δ' επί πλάτος πλεθριαῖον, εἰθ' ὑψηλόν εἶναι πλαταμῶνα σταδιαῖον σχεδόν τι το μήκος, ὅσον οὐκ ἐνόν εκλατομηθῆναι δι' ὅλου μέχρι θαλάσσης· εἰ δε και μέχρι δέυρο, ου γε και κατά βυθοῦ ὥστε πόρον γενέσθαι πλωτόν». Ο Δ. Ζάγκλης, *Χαλκιδική. Ιστορία - Γεωγραφία*, σ. 85, σημ. 1, σχολιάζοντας τα αναφερόμενα από τον Δημήτριο, απορρίπτει την άποψη, επισημαίνοντας ότι «το προς τον Σιγγιτικόν κόλπον άκρον ναι μεν αποτελείται από σεσαθρωμένον πέτρωμα πλην έχει εκσκαφεί και μέσω αυτού ρέουσι προς την θάλασσαν τα πηγαία και βρόχινα ύδατα».

<sup>23</sup> Επισημαίνουμε ότι όλες οι εκβολές των χειμάρρων της Χαλκιδικής είναι αναστομωμένες, στοιχείο το οποίο, επιπροσθέτως, δηλώνει την ανύψωση του σχετικού θαλάσσιου επιπέδου στη χερσόνησο. Η ύπαρξη αναστομωμένων κοιτών σε χειμάρρους της Χαλκιδικής ήδη κατά τον 14ο αιώνα, τεκμηριώνεται και με πληροφορίες από πολλά άγιορειτικά έγγραφα.

«διώρυγας». Το βάθος της γεώτρησης θα πρέπει να ισούται με το προαναφερθέν βάθος των έξι μέτρων + την υψομετρική διαφορά του σημείου γεώτρησης από τη σημερινή στάθμη της θάλασσας. Σε περίπτωση αρνητικού πορίσματος, θα πρέπει να αποκλεισθεί οριστικά η περίπτωση ανώρυξης πλεύσιμης διώρυγας και να στραφεί η έρευνα στην αναζήτηση των καταλοίπων διολκού<sup>24</sup>.

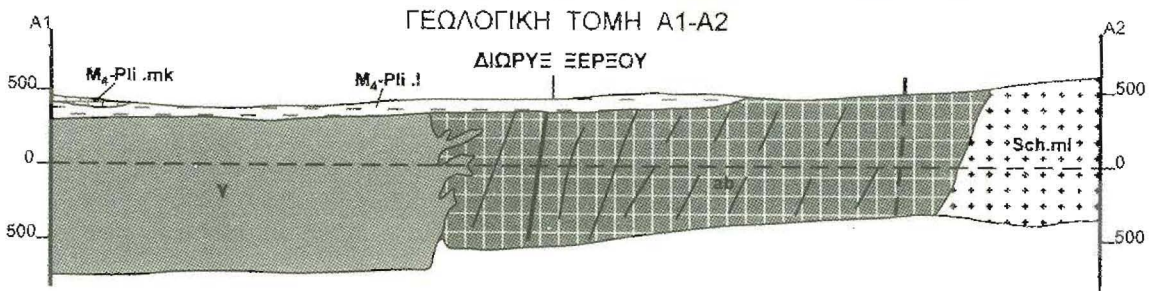
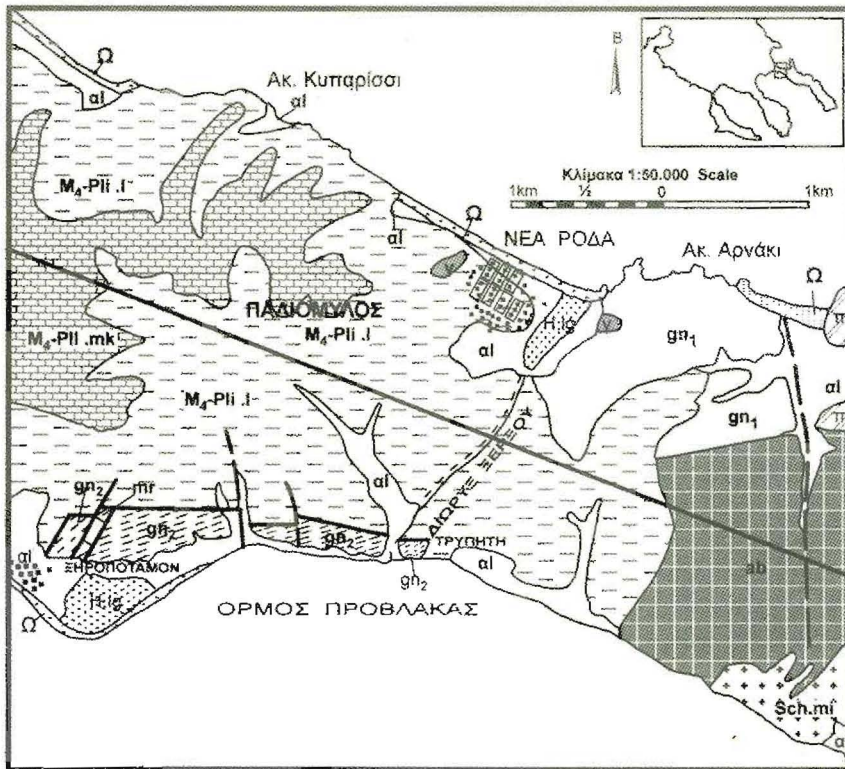
3. Προκειμένου να διερευνηθεί η περίπτωση ύπαρξης αρχαίου λιμένος, στη θέση του βόρειου έλους, κρίνεται απαραίτητη η εκτέλεση μιάς, τουλάχιστον, δειγματοληπτικής γεώτρησης σε προεπιλεγμένη θέση του έλους, μέχρι βάθους 6 μ. + υψομετρική διαφορά. Από τα στοιχεία της στρωματογραφίας θα διαπιστωθεί η ύπαρξη ή μη θαλάσσιου περιβάλλοντος στο κατάλληλο βάθος. Σε περίπτωση θετικού αποτελέσματος θα πρέπει να ακολουθήσει ανασκαφική διερεύνηση στον τομέα του παραθαλάσσιου αρχαίου κτίσματος και όπου αλλού κριθεί απαραίτητο.

<sup>24</sup> Σε περίπτωση αναζήτησης της διολκού, θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψη η (ισχυρή) πιθανότητα να διανοίχθηκε στη θέση της «διώρυγας» η μεγάλη αμυντική τάφρος (τό «χανδάκι»), κατά το θέρους του 1821, όταν οι αγιορείτες ανέμεναν την επίθεση των τουρκικών στρατευμάτων. Σχετικά, βλ., Γ(έρων) Αλέξανδρος Λαυριώτης, *Έγγραφα Αγίου Όρους της μεγάλης ελληνικής επανάστασης 1821-1832*, Αθήναι 1966, σ. 49. έγγραφο της 21ης Ιουλίου 1821, με το οποίο ζητείται να αποσταλεί από τη σκήτη της Αγίας Άννης ο ασκητής «Άνθιμος, επιστήμων κατασκαφής χανδακίων, όστις ήτο πάλαι ποτέ εις δούλευσιν του Επάρχου Ιωαννίνων Αλή Πασά με τοιαύτας εκδουλεύσεις (...) προς ταχείαν και ευκολωτάτην και προσήκουσαν εκτέλεσιν του χανδακίου του γνωστού σας». Ιωάν. Π. Μαμαλάκης, *Νέα στοιχεία σχετικά με την επανάστασιν τής Χαλκιδικής το 1821, Δελτίον της Ιστορικής και Εθνολογικής Εταιρείας της Ελλάδος*, τ. 14 (1960), σ. 478, έγγρ. 45 (17 Ιουλίου 1821, όταν οι εργασίες εκσκαφής είχαν ήδη αρχίσει), και σ. 516, έγγρ. 79 (15 Σεπτεμβρίου 1821, όταν οι εργασίες συνεχίζονταν).



Σχ. 1. Απόσπασμα τοπογραφικού χάρτη όπου σημειώνονται: ο πιθανός άξονας της «διώρυγας», η θέση των τειχών της Συρανόπολης, η έκταση του βόρειου έλους, το κατακλυσθέν δέλτα του «Διαυρίπου» και η θέση του μεσαιωνικού(;) λιμενοβραχίονα.





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- |  |                                            |  |                                                    |
|--|--------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|
|  | Αλλουβιακές αποθέσεις                      |  | Γραναπτικοί - βιοπτικοί - μαρμαρυγικοί σχιστόλιθοι |
|  | Παράκτιες αποθέσεις                        |  | Γρανίτης Ιερισσού                                  |
|  | Ιζήματα παρακτίων λιμνών και λιμνοθαλασσών |  | Αμφιβολίτες                                        |
|  | Λιμναίοι ασβεστόλιθοι                      |  | Περιδοτίτες και δουνίτες                           |
|  | Σειρά ερυθρών αργίλων                      |  | Γεωλογικό όριο                                     |
|  | Διμαρμαρυγικοί γνεύσιοι                    |  | Ρήγμα                                              |
|  | Μάρμαρα                                    |  | Πιθανό ρήγμα                                       |
|  | Ανατηκτικοί διμαρμαρυγικοί γνεύσιοι        |  |                                                    |

Σχέδ: Μ. Δεϊλάκη

Σχ. 2. Γεωλογικός Χάρτης της περιοχής της «διώρυγας». ΙΓΜΕ 1978, φ. Ιερισσός, κλ. 1:50.000.