

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΜΟΥΔΩΝ
«ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ ΑΠΟ
ΤΗΝ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΟΧΗ ΕΩΣ ΤΗΝ ΥΣΤΕΡΗ
ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ: ΕΛΛΑΔΑ, ΑΙΓΥΠΤΟΣ, ΕΓΓΥΣ
ΑΝΑΤΟΛΗ»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΡΩΜΑΪΚΟΥ ΑΜΥΝΤΙΚΟΥ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΤΗΣ ΑΡΑΒΙΑΣ ΚΑΙ
ΤΗΝ ΑΡΑΒΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΡΑΜΑΝΩΛΗΣ

ΡΟΔΟΣ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2018

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ ΑΠΟ
ΤΗΝ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΟΧΗ ΕΩΣ ΤΗΝ ΥΣΤΕΡΗ
ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ: ΕΛΛΑΔΑ, ΑΙΓΥΠΤΟΣ, ΕΓΓΥΣ
ΑΝΑΤΟΛΗ»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΡΑΜΑΝΩΛΗΣ
Α.Μ: 4352016010**

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΡΩΜΑΪΚΟΥ ΑΜΥΝΤΙΚΟΥ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΤΗΣ ΑΡΑΒΙΑΣ ΚΑΙ
ΤΗΝ ΑΡΑΒΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΚΟΥΚΟΛΑΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΖΑΜΤΖΗΣ,
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΣΤΕΦΑΝΑΚΗΣ**

ΡΟΔΟΣ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2018

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμότερες των ευχαριστιών μου στην τριμελή επιτροπή εποπτείας της διπλωματικής μου διατριβής. Ως εκ τούτου, είμαι ευγνώμων στον κ. Σ. Κουκούλα (Πανεπιστήμιο Αιγαίου) γιατί αυτός ανάλαβε για δεύτερη φορά την κύρια επίβλεψη της διπλωματικής μου, βοηθώντας με να ξαναφέρω στη μνήμη μου τη θεωρία και πράξη των ΣΓΠ και έτσι να καταφέρω να συνδέσω το νυν με το προηγούμενο μεταπτυχιακό μου. Ευγνωμοσύνη οφείλω επίσης στον κ. Ι. Τζαμτζή (Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων) για την ευρυμάθεια και τη μεταδοτικότητά του σε ζητήματα έρευνας, ενθουσιάζοντας τα ίδια ακριβώς χαρακτηριστικά και κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών μου σπουδών. Πολλά χρωστάω στην παρότρυνση του κ. Ε. Στεφανάκη (Πανεπιστήμιο Αιγαίο) προς ενασχόληση με τις νέες τεχνολογίες στην αρχαιολογία, αλλά και στη μεθοδικότητά του, στοιχεία τα οποία με κατεύθυναν στην επιλογή του θέματος, αλλά και με διευκόλυναν σε συγγραφικές μου απορίες. Χωρίς την αμέριστη συμπαράσταση των τριών καθηγητών δε θα γινόταν ποτέ πραγματικότητα το όνειρο μου να ασχοληθώ με ένα θέμα που συνδυάζει με τόσο μοναδικό τρόπο προσφιλείς σε εμένα τομείς μελέτης, όπως την ύστερη αρχαιότητα, το ρωμαϊκό στρατό, τη σαγηνευτική Ανατολή και τα ΣΓΠ. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τη σύζυγό μου, Δήμητρα, για την υπομονή της καθ' όλο το διάστημα των μεταπτυχιακών μου σπουδών και τους γονείς μου για την ευγενική φιλοξενία τους στη Μυτιλήνη, χωρίς την οποία δε θα ήταν εφικτή η επανασύνδεσή μου με το Τμήμα Γεωγραφίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Κατάλογος συντομογραφιών.....	7
Περίληψη.....	9
Κεφάλαιο 1. Ιστορία της έρευνας.....	11
1.1 Κλασικοί συγγραφείς.....	11
1.2 Επιστημονικό ενδιαφέρον κατά το 19 ^ο αιώνα.....	11
1.3 Ιστοριογραφία μέχρι τα μέσα του 20 ^{ου} αιώνα.....	12
1.4 Ιστοριογραφία του τέλους του 20 ^{ου} και των αρχών του 21 ^{ου} αιώνα.....	13
1.5 Αρχαιολογική έρευνα.....	14
Κεφάλαιο 2. Τοπογραφία και κλίμα.....	15
2.1 Γεωγραφική θέση.....	15
2.2 Το κεντρικό οροπέδιο.....	15
2.3 Στέπα, έρημος και το βαθύπεδο του Wadi Sirhan.....	16
Κεφάλαιο 3. Ιστορικό και αρχαιολογικό πλαίσιο.....	19
3.1 Τα αραβικά φύλα πριν την ίδρυση της επαρχίας της Αραβίας.....	19
3.1.1 Αραβική κοινωνία.....	19
3.1.2 Σαφαΐτες, Θαμουδινοί, Σαβαίοι.....	20

3.1.3 Ίδρυση και ακμή του Βασιλείου των Ναβαταίων.....	21
3.1.4 Το Βασίλειο των Ναβαταίων μετά τη ρωμαϊκή κατάκτηση της Συρίας.....	21
3.1.5 Τελευταία περίοδος του Βασιλείου των Ναβαταίων.....	22
3.2 Η επαρχία της Αραβίας και η ευρύτερη περιοχή.....	23
3.2.1 Ίδρυση και γεωγραφική θέση.....	23
3.2.2 Η πρωτεύουσα και τα υπόλοιπα αστικά κέντρα.....	24
3.2.3 Οδικό δίκτυο.....	26
3.2.4 Οχυρά.....	27
3.2.5 Οι Άραβες μετά την ίδρυση της επαρχίας και η σχέση τους με τους Ρωμαίους.....	30
3.2.6 Ρωμαϊκές θέσεις εκτός επαρχίας.....	32
3.2.7 Σημασία της επαρχίας, συρρίκνωση και διοικητική διάλυση.....	32
Κεφάλαιο 4. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών και προετοιμασία του υλικού.....	38
4.1 Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών.....	38
4.1.1 Ορολογία.....	38
4.1.2 Εφαρμογή των ΣΓΠ στην αρχαιολογία.....	38
4.2 Προετοιμασία του υλικού.....	39
4.2.1 Λογισμικό, λήψη δεδομένων και προβολικό σύστημα.....	39

4.2.2 Γεωμετρική διόρθωση και ψηφιοποίηση.....	40
Κεφάλαιο 5. Ανάλυση ορατότητας.....	41
5.1 Θεωρητικό πλαίσιο.....	41
5.2 Πρακτική εφαρμογή.....	42
5.2.1 Εξειδίκευση της μεθόδου	42
5.2.2 Περίοδος 1 (114 – 192 μ.Χ.).....	42
5.2.3 Περίοδος 2 (193 – 235 μ.Χ.).....	48
5.2.4 Περίοδος 3 (235 – 284 μ.Χ.).....	55
5.2.5 Η περιοχή του Hejaz και η Νήσος Farasan.....	61
Κεφάλαιο 6. Ανάλυση κόστους.....	64
6.1 Θεωρητικό πλαίσιο.....	64
6.2 Πρακτική εφαρμογή.....	65
6.2.1 Εξειδίκευση της μεθόδου και προετοιμασία της επιφάνειας κόστους.....	65
6.2.2 Περίοδος 1 (114 – 192 μ.Χ.).....	72
6.2.3 Περίοδος 2 (193 – 235 μ.Χ.).....	78
6.2.4 Περίοδος 3 (235 – 284 μ.Χ.).....	84
6.2.5 Η περιοχή του Hejaz και ο νότος της αραβικής χερσονήσου.....	90
Κεφάλαιο 7. Τελικά συμπεράσματα.....	92

7.1 Ανάλυση ορατότητας.....	92
7.2 Ανάλυση κόστους.....	93
7.3 Γενικότεροι προβληματισμοί.....	95
Βιβλιογραφία.....	97

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

AJA *American Journal of Archaeology*

AmerAnt *American Antiquity*

AnatSt *Anatolian Studies*

BASOR *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*

BASP *The Bulletin of the American Society of Papyrologists*

BSOAS *Bulletin of the School of Oriental and African Studies*

Historia *Historia: Zeitschrift für Alte Geschichte*

HSCP *Harvard Studies in Classical Philology*

JAS *Journal of Archaeological Science*

JNES *Journal of Near Eastern Studies*

JRS *The Journal of Roman Studies*

MeditArch *Mediterranean Archaeology: Australian and New Zealand Journal for
the Archaeology of the Mediterranean World*

NEA *Near Eastern Archaeology*

Syria *Syria: Revue d'Art Oriental et d'Archéologie*

WorldArch *World Archaeology*

ZPE *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής διατριβής αποτελεί η διερεύνηση του αμυντικού σχεδιασμού στη ρωμαϊκή επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή της, μέχρι τη συρο-μεσοποταμιακή έρημο στα ανατολικά και το άκρο της αραβικής χερσονήσου στα νότια, ανάμεσα στο 114 και το 284 μ.Χ., με τη χρήση των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών. Η παράθεση των ιστορικών και αρχαιολογικών στοιχείων που συνθέτουν το χρονικό και γεωγραφικό πλαίσιο λειτουργεί ως βάση για την ανάλυση των δεδομένων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος με διοικητική, οικονομική και στρατιωτική σημασία από πλευράς του ρωμαϊκού παράγοντα, όπως είναι οι πόλεις, το οδικό δίκτυο και τα οχυρά. Όσον αφορά το αραβικό στοιχείο, η προσοχή εστιάζεται στα λιγοστά οικιστικά κατάλοιπα και τις ακόμα λιγότερες αραβικές πόλεις. Συγκεκριμένα, εφαρμόζονται δύο μέθοδοι των ΣΓΠ, η ανάλυση ορατότητας και κόστους, με σημεία αναφοράς το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τα οχυρά, τις περιτειχισμένες πόλεις και το κύριο οδικό δίκτυο της επαρχίας. Από αυτές τις δύο μεθόδους, η πρώτη απαντάει σε επιμέρους ερωτήματα που αφορούν τη συσχέτιση των αμυντικών υποδομών τόσο μεταξύ όσο και με ανοχύρωτες εγκαταστάσεις, ενώ η δεύτερη καταφέρνει να δείξει τις γενικές τάσεις που επικρατούν, καθιστώντας δυνατή την εξαγωγή συμπερασμάτων για τη δυναμική της ρωμαϊκής κυριαρχίας και τα όρια που αυτή αρχίζει να εξασθενεί υπό την επίδραση του παράγοντα της γεωγραφίας.

ABSTRACT

Aim of the current thesis is the exploration of the defensive perception in the roman province of Arabia and the adjacent area extending till the syro-mesopotamian

desert on the east and the edge of Arabian Peninsula on the south, beginning from A.D.114 and ending in 284, using Geographical Information Systems. The presentation of the historic and archaeological information forming the time and geographic frame constitutes the ground of the data analysis. Especially we are focused on archaeological places with administrative, economical and military importance for the Romans such as cities, road network and fortresses. As far as the Arabs concerns, our interest lies in their rare settlement remnants and their cities which are even rarer. Particularly, our application comprises two GIS methods, visibility (or viewshed) and cost analysis, both of them involving the legionary camp of Bostra, the fortresses, the walled cities and the main road network of the province. The first method answers to some specific matters, such as the internal relation between the different parts of the defensive infrastructure and their external relation towards the defenseless settlements. However the general tensions prevalent on our dataset are tracked through the second method, enabling us to deduce the dynamic of the roman sovereign and its fading out limits under the influence of the geographical factor.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

1.1 ΚΛΑΣΙΚΟΙ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Η Αραβία, δηλαδή η γη την οποία κατοίκησαν τα διάφορα αραβικά φύλα, μία περιοχή εξωτική, αλλά και συνάμα στις παρυφές του ελληνορωμαϊκού κόσμου, δεν έμεινε έξω από το πεδίο ενδιαφέροντος των κλασικών συγγραφέων. Η πρώτη σημαντική αναφορά γίνεται στο έργο του Διόδωρου του Σικελιώτη (περ. 80 – 20 π.Χ.), ο οποίος παρουσιάζει τα πρώιμα στάδια του βασιλείου των Ναβαταίων¹. Αντίθετα, οι αφηγήσεις του Στράβωνα (64 π.Χ. – 24 μ.Χ.) και του Πλίνιου (23 – 79 μ.Χ.), εστιάζονται στη μετέπειτα εξέλιξη του κράτους τους, με τον πρώτο από αυτούς να αναφέρεται επιπλέον και στην αποτυχημένη εκστρατεία του Aelius Gallus το 25/4 π.Χ.² Μια αντιπροσωπευτική εικόνα του όγκου των εμπορευμάτων που διακινούνταν στα λιμάνια της αραβικής χερσονήσου, της ανατολικής ακτής της Αφρικής και του δυτικού Ινδικού Ωκεανού μεταξύ των αγορών της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας και της Άπω Ανατολής δίνεται στο έργο *Περίπλους Της Ερυθράς Θαλάσσης*, το σύντομο εμπορικό οδηγό ενός ανώνυμου συγγραφέα που συντάχτηκε μεταξύ του 40 και του 70 μ.Χ.³ Τέλος, οι ρωμαιο-αραβικές αψιμαχίες ενταγμένες μέσα στο κλίμα της γενικής αποσύνθεσης του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα απασχόλησαν και ορισμένους από τους συγγραφείς της *Historia Augusta*⁴.

1.2 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΚΑΤΑ ΤΟ 19^Ο ΑΙΩΝΑ

Η εντυπωσιακή ανακάλυψη της αρχαίας πόλης της Πέτρας το 1812 από τον ελβετό Johann Ludwig Burckhardt άνοιξε νέους δρόμους στη μελέτη της Εγγύς και Μέσης Ανατολής. Από εκείνη τη στιγμή και έπειτα η αρχαία πόλη της Υπεριορδανίας

¹ Διόδ. XIX. 94. 2-5, 10.

² Στράβ. 16. 4. 22-24· Plin., NH. VI. 144.

³ Bowersock 1983, 70-1· Retzliff 2003, 56· Harris 2007, 713· Fitzpatrick 2011, 46-51· Tomber 2012, 202-7.

⁴ SHA, Sev. 9. 9, 18. 2.

εντάσσεται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος του δυτικού κόσμου και γίνεται αφορμή για μία εις βάθος έρευνα ολόκληρης της συρο-παλαιστινιακής ακτής και της συνεχόμενης με αυτήν αραβικής χερσονήσου. Οι πρώτες μελέτες που έρχονται στο φως αποτελούν έργα περιηγητών και επιγραφολόγων του 19^{ου} αιώνα, όπως των Laborde, Wetzstein, Waddington και Doughty, ενώ στο ίδιο πνεύμα κινούνται και οι πρώτες απεικονίσεις της Πέτρας, η μία σχεδιαστικά από το Lear και η άλλη με το φωτογραφικό φακό του Frith⁵.

1.3 ΙΣΤΟΡΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕΧΡΙ ΤΑ ΜΕΣΑ ΤΟΥ 20^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ

Αναμφισβήτητα, το έργο των R. E. Brünnow και A. von Domszewski *Die Provincia Arabia* (1904-1909) αποτελεί σταθμό στη μελέτη της περιοχής, καθώς σε αυτό επιστρατεύεται η γενικότερη αντίληψη του Mommsen για τη λειτουργία ενός διπλού μεθοριακού συστήματος, με εσωτερικά σύνορα που υποστηρίζονται από ένα δίκτυο οχυρών από τη Βόστρα μέχρι την Άυλα, κατά μήκος της οδού *Via Nova Traiana*, και εξωτερικά που καλύπτονται από μία προκεχωρημένη αμυντική γραμμή ανατολικότερα⁶. Μετά τους Brünnow και Domszewski, ο Kammerer με το έργο του *Pétra et la Nabatène* το 1929 εστιάζει την προσοχή του στην Πέτρα⁷, ενώ από αέρος διεξάγονται έρευνες από τον Poidebard το 1934 στη γειτονική επαρχία της Συρίας, κατά τις οποίες αποκαλύφτηκε ένα διμερές οχυρωματικό σύστημα, όμοιο με αυτό της Αραβίας⁸, και το Stein το 1939⁹. Στις επιγραφές της επαρχίας είναι αφιερωμένος ο δεύτερος τόμος του *Corpus Inscriptionum Semiticarum* των Starcky και Milik, ενώ στον πρώτο από τους δύο ερευνητές οφείλεται και η αξιόλογη μονογραφία για την Πέτρα *Pétra et la Nabatène* (1964), έργο ομώνυμο με εκείνο του Kammerer¹⁰.

⁵ Bowersock 1983, 3-4.

⁶ Bowersock 1971, 220· Bowersock 1976, 219· Graf 1978, 1· Parker 1982, 20· Bowersock 1983, 4· Fisher 2004, 49.

⁷ Bowersock 1971, 220.

⁸ Graf 1978, 1.

⁹ Bowersock 1971, 237.

¹⁰ Bowersock 1971, 220.

1.4 ΙΣΤΟΡΙΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ 20^{ΟΥ} ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΡΧΩΝ ΤΟΥ 21^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ

Όσο πλησιάζουμε προς το τέλος του 20^{ου} αιώνα το ενδιαφέρον για τη μακρινή και συνάμα εξωτική επαρχία της Αραβίας γνωρίζει μία περαιτέρω άνθηση. Αναμφισβήτητα, η τεράστια επιστημονική συμβολή του Bowersock τον αναδεικνύει σε με μία εμβληματική φυσιογνωμία στη μελέτη του θέματος με μία σειρά έργων, ανάμεσα στα οποία περιλαμβάνονται δύο πολύ σημαντικά άρθρα με τίτλο *A Report on Arabia Provincia* (1971) και *Limes Arabicus* (1976), στο πρώτο από τα οποία ο συγγραφέας δίνει μία εφ' όλης της ύλης εικόνα για την επαρχία¹¹, ενώ στο δεύτερο καταρρίπτει τη θεωρία των διπλών συνόρων των Brünnow και Domaszewski¹². Επιπλέον, ακόμη και σήμερα το πιο ολοκληρωμένο έργο για τη ρωμαϊκή αυτήν επαρχία στο σύνολό της θεωρείται η μονογραφία του με τίτλο *Roman Arabia* (1983)¹³. Από εκεί και έπειτα ξεκινά μία μακρά σειρά επιστημονικών άρθρων με θεματικούς άξονες τη διοικητική, οικονομική και στρατιωτική οργάνωση της επαρχίας, την προβληματική οριοθέτηση μίας συνοριακής μεθορίου και τις ρωμαιο-αραβικές διασυνοριακές σχέσεις με πρωταγωνιστές τους Graf με το *The Saracens and the Defence* (1978)¹⁴, Peters με το *Romans and Bedouin in Southern Syria* (1978)¹⁵, Mayerson με το *The Saracens and the Defence* (1986)¹⁶ και το *Saracens and Romans: Micro-Macro Relationships* (1989)¹⁷, Parker με το *Peasants, Pastoralists and "Pax Romana": A Different View*, (1987)¹⁸, Sartre με το *Syria and Arabia* (2008)¹⁹ και *The Arabs and the Desert People* (2008)²⁰. Δύο πολύ ξεχωριστά άρθρα αποτελούν το *Bandits in Judaea and Arabia* του Isaac (1984) και το *Außerhalb des Reiches? Zu Neuen Lateinischen Inschriften aus Saudi-Arabien und zur Ausdehnung der Römischen Herrschaft am Roten Meer* του Speidel (2007). Στο πρώτο από αυτά δίνεται έμφαση στη διατάραξη της εσωτερικής ασφάλειας της επαρχίας από

¹¹ Bowersock 1971.

¹² Bowersock 1976.

¹³ Bowersock 1983.

¹⁴ Graf 1978.

¹⁵ Peters 1978.

¹⁶ Mayerson 1986.

¹⁷ Mayerson 1989.

¹⁸ Parker 1987.

¹⁹ Sartre 2007¹.

²⁰ Sartre 2007².

ληστρικές συμμορίες²¹, ενώ στο δεύτερο εξετάζεται η ρωμαϊκή στρατιωτική παρουσία στην ευρύτερη περιοχή της Ερυθράς Θάλασσας, εκατοντάδες χιλιόμετρα μακριά από τις βάσεις των ρωμαϊκών επαρχιών της ανατολικής Μεσογείου²².

1.5 ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Το μέγεθος της επαρχίας, η οποία σήμερα βρίσκεται κατακερματισμένη ανάμεσα στις σύγχρονες κρατικές οντότητες της Εγγύς και Μέσης Ανατολής, αλλά και το παρατεταμένο εμπόλεμο κλίμα της περιοχής, καθιστούν αδύνατη μία συστηματική ανασκαφική έρευνα του συνόλου των αρχαιολογικών θέσεων. Εντούτοις, από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα ξεκινά μια σειρά σημαντικών επιφανειακών και ανασκαφικών αρχαιολογικών ερευνών με βασικούς πρωταγωνιστές τον αμερικανό Glueck²³, τη Βρετανική Αρχαιολογική Σχολή της Ιερουσαλήμ και τις Υπηρεσίες Αρχαιοτήτων της Ιορδανίας και του Ισραήλ²⁴. Από τις παραπάνω προσπάθειες, αξίζει να αναφερθούν οι έρευνες του ισραηλινού Gichon στην περιοχή του Negev, οι οποίες απεκάλυψαν τη σταδιακή ανάπτυξη ενός ρωμαϊκού οχυρωματικού συστήματος βασισμένου σε προγενέστερα φρουριακά κατάλοιπα ενός καλά φυλασσόμενου εμπορικού δικτύου ήδη από την περίοδο των Ναβαταίων (4^{ος} αιώνας π.Χ. – 106 μ.Χ.)²⁵. Όμως το πιο μακρόπνοο και ολοκληρωμένο ερευνητικό πρόγραμμα αποτέλεσε το *Limes Arabicus Project* υπό την αιγίδα του επιστημονικού ιδρύματος *American Schools Of Oriental Research* και υπό τη διεύθυνση του Parker με διάρκεια από το 1980 έως το 1989. Στα πλαίσια του προγράμματος συνεχίστηκε η επιφανειακή έρευνα που είχε ξεκινήσει ο Parker ήδη από το 1976 και πραγματοποιήθηκε μία σειρά ανασκαφών σε δεκάδες αρχαιολογικές θέσεις της ρωμαϊκής μεθορίου εντός της επικράτειας της Ιορδανίας, ενώ παράλληλα έγινε εφαρμογή σύγχρονων γεωφυσικών μεθόδων²⁶.

²¹ Isaac 1984.

²² Speidel 2007.

²³ Bowersock 1971, 220· Parker 1982, 2· Smith 2005, 184.

²⁴ Bowersock 1971, 220.

²⁵ Graf 1978, 1.

²⁶ Graf 1978, 1,3· Parker 1982, 1-3· Parker και Betlyon 1985, 1· Parker 1986· Parker 1988²· Parker 1990· Parker, Betlyon και Toplyn 1990, 89· Parker 1991, 117· Fisher 2004, 49-50.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ

2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ

Η περιοχή που απάρτισε τη ρωμαϊκή επαρχία της Αραβίας βρίσκεται στην ανατολική γωνία της Μεσογείου και το βόρειο άκρο της Ερυθράς Θάλασσας (Χάρτης 1). Τα εδάφη της περιλαμβάνουν το σύνολο της εδαφικής έκτασης της Ιορδανίας, το νότιο τμήμα του Ισραήλ και της Συρίας, το βορειοδυτικό άκρο της Σαουδικής Αραβίας και την αιγυπτιακή χερσόνησο του Σινά²⁷. Το νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής αποτελεί την απόληξη της μεγάλης λεκάνης που ξεκινά από τις υπώρειες του Λιβάνου και του Αντιλιβάνου προς νότο περιλαμβάνοντας τη Θάλασσα της Τιβεριάδας, την κοιλάδα του Ιορδάνη και τη Νεκρά Θάλασσα, το νότιο τμήμα της οποίας ενέπιπτε στην επαρχία της Αραβίας²⁸. Ακόμη νοτιότερα ακολουθεί το άνυδρο βαθύπεδο του Wadi Araba καταλήγοντας στον Κόλπο της Ακαμπα²⁹. Προς τα νοτιοδυτικά οι έρημοι του Negev και του Σινά διαδέχονται η μία την άλλη, με τη δεύτερη να αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ Αφρικής και Ασίας³⁰.

2.2 ΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΟΡΟΠΕΔΙΟ

Το κυριότερο χαρακτηριστικό της γεωμορφολογίας της επαρχίας αποτελεί το εκτεταμένο οροπέδιο που καταλαμβάνει τον κεντρικό άξονα της περιοχής ξεκινώντας λίγο ανατολικότερα από τη Θάλασσα της Τιβεριάδας και καταλήγοντας στην περιοχή του Hisma προς τα νότια. Το μέσο υψόμετρο του οροπεδίου κυμαίνεται στα 750 – 900 μ., με το υψηλότερό του όμως σημείο να βρίσκεται στη νότια απόληξή του και να ανέρχεται στα 1.500 μ. Το οροπέδιο διατρέχουν απότομα φαράγγια από τα οποία ρέουν ορμητικοί χείμαρροι, οι οποίοι με κατεύθυνση προς τα δυτικά καταλήγουν είτε

²⁷ Bowersock 1983, 1, 5, xvi χάρτης· Parker και Betlyon 1985, 1· Kennedy 2006, 707, χάρτης 18.

²⁸ Bowersock 1983, 5-6· Kennedy 1998, 44· Kennedy 2006, 707.

²⁹ Bowersock 1983, 6· Kennedy 1998, 44· Smith 2005, 180-1· Kennedy 2006, 707.

³⁰ Bowersock 1883, 5.

στη Νεκρά Θάλασσα, είτε στον Κόλπο της Άκαμπα. Το βορειότερο από αυτά αποτελεί το Wadi Yarmuk, το οποίο παραδοσιακά χώριζε τη Συρία από την Αραβία, ενώ το Wadi Zerqa νοτιότερα όριζε τη βιβλική Μωαβίτιδα, η οποία περιλαμβάνοντας το Wadi Mujib κατέληγε στο Wadi Hasa, το όριο με τη βιβλική Εδώμ. Η διαφοροποίηση των κλιματικών συνθηκών που απαντώνται στο εν λόγω υψίπεδο είναι έντονη, με περιοχές στο βόρειο και δυτικό τμήμα του, όπως η Αυρανίτις και εν μέρει η Δεκάπολη, την οποία η Αραβία μοιραζόταν με τη γειτονική επαρχία της Ιουδαίας/Φοινίκης-Παλαιστίνης, να επηρεάζονται από το μεσογειακό κλίμα, γεγονός που συνεπάγεται ζεστά και ξηρά καλοκαίρια, αλλά και ήπιους χειμώνες με άφθονες βροχοπτώσεις. Επιπλέον, το υγρό στοιχείο σε εκείνη τη ζώνη ενισχύεται από τους άφθονους παραπόταμους και την πληθώρα των πηγών, γεγονός που δικαιολογεί την ύπαρξη εκεί των μεγαλύτερων και παραγωγικότερων πεδιάδων της επαρχίας, κατάλληλων για την καλλιέργεια λαχανικών, φρούτων και δημητριακών. Αντίθετα, το ανατολικό και νότιο τμήμα του οροπεδίου μαστίζεται από ακραίες καιρικές συνθήκες και έντονη λειψυδρία, γεγονός το οποίο καθιστά τα εδάφη ιδιαίτερα άγονα και αποψιλωμένα από οποιαδήποτε βλάστηση. Το πέτρωμα που κυριαρχεί στο υψίπεδο είναι ο ασβεστόλιθος. Εξαιρέση αποτελούν το βόρειο και νότιο άκρο του, με το πρώτο να εμφανίζει ηφαιστειογενή βασαλτικά πετρώματα και το άλλο γρανιτικά και αμμολιθικά, ενώ κατά μήκος των φαραγγιών απαντώνται προσχλωσιγενή εδάφη³¹.

2.3 ΣΤΕΠΑ, ΕΡΗΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΒΑΘΥΠΕΔΟ ΤΟΥ WADI SIRHAN

Στις παρυφές του κεντρικού οροπεδίου προς τα ανατολικά το τοπίο γίνεται άνυδρο σηματοδοτώντας αρχικά την ενδιάμεση ζώνη της στέπας, με πλάτος που δε ξεπερνάει τα 50 χλμ., και εν συνεχεία τις τεράστιες εκτάσεις της ερήμου. Οποσδήποτε, στα άγονα αυτά εδάφη η ανάπτυξη κάποιας καλλιέργειας θα ήταν πέραν κάθε δυνατότητας, με εξαίρεση, βέβαια, κάποιων εποχιακών βοσκότοπων, το εύρος των οποίων αυξομειωνόταν σε ετήσια βάση, ανάλογα με το ύψος της βροχής που έφτανε στα όρια της στέπας και ακόμη δυσκολότερα της ερήμου³². Σε αυτήν την

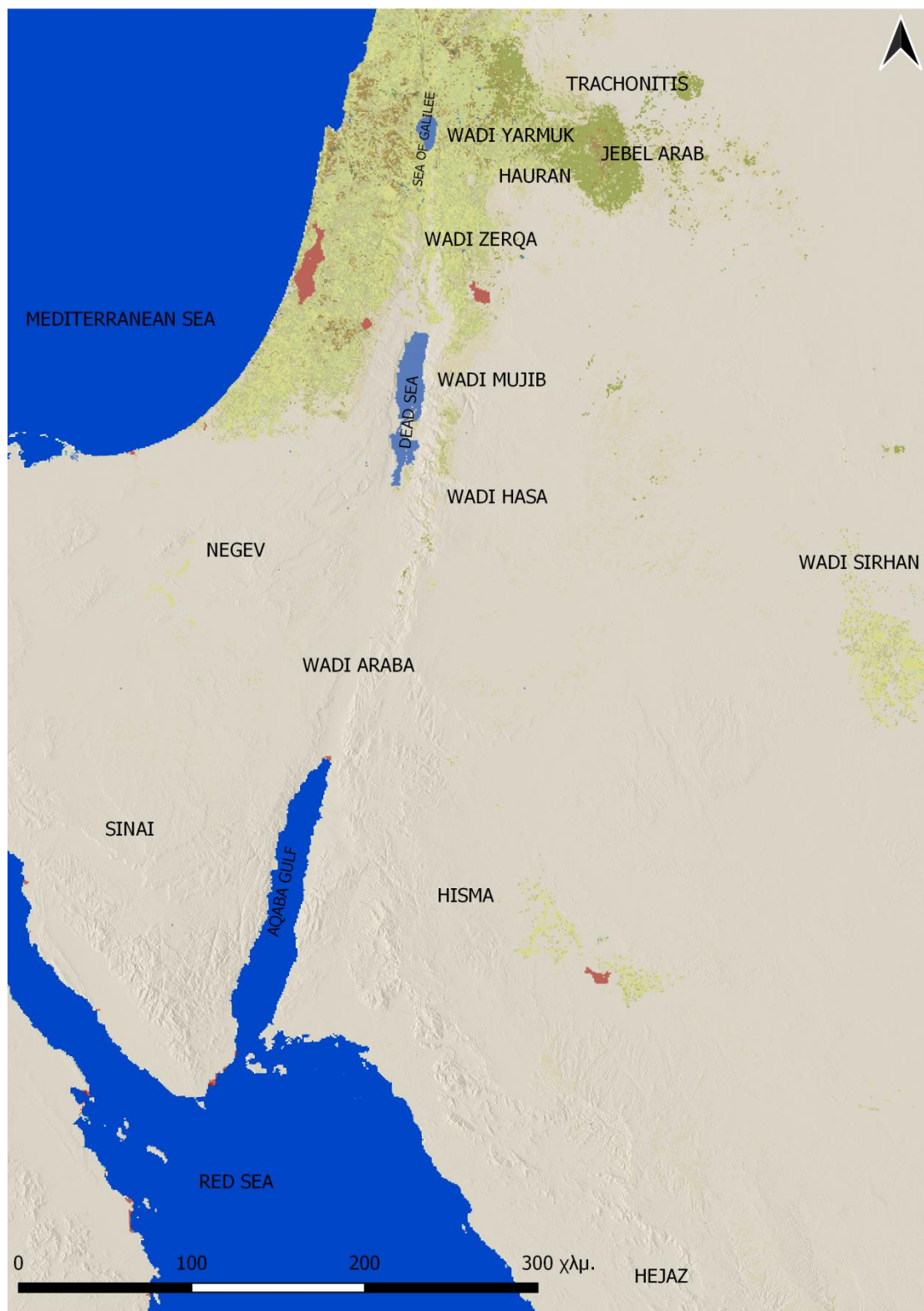
³¹ Parker 1982, 1-2· Bowersock 1983, 6-8· Parker και Betlyon 1985, 1· Kennedy 1998, 44, εικ. 2-4· Kennedy 2006, 706· Sartre 2007¹, 642-4, 646-8.

³² Parker 1982, 2· Kennedy 1998, 44, 46-7· Kennedy 2006, 706-7.

εκτεταμένη και αφιλόξενη περιοχή ιδιαίτερο ρόλο παίζει το βαθύπεδο του Wadi Sirhan, μεταξύ του Qasr al-Azraq και του Dumat al-Jandal, οι οάσεις του οποίου αποτελούσαν τους μοναδικούς σταθμούς των καραβανιών, συνδέοντας με τον τρόπο αυτόν το κεντρικό υψίπεδο της Αραβίας και τη νότια Συρία με τον Περσικό Κόλπο³³.

³³

Parker 1982, 1· Bowersock 1983, 7· Speidel 1987, 213.



Χάρτης1: Γεωφυσική απεικόνιση της νότιας συρο-παλαιστινιακής ακτής και του βορειοδυτικού τμήματος της αραβικής χερσονήσου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

3.1 ΤΑ ΑΡΑΒΙΚΑ ΦΥΛΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΙΔΡΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΤΗΣ ΑΡΑΒΙΑΣ

3.1.1 Αραβική κοινωνία

Στην αρχαιότητα ο όρος *Αραβία* δήλωνε τη χώρα της ερήμου, ενώ ο κάτοικός της αποκαλούνταν *Άραβας* ανεξάρτητα από την εθνική του προέλευση. Αργότερα, ο όρος αυτός αποκτάει τη σημασία που δίνεται και σήμερα και δηλώνει το σημερινής καταγωγής νομάδα, ο οποίος παροικεί σε ολόκληρη τη ζώνη που εκτείνεται από την οροσειρά του Ταύρου μέχρι τη νότια αραβική χερσόνησο³⁴. Οι δομές της κοινωνίας τους ακολουθούν μία φυλετική και πατριαρχική οργάνωση συνυφασμένη με το νομαδικό τρόπο ζωής που επιλέγουν³⁵. Η κυριότερη ενασχόλησή τους αποτελεί η κτηνοτροφία αιγοπροβάτων, αλόγων και καμήλων, η οποία τους οδηγεί σε μία εποχιακή μετακίνηση στις ημιάνυδρες ζώνες της στέπας και της ερήμου από το μήνα Νοέμβριο μέχρι το Μάρτιο και σε μία αντίστροφη πορεία προς τις παρυφές των γόνιμων εκτάσεων κατά το υπόλοιπο διάστημα³⁶. Ορισμένα αραβικά φύλα θα αναζητήσουν μια σταθερή εγκατάσταση σε μία αστική ή ημιαστική περιοχή και θα στραφούν προς τη γεωργία, όπως ακριβώς συνέβη με την περίπτωση των Ναβαταίων, αλλά και άλλων μεμονωμένων ομάδων³⁷. Η προσαρμοστικότητά τους στο αφιλόξενο περιβάλλον της ερήμου θα τους μετατρέψει ταυτόχρονα σε ικανούς εμπόρους μεγάλων χερσαίων αποστάσεων³⁸, ενώ εξαιτίας των απρόβλεπτων συνθηκών που αυτό συνεπάγεται καταφεύγουν ενίοτε στη ληστεία και επιδίδονται σε αψιμαχίες μεταξύ τους³⁹.

³⁴ Bowersock 1983, 1· Tomber 2004, εικ.1· Sartre 2007¹, χάρτης 9-10· Sartre 2007², 498, χάρτης 8· Speidel 2007, 306 χάρτης· Tomber 2012, εικ.1.

³⁵ Peters 1978, 323· Sartre 2007¹, 489.

³⁶ Peters 1978, 316, 322-3· Bowersock 1983, 1, 9-10· Sartre 2007¹, 647-8· Sartre 2007², 498, 503, 505.

³⁷ Peters 1978, 318· Bowersock 1983, 1, 9-10· Sartre 2007², 498, 505.

³⁸ Isaac 1984 181· Sartre 2007², 505.

³⁹ Graf 1978, 5-6· Peters 1978, 318· Isaac 1984, 175-6, 178, 181· Sartre 2007¹, 646· Sartre 2007², 503.

3.1.2 Σαφαΐτες, Θαμουδινοί, Σαβαίοι

Οι ομάδες των Αράβων είναι διεσπαρμένες σε ένα ευρύ πεδίο, χωρίς όμως να αποτελούν πάντοτε την πλειοψηφία του πληθυσμού της εκάστοτε περιοχής, με το κεντρικό τμήμα του οροπεδίου της Πετραίας Αραβίας και τα νοτιότερα εδάφη να κατοικούνται από μικτούς αραβικούς και αραμαϊκούς – επίσης σημιτικούς – πληθυσμούς και την περιοχή της Αυρανίτιδας στο βορρά να κυριαρχείται από το ελληνικό στοιχείο σε συνεργασία και με το ρωμαϊκό στοιχείο αργότερα⁴⁰ (**Χάρτης 2**). Τα συχνά πενιχρά οικιστικά κατάλοιπα δε στάθηκαν αποτρεπτικά για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, καθώς συνεπικουρούμενα από τη μαρτυρία δεκάδων αραβικών επιγραφών, καταδεικνύουν τη διασπορά των διαφόρων αραβικών φύλων. Στα βόρεια το σημαντικότερο από αυτά απαρτίζουν οι Σαφαΐτες, αν και σύμφωνα με κάποιους ερευνητές ο όρος αυτός χρησιμοποιείται καταχρηστικά περιλαμβάνοντας διαφορετικές και ετερόκλητες ομάδες Αράβων. Θέσεις Σαφαϊτών με χρονολόγηση από τον 1^ο π.Χ. μέχρι και τον 4^ο μ.Χ. αιώνα εντοπίστηκαν σε ολόκληρη τη νότια Συρία και τη συρο-μεσοποταμιακή έρημο μέχρι και τις στέπες δυτικά του Wadi Sirhan. Στην Αυρανίτιδα στις πόλεις της Βόστρας, της Canatha και της Umm al-Jimal, φιλοξενούνταν σαφαϊτικές κοινότητες, οι οποίες μετακινούσαν εποχιακά τα κοπάδια τους στο Jebel Arab⁴¹. Νοτιότερα απαντώνται οι θέσεις ενός άλλου αραβικού φύλου, των Θαμουδινών, με χρονολόγηση που ξεκινά τον 1^ο μ.Χ. αιώνα και εκτείνεται μέχρι τον 3^ο ή και τον 5^ο μ.Χ. αιώνα καλύπτοντας το τρίγωνο μεταξύ του Hejaz, Dumat al-Jandal και Wadi Ramm⁴². Πολύ νοτιότερα, στο απώτατο άκρο της αραβικής χερσονήσου, συναντούμε σταθερά βασιλεία με οργανωμένες αστικές κοινωνίες, με τα σημαντικότερα από αυτά να αποτελούν το κράτος των Σαβαίων και των Χιμουαριτών, τα οποία μετά την αποτυχημένη εκστρατεία του Aelius Gallus το 25 π.Χ. εντάσσονται σε μία ομοσπονδία⁴³.

⁴⁰ Bowersock 1971, 221-2· Bowersock 1983, 15-6· Kennedy 2006, 707· Sartre 2007¹, 646· Sartre 2007², 503.

⁴¹ Graf 1978, 5· Peters 1978, 322-3· Sartre 2007¹, 647· Sartre 2007², 502-3.

⁴² Graf 1978, 5· Sartre 2007², 505.

⁴³ Στράβ. 16. 4. 21-4· Speidel 2007, 301.

3.1.3 Ίδρυση και ακμή του Βασιλείου των Ναβαταίων

Αναμφίβολα, οι Ναβαταίοι συνθέτουν την κυριότερη αραβική πληθυσμιακή ομάδα σε όλη την περιοχή μεταξύ του Wadi Mujib, του Hejaz, του Negev και του Wadi Sirhan. Από την πρώτη επιβεβαιωμένη εμφάνισή τους στο προσκήνιο της ιστορίας το 312 π.Χ. και έπειτα δημιουργούν ένα σταθερό και εύρωστο βασίλειο⁴⁴. Αρχικά, η κοινωνία τους διέπεται από τον παραδοσιακό νομαδισμό των αραβικών κοινωνιών, ενώ η οικονομία τους στηρίζεται αφενός στην κτηνοτροφία⁴⁵ και αφετέρου στο εμπόριο μεγάλων αποστάσεων⁴⁶. Πρωτεύουσα του βασιλείου τους είναι η Πέτρα, η θέση της οποίας την καθιστά κομβικό σημείο των χερσαίων και θαλάσσιων εμπορικών οδών, συνδέοντας τις αγορές του βασιλείου των Σαβαίων στο νότο της αραβικής χερσονήσου και το λιμάνι της Λευκής Κώμης στην Ερυθρά Θάλασσα με εκείνα της Γάζας και της Ρινοκόλουρας στην ανατολική Μεσόγειο⁴⁷. Η εμπορική αυτή δραστηριότητα είναι συνυφασμένη με τη φύλαξη των οδικών αρτηριών, η οποία επιτυγχάνεται με ένα δίκτυο οχυρωματικών έργων κατά μήκος τους⁴⁸.

3.1.4 Το Βασίλειο των Ναβαταίων μετά τη ρωμαϊκή κατάκτηση της Συρίας

Η ρωμαϊκή κατάκτηση της Συρίας το 64 π.Χ. από τον Πομπήιο ανατρέπει τους υπάρχοντες συσχετισμούς δυνάμεων ανοίγοντας ένα καινούργιο κεφάλαιο για ολόκληρη τη Συρο-Παλαιστίνη. Έκτοτε η ρωμαϊκή παρέμβαση στην περιοχή βαίνει ολοένα αυξούμενη, μετατρέποντας το Βασίλειο των Ναβαταίων και τα γειτονικά κράτη σε δορυφόρους της Ρώμης μέχρι την πλήρη προσάρτησή τους σε αυτήν⁴⁹. Μάλιστα, τα εδάφη της Πετραίας Αραβίας λειτουργούν σαν ρωμαϊκό ορμητήριο στην

⁴⁴ Στράβ. 16. 4. 21· Bowersock 1971, 221-2· Bowersock 1983, 12, 16-8· Kennedy 2006, 732-3· Sartre 2007¹, 637· Sartre 2007², 503.

⁴⁵ Διόδ. 94. 2-4, 10· Bowersock 1983, 12-6· Kennedy 2006, 732, 735.

⁴⁶ Διόδ. 94. 5· Bowersock 1971, 221, 239-40· Bowersock 1983, 12, 15-7· Kennedy 2006, 734-5.

⁴⁷ Plin., NH. VI. 144· Bowersock 1983, 16-7· Kennedy 2006, 734· Sartre 2007¹, 654.

⁴⁸ Bowersock 1971, 221, 240.

⁴⁹ Peters 1978, 318· Bowersock 1983, 1-2, 28-45, 54-7· Gruen 2006, 150-1, 156-7, 195· Goodman 2006, 750-1· Kennedy 2006, 703, 708, 728, 730-2· Rajak 2006, 275, 294, 308-9· Sherwin-White 2006, 251, 258-62, 269, 272-3· Wiseman 2006, 395-6· Sartre 2007¹, 635-7, 639· Whittaker 2007, 307-9.

προσπάθεια επιβολής στα αραβικά βασίλεια της Ευδαίμονος Αραβίας και ελέγχου των εμπορικών ροών της Ερυθράς Θάλασσας κατά την αποτυχημένη εκστρατεία του Αίλιου Γάλλου το 26/5 π.Χ. ή έστω χρησιμοποιούνται για την προληπτική καταστολή των ατάκτων επιθέσεων των νομάδων της ερήμου, γεγονός που πιθανώς αποτέλεσε το έναυσμα για την αδιευκρίνιστη εκστρατεία του Γάιου Καίσαρα το έτος 1 μ.Χ.⁵⁰ Παρά το αβέβαιο της έκβασης των δύο αυτών εκστρατειών, η Ρώμη εμφανίζεται ήδη από το τέλος του 1^{ου} π.Χ. αιώνα να έχει εδραιώσει την επικυριαρχία της στο νότο του Βασιλείου των Ναβαταίων, εγκαθιστώντας ρωμαϊκή φρουρά στο λιμάνι της Λευκής Κώμης και επιβάλλοντας τελωνιακό έλεγχο των διακινούμενων προϊόντων⁵¹, με την παραπάνω θέση, ωστόσο, να μη χαίρει καθολικής αποδοχής από το σύνολο της επιστημονικής κοινότητας⁵². Οι περίοδοι εντάσεων μεταξύ των Ναβαταίων με την κυρίαρχη δύναμη, αλλά και το γειτονικό ιουδαϊκό βασίλειο των Ασμοναίων ή της διάδοχης ηρωδιανής δυναστείας δεν έλειψαν, χωρίς όμως ποτέ να υπερβαίνουν τα εσκαμμένα⁵³. Εξάλλου, ο βασιλικός οίκος των Ναβαταίων τελούσε υπό τη ρωμαϊκή προστασία, ενώ τα ρωμαϊκά όπλα εγγυόνταν την εσωτερική και εξωτερική ασφάλεια του βασιλείου, στοιχείο απαραίτητο για τη διασφάλιση του επικερδούς εμπορίου⁵⁴.

3.1.5 Τελευταία περίοδος του Βασιλείου των Ναβαταίων

Η οικονομική άνθιση της τελευταίας περιόδου του Κράτους των Ναβαταίων αποτυπώνεται στην επέκτασή του προς βορρά στα εδάφη της Αυρανίτιδας το 30 π.Χ. και της ανατολικής Δεκάπολης στις αρχές του 1^{ου} μ.Χ. αιώνα, ενώ την ίδια περίοδο ιδρύεται το λιμάνι της Άυλας στο μυχό του Κόλπου της Άκαμπα⁵⁵. Επί της βασιλείας του Αρέτα Δ' (9 π.Χ. – 41 μ.Χ.) και του Μιλίχο (41 – 70 μ.Χ.) πραγματοποιείται στροφή προς το ελληνικό πνεύμα, προωθείται αστικοποίηση ευρείας κλίμακας, και ξεκινά η πλέον αδιάτάρακτη περίοδος της ρωμαϊκής επιτροπείας, γεγονότα που

⁵⁰ Bowersock 1971, 227· Graf 1978, 4· Bowersock 1983, 46-9· Gruen 2006, 149· Kennedy 2006, 711, 722· Speidel 2007, 303-5· Whittaker 2007, 306· Fitzpatrick 2011, 37-8, 51-2.

⁵¹ Graf 1978, 3-4· Kennedy 2006, 733-4.

⁵² Bowersock 1983, 70-1.

⁵³ Gruen 2006, 156· Kennedy 2006, 730.

⁵⁴ Kennedy 2006, 731.

⁵⁵ Retzleff 2003, 45· Tomber 2004, 351· Kennedy 2006, 733-5· Sartre 2007¹, 637· Sartre 2007², 504.

πιστοποιούν τη μετατροπή το νομαδικών δομών της κοινωνίας σε καθιστικές⁵⁶. Προς αυτήν την κατεύθυνση κινείται και ο τελευταίος ναβαταίος βασιλιάς Rabbel B' (70 – 106 μ.Χ.), ο οποίος δίνει προτεραιότητα στην ανάπτυξη της γεωργίας με τη χρήση εξελιγμένων αρδευτικών μεθόδων⁵⁷ και μεταφέρει την έδρα του κράτους στη Βόστρα, ιδιαίτερα ύστερα από την ύφεση των ροών των εμπορικών οδών της Πέτρας κατά τα μέσα του 1^{ου} μ.Χ. αιώνα και τη μετατόπισή τους είτε προς το βορρά της Πετραίας Αραβίας, ο οποίος δια ξηράς συνδέει τον Περσικό Κόλπο με την Παλμύρα, είτε προς τα αιγυπτιακά λιμάνια της Βερενίκης και του Μυός Όρμου στην Ερυθρά Θάλασσα⁵⁸. Η προσάρτηση του βασιλείου των Ναβαταίων από τον αυτοκράτορα Τραϊανό (98 – 117 μ.Χ.) έγινε ειρηνικά και αναίμακτα μετά το θάνατο του τελευταίου βασιλιά τους το 106 μ.Χ., γεγονός που επέτρεψε στους Ρωμαίους την τυπική εναλλαγή στο τιμόνι της εξουσίας, αλλά και εξαφάνισε μια για πάντα τους Ναβαταίους από το προσκήνιο της ιστορίας⁵⁹.

3.2 Η ΕΠΑΡΧΙΑ ΤΗΣ ΑΡΑΒΙΑΣ ΚΑΙ Η ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

3.2.1 Ίδρυση και γεωγραφική θέση

Τυπικά η επαρχία της Αραβίας συστήνεται το 106 μ.Χ., στην ουσία όμως η αρμονική λειτουργία της δεν τοποθετείται πριν το 111 μ.Χ., έτος κατά το οποίο ολοκληρώνεται η διοικητική και στρατιωτική οργάνωσή της, ή ακόμα το 114 μ.Χ., με την ολοκλήρωση του βασικότερου οδικού άξονα, της οδού Via Nova Traiana⁶⁰ (Χάρτης 2, 3 και 4). Με πυρήνα το οροπέδιο της Υπεριορδανίας, η επικράτειά της κληρονομεί εν πολλοίς τα εδάφη του βασιλείου των Ναβαταίων⁶¹, στα οποία

⁵⁶ Plin., NH. VI. 144· Bowersock 1971, 228· Bowersock 1983, 12, 16-7, 60-2, 64-5· Kennedy 2006, 732-3, 735· Sartre 2007¹, 654-5.

⁵⁷ Bowersock 1971, 228· Peters 1978, 318· Bowersock 1983, 73· Kennedy 2006, 735· Sartre 2007¹, 646.

⁵⁸ Στράβ. 16. 4. 24· Bowersock 1971, 228· Bowersock 1983, 20-1, 73· Speidel 1987, 213· Kennedy 2006, 722, 734-5· Sartre 2007¹, 646, 660.

⁵⁹ Bowersock 1971, 222, 228· Peters 1978, 318· Bowersock 1983, 2, 76, 79-82· Strobel 1988, 254-6· Griffin 2007, 123, 126· Sartre 2007¹, 639· Sartre 2007², 503· Whittaker 2007, 310· Fitzpatrick 2011, 39.

⁶⁰ Bowersock 1983, 82-4.

⁶¹ Bowersock 1971, εικ. 33· Bowersock 1976, εικ. 1· Graf 1978, 2 χάρτης· Parker 1982, εικ. 1· Parker 1987, εικ. 1· Parker, Betlyon και Toplyn 1990, εικ. 1.

συμπεριλαμβάνονται – ξεκινώντας από τα βόρεια – η νότια πλαγιά του όρους Jebel Arab, η Αυρανίτις, η ανατολική Δεκάπολη και οι ευρείες εκτάσεις της συρο-μεσοποταμιακής ερήμου⁶². Το βόρειο τμήμα του όρους Jebel Arab και η περιοχή της Τραχωνίτιδας αποσπώνται από την επαρχία της Συρίας και ενσωματώνονται στην Αραβία αργότερα, ως ανταμοιβή του αυτοκράτορα Σεπτίμιου Σεβήρου (193 – 211 μ.Χ.) για τη στάση που κράτησε ο διοικητής της επαρχίας και τα στρατεύματά του στην κρίση της αυτοκρατορικής διαδοχής του 193 μ.Χ.⁶³ Νοτιότερα στα εδάφη της επαρχίας ενσωματώνονται οι έρημοι του Negev και του Σινά μέχρι τις ακτές της Μεσόγειου στα δυτικά, το βαθύπεδο του Wadi Sirhan προς ανατολάς και η περιοχή του Hisma στο βορειοδυτικό άκρο της αραβικής χερσονήσου⁶⁴. Ως εκ τούτου, η επαρχία κάλυπτε την νοτιοανατολική γωνία της Μεσογείου, το βόρειο άκρο της Ερυθράς Θάλασσας, συμπεριλαμβανομένου του κόλπου της Άκαμπα και της ανατολικής ακτής του Κόλπου του Σουέζ, τις παρυφές της Μεσοποταμίας και του Περσικού Κόλπου, αποτελώντας το συνδετικό κρίκο μεταξύ της Αφρικής και της επαρχίας της Αιγύπτου στα νοτιοδυτικά, της Ιουδαίας στα δυτικά, η οποία μετά την εξέγερση της Επανάστασης του Μπαρ Κόχμπα (132 – 135 μ.Χ.) θα αποκαλείται Συρία-Παλαιστίνη, και της Συρίας στα βόρεια, η οποία διαιρείται από το Σεπτίμιο Σεβήρο στην Κοίλη Συρία και τη Συρία-Φοινίκη⁶⁵.

3.2.2 Η πρωτεύουσα και τα υπόλοιπα αστικά κέντρα

Το διοικητικό, στρατιωτικό και οικονομικό κέντρο της επαρχίας παραμένει η πρωτεύουσα του μέχρι τότε βασιλείου των Ναβαταίων, Βόστρα, κατέχοντας μία δεσπύζουσα θέση στις εμπορικές οδούς της βόρειας Αραβίας και της νότιας Συρίας, μεταξύ της Παλμύρας και του Περσικού Κόλπου, και αποτελώντας την έδρα του πραιτωριανού έπαρχου και της μοναδικής λεγεώνας της επαρχίας⁶⁶. Η Πέτρα μετά

⁶² Bowersock 1971, εικ. 34· Bowersock 1983, 101 χάρτης· Parker 1987, εικ. 2· Kennedy 1998, εικ. 5, 7-8.

⁶³ Bowersock 1971, 230.

⁶⁴ Bowersock 1971, 230-1, εικ. 36-37· Graf 1978, 5 χάρτης· Parker 1982, 1· Bowersock 1983, 2, 5, 88, 92, 93 χάρτης, 94-100, 102-3· Parker και Betlyon 1985, εικ. 17· Mayerson 1986, 35· Parker 1986, εικ. 1· Parker 1987, εικ. 3-6· Parker 1988¹, εικ. 1, 26· Sartre 2007¹, 640.

⁶⁵ Bowersock 1983, 2, 5, 92· Sartre 2007¹, 640, 656-60.

⁶⁶ Bowersock 1971, 230-3· Peters 1978, 319· Bowersock 1983, 7, 85, 91, 189 χάρτης· Isaac 1984, 184, 186-7· Parker 1987, 43· Speidel 1987, 213· Strobel 1988, 267, 269-70· Kennedy 1998,

την απώλεια της πρωτοκαθεδρίας της ήδη από την τελευταία περίοδο των Ναβαταίων καθίσταται η δεύτερη σημαντικότερη πόλη⁶⁷. Με εξαίρεση την πόλη εκείνη, οι περισσότερες αστικές περιοχές συγκεντρώνονται στα βορειοδυτικά της επαρχίας στην περιοχή της Δεκάπολης, από την οποία υπάγονται στην Αραβία οι πόλεις Γέρασα, Δίον, Adraha και Φιλαδέλφεια, με την τελευταία να παρουσιάζει το διοικητικό πρωτότυπο να συναντήσει και στην επαρχία της Συρίας⁶⁸. Αργότερα, με την επέκταση της επαρχίας προς βορρά επί Σεπτίμιου Σεβήρου προστίθεται και η πόλη Canatha⁶⁹. Αντίθετα λίγο ανατολικότερα, στην Τραχωνίτιδα και την Αυρανίτιδα, οι οποίες φαίνονται να μην επηρεάζονται από το αστικό πνεύμα της γειτονικής περιοχής, αναπτύσσονται αυτοδιοίκητες κόμεις⁷⁰. Σε πολλές περιπτώσεις, οι μέχρι πρότινος κόμεις λαμβάνουν το καθεστώς της πόλης με μία απλή ανακήρυξη, όπως ακριβώς συνέβη στις περιπτώσεις της Madaba, Hesbous, Rabbathmoba, Characmoba στα ανατολικά της Ερυθράς Θάλασσας, της Άυλας στον Κόλπο της Άκαμπα, του Δίου, Γεράσων και Φιλαδέλφειας στη Δεκάπολη, της Διονυσιάδος στην Τραχωνίτιδα και πιθανώς της Elusa, Mampsis, Birosaba στο Negev⁷¹. Η παραπάνω κίνηση δεν είναι καθόλου τυχαία, αλλά εντάσσεται στα πλαίσια της προσπάθειας των Ρωμαίων να συνεχίσουν τον εξελληνισμό και την αστικοποίηση της περιοχής που ξεκίνησαν οι τελευταίοι ναβαταίοι βασιλείς, αν και στις περισσότερες των περιπτώσεων, τα αποτελέσματα υπήρξαν πενιχρά όσον αφορά τις λαϊκές μάζες, με εξαίρεση μία εξευγενισμένη ελίτ που καταφέρνει να υιοθετήσει έναν ελληνικό τρόπο ζωής⁷². Στις δύο παραθαλάσσιες ζώνες της επαρχίας, την ανατολική Μεσόγειο και την Ερυθρά Θάλασσα, συνεχίζουν να λειτουργούν τα λιμάνια της Ρινοκόλουρας και Άυλας αντίστοιχα⁷³. Οι πόλεις της Αραβίας παραμένουν στο σύνολό τους ατείχιστες με εξαίρεση τη Βόστρα, Πέτρα, Φιλιπούπολη και Adraha, οι οποίες περιτειχίζονται στα μέσα του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα μέσα στο γενικό κλίμα αβεβαιότητας που επικρατεί⁷⁴, ενώ

53· Crone 2007, 72· Griffin 2007, 123· Hassall 2007, 322-3· Sartre 2007¹, 639-40, 654-5, 660· Wilkes 2007, 256· Fitzpatrick 2011, 39.

⁶⁷ Bowersock 1971, 232-5, εικ. 35· Bowersock 1983, 7, 85-8, 91, 187 χάρτης· Sartre 2007¹, 654, 660.

⁶⁸ Bowersock 1971, 230, 234· Parker 1982, 1· Bowersock 1983, 7, 90-2, 102, 188 χάρτης· Kennedy 1998, 40, 44, 55, εικ. 1, 6, πίν. 2-3· Sartre 2007¹, 639, 654.

⁶⁹ Bowersock 1983, 113-6· Sartre 2007¹, 654.

⁷⁰ Sartre 2007¹, 642, 646-9.

⁷¹ Bowersock 1983, 88· Sartre 2007¹, 650, 654.

⁷² Bowersock 1983, 2· Crone 2007, 72-3· Sartre 2007¹, 650-5, 662-3.

⁷³ Bowersock 1983, 2· Retzleff 2003, 59, 61-2· Tomber 2004, 351.

⁷⁴ Graf 1978, 13· Sartre 2007¹, 517-8· Wilkes 2007, 256.

στρατιωτικές μονάδες διατηρούν, εκτός από τη Βόστρα, η Πέτρα, Φιλαδέλφεια, Άυλα και Γέρασα⁷⁵.

3.2.3 Οδικό δίκτυο

Ένα πρώτο μέλημα της ρωμαϊκής διακυβέρνησης ήταν η δημιουργία ενός αποτελεσματικού οδικού δικτύου για τη διευκόλυνση των μετακινήσεων, το οποίο εν πολλοίς βασίστηκε στο προγενέστερο δίκτυο των Ναβαταίων. Η πιο σημαντική οδική αρτηρία υπήρξε η οδός Via Nova Traiana, έργο του πρώτου διοικητή της επαρχίας Κλαύδιου Σεβήρου, η διάνοιξη της οποίας έλαβε χώρα μεταξύ του 111 και του 114 μ.Χ. Επρόκειτο για μία λιθόστρωτη στιβαρή κατασκευή μήκους 378 χλμ., πλάτους 10 ρωμαϊκών ποδιών, δηλαδή 2,96 μ., και ύψους 20 εκ. με τις υπερυψωμένες απολήξεις της να σχηματίζουν κράσπεδο στα δύο άκρα. Κατά τόπους το πλάτος της οδού γίνεται διπλάσιο και ανέρχεται στα 20 ρωμαϊκά πόδια, δηλαδή 5,92 μ., σχηματίζοντας δύο ανεξάρτητες λωρίδες, τις οποίες χωρίζει ένα επιπλέον κράσπεδο στη μέση. Η διάνοιξη της οδού έγινε με βάση την προϋπάρχουσα βιβλική Βασιλική Οδό, εκτεινόμενη στο μεγαλύτερο μέρος του άξονα βορρά – νότου της επαρχίας, με σκοπό να συνδέσει την πρωτεύουσα της επαρχίας Βόστρα και τη Φιλαδέλφεια στο βορρά με την Πέτρα στο νότο και το ακόμη νοτιότερο λιμάνι της Άυλας στον Κόλπο της Άκαμπα και μάλιστα καταφέροντας να υπερκεράσει πλήθος δύσβατων φαραγγιών, όπως ήταν το Wadi Mujib και το Wadi Hasa⁷⁶.

Η σπουδαιότητα της οδού Via Nova Traiana υποδηλώνεται και από το γεγονός ότι όλες οι υπόλοιπες οδικές αρτηρίες συνδέονται με την παραπάνω οδό ή με κάποιον από τους σταθμούς της, από τις οποίες αξίζει να αναφερθεί η οδός που συνδέει τη Βόστρα με το Dumat al-Jandal, διασχίζοντας το βαθύπεδο του Wadi Sirhan με τελικό προορισμό τον Περσικό Κόλπο⁷⁷. Στο σύστημα διακλαδώσεων που παρατηρούνται εκατέρωθεν σε όλο το μήκος της οδού Via Nova Traiana εντάσσεται

⁷⁵ Bowersock 1976, 222.

⁷⁶ Bowersock 1971, 236-8, πίν. XV 2· Bowersock 1976, 221· Graf 1978, 7· Parker 1982, 1· Bowersock 1983, 83, 94· Roller 1983, 180-1, εικ. III 5-6, πίν. 25 εικ. 10-12· Speidel 1987, 216 χάρτης· Strobel 1988, 263· Graf 1993, 262· Dearman 1997, 206· Smith 2005, 186-7· Sartre 2007¹, 658· Whittaker 2007, 310· Wilkes 2007, 216· Fitzpatrick 2011, 39.

⁷⁷ Speidel 1987, 213, 216 χάρτης.

η οδός που συνδέει τα Γέρασα και την Adraha με τη Βόστρα και τη Φιλαδέλφεια⁷⁸, οι συνδετικές οδοί μεταξύ Φιλαδέλφειας και Σκυθόπολης, Ιερουσαλήμ και Wadi Hesban⁷⁹, η οδός που περνάει ανατολικά της Madaba φτάνοντας στο Umm er-Resas, διακλαδώσεις που καταλήγουν στη Νεκρά Θάλασσα⁸⁰, οι οδοί εκείνες που συνδέουν την Πέτρα με τη Γάζα μέσω Mampsis, Birosaba και Elusa⁸¹, όπως και εκείνες που ξεκινούν από την Άυλα με προορισμό την Παλαιστίνη⁸² και το Σινά⁸³.

Η πρωταρχική σημασία του οδικού δικτύου αποτελεί η στρατιωτική οργάνωση της επαρχίας, στην οποία εντάσσονται ο άμεσος έλεγχος των συνόρων, η κινητικότητα των στρατιωτικών μονάδων και η απρόσκοπτη ροή της επιμελητείας, ενώ δευτερευόντως το ίδιο δίκτυο εξυπηρετεί και τη διακίνηση του εμπορίου⁸⁴, με εξαίρεση την οδό από τη Βόστρα στο Dumat al-Jandal, οι βασικοί λόγοι λειτουργίας της οποίας θεωρούνται περισσότερο εμπορικοί⁸⁵.

3.2.4 Οχυρά

Εκτός από τις οδικές αρτηρίες, την αμυντική θωράκιση της επαρχίας εγγυόταν κατεξοχήν ένα εκτεταμένο δίκτυο οχυρών, η λειτουργία του οποίου απαιτούσε ένα συμπληρωματικό σύστημα παρατηρητηρίων και περιπόλων⁸⁶. Κάθε μονάδα αυτού του δικτύου περιλάμβανε μία περιτειχισμένη λιθόκτιστη στρατιωτική εγκατάσταση αποτελούμενη από ένα οχυρωματικό περίβολο, πάχους 2 – 2,5 μ., ενισχυμένη από γωνιακούς και ενδιάμεσους πύργους, εσωτερικά του οποίου συμπληρωνόταν από το διοικητήριο, στρατώνες, εσωτερικές οδούς, στάβλους, εργαστήρια, αποθήκες και δεξαμενές, για την ανέγερση των οποίων γινόταν χρήση κονιάματος ή κατά τόπους της τεχνικής της ξερολιθιάς, με δομικό υλικό προερχόμενο από τοπικά πετρώματα,

⁷⁸ Kennedy 1998, 50, 53.

⁷⁹ Graf 1978, 7.

⁸⁰ Dearman 1997, 206.

⁸¹ Bowersock 1971, 239-40· Smith 2005, 188· Wilkes 2007, 256.

⁸² Bowersock 1971, 240· Retzleff 2003, 59, 61.

⁸³ Bowersock 1971, 240· Retzleff 2003, 59, 61· Smith 2005, 188.

⁸⁴ Graf 1978, 20-1· Roller 1983, 180· Bowersock 1987, 43· Sartre 2007¹, 658·

Whittaker 2007, 311· Wilkes 2007, 216, 256.

⁸⁵ Speidel 1987, 213.

⁸⁶ Parker 1982, 1.

όπως ασβεστόλιθο, βασάλτη, αμμόλιθο και πυριτόλιθο⁸⁷. Ο σημαντικός αριθμός των βλημάτων που ανακαλύφθηκαν πιστοποιεί τη χρήση βαλλιστικών μηχανών για την άμυνα των υπερασπιστών⁸⁸, ενώ ήταν σε λειτουργία ένα σύστημα επικοινωνιών με τη βοήθεια εύφλεκτων υλών και ανακλαστικών μέσων, το οποίο περιλάμβανε σήματα καπνού ή αντανάκλασεων την ημέρα και φωτεινά σινιάλα τη νύχτα⁸⁹. Η στελέχωση των οχυρών γινόταν κατά κύριο λόγο από μονάδες ιππικού⁹⁰, ενώ ως προς την κύρια αποστολή τους δεν υπάρχει απόλυτη ομοφωνία με κάποιους ερευνητές να θεωρούν ότι αποτελούσαν την πρώτη κατεξοχήν αποτρεπτική δύναμη εναντίον εξωτερικών απειλών⁹¹, κάποιους άλλους να τους αποδίδουν έναν λιγότερο σοβαρό ρόλο επιτήρησης πιθανών εχθρικών εστιών και ελέγχου των σημείων πρόσβασης νερού και βοσκής⁹² και ορισμένους να υποβαθμίζουν ακόμα περισσότερο τη σημασία τους, εκτιμώντας ότι επρόκειτο για μία αστυνομική δύναμη κατά της δράσης ληστρικών συμμοριών⁹³.

Το ζήτημα εκείνο με τις σημαντικότερες και εντονότερες διαφοροποιήσεις υπήρξε η χρονολόγηση και η θέση των οχυρών, γεγονός που απορρέει από την απουσία συστηματικών αρχαιολογικών ερευνών⁹⁴. Η σχεδόν κοινή διαπίστωση πολλών ερευνητών για τη συνέχιση της χρήσης των οχυρών των Ναβαταίων και μετά τη ρωμαϊκή κατάκτηση⁹⁵ εξειδικεύεται στις περιπτώσεις των οχυρών σε Umm er-Resas, Mhayy, Dhat Ras⁹⁶, Qurayya, Wadi Shigri⁹⁷, Qasr Tuba, Qasr Kharana, Qasr Amra⁹⁸, Humeima⁹⁹, Quweira, Khirbet al-Khalde, Khirbet al-Kithara¹⁰⁰, Khirbet el-Fityan, Rujm Beni Yasser, ενώ στη Λευκή Κώμη συνεχίζει να λειτουργεί η ρωμαϊκή

⁸⁷ Parker 1982, 5-14, 17· Parker και Betlyon 1985, 2-10, 12, 16· Parker 1988¹, 134-42, 145, 150· Parker 1990, 479· Parker, Betlyon και Toplyn 1990, 91-104· Parker 1991, 117, 119-21, 124-5, 127-30, 134, 136, 138-9· Wilkes 2007, 261-3.

⁸⁸ Parker και Betlyon 1985, 13· Parker 1990, 479· Parker 1991, 141-2· Wilkes 2007,

268.

⁸⁹ Parker και Betlyon 1985, 18· Parker 1988¹, 149.

⁹⁰ Parker και Betlyon 1985, 16· Parker 1988¹, 138, 141.

⁹¹ Mayerson 1989, 55· Sartre 2007¹, 641.

⁹² Parker 1987, 48-9· Whittaker 2007, 311.

⁹³ Isaac 1984, 186· Sartre 2007¹, 641.

⁹⁴ Bowersock 1971, 237· Bowersock 1976, 221-3· Graf 1978, 3· Isaac 1984, 185-6·

Parker 1987, 43· Wilkes 2007, 256.

⁹⁵ Bowersock 1971, 240· Bowersock 1976, 223, 227-8· Graf 1978, 3· Parker 1982, 2· Bowersock 1983, 94, 104· Parker 1986, 402· Parker 1988², 420· Wilkes 2007, 256.

⁹⁶ Bowersock 1976, 222-3.

⁹⁷ Graf 1978, 3.

⁹⁸ Bowersock 1971, 242.

⁹⁹ Bowersock 1983, 94.

¹⁰⁰ Graf 1978, 1, 3· Bowersock 1983, 94.

φρουρά εγκατεστημένη ήδη μεταξύ του 1^{ου} π.Χ. και 1^{ου} μ.Χ. αιώνα¹⁰¹. Στα ρωμαϊκά οχυρά του 2^{ου} μ.Χ. αιώνα πιστεύεται ότι ανήκουν όσα βρίσκονται σε al-Ula¹⁰², Hegra (Madain Salih)¹⁰³, al-Qastal¹⁰⁴, Oboda¹⁰⁵, Umm al-Jimal¹⁰⁶, Dajaniya¹⁰⁷, Udhruh¹⁰⁸, Lejjun¹⁰⁹ και στη Νήσο Farasan¹¹⁰. Από τα παραπάνω, αμφιβολίες εγείρονται για την περίπτωση του Udhruh¹¹¹, ενώ εντελώς ιδιόμορφη κατάσταση εμφανίζεται σε Lejjun¹¹², Khirbet el-Fityan και Rujm Beni Yasser¹¹³, αφού σύμφωνα με κάποιους ερευνητές οι τρεις αμυντικές θέσεις ιδρύονται ήδη από τα μέσα του 1^{ου} π.Χ. αιώνα και μετά από ένα μεγάλο διάστημα αχρηστίας κατά τη ρωμαϊκή κατάκτηση επαναχρησιμοποιούνται τελικά από το τέλος του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα, άποψη η οποία όμως δεν τυγχάνει καθολικής αποδοχής¹¹⁴. Τα οχυρά του Negev στο Mampsis (Kurnub)¹¹⁵ και Oboda, σε χρήση ήδη κατά το 2^ο μ.Χ. αιώνα, καταστρέφονται μεταξύ του 132 και του 135 μ.Χ., ως αποτέλεσμα της ιουδαϊκής επανάστασης του Μπαρ Κόχμπα¹¹⁶, με την περιοχή να αποκτάει ξανά στρατηγική σημασία κατά τα μέσα του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα και τα εν λόγω οχυρά να βρίσκονται ξανά σε χρήση, μαζί με εκείνα που κατασκευάζονται τότε¹¹⁷ ή και λίγο νωρίτερα¹¹⁸. Το ρωμαϊκό οχυρό στο Namarah χρονολογείται μεταξύ των τελευταίων ετών της περιόδου των Αντωνίνων (138 – 192 μ.Χ.) και της περιόδου των Σεβήρων (193 – 235 μ.Χ.)¹¹⁹, ενώ στη δεύτερη εκείνη

¹⁰¹ Graf 1978, 3.

¹⁰² Graf 1978, 3.

¹⁰³ Graf 1978, 3· Bowersock 1983, 105· Speidel 2007, 296-7· Whittaker 2007, 310-1.

¹⁰⁴ Graf 1978, 7.

¹⁰⁵ Isaac 1984, 188.

¹⁰⁶ Bowersock 1976, 222-3· Graf 1978, 13· Bowersock 1983, 105.

¹⁰⁷ Parker 1990, 478-9, εικ. 2· Parker 1991, 134, 136, 138-42, εικ. 25-28.

¹⁰⁸ Bowersock 1971, 237· Graf 1978, 7· Bowersock 1983, 105-6, 191 χάρτης· Parker και Betlyon 1985, 21.

¹⁰⁹ Bowersock 1971, 237· Graf 1978, 7.

¹¹⁰ Speidel 2007, 297-301, 305-6.

¹¹¹ Wilkes 2007, 256.

¹¹² Bowersock 1971, πίν. XV 1· Parker 1982, 3, 5-14, 20-2, εικ. 2-8, 11, 17-18·

Bowersock 1983, 105, 190 χάρτης, πίν. 10· Parker και Betlyon 1985, 2-10, 12-3, 19-21, εικ. 1-13·

Parker 1986, 401-2, εικ. 2· Parker 1988¹, 131, 133-42, 145, 158-9, εικ. 2-13· Parker 1988², 420, 423,

εικ. 1-2· Parker 1990, 477-9, εικ. 1· Parker, Betlyon και Toplyn 1990, 91-104, 107-9, εικ. 2-13, 15-28·

Parker 1991, 117, 119-21, 124-5, 127-30, 141-2, εικ. 2-24· Crone 2007, 83· Wilkes 2007, 256.

¹¹³ Parker 1982, 3, 11-4, 20-2, εικ. 2, 12-16· Parker και Betlyon 1985, 19-21, εικ. 1·

Parker 1988¹, 131, 133-4, 149-50· Parker, Betlyon και Toplyn 1990, 108-9.

¹¹⁴ Graf 1978, 13.

¹¹⁵ Isaac 1984, 187-8.

¹¹⁶ Graf 1978, 7.

¹¹⁷ Isaac 1984, 187-8.

¹¹⁸ Mayerson 1986, 38.

¹¹⁹ Graf 1978, 13· Peters 1978, 319-20.

περίοδο εντάσσονται τα οχυρά στο Qasr al-Hallabat¹²⁰, Qasr al-Uweinid¹²¹, Qasr al-Usaikhin¹²², al-Azraq¹²³, με την πιθανότητα το τελευταίο να προέρχεται ήδη από την περίοδο των Ναβαταίων¹²⁴. Η κρίση του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα θα ευνοήσει τη δημιουργία οχυρών στον εσωτερικό τομέα της επαρχίας, όπως στο Qualat al-Zerqa¹²⁵, αλλά θα σταθεί και υπεύθυνη για την εγκατάλειψη προκεχωρημένων αμυντικών θέσεων, όπως σε Hegra και Dumat al-Jandal¹²⁶. Από την άλλη, ένας σημαντικός αριθμός θέσεων αφορά μη επαρκώς χρονολογημένα οχυρά, στα οποία εντάσσονται εκείνα που βρίσκονται στο Samra¹²⁷, Rujm Faradeeyh¹²⁸, Dumat al-Jandal¹²⁹, Qasr Bshir¹³⁰, Naqb al-Shtar, Khirbet al-Qirana, al-Hammaam, al-Mutab¹³¹, Sanah και Diaythah¹³², Wadi Ramm¹³³, Qasr Burgu¹³⁴, Wadi Umm Sidaira¹³⁵, Qatrani, Deir al-Kahf, Jurf al-Darawish, Qasr al-Bint, καθώς και ορισμένα που βρίσκονται σε ανώνυμες θέσεις¹³⁶.

3.2.5 Οι Άραβες μετά την ίδρυση της επαρχίας και η σχέση τους με τους Ρωμαίους

Σε όλη τη διάρκεια της ρωμαιοκρατίας οι Άραβες απαρτίζουν τη σημαντικότερη εθνική ομάδα. Η παραδοσιακή και σε εποχιακή βάση μετακίνηση των νομάδων εκτυλίσσεται, αδιακρίτως, εντός και εκτός των συνόρων της επαρχίας, με μοναδικό σκοπό την αναζήτηση κατάλληλων εδαφών για τα ποιμνιά τους, αν και υπό

¹²⁰ Bowersock 1971, 242· Bowersock 1976, 222-3· Graf 1978, 13· Peters 1978, 319· Parker 1982, 2· Bowersock 1983, 105.

¹²¹ Graf 1978, 13· Parker 1982, 2· Bowersock 1983, 119.

¹²² Bowersock 1971, 241· Graf 1978, 13· Parker 1982, 2· Bowersock 1983, 119, πίν. 11-12· Sartre 2007², 517-8.

¹²³ Bowersock 1976, 222-3· Parker 1982, 2· Bowersock 1983, 119-20· Parker 1987, 44· Speidel 1987, 213· Crone 2007, 272· Sartre 2007², 517-8· Wilkes 2007, 256.

¹²⁴ Bowersock 1971, 242.

¹²⁵ Bowersock 1976, 222-3· Graf 1978, 13.

¹²⁶ Sartre 2007², 518.

¹²⁷ Wilkes 2007, 256.

¹²⁸ Roller 1983, 181-2, εικ. III 6, πίν. 26 εικ. 13-14.

¹²⁹ Bowersock 1983, 105· Speidel 1987, 213-4· Crone 2007, 272.

¹³⁰ Bowersock 1976, 222-3· Parker και Betlyon 1985, 15-6, 19-21, εικ. 14-16· Parker 1986, 402· Parker 1988¹, 131, 133-4, 150, εικ. 21-25· Parker, Betlyon και Toplyon 1990, 108-9.

¹³¹ Graf 1978, 3.

¹³² Peters 1978, 319.

¹³³ Sartre 2007², 516.

¹³⁴ Bowersock 1983, 99.

¹³⁵ Bowersock 1983, 95.

¹³⁶ Graf 1978, 2 χάρτης.

τη ρωμαϊκή ηγεσία θα επιταχυνθούν κατά το 2^ο και 3^ο μ.Χ. αιώνα οι διαδικασίες εξελληνισμού και σταθερής εγκατάστασης, όπως παρατηρείται από την ίδρυση πολλών αραβικών αγροτικών οικισμών¹³⁷. Από την άλλη, η ευχέρεια μετακίνησης στο σκληρό και αφιλόξενο περιβάλλον της ερήμου παραμένει αναμφισβήτητο προσόν των πληθυσμών αυτών, καθιστώντας τους και στη νέα αυτήν περίοδο διακινητές ικανούς για το εμπόριο των μεγάλων χερσαίων αποστάσεων¹³⁸. Ο μεγάλος αριθμός επιγραφών στη γλώσσα των Θαμουδινών αντανακλά μία αύξηση των πληθυσμών τους και εμφάνιση νέων οικισμών, όπως στο Umm er-Resas και Khirbet al-Medeiyine, ενώ ο συνδυασμός της γραφής αυτής με τη σαφαϊτική, όπως στην περίπτωση του Wadi Ramm, του Ithra και του Sakakah στο Wadi Sirhan δηλώνει την αφομοίωση των Σαφαϊτών και το σχηματισμό μιας αραβικής ομοσπονδίας¹³⁹. Η τάση ομοσπονδοποίησης των Αράβων θα ενταθεί τα παραγμένα χρόνια του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα, υποκινούμενη από την οικονομική και στρατιωτική αστάθεια της ρωμαϊκής ηγεμονίας και την ισχυροποίηση και ανεξαρτητοποίηση της Παλμύρας (267 – 272 μ.Χ.) και θα οδηγήσει τα αραβικά φύλα να καταφύγουν σε ενοποιημένους πολιτικούς σχηματισμούς υπό την καθοδήγηση των ομοεθνών ηγεμόνων της Έδεσσας και της Χάτρας¹⁴⁰ και λίγο αργότερα, προς το τέλος του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα, των Λαχμιδών της al-Hira¹⁴¹. Η παραπάνω εξέλιξη θα διαρρήξει την προσπάθεια του ρωμαϊκού παράγοντα για τη δημιουργία μιας καθιστικής κοινωνίας αστικοποιημένης και εξελληνισμένης στρέφοντας τους αραβικούς πληθυσμούς αυτήν τη φορά οριστικά προς το νομαδισμό¹⁴².

Οι ρωμαιο-αραβικές σχέσεις χαρακτηρίζονται από την εναλλαγή ειρηνικών και πολεμικών περιόδων, περιλαμβάνοντας ενίοτε στρατιωτική υποστήριξη και αμυντικές συμμαχίες, αλλά και ληστρικές επιδρομές στα μεθοριακά περάσματα και την ενδοχώρα, οι οποίες θα γίνουν πιο αισθητές από τον 3^ο μ.Χ. αιώνα και έπειτα ως απόρροια της στρατιωτικής ισχυροποίησης των φυλών της ερήμου και της επιδείνωσης της ξηρασίας, χωρίς όμως ποτέ οι Άραβες – αποκαλούμενοι από εδώ και

¹³⁷ Peters 1978, 324· Sartre 2007², 503-4· Wilkes 2007, 256-7.

¹³⁸ Graf 1978, 11· Mayerson 1989, 73-4· Sartre 2007², 501.

¹³⁹ Graf 1978, 8-12· Peters 1978, 324· Sartre 2007², 503.

¹⁴⁰ Sartre 2007², 501.

¹⁴¹ Graf 1978, 15-6· Peters 1978, 324-6· Parker 1982, 21· Isaac 1984, 174· Parker και Betlyon 1985, 19-20· Parker 1986, 405· Parker 1987, 44· Parker 1988¹, 158· Parker 1990, 479· Parker 1991, 141· Sartre 2007², 519· Wilkes 2007, 229.

¹⁴² Sartre 2007², 520.

στο εξής Σαρακηνοί – να αποτελέσουν μία σοβαρή απειλή για την ασφάλεια της επαρχίας. Και σε αυτήν την περίπτωση, οι απόψεις των ερευνητών παρουσιάζουν σε μεγάλο βαθμό ασυμφωνία, καθώς κυμαίνονται μεταξύ της πλήρους ειρηνικής συνύπαρξης και της συνεχούς και αδιάκοπης πολεμικής αντιπαράθεσης¹⁴³.

3.2.6 Ρωμαϊκές θέσεις εκτός επαρχίας

Άκρως ενδιαφέρουσα είναι η δημοσίευση του M. A. Speidel, ο οποίος αντικρούοντας την άποψη του Bowersock, σύμφωνα με την οποία τα απότατα όρια της επαρχίας δε θα έπρεπε να αναζητούνται νοτιότερα από την περιοχή του Hisma¹⁴⁴, υποστηρίζει ότι η επικράτειά της εκτείνεται σε όλη την έκταση που ελεγχόταν από το Βασίλειο των Ναβαταίων συμπεριλαμβανομένων των εδαφών του Hejaz¹⁴⁵ (Χάρτης 5). Πιστεύεται ακόμα ότι στο νότο της αραβικής χερσονήσου η ρωμαϊκή θέση στη Νήσο Farasan, συνιστά τον πυρήνα μιας ακόμα επαρχίας εντελώς απομακρυσμένης από τα μέχρι στιγμής γνωστά όρια της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας υπό τη διοίκηση του επάρχου της Αιγύπτου, στα εδάφη της οποίας λειτουργεί ήδη από τα μέσα του 2^{ου} μ.Χ. αιώνα μία ρωμαϊκή ναυτική βάση, με σκοπό την άσκηση μιας μορφής επικυριαρχίας στα νοτιο-αραβικά βασίλεια¹⁴⁶.

3.2.7 Σημασία της επαρχίας, συρρίκνωση και διοικητική διάλυση

Η επαρχία της Αραβίας ήταν ύψιστης αμυντικής και οικονομικής σημασίας, αφού σχημάτιζε ένα στρατιωτικό προγεφύρωμα για τον έλεγχο των διάσπαρτων φυλών της ερήμου¹⁴⁷, αλλά και του μεγάλου αντίπαλου της Ρώμης προς ανατολάς,

¹⁴³ SHA, Sev. 9. 9, 18. 2· Graf 1978, 7-13, 15-21· Peters 1978, 324· Parker 1982, 21· Isaac 1984, 173-4· Parker και Betlyon 1985, 20· Mayerson 1986, 35-6· Parker 1986, 405· Parker 1987, 39, 41, 43-4, 46, 48-9· Parker 1988¹, 158· Mayerson 1989, 72-4, 76-7· Parker 1990, 479· Parker 1991, 141· Sartre 2007¹, 641· Sartre 2007², 520.

¹⁴⁴ Bowersock 1983, 70-1, 88, 95-7.

¹⁴⁵ Speidel 2007, 297, 305.

¹⁴⁶ Speidel 2007, 297, 299-303, 305.

¹⁴⁷ Graf 1978, 3, 20-1· Parker 1982, 1· Isaac 1984, 187· Parker και Betlyon 1985, 1· Sartre 2007², 507.

της Παρθικής και – μετά το 224 μ.Χ. – της Περσικής Αυτοκρατορίας των Σασσανιδών¹⁴⁸. Ταυτόχρονα, η κατοχή της εγγύοταν τον έλεγχο των εμπορικών οδών, χερσαίων και θαλάσσιων, με την ανατολική Ασία¹⁴⁹, αφήνοντας περιθώρια επέκτασης της ρωμαϊκής κυριαρχίας στις δύο ακτές της Ερυθράς Θάλασσας, αραβικής και αφρικανικής¹⁵⁰. Για αυτόν το λόγο, δεν υπήρχαν σαφή και μαρκαρισμένα σύνορα, καθώς αυτά εκτεινόταν πολύ παραπάνω από την οδό *Via Nova Traiana* και τα οχυρά που την περιστοίχιζαν, περιλαμβάνοντας τις προκεχωρημένες αμυντικές θέσεις και ακόμη περισσότερο τα υποτελή βασίλεια και τις εξαρτημένες φυλετικές ομοσπονδίες. Το εύρος των συνόρων είναι συνάρτηση της εκάστοτε δυναμικής της ρωμαϊκής εξουσίας, η οποία εκτοξεύεται στα ύψη λόγω της ευημερίας του 2^{ου} μ.Χ. αιώνα¹⁵¹, αλλά κατά τον 3^ο μ.Χ. αιώνα θα παρουσιάσει μία εμφανή κάμψη¹⁵², συνιστώντας, οπωσδήποτε, μία στρατιωτική αποδυνάμωση και εδαφική συρρίκνωση¹⁵³. Εντούτοις, η επαρχία της Αραβίας θα πάψει να υφίσταται όχι λόγω μίας απρόσμενης εχθρικής ενέργειας, αλλά εξαιτίας των διοικητικών μεταρρυθμίσεων του αυτοκράτορα Διοκλητιανού (284 – 305 μ.Χ.) ή κάποιου από τους διαδόχους του, οι οποίοι προβαίνουν στη διαίρεση της επαρχίας και το σχηματισμό της Αραβίας στο βορρά και της Παλαιστίνης Τρίτης στο νότο¹⁵⁴.

¹⁴⁸ Sartre 2007², 507.

¹⁴⁹ Isaac 1984, 187· Strobel 1988, 254-6· Harris 2007, 713· Sartre 2007¹, 661-2.

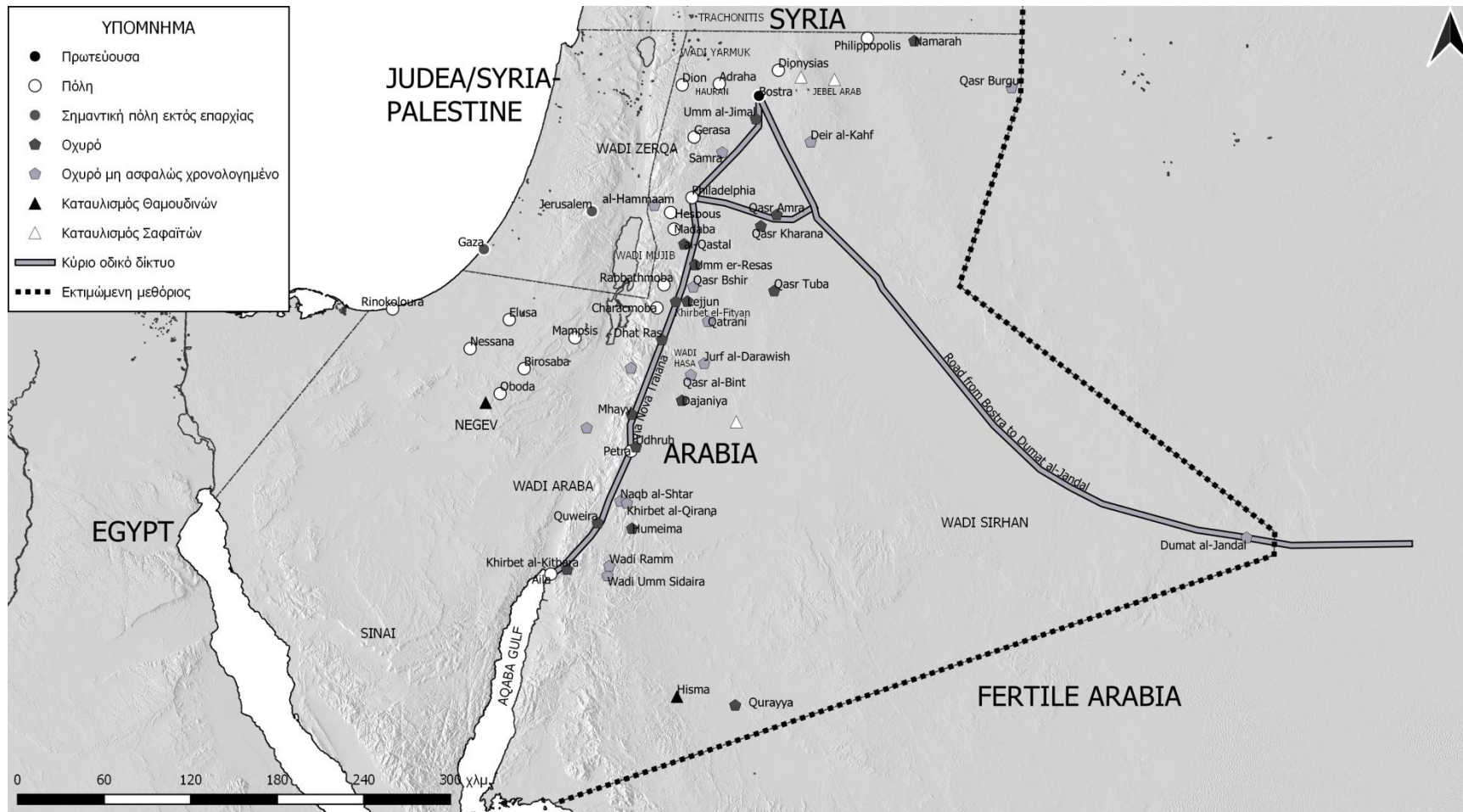
¹⁵⁰ Graf 1978, 3-4· Speidel 2007, 299-303, 305-6· Fitzpatrick 2011, 42, 52-3.

¹⁵¹ Bowersock 1971, 229-30· Bowersock 1983, 108-9, 111-2· Sartre 2007¹, 641.

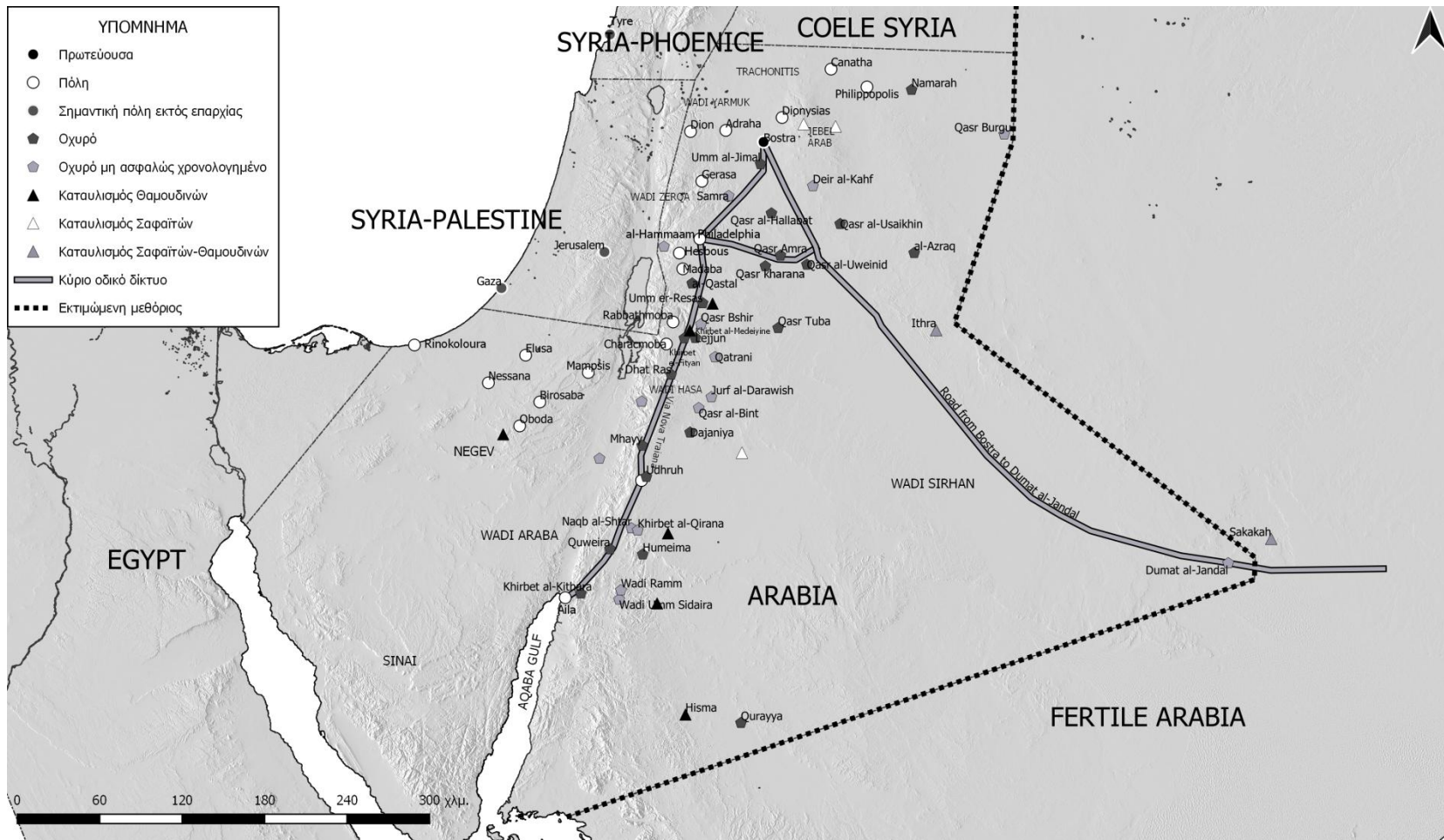
¹⁵² Graf 1978, 13· Parker 1982, 21· Bowersock 1983, 128-31· Parker και Betlyon 1985, 19-20· Parker 1986, 402, 405· Campbell 2007, 110-1· Drinkwater 2007, 47-8, 50-2, 58, 60-1· Sartre 2007², 513-5· Wilkes 2007, 222-4.

¹⁵³ Bowersock 1971, 236-7· Bowersock 1976, 219-21, 227-8· Graf 1978, 21· Parker 1982, 1, 21· Bowersock 1983, 96-8, 103-5, 142· Mayerson 1986, 35-6, 45-6· Parker 1987, 43-4, 48-9· Isaac 1988, 126-38, 146· Mayerson 1989, 72, 76-7· Sartre 2007¹, 640-1· Sartre 2007², 516-9· Whittaker 2007, 302-3, 307, 310-7.

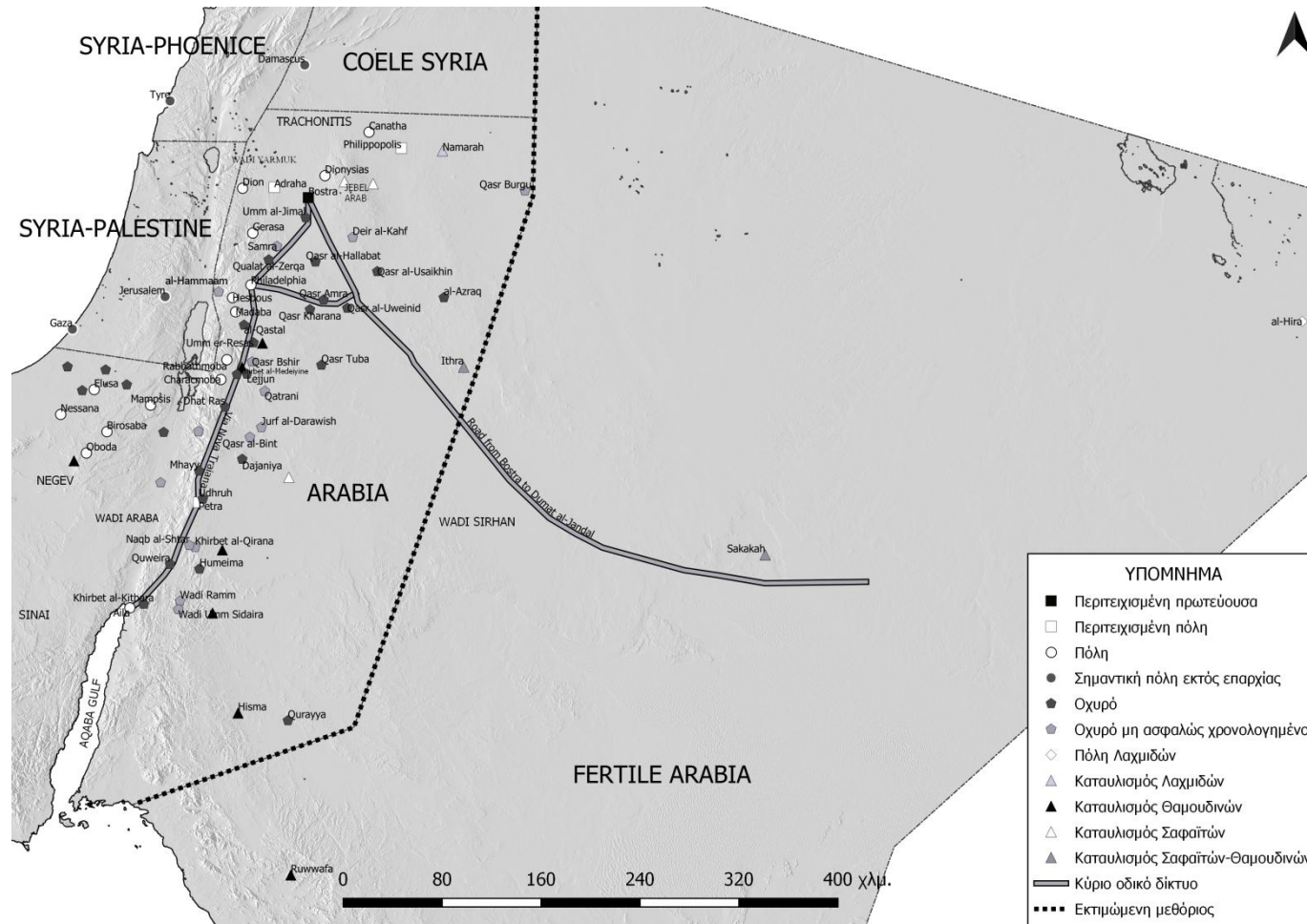
¹⁵⁴ Bowersock 1971, 242· Bowersock 1983, 142-3· Isaac 1984, 191.



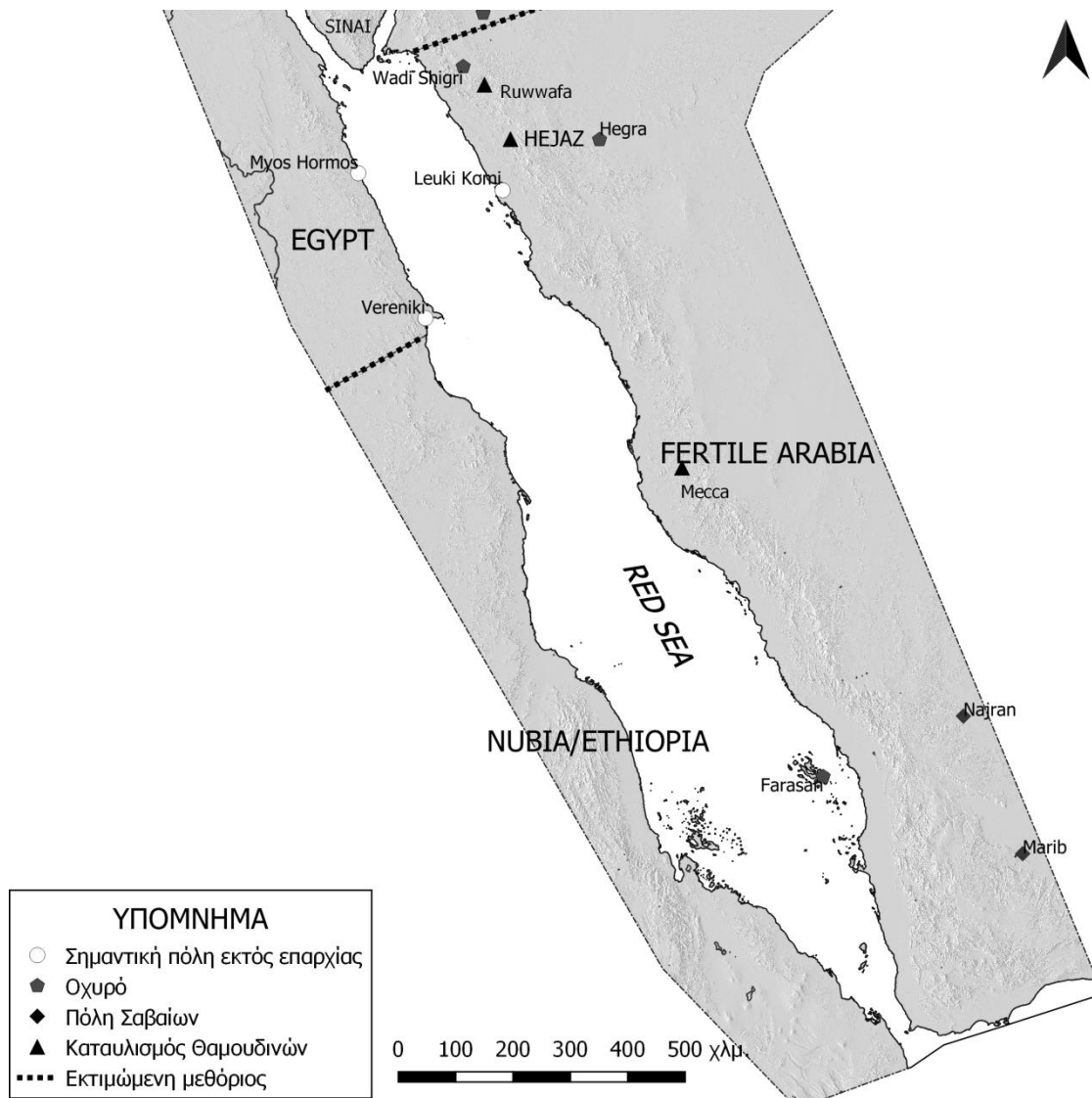
Χάρτης 2: Η επαρχία της Αραβίας
Περίοδος 1 (114-192 μ.Χ.)



Χάρτης 3: Η επαρχία της Αραβίας
 Περίοδος 2 (193-235 μ.Χ.)



Χάρτης 4: Η επαρχία της Αραβίας και η ευρύτερη περιοχή
Περίοδος 3 (235-284 μ.Χ.)



*Χάρτης 5: Η Ερυθρά Θάλασσα
Περίοδοι 1 (114-192 μ.Χ.) & 2 (193-235 μ.Χ.)*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

4.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

4.1.1 Ορολογία

Ο όρος Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών είναι αρκετά ευρύς και περιλαμβάνει τα ολοκληρωμένα τεχνολογικά συστήματα για την καταγραφή, αποθήκευση, επεξεργασία, ανάλυση και οπτικοποίηση γεωγραφικών δεδομένων, δηλαδή δεδομένων με χωρική υπόσταση. Ουσιαστικά, πρόκειται για μία απλούστευση του πραγματικού κόσμου με διάφορα γεωμετρικά χαρακτηριστικά συνοδευόμενα συχνά από κάποια περιγραφικά στοιχεία, ποσοτικά ή ποιοτικά, η εξελικτική αλληλουχία των οποίων μας δίνει έμμεσα την έννοια του χρόνου. Στις δυνατότητες των ΣΓΠ συγκαταλέγεται ο συνδυασμός πληροφοριών διάφορων πηγών, όπως χαρτών, αεροφωτογραφιών, δορυφορικών εικόνων, ενώ, παράλληλα, με τη βοήθειά τους μπορεί να αξιοποιηθεί ένα πλήθος θεματικών, στις οποίες περιλαμβάνονται – μεταξύ άλλων – η γεωμορφολογία, η εδαφοκάλυψη, το υδρογραφικό δίκτυο, η γεωλογία, με το σημαντικότερο προνόμιό τους να αποτελεί η χωρική ανάλυση, δηλαδή η ποσοτική μελέτη ενός χωρικού φαινομένου, η ερμηνεία και η συσχέτισή του με άλλα χωρικά φαινόμενα¹⁵⁵.

4.1.2 Εφαρμογή των ΣΓΠ στην αρχαιολογία

Η εφαρμογή των ΣΓΠ στην αρχαιολογία πραγματοποιείται για πρώτη φορά στις ΗΠΑ κατά τη δεκαετία του 80, προσλαμβάνοντας μια δεκαετία αργότερα μια πιο σταθερή και διευρυμένη βάση, εξέλιξη η οποία αρχίζει να βρίσκει εφαρμογή στην αρχαιολογική έρευνα της Εγγύς Ανατολής όχι πριν από τις αρχές του τρέχοντος

¹⁵⁵ Church, Brandon και Burgett 2000, 135· Wescott 2000, 1· Mueller 2005, 64-6, 69, εικ. 1· Fletcher και Winter 2008, 1· Καλογήρου 2015, 15-23.

αιώνα. Η αξιοποίηση αυτού του εργαλείου από την αρχαιολογική επιστήμη συμμορφώθηκε προς τις επιταγές του επιστημονικού υπόβαθρου κάθε μελετητή, με τους αμερικάνους να στρέφονται σε μοντέλα πρόβλεψης, λαμβάνοντας υπόψη τους περισσότερο τους περιβαλλοντικούς παράγοντες και τους ευρωπαϊούς συναδέλφους τους να δίνουν έμφαση σε οικονομο-πολιτικές και κοινωνικές προσεγγίσεις με επίκεντρο τον άνθρωπο. Στα μειονεκτήματα των αρχαιολογικών εφαρμογών των ΣΓΠ συγκαταλέγεται η χρήση εδαφολογικών και κλιματολογικών δεδομένων ασύγχρονων προς εκείνα της υπό μελέτη περιόδου και η αγνόηση της πολιτισμικής διάστασης του χώρου κατά την αρχαιότητα, ενώ οι όποιες ανακρίβειες κατά τη συλλογή στοιχείων ενδέχεται να θέσουν εν αμφιβόλω την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων¹⁵⁶.

4.2 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

4.2.1 Λογισμικό, λήψη δεδομένων και προβολικό σύστημα

Η διερεύνηση του αμυντικού ρωμαϊκού συστήματος της Αραβίας με τη χρήση των ΣΓΠ προϋπέθετε την κατάλληλη προετοιμασία του υλικού που επρόκειτο να υποβληθεί σε ανάλυση. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκαν δύο λογισμικά ΣΓΠ, το *Grass Gis 7.2.2* και *7.4.0* και *Q GIS 2.18.14* και *3.0.0*, ενώ βοηθητικά λειτούργησε και το πρόγραμμα περιήγησης υδρογείου *Google Earth 7.1.5.1557*, όλα εκ των οποίων αποτελούν λογισμικά ανοικτού κώδικα. Οι ελεύθερης πρόσβασης ψηφιακές βιβλιοθήκες των επιστημονικών οργανισμών *Consortium For Spatial Information* και *Earth Observation Envelope Programme* αξιοποιήθηκαν αντίστοιχα για την αποκόμιση ενός ψηφιακού μοντέλου εδάφους της περιοχής μελέτης – τουτέστιν ψηφιακού ανάγλυφου – με ανάλυση 90 μ., προϊόν του δορυφορικού προγράμματος του *NASA Shuttle Radar Topography Mission*, και μιας επεξεργασμένης δορυφορικής εικόνας της παγκόσμιας κάλυψης με ανάλυση 300 μ., αποτέλεσμα του προγράμματος του *ESA GlobCover (2009)*. Τέλος, χάρη στον ιστότοπο ανοικτής πρόσβασης *Diva-GIS* προσπελάστηκαν αρχεία διανυσματικής μορφής με τις επικράτειες των σύγχρονων κρατών της εν λόγω περιοχής. Ως καταλληλότερη ζώνη του προβολικού συστήματος της υφελίου UTM για την εν λόγω περιοχή μελέτης

¹⁵⁶

Fletcher και Winter 2008, 1-2, 5-6, 19-20· Löwenborg 2010, 11.

επιλέχτηκε η WGS 84/ UTM Zone 37 N, καθώς εντός των ορίων της εντάσσεται ο σημαντικότερος αριθμός των αρχαιολογικών δεδομένων, αν και πολλά από τα οποία εμπίπτουν στις δύο γειτονικές προς αυτήν ζώνες, την προηγούμενη και την επόμενη. Η διαχείριση αυτού του ζητήματος επέβαλε την αναγκαστική αποδοχή τυχόν λαθών που παρατηρούνται στις περιφέρειες κατά τη διάρκεια μιας ανάλυσης.

4.2.2 Γεωμετρική διόρθωση και ψηφιοποίηση

Το επόμενο βήμα υπήρξε η ψηφιοποίηση των περιοχών αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, για την επίτευξη του οποίου πραγματοποιήθηκε γεωμετρική διόρθωση με τη χρήση αφινικού μετασχηματισμού σε τέσσερις χάρτες από έργα μελετητών για τη ρωμαϊκή Αραβία¹⁵⁷. Η διαπίστωση ότι στους χάρτες των μελετών δεν περιλαμβάνεται το σύνολο των αρχαιολογικών θέσεων που αναφέρονται στα κείμενα, οδήγησε στην ανάγκη εντοπισμού των συντεταγμένων τους διαδικτυακά και ψηφιοποίησής τους με το πρόγραμμα περιήγησης υδρογείου *Google Earth*. Κατά την αναζήτηση αυτήν έγινε εφικτό να εντοπιστεί το σημαντικότερο μέρος αυτών, χωρίς, σε καμία περίπτωση, οι μη εντοπισμένες 7 αρχαιολογικές θέσεις να συνιστούν μία κρίσιμη ποσότητα για τα αποτελέσματα της έρευνας. Συνολικά ψηφιοποιήθηκαν με σημειακή αποτύπωση το στρατόπεδο λεγεώνας και η πρωτεύουσα της επαρχίας, Βόστρα, 33 οχυρά ασφαλώς χρονολογημένα, 15 οχυρά χωρίς ασφαλή χρονολόγηση, 27 πόλεις, από τις οποίες οι 19 ανήκαν στην επαρχία και οι λοιπές 8 αποτελούσαν σημαντικές πόλεις εκτός επαρχίας, 3 αραβικές πόλεις, 15 νομαδικοί καταυλισμοί, καθώς και οι θέσεις 13 σημαντικών τοπωνυμίων. Με γραμμική αποτύπωση έγινε η ψηφιοποίηση του κύριου οδικού δικτύου, το οποίο περιλάμβανε τις δύο σημαντικότερες οδούς, τη *Via Nova Traiana* και την οδό από τη Βόστρα προς το *Dumat al-Jandal*, αλλά και μία συνδετική μεταξύ αυτών των δύο. Τέλος, η προετοιμασία του υλικού αφορούσε την κατασκευή κατάλληλου υπόβαθρου με την εδαφική επιφάνεια, τις χρήσεις γης και το υδρογραφικό δίκτυο της υπό μελέτη περιοχής.

¹⁵⁷

Bowersock 1971, εικ. 33· Graf 1978, 2 χάρτης· Speidel 1987, 216 χάρτης· Sartre 2007², χάρτης 8.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ

5.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η χωρική ανάλυση, η οποία καλείται να απαντήσει στο ερώτημα ποιο θα μπορούσε να ήταν το οπτικό πεδίο ενός υποθετικού θεατή, ονομάζεται ανάλυση ορατότητας και βασίζεται στενά πάνω στο ψηφιακό μοντέλο εδάφους. Αποτέλεσμα της μεθόδου αυτής είναι η δημιουργία ενός αρχείου κανονικοποιημένης ψηφιδωτής μορφής, σε κάθε από τα κελιά του οποίου υπάρχει μία από τις δύο τιμές, 1 και 0, δηλώνοντας τη θέαση ή μη του συγκεκριμένου σημείου από τον υποθετικό παρατηρητή. Η ανάλυση οπτικού πεδίου βρίσκει μία πληθώρα εφαρμογών σε οικισμούς, αμυντικές κατασκευές, λατρευτικούς χώρους, φυσικά παρατηρητήρια, επιτρέποντας την κατανόηση μιας αρχαιολογικής θέσης και την συσχέτισή της με στοιχεία του φυσικού ή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Βέβαια, η παρανόηση ότι κάθε αρχαιολογικός χώρος αντλεί τους λόγους ύπαρξής του αποκλειστικά στη δυνατότητα υψηλής οπτικής εμβέλειας ή στην ευχέρεια θέασης από παρακείμενες θέσεις θα αποτελούσε πάτημα για την αγνόηση της πολιτισμικής διάστασης του χώρου. Από την άλλη, τυχόν υπερτίμηση των φυσικών ικανοτήτων του ανθρώπου και παράβλεψη της καμπυλότητας της γήινης επιφάνειας και των ατμοσφαιρικών επιδράσεων ενδέχεται να οδηγήσουν σε επισφαλή αποτελέσματα¹⁵⁸.

¹⁵⁸

Swanson 2003, 754-5, 759-63, εικ. 5· Fry, Skar, Jerpåsen, Bakkestuen και Erikstad 2004, 102-3, εικ. 3· Lock και Harris 2006· Vermeulen 2006, 273, εικ. 14.6· Williams και Nash 2006, 461-2, εικ. 1· Fletcher και Winter 2008, 13-6, εικ. 8· Löwenborg 2010, 524-5, 527-8, 531, 534, εικ. 3-14.

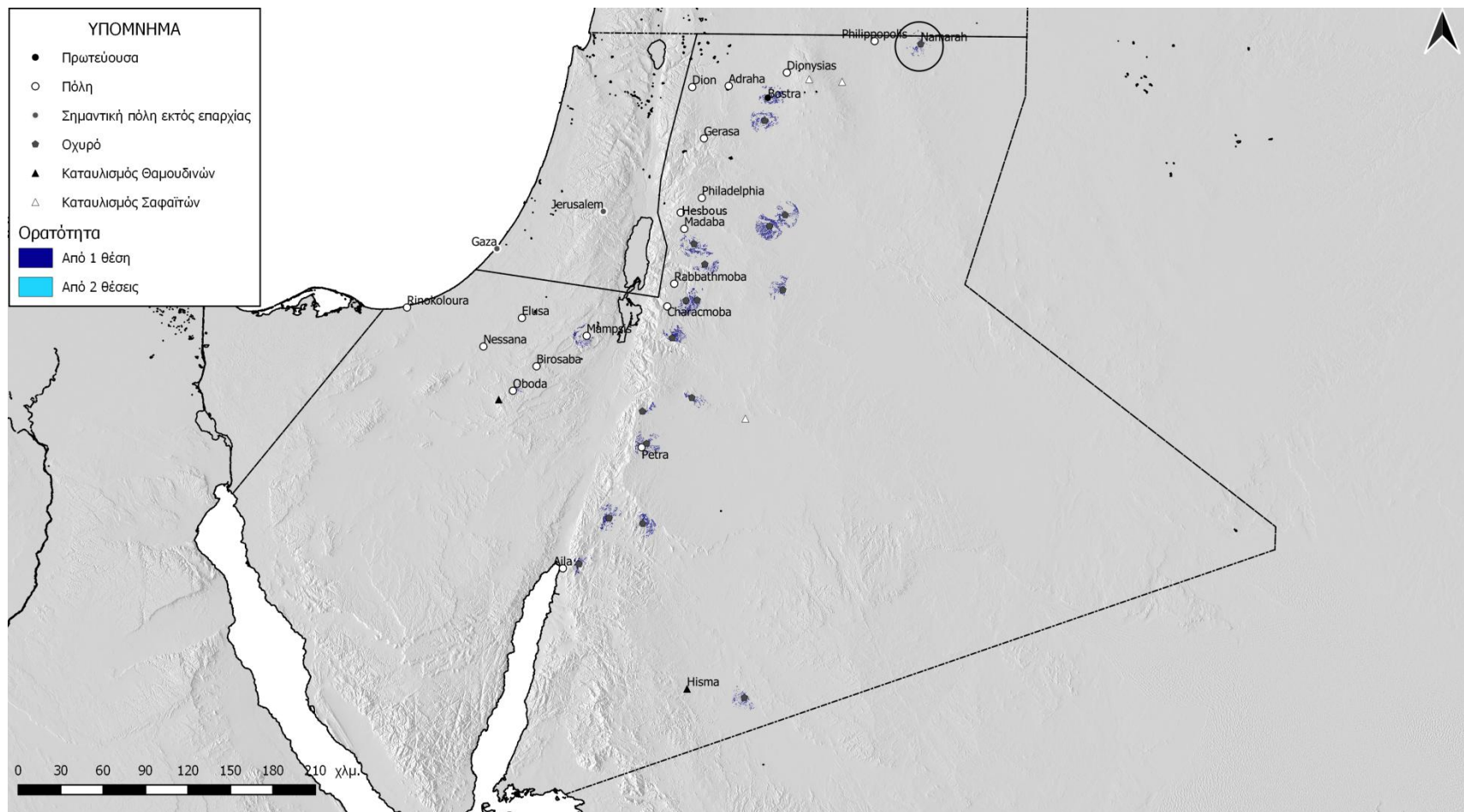
5.2 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

5.2.1 Εξειδίκευση της μεθόδου

Για την παρούσα εργασία ακολουθήθηκε μία ανάλυση ορατότητας με εύρος τα 10 χλμ. προς όλες τις κατευθύνσεις με σκοπό την εξακρίβωση της εποπτευόμενης περιοχής, συμπεριλαμβανομένων των επιδράσεων από τη γήινη καμπυλότητα και τον ατμοσφαιρικό παράγοντα. Ως «παρατηρητές» λειτούργησαν το στρατόπεδο λεγεώνας στη Βόστρα, τα φρούρια, οι περιτειχισμένες πόλεις και ένα τυχαίο σύνολο 1065 σημείων επί του κύριου οδικού δικτύου ανά 1 χλμ. απόσταση, με ύψος παρατήρησης στις περιτειχισμένες θέσεις τα 8 μ. βάσει του πιθανού ύψους του οχυρωματικού περιβόλου και των πύργων και τα 2,65 μ. όσον αφορά τα σημεία του κύριου οδικού δικτύου, το οποίο ισοδυναμεί με το ύψος ενός έφιππου παρατηρητή κινούμενου σε οδό με πάχος οδοστρώματος τα 20 εκ. Επιπλέον, επειδή κρίθηκε σημαντική η σχέση των υπό εξέταση στοιχείων με τις υπόλοιπες πόλεις και τις αραβικές θέσεις δεν παραλήφθηκε να αποτελέσουν και εκείνες μέρος της οπτικοποίησης του υλικού, χωρίς όμως να συμπεριληφθούν στην ανάλυση.

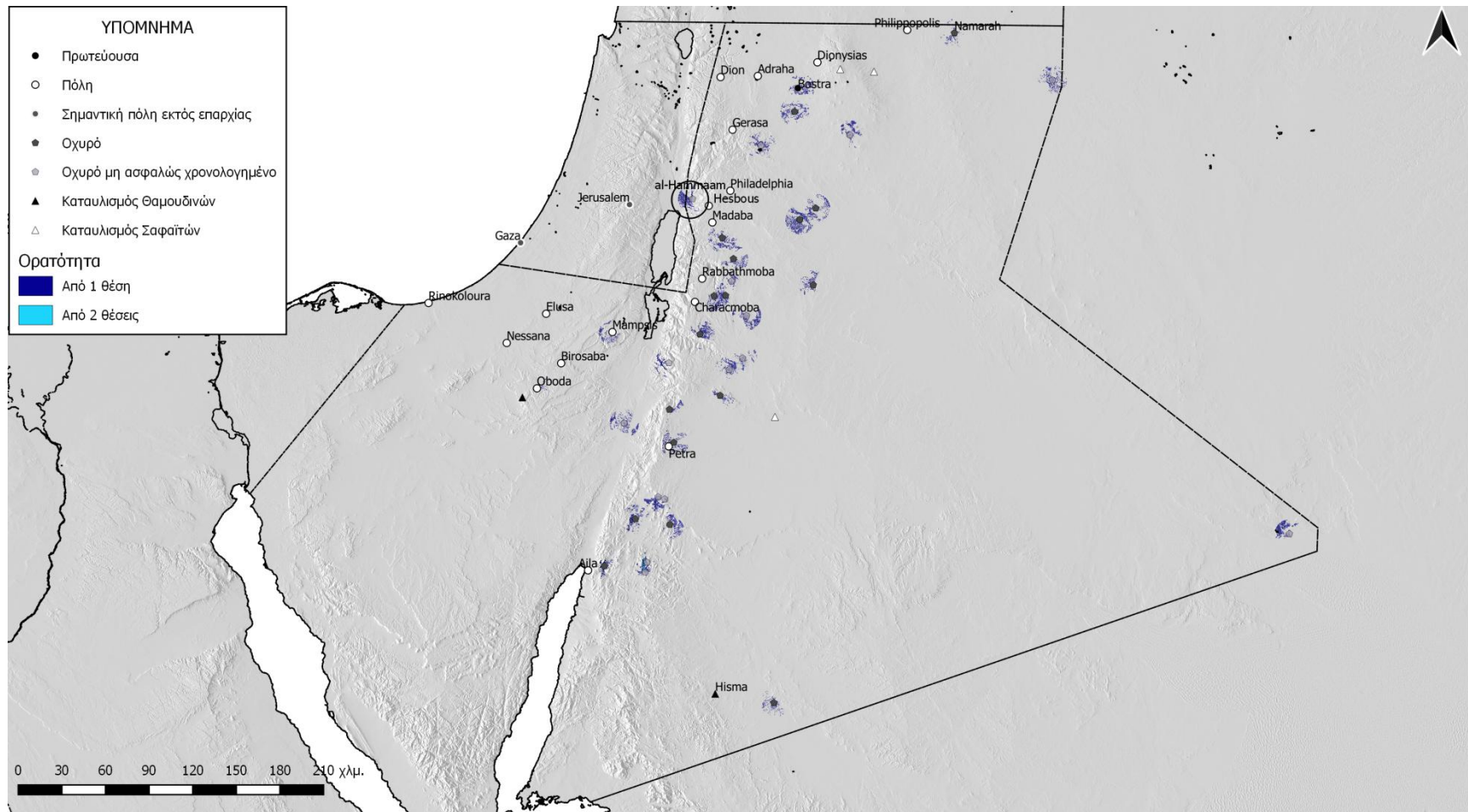
5.2.2 Περίοδος 1 (114 – 192 μ.Χ.)

Ο **Χάρτης 6.1** καταγράφει την ανάλυση ορατότητας κατά την πρώτη περίοδο με «παρατηρητές» το στρατόπεδο λεγεώνας στη Βόστρα και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά της επαρχίας. Αξίζει να αναφερθεί ότι η περιορισμένη περιοχή οπτικού ελέγχου επιτρέπει σε εκτεταμένα τμήματα της επαρχίας να παραμένουν χωρίς επιτήρηση, ενώ η κοινή θέαση ενός κελιού από δύο παρατηρητές ταυτόχρονα είναι σχεδόν ανύπαρκτη, αφού στις εποπτευόμενες ζώνες κατά πλειοψηφία καταγράφεται η συμμετοχή ενός μόνο παρατηρητή. Οι ανοχύρωτες πόλεις που εμπίπτουν στην άμεση οπτική επαφή ενός οχυρού απαρτίζονται από τη Βόστρα, Πέτρα και Mapsis στην περιφέρεια των οποίων λειτουργεί κάποια στρατιωτική μονάδα, ενώ καμία οπτική επιτήρηση δε φαίνεται να δέχονται οι αραβικοί καταυλισμοί της επαρχίας. Τέλος, η ευθύνη ελέγχου του οχυρού του Namarah στο βορρά της επαρχίας αγγίζει τα όρια της νότιας Συρίας.



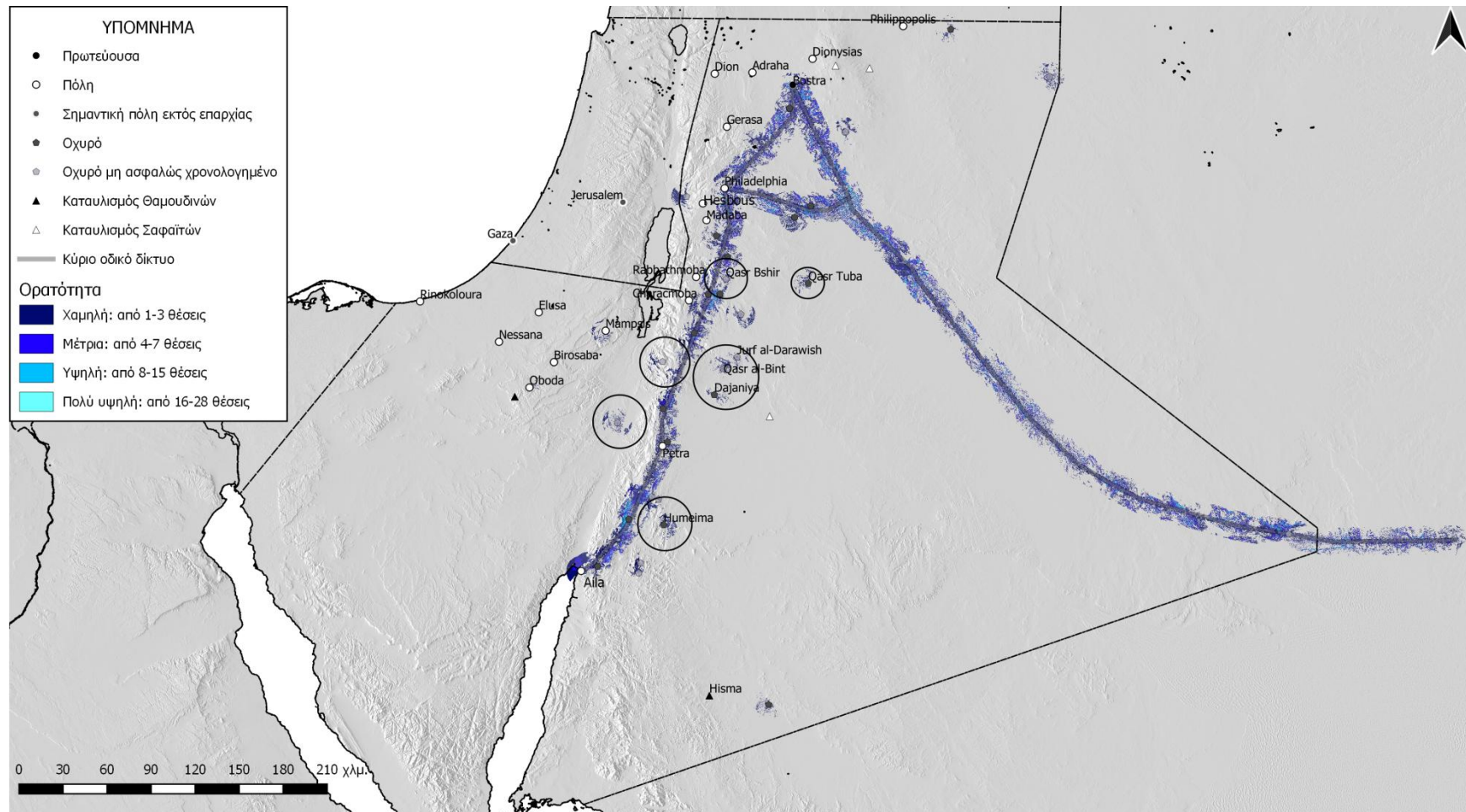
Χάρτης 6.1: Ανάλυση ορατότητας στο λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά της επαρχίας Περίοδος 1 (114-192 μ.Χ.)

Στο **Χάρτη 6.2** προστίθενται επιπλέον τα μη ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά της Αραβίας, χωρίς όμως να σημειώνονται σημαντικές μεταβολές. Η αύξηση των οχυρών στις μη ελεγχόμενες ζώνες, κυρίως στο κέντρο και το νότο της επαρχίας, συνεπάγεται μία ελαφρά κάμψη των τελευταίων σε σχέση με τον προηγούμενο χάρτη, παρόλα αυτά οι περιοχές με κοινή θέαση εξακολουθούν να βρίσκονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Ενδιαφέρον προκαλεί το οχυρό στο al-Hammaam, η οπτική του οποίου είναι στραμμένη σχεδόν εξολοκλήρου εντός του παλαιστινιακού εδάφους, ελέγχοντας στο βόρειο τομέα της Νεκράς Θάλασσας την πρόσβαση προς και από τη γειτονική επαρχία.

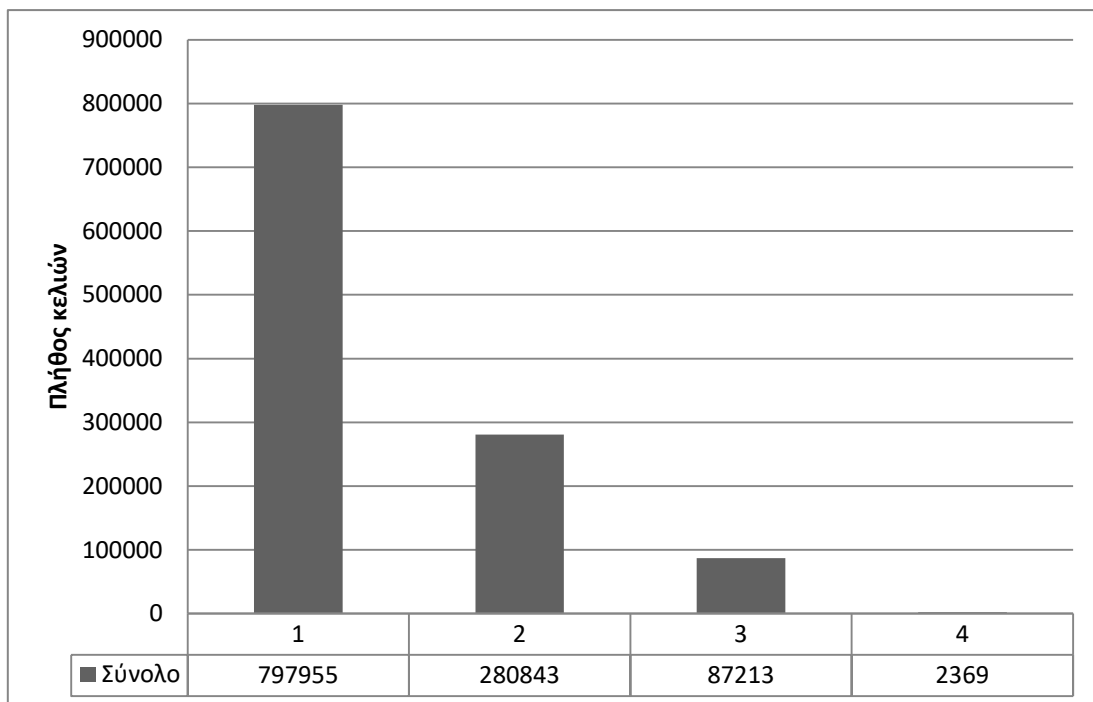


Χάρτης 6.2: Ανάλυση ορατότητας στο λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας και τα οχυρά της επαρχίας Περίοδος 1 (114-192 μ.Χ.)

Ο **Χάρτης 6.3** ολοκληρώνει την ανάλυση ορατότητας της επαρχίας κατά την πρώτη περίοδο, αφού αποτυπώνει επιπρόσθετα τη θέαση των περιοχών από τα τυχαία σημεία του οδικού δικτύου. Καταρχήν, για πρώτη φορά δημιουργείται μία συνεχή ζώνη επιτήρησης εκατέρωθεν του οδικού δικτύου, με ορισμένα μεμονωμένα κενά κυρίως στο κεντρικό τμήμα της οδού Via Nova Traiana, τα οποία οφείλονται προφανώς στο ανώμαλο ανάγλυφο της περιοχής. Εντούτοις, είναι σημαντικό να παρατηρήσουμε ότι τόσο ανατολικά όσο και δυτικά των μη επαρκώς εποπτευόμενων ζωνών της οδού Via Nova Traiana, αναπτύσσονται οχυρά σε μία απόσταση που κατά κανόνα δε ξεπερνά τα 30 χλμ., τα οποία μεμονωμένα ή σε συστάδες απαρτίζονται από τα εξής: Qasr Bshir, Qasr Tuba, Jurf al-Darawish, Qasr al-Bint, Dajaniya, Humeima και δύο σε ανώνυμες θέσεις. Ανεξάρτητα από αυτό, μεγάλα τμήματα της επαρχίας – κατά κύριο λόγο ο νότος – μένουν εκτός επιτήρησης κάποιου εποπτεύοντος μέσου, ενώ μεταξύ των επιτηρούμενων πόλεων, Βόστρα, Πέτρα και Mampsis εντάσσεται πλέον και η Φιλαδέλφεια. Επεξηγηματικά προς την ποιότητα της ανάλυσης ορατότητας λειτουργεί το **Γράφημα 1**, το οποίο αποτυπώνει το σύνολο των δεσμευμένων κελιών για κάθε μία από τις τέσσερις κλάσεις του **Χάρτη 6.3**, δηλώνοντας ότι οι περιοχές με χαμηλή ορατότητα συνθέτουν τη μεγαλύτερη με διαφορά ομάδα, ακολουθούμενη από την τάξη της μέτριας ορατότητας, η οποία ανέρχεται λίγο παραπάνω από το 1/3 της προηγούμενης. Οι δύο επόμενες κλάσεις, της υψηλής και της πολύ υψηλής ορατότητας, συγκεντρώνουν πολύ χαμηλές τιμές, με την πρώτη από αυτές να κυμαίνεται στο 1/8 της αρχικής κλάσης και την τελευταία να τείνει προς το μηδέν.



Χάρτης 6.3: Ανάλυση ορατότητας στο λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τα οχυρά και το κύριο οδικό δίκτυο της επαρχίας Περίοδος 1 (114-192 μ.Χ.)

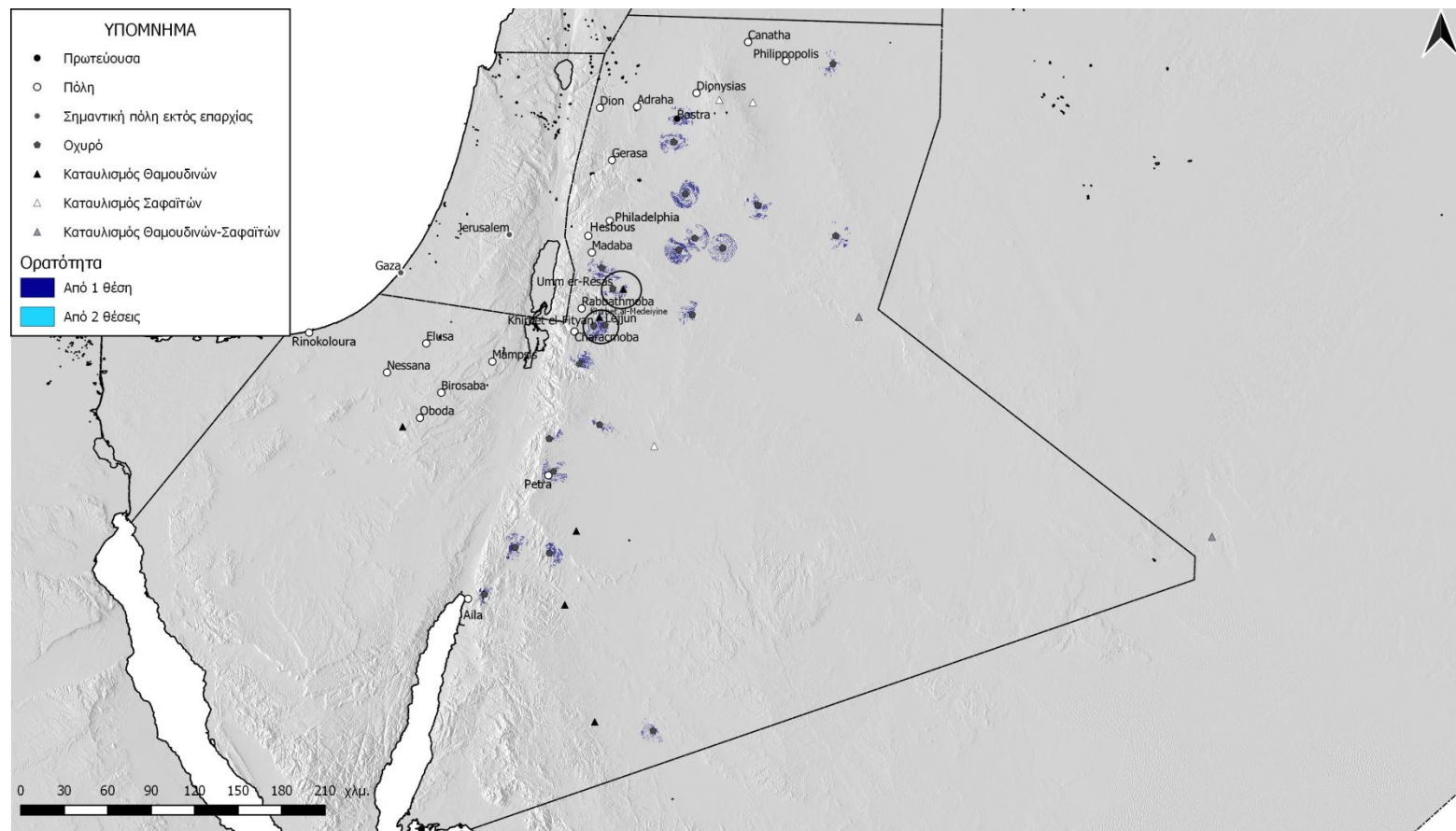


Γράφημα 1: Ύψος τιμών των κλάσεων ανάλυσης ορατότητας του **Χάρτη 6.3** με τα σημεία παρατήρησης διευρυμένα από τους «παρατηρητές» του συνόλου της υπό μελέτη περιοχής

5.2.3 Περίοδος 2 (193 – 235 μ.Χ.)

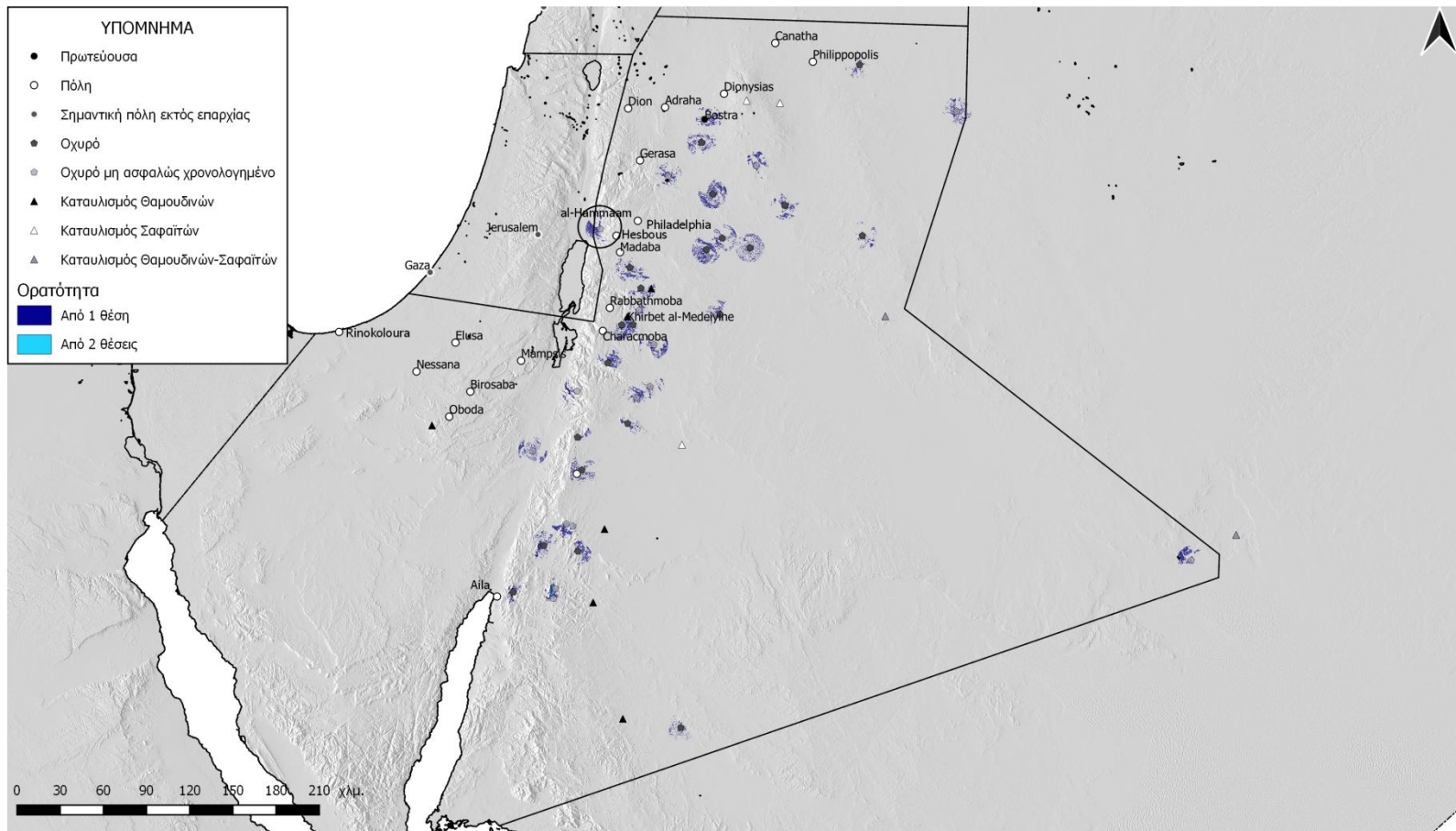
Με το **Χάρτη 7.1** ξεκινά η ανάλυση ορατότητας του λεγεωνικού στρατοπέδου και των ασφαλώς χρονολογημένων οχυρών της Αραβίας κατά τη δεύτερη περίοδο. Μέσα στα διευρυμένα πλέον όρια της επαρχίας δε σημειώνεται κάποια ιδιαίτερη μεταβολή σε σχέση με την αντίστοιχη μέτρηση της προηγούμενης περιόδου, παρά την ελαφρά αριθμητική αύξηση των οχυρών. Μεγάλες εκτάσεις εξακολουθούν να παραμένουν χωρίς καμία επιτήρηση, ενώ η οπτική επαφή μεταξύ των φρουριών παραμένει πέραν κάθε δυνατότητας, λαμβάνοντας υπόψη μόνο και μόνο το γεγονός ότι οι κοινά ελεγχόμενες περιοχές είναι σχεδόν ανύπαρκτες. Οι υπό επιτήρηση πόλεις απαρτίζονται μόνο από τη Βόστρα και την Πέτρα, ενώ από την κατηγορία αυτήν απουσιάζει στην παρούσα περίπτωση η Mampsis, το οχυρό της οποίας βρίσκεται σε αχρηστία αυτήν την περίοδο. Παρόλα αυτά, αξίζει να αναφερθεί ότι δύο από τους νεοεμφανισθέντες αραβικούς καταυλισμούς στο Umm er-Ressas και το Khirbet al-Medeiyine, ανάμεσα στα οχυρά του Lejjun και Khirbet el-Fityan, βρίσκονται υπό τον

άμεσο οπτικό έλεγχο των παρακείμενων στρατιωτικών μονάδων, ιδιαίτερα αν λάβουμε υπόψην ότι τα έως τώρα πορίσματα της μεθόδου δεν κατέδειξαν άλλη εποπτευόμενη δια των οφθαλμών αραβική περιοχή.



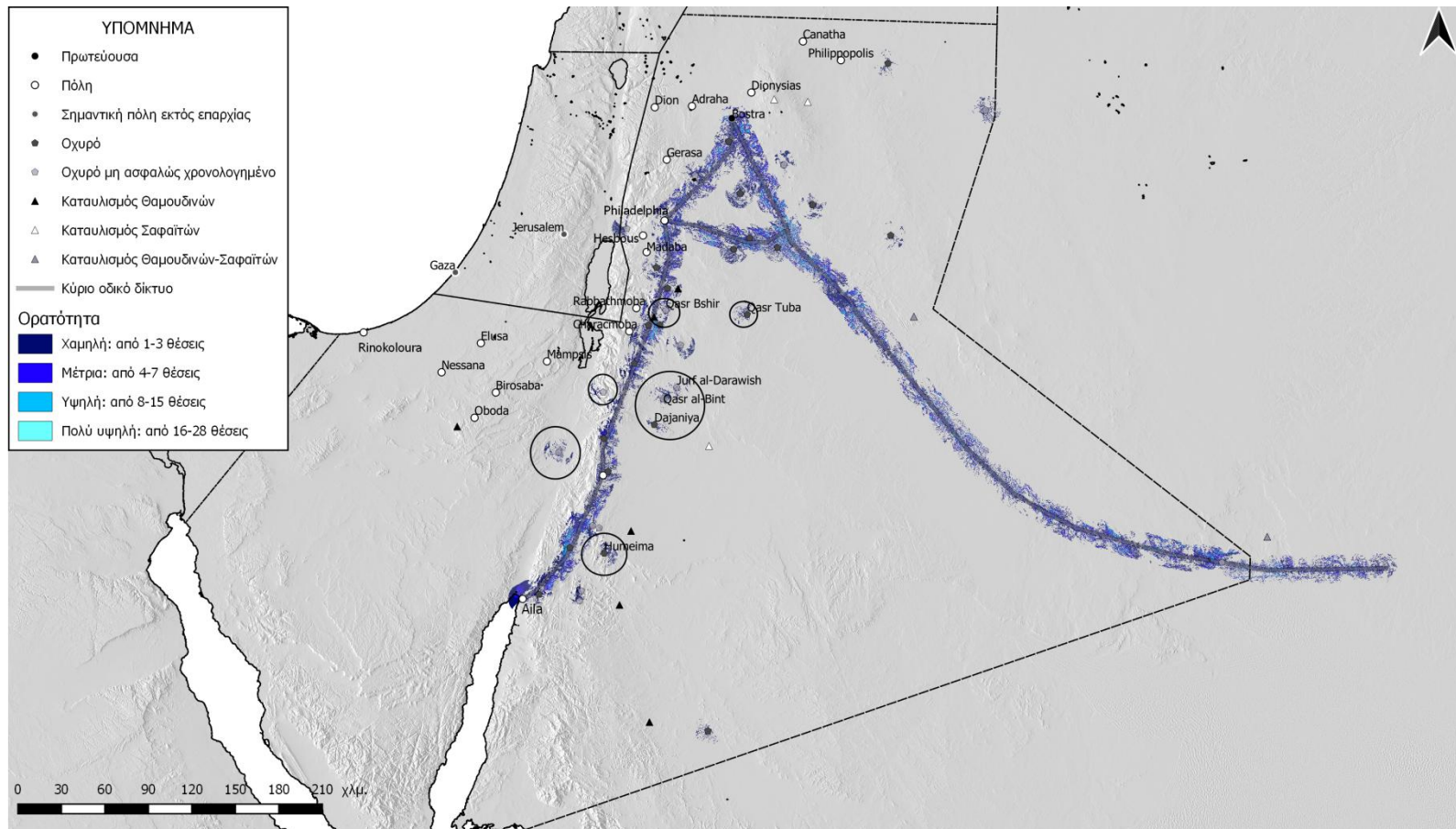
Χάρτης 7.1: Ανάλυση ορατότητας στο λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά της επαρχίας Περίοδος 2 (193-235 μ.Χ.)

Ο **Χάρτης 7.2** μας δίνει την εικόνα της ανάλυσης ορατότητας της Αραβίας, αν επιπρόσθετα αθροίζαμε την οπτική συνεισφορά που απορρέει από τη θέση των μη ασφαλώς χρονολογημένων οχυρών, επιδεικνύοντας πολλά κοινά με το χάρτη της προγενέστερης περιόδου (**Χάρτης 6.2**). Ο επαυξημένος αριθμός των οχυρών συνεπάγεται πυκνότερες ζώνες ελέγχου, οι οποίες σε καμία περίπτωση δεν καλύπτουν τα ενδιάμεσα αφύλακτα κενά, ούτως ώστε να σχηματιστεί ένα ενιαίο μέτωπο επιτηρούμενο από οχυρωματικές θέσεις που διαθέτουν τη δυνατότητα μιας κάποιας ενδοεπικοινωνίας με οπτικά μέσα. Η οπτική του οχυρού στο al-Hammaam εξακολουθεί να είναι στραμμένη στη γειτονική επαρχία της Συρίας-Παλαιστίνης, όπως ακριβώς κατά την προηγούμενη περίοδο.

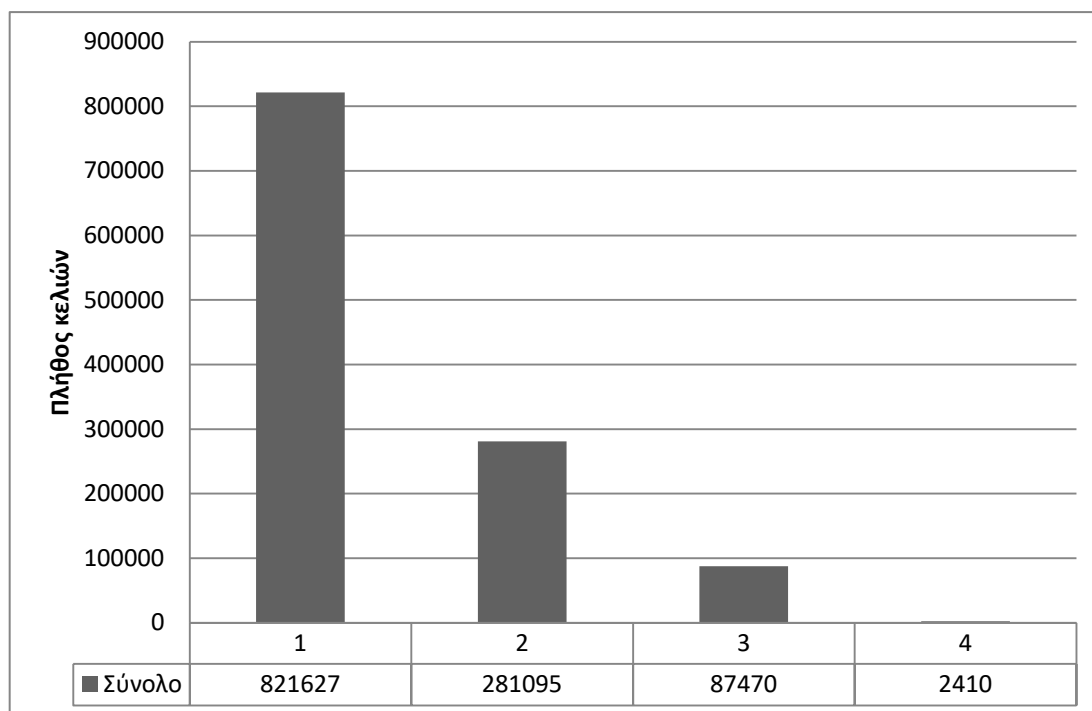


Χάρτης 7.2: Ανάλυση ορατότητας στο λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας και τα οχυρά της επαρχίας Περίοδος 2 (193-235 μ.Χ.)

Τέλος, μεγάλες ομοιότητες με την προγενέστερη περίοδο προκύπτουν από τα αποτελέσματα του **Χάρτη 7.3**. Δύο κεντρικές ζώνες συνεχούς επιτήρησης διαμορφώνονται παραπλεύρως των δύο κεντρικών οδικών αρτηριών, από τις οποίες στα τυφλά σημεία της οδού Via Nova Traiana αναπτύσσονται οχυρά, μεμονωμένα ή σε συστάδες, χωρίς όμως και πάλι να υπάρχει κάποια οπτική επαφή μεταξύ αυτών και των σημείων επί της οδού. Μεγάλες περιοχές αφήνονται χωρίς καμίας μορφής οπτικό έλεγχο, ενώ η πόλη της Φιλαδέλφειας εντάσσεται σε κάποιο τομέα επιτήρησης. Το **Γράφημα 2**, πανομοιότυπο με το **Γράφημα 1**, δηλώνει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των περιοχών βρίσκεται υπό χαμηλή επιτήρηση, η μέση επιτήρηση ανέρχεται λίγο παραπάνω από το 1/3 της προηγούμενης ποσότητας, η υψηλή μόλις στο 1/8 και η πολύ υψηλή τείνει προς το μηδέν.



Χάρτης 7.3: Ανάλυση ορατότητας στο λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τα οχυρά και το κύριο οδικό δίκτυο της επαρχίας Περίοδος 2 (193-235 μ.Χ.)

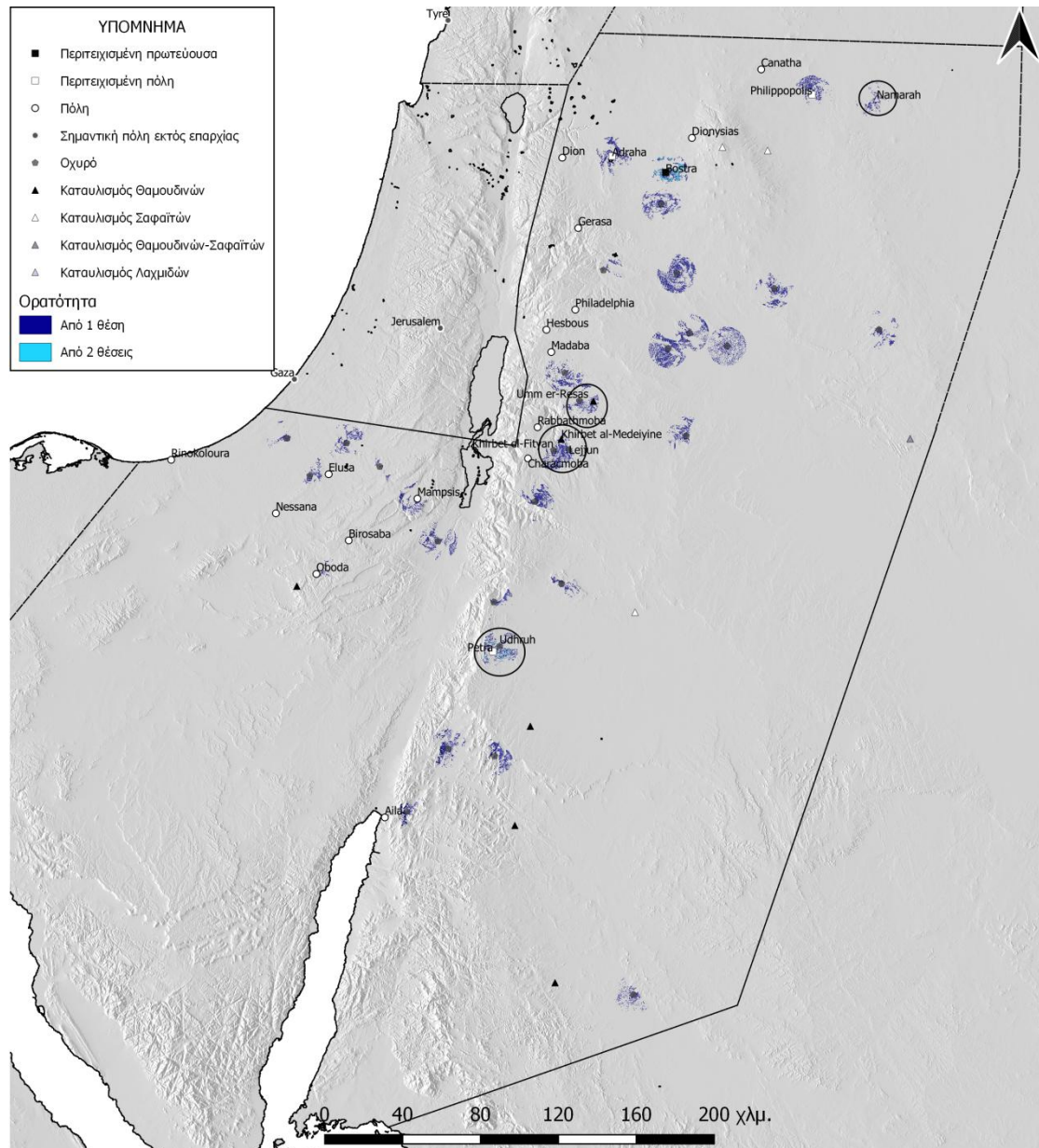


Γράφημα 2: Ύψος τιμών των κλάσεων ανάλυσης ορατότητας του Χάρτη 7.3 με τα σημεία παρατήρησης διευρυμένα από τους «παρατηρητές» του συνόλου της υπό μελέτη περιοχής

5.2.4 Περίοδος 3 (235 – 284 μ.Χ.)

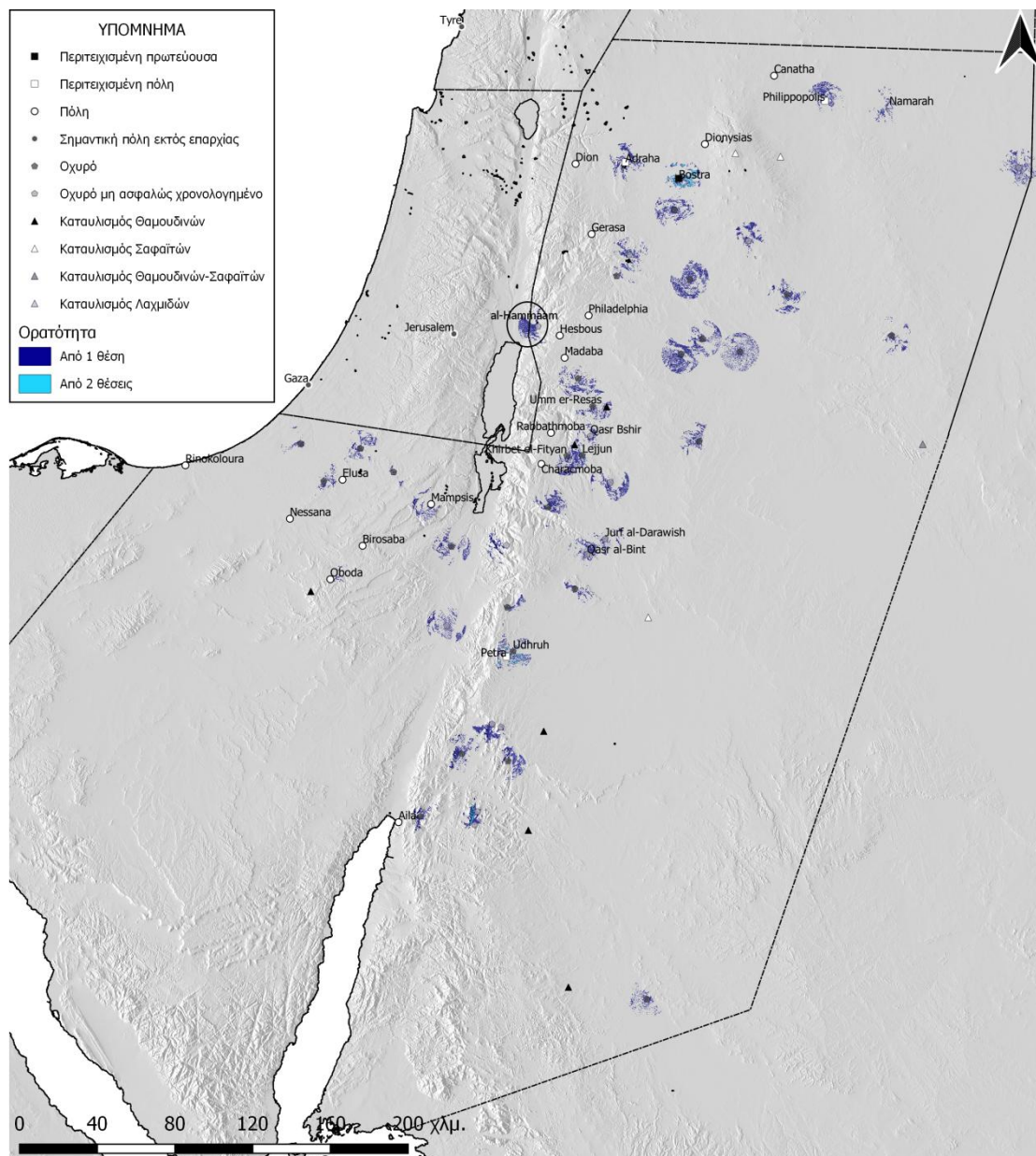
Με τις περισσότερες οχυρωματικές θέσεις να αναπτύσσονται κατά την τρίτη περίοδο στα ελαφρώς συρρικνωμένα όρια της Αραβίας, ο **Χάρτης 8.1** περιέχει την ανάλυση ορατότητας για το λεγεωνικό στρατόπεδο, τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά και τις περιτειχισμένες πόλεις, οι οποίες απαρτίζονται από τη Βόστρα, πρωτεύουσα της επαρχίας, Πέτρα, Φιλιπούπολη και Adraha. Εκτεταμένες αφύλακτες ζώνες συνεχίζουν να υφίστανται, ιδιαίτερα στα ανατολικά και νότια της επαρχίας, ενώ εξακολουθεί να απουσιάζει μια συνεχόμενη γραμμή οπτικού ελέγχου. Οι εποπτευόμενες από κοινού περιοχές παραμένουν ελάχιστες, αλλά πλέον παρατηρούνται εμφανώς μεταξύ της Βόστρας και – αυτονόητα – του λεγεωνικού της στρατοπέδου, καθώς και μεταξύ της Πέτρας και του οχυρού στο Udhruh, στοιχείο το οποίο εγγυάται τη δυνατότητα μιας ενδοεπικοινωνίας με οπτικά μέσα. Στις ανοχύρωτες πόλεις που βρίσκονται υπό την επιτήρηση κάποιας στρατιωτικής μονάδας υπάγεται η Mampsis, ενώ το ίδιο παρατηρείται για τους αραβικούς

καταυλισμούς στο Umm er-Ressas, Khirbet al-Medeiyine και επιπρόσθετα για το νεοσύστατο αραβικό καταυλισμό των Λαχιμιδών στο Namarah.



Χάρτης 8.1: Ανάλυση ορατότητας στο λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τις περιτειχισμένες πόλεις και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά της επαρχίας Περίοδος 3 (235-284 μ.Χ.)

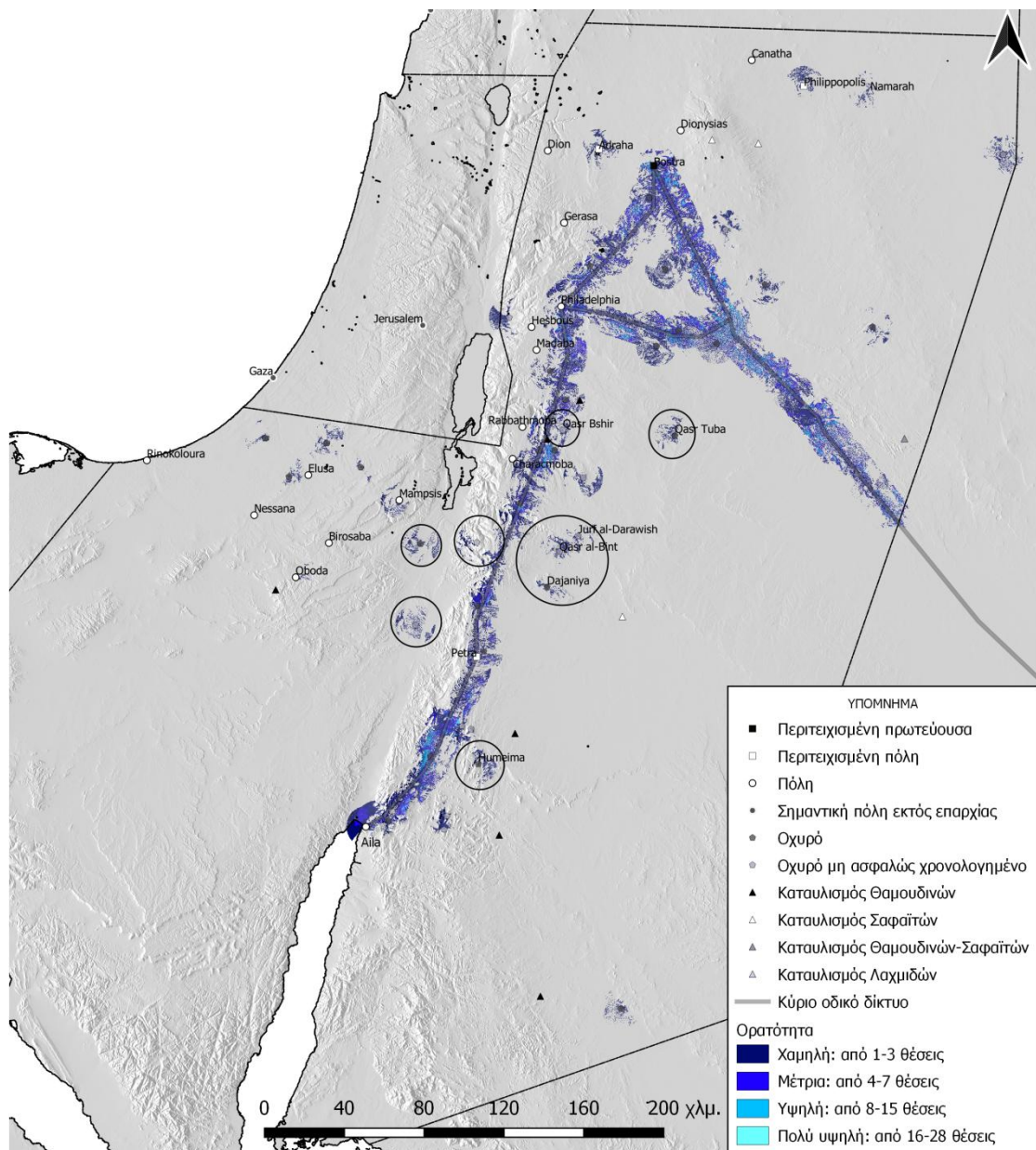
Ο ακόλουθος χάρτης (**Χάρτης 8.2**) παρουσιάζει την ανάλυση ορατότητας κατά την τρίτη περίοδο με την προσθήκη, επιπλέον, των μη ασφαλώς χρονολογημένων οχυρών της Αραβίας ως «παρατηρητές». Παρότι ο μέγιστος αριθμός οχυρωματικών θέσεων απαντάται τότε ακριβώς, με αποτέλεσμα εκτεταμένες περιοχές να υπόκεινται σε οπτικό έλεγχο από κάποια από αυτές, εντούτοις η επιτήρηση είναι αποσπασματική, αφού αφήνει ακάλυπτα τα κενά μεταξύ τους, ενώ είναι εντελώς ανύπαρκτη για το ανατολικό και νότιο τμήμα της επαρχίας. Όπως ακριβώς συμβαίνει και με τις δύο προγενέστερες περιόδους, η οπτική του οχυρού στο al-Hammaam είναι στραμμένη κυρίως στο έδαφος της γειτονικής επαρχίας της Συρίας-Παλαιστίνης.



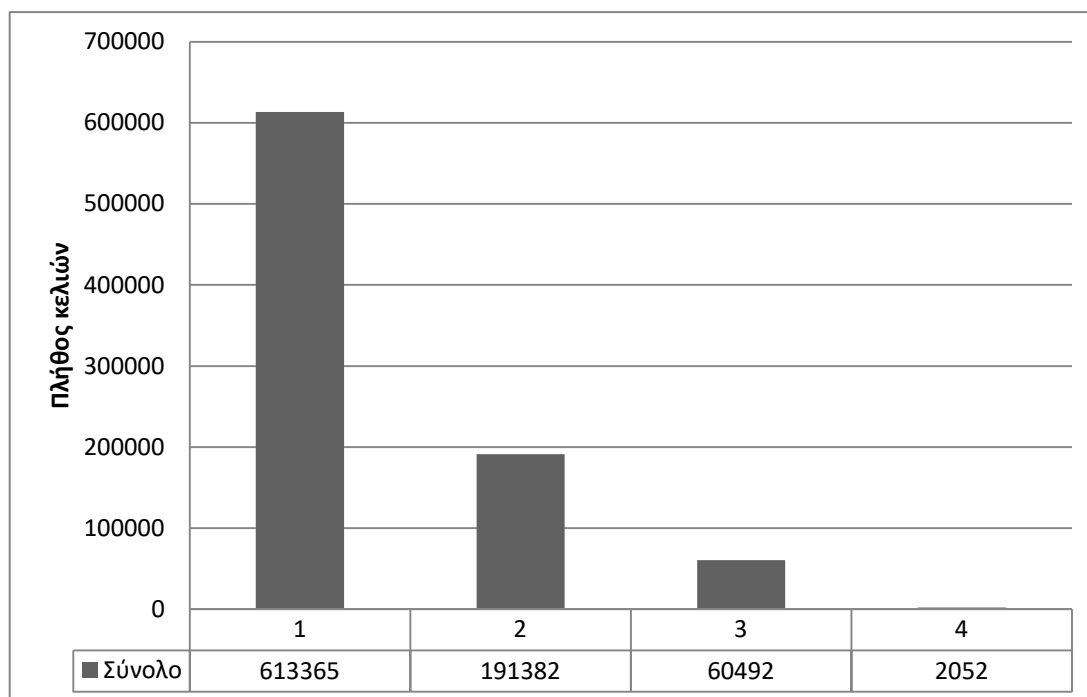
*Χάρτης 8.2: Ανάλυση ορατότητας στο λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τις περιτειχισμένες πόλεις και τα οχυρά της επαρχίας
Περίοδος 3 (235-284 μ.Χ.)*

Τέλος, ο **Χάρτης 8.3** εκθέτει την ανάλυση ορατότητας από το σύνολο των οχρωματικών θέσεων επαυξημένης από την αντίστοιχη ποσότητα τυχαίων σημείων επί του κύριου οδικού δικτύου ανά 1 χλμ. το καθένα, τα οποία για την προκειμένη περίπτωση προσαρμόστηκαν στην κατά προσέγγιση μεθοριακή οριογραμμή και μειώθηκαν σε 691 από το αρχικό σύνολο των 1065. Και σε αυτήν την περίπτωση, οι

συνεχόμενες ζώνες οπτικού ελέγχου διαμορφώνονται παραπλεύρως του οδικού δικτύου, οι οποίες στα μη επαρκώς εποπτευόμενα κενά προς δυσμάς και ανατολάς της οδού Via Nova Traiana συμπληρώνονται από την ύπαρξη των γνωστών οχυρωματικών θέσεων συνεπικουρούμενων από μία επιπροσθέτως σε ανώνυμη θέση νοτίως της Νεκράς Θάλασσας. Όσον αφορά την υπόλοιπη επικράτεια της επαρχίας, εκείνη παραμένει έξω από την επιτήρηση κάποιας εποπτεύουσας στρατιωτικής μονάδας, ενώ όπως ακριβώς και στις προηγούμενες περιόδους, η Φιλαδέλφεια εντάσσεται σε μιας μορφής έλεγχο οπτικής φύσης. Όπως γίνεται αντιληπτό από το **Γράφημα 3**, η αφαίρεση τυχαίων σημείων επί του οδικού δικτύου της επαρχίας συνεπάγεται μία αισθητή μείωση όλων των δεικτών, με την κλάση της χαμηλής ορατότητας να καταγράφει τα υψηλότερα νούμερα, τη μέτρια κλάση να ανέρχεται στο 1/3 της προηγούμενης, την υψηλή κλάση να συγκεντρώνει μόλις το 1/10 της αρχικής και τέλος την πολύ υψηλή κλάση να τείνει προς το μηδέν.



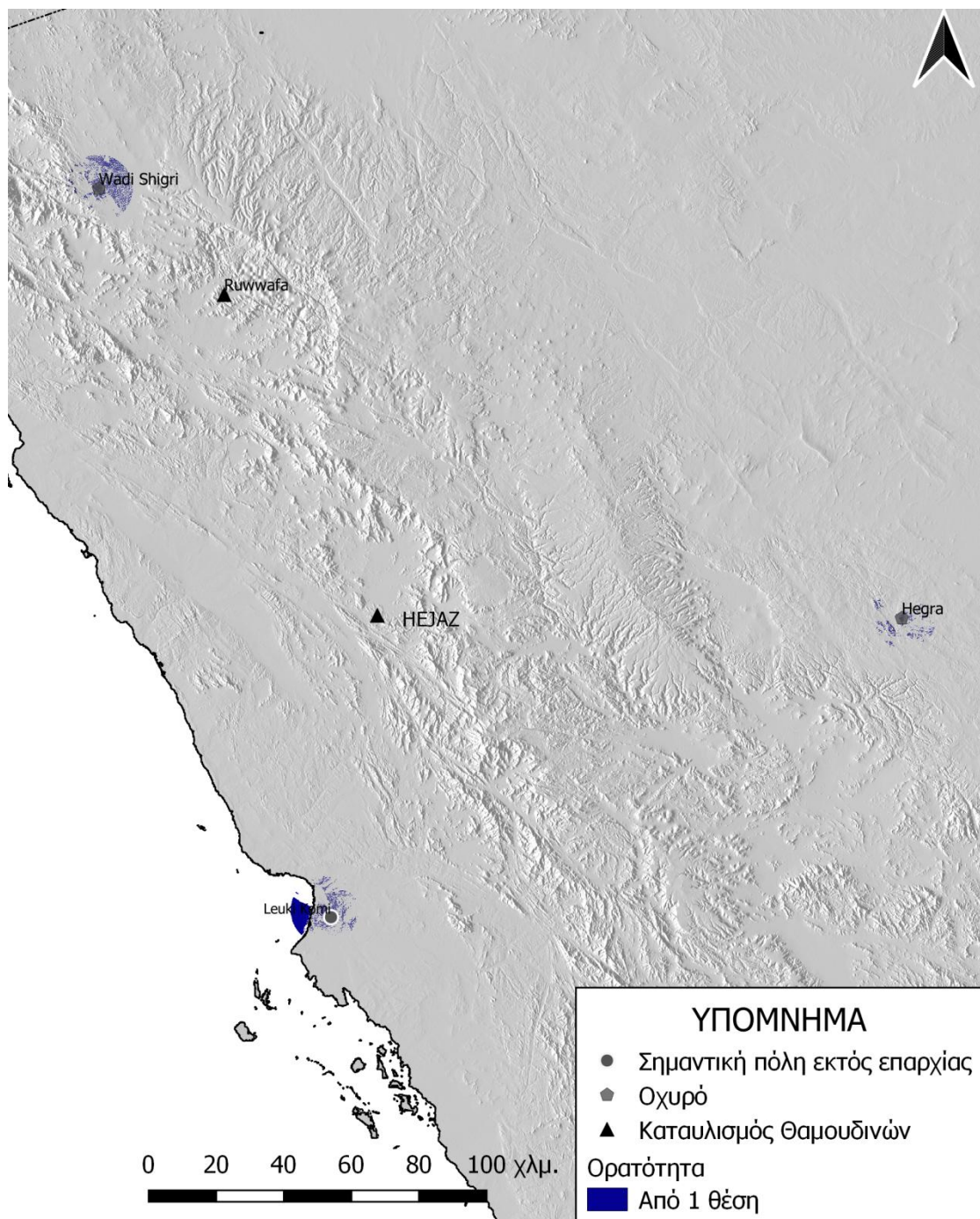
Χάρτης 8.3: Ανάλυση ορατότητας στο λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τις περιτειχισμένες πόλεις, τα οχυρά και το κύριο οδικό δίκτυο της επαρχίας Περίοδος 3 (235-284 μ.Χ.)



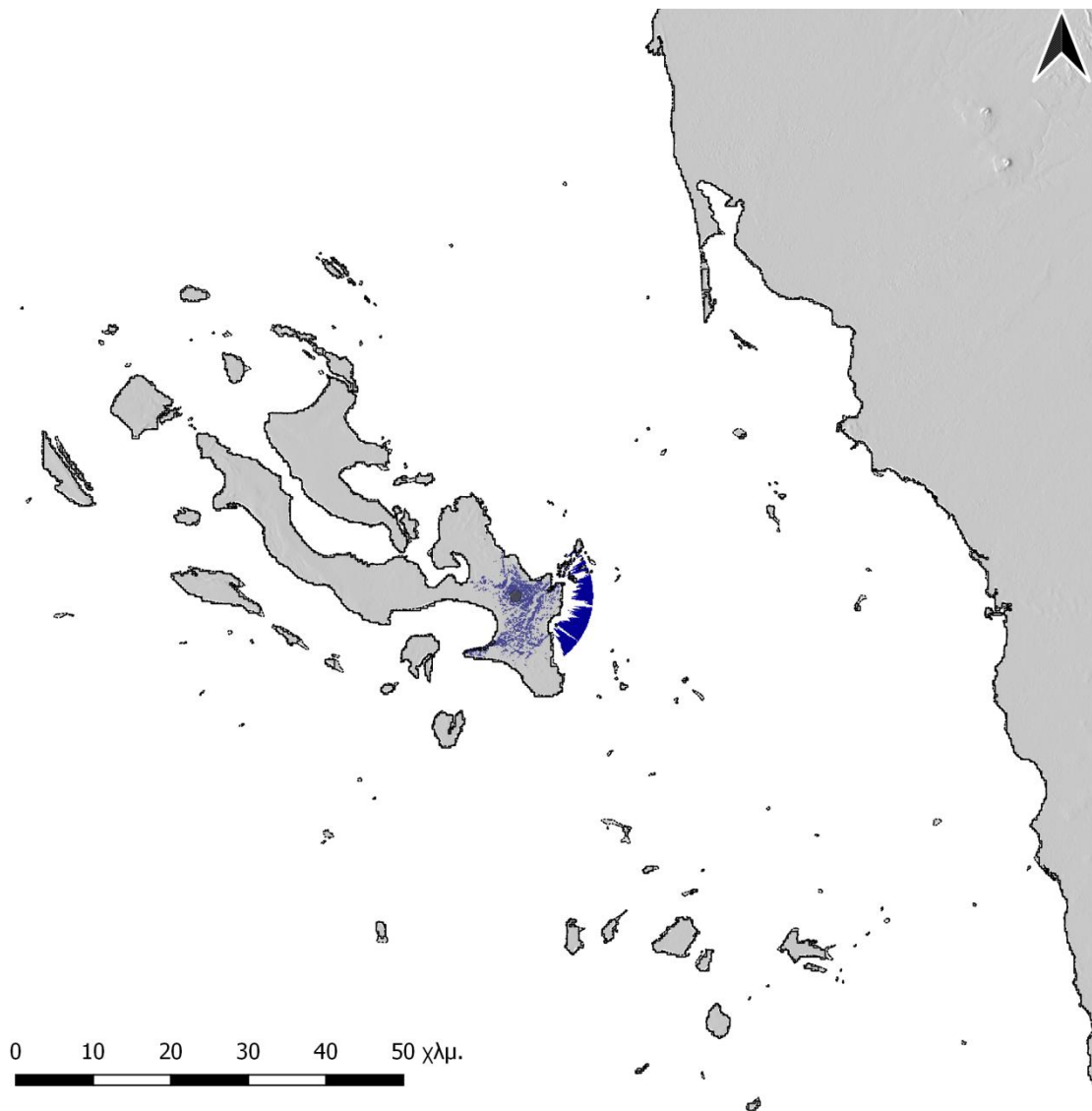
Γράφημα 3: Ύψος τιμών των κλάσεων ανάλυσης ορατότητας του Χάρτη 8.3

5.2.5 Η περιοχή του Hejaz και η Νήσος Farasan

Εξαιρετικά απλοποιημένη είναι η κατάσταση για τα οχυρά εκτός των ορίων της επαρχίας κατά την πρώτη και δεύτερη περίοδο. Από το **Χάρτη 9.1** για την περιοχή του Hejaz δεν προκύπτει καμία δυνατότητα επίβλεψης των καταυλισμών των Θαμουδινών από τις παρακείμενες οχυρές θέσεις, εκτός από την αυτονόητη διαπίστωση ότι η στρατιωτική μονάδα της Λευκής Κώμης επόπτευε την αντίστοιχη πόλη. Τέλος στο **Χάρτη 9.2**, το οχυρό της νήσου Farasan στο νότο της αραβικής χερσονήσου ήταν υπεύθυνο για την εποπτεία μόνο της θαλάσσιας περιοχής και όχι της απέναντι ηπειρωτικής ακτής, δεδομένου ότι η μεταξύ τους απόσταση ξεπερνάει τα 40 χλμ.



*Χάρτης 9.1: Ανάλυση ορατότητας στα οχυρά του Hejaz
Περίοδοι 1 (114-192 μ.Χ.) & 2 (193-235 μ.Χ.)*



*Χάρτης 9.2: Ανάλυση ορατότητας στο οχυρό της Νήσου Farasan
Περίοδοι 1 (114-192 μ.Χ.) & 2 (193-235 μ.Χ.)*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

6.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η ανάλυση κόστους καλείται να ανιχνεύσει κατά πόσο είναι εφικτή η μετάβαση από μία θέση προς μία άλλη και να υπολογίσει το εν λόγω κόστος, βασιζόμενη στην υπόθεση ότι ο άνθρωπος στις μετακινήσεις του χρησιμοποιεί τις διαδρομές εκείνες με τη μικρότερη δυνατή δαπάνη. Η διαμόρφωση της επιφάνειας κόστους σχετίζεται με την ύπαρξη ή όχι αποτρεπτικών φυσικών ή ανθρωπογενών παραγόντων, οι οποίοι μεταξύ των άλλων δύνανται να απορρέουν από την απόσταση, την κλίση του εδάφους, τη γεωμορφολογία, τη βλάστηση, τις φιλικές ή εχθρικές σχέσεις σε διαπροσωπικό και συλλογικό επίπεδο. Η επιφάνεια κανονικοποιημένης ψηφιδωτής μορφής (ράστερ) με τις κλίσεις του εδάφους προκύπτει μέσω του ψηφιακού μοντέλου εδάφους από τον αλγόριθμο του Horn (1981), από τον οποίο, εν συνεχεία, παράγεται μια πρώτη επιφάνεια κόστους με τη χρήση της συνάρτησης $\epsilon\phi(\gamma\omega\nu\acute{\iota}\alpha\varsigma \kappa\lambda\acute{\iota}\sigma\eta\varsigma)/\epsilon\phi(1^\circ)$ προκειμένου να υπολογιστεί το κόστος σε σχέση με την επίπεδη επιφάνεια. Το κόστος από τις κλίσεις του εδάφους χαρακτηρίζεται ως ένα ανισοτροπικό μέγεθος, καθώς μεταξύ δύο σημείων οι τιμές του μεταβάλλονται με βάση την κατεύθυνση όσο πιο έντονο είναι ένα ανάγλυφο, ενώ, από την άλλη, η ποσότητα αυτή δε θεωρείται σε κάθε περίπτωση ανάλογη της καταβαλλόμενης προσπάθειας, αφού πέραν των 30° συνιστά ένα ανυπέρβλητο εμπόδιο. Η παραπάνω δαπάνη δεν αποτελεί και τη μοναδική, αφού αθροιστικά προς εκείνη λειτουργούν επιφάνειες κόστους που απαρτίζονται επιπλέον από το είδος της εδαφοκάλυψης. Ως εκ τούτου, μία πεδινή έκταση κατέχει τη χαμηλότερη βαθμίδα στη διαβάθμιση του επιπέδου δυσκολίας, ακολουθούμενη από την κατηγορία των θαμνωδών εκτάσεων και εν συνεχεία των δασικών, ενώ οι βαλτότοποι συνιστούν έναν αδιαπέραστο ανασταλτικό παράγοντα. Η πλήρης διαμόρφωση μιας επιφάνειας κόστους οδηγεί στον εντοπισμό βέλτιστων διαδρομών μεταξύ δύο σημείων, καθώς και στον υπολογισμό της ταχύτητας και της δαπάνης της ανθρώπινης φυσικής ενέργειας –

συνήθως σε χιλιοθερμίδες – ενός υποθετικού κινούμενου προσώπου¹⁵⁹. Αποτιμώντας εν γένει τη μέθοδο αυτήν, αξίζει να σημειωθεί η συνεισφορά της στην ανασύσταση πολιτικών ενοτήτων και διοικητικών επικρατειών, ενώ η πλήρης αξιοποίησή της προϋποθέτει δεδομένα αντίστοιχης κλίμακας και απαιτεί το συνυπολογισμό των ποιοτικών διαφοροποιήσεων και του ανθρωπογενούς στοιχείου, το οποίο συχνά παρεμβαίνει ποικιλοτρόπως στο φυσικό περιβάλλον, όπως με αποψιλώσεις δασών, αποξηράνσεις ελών, κατασκευές γεφυρών, εκτροπές ποταμών κτλ.¹⁶⁰

6.2 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

6.2.1 Εξειδίκευση της μεθόδου και προετοιμασία της επιφάνειας κόστους

Στην περίπτωση του αμυντικού σχεδιασμού στην Αραβία, η ανάλυση κόστους αποτέλεσε μία εναλλακτική πρόταση στα ομολογουμένως πενιχρά αποτελέσματα της ανάλυσης ορατότητας, προσδιορίζοντας την έκταση της πολιτικής επιρροής της Ρώμης με βάση τη δυνατότητα προσέγγισης. Οπωσδήποτε, ο βασικός μοχλός της πολιτικής παρουσίας επιτυγχάνεται δια μέσου των ρωμαϊκών όπλων, τα οποία καταρχήν απαρτίζονται από τα σώματα ιππικού των βοηθητικών στρατευμάτων που επανδρώνουν το οχυρωματικό δίκτυο της επαρχίας – συμπεριλαμβανομένων και των περιτειχισμένων πόλεων – και επεκτείνονται στα ένοπλα αποσπάσματα έφιππων ή καμηλοδρόμων των σύμμαχων αραβικών φύλων. Φυσικά, κατά δεύτερο λόγο, σε περίπτωση γενικευμένων εχθροπραξιών δυνατότητα εμπλοκής διατηρεί η ρωμαϊκή λεγεώνα στη Βόστρα, ενώ συνήθης πρακτική των Ρωμαίων αποτελεί η μεταφορά δυνάμεων στην επαπειλούμενη περιοχή από γειτονικές ή ακόμα και μη γειτονικές επαρχίες. Στην παρούσα μελέτη θα εστιάσουμε αδιακρίτως την προσοχή μας αντίστοιχα στα ιππικά και πεζοπόρα αποσπάσματα των βοηθητικών στρατευμάτων και της λεγεώνας της πρωτεύουσας. Προκειμένου να αποφευχθεί διασπορά των τιμών σε ένα πολύ μεγάλο γεωγραφικό εύρος, οι μετρήσεις δεν εκτελέστηκαν σε αφρικανικά εδάφη, περιοριζόμενες, κατά τις δύο πρώτες περιόδους, μόνο στα

¹⁵⁹ Dunkan και Beckman 2000, 42, εικ. 3.7· Bell, Wilson και Wickham 2002, 173-7, εικ. 5-6, 8-9, 11, 15-16· Hare 2004, 803, εικ. 6· Vermeulen 2006, 273, εικ. 14.6-14.7· Fletcher και Winter 2008, 12-6, εικ. 7-8, 12· Newhard, Levine και Rutherford 2008, 91-4, 99, εικ. 5b, 9-12· Déderix 2017, 10-2, 15-6, εικ. 3.

¹⁶⁰ Bell, Wilson και Wickham 2002, 174· Hare 2004, 803· Fletcher και Winter 2008, 19-20· Déderix 2017, 10.

ασιατικά. Μάλιστα, κατά την τρίτη περίοδο, όταν τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια αυτής καθαυτής της επαρχίας και η Ρώμη παρουσιάζει μία εμφανή αδυναμία να διατηρήσει βάσεις εκτός συνόρων, η περιοχή έρευνας περιορίζεται αποκλειστικά στο βόρειο ήμισυ των αρχικών εδαφών, αφήνοντας απέξω το μεγαλύτερο τμήμα της αραβικής ακτής της Ερυθράς Θάλασσας. Για την κατασκευή της επιφάνειας κόστους απαιτήθηκε ο συνδυασμός πολλών κριτηρίων, ενώ η διαδικασία ξεκίνησε με τη δημιουργία ενός βαθμολογημένου χάρτη σύμφωνα με τα διάφορα είδη της εδαφοκάλυψης, τα οποία προσπελάστηκαν με τη βοήθεια της διορθωμένης και επεξεργασμένης δορυφορικής εικόνας παγκόσμιας κάλυψης με ανάλυση τα 300 μ. του προγράμματος του ESA GlobCover (2009) (**Χάρτης 1**).

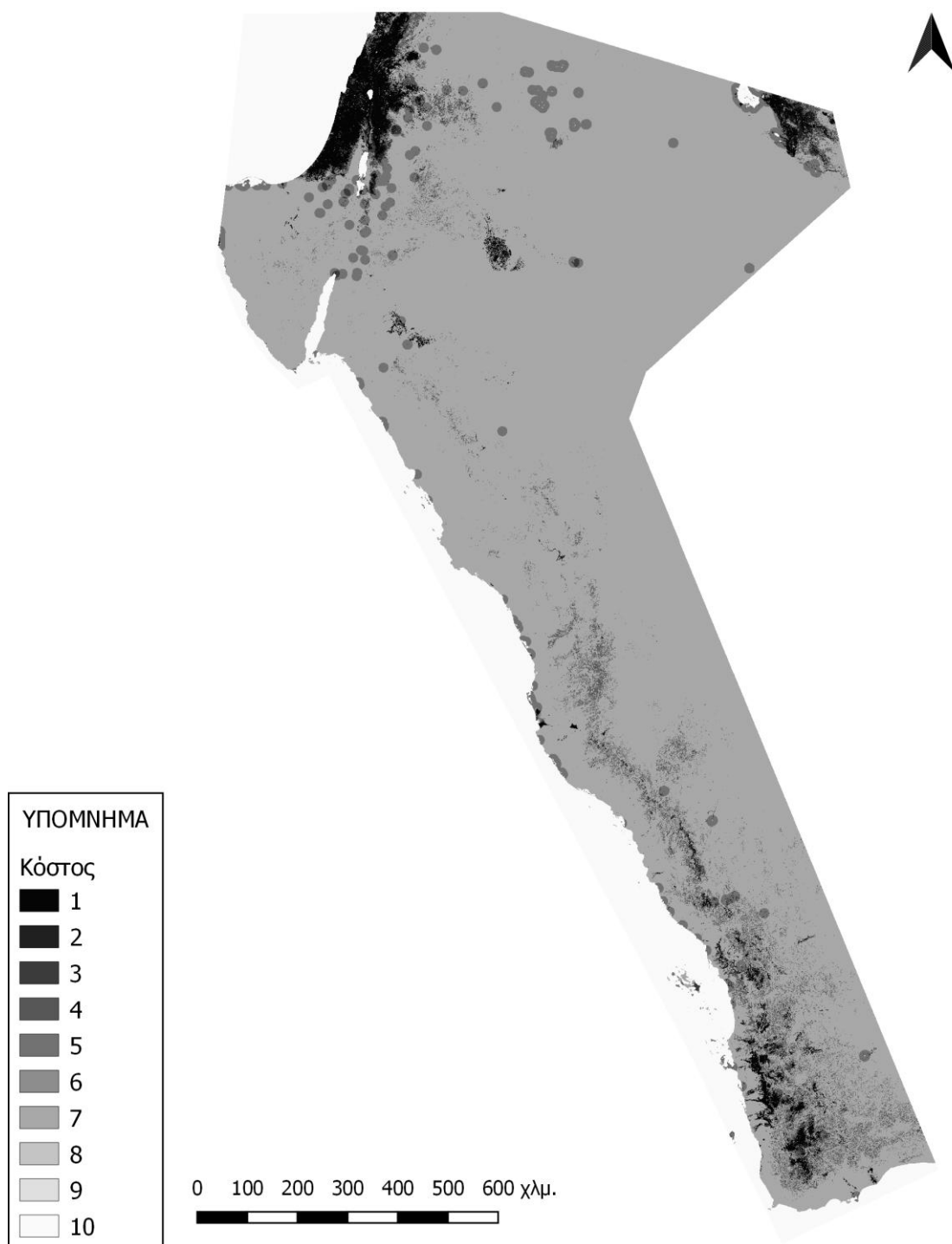
Κατά τη βαθμονόμηση των εδαφών συνυπολογίστηκε εκτός από τη διευκολυντική ή ανασταλτική φύση της εδαφοκάλυψης και η έντονη λειψυδρία που χαρακτήριζε το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής, ούτως ώστε η καταβληθείσα δαπάνη να διαμορφωθεί σύμφωνα με τον **Πίνακα 1**. Η παραδοχή ότι οι περιοχές που περιβάλλουν μία πόλη, ένα οχυρό και έναν υγρότοπο με μη αλμυρό νερό – εξαιρουμένων δηλαδή της Μεσογείου, της Ερυθράς και Νεκράς Θάλασσας – συνεπάγονται την εξασφάλιση πόσιμου νερού για έναν ταξιδιώτη και το υποζύγιό του και άρα την επιβίωσή τους, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι χρήζουν χαμηλότερης βαθμολογίας στην κλίμακα δυσκολίας. Στην περίπτωση κελιών με καταγεγραμμένο σύγχρονο αστικό τοπίο εφαρμόστηκε η μέθοδος της χωρικής παρεμβολής προκειμένου να αποδοθεί μία νέα τιμή στα κελιά αυτά με βάση τα γειτονικά.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ

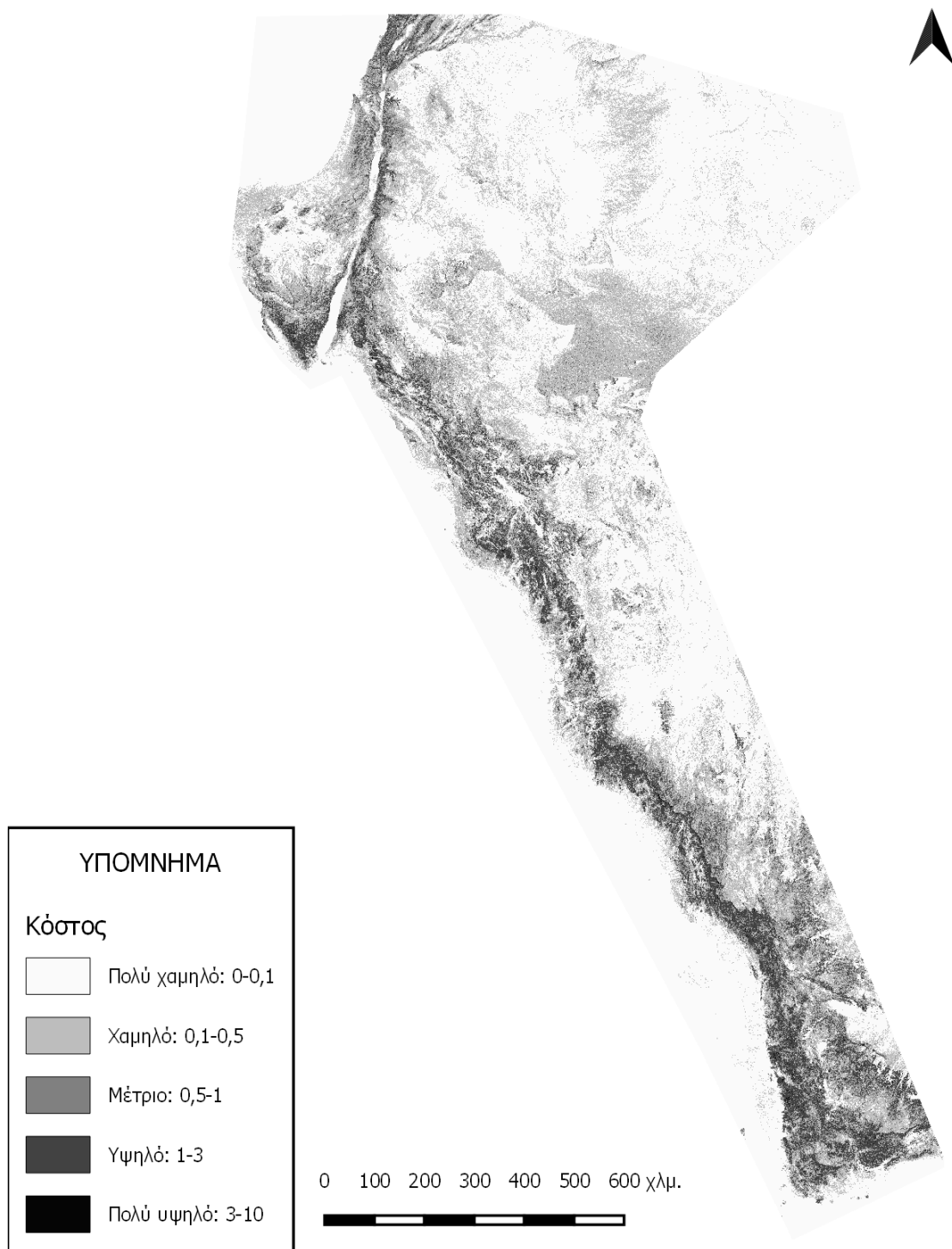
Είδος εδαφοκάλυψης	Βαθμολογία
Καλλιέργειες – πεδιάδες	1
Οάσεις	1
Ζώνη 1,5 μ. περιμετρικά του κύριου οδικού δικτύου	1
Στέπες	4
Έρημοι – αλυκές	7
Δάση	7
Υδάτινες επιφάνειες	10
Ζώνη 1 χλμ. περιμετρικά πόλεων και οχυρών	Αφαίρεση 2 μονάδων
Ζώνη 1 χλμ. περιμετρικά υδάτινων επιφανειών με πόσιμα ύδατα	Αφαίρεση 2 μονάδων

Κατά τη σύνθεση μιας τελικής επιφάνειας κόστους θα πρέπει συνδυαστικά να ληφθεί υπόψη τόσο η βαθμονόμηση των εδαφών του **Πίνακα 1**, όσο και ο παρεμποδιστικός παράγοντας των κλίσεων, γεγονός το οποίο συνεπάγεται τη διεξαγωγή ενδιάμεσων σταδίων με τις επιμέρους επιφάνειες κόστους. Η κατασκευή μιας επιφάνειας κόστους με βάση το είδος της εδαφοκάλυψης επαναλήφθηκε για κάθε περίοδο ξεχωριστά, με την παράθεση των ενδιάμεσων βημάτων να κρίνεται ανώφελη για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας. Ενδεικτικά η επιφάνεια κόστους που αφορά την πρώτη περίοδο και τη δυνατότητα πρόσβασης σε πόσιμο νερό, όπως διαμορφώνεται από την εγγύτητα σε οχυρά και πόλεις, καθώς και σε μη αλμυρούς

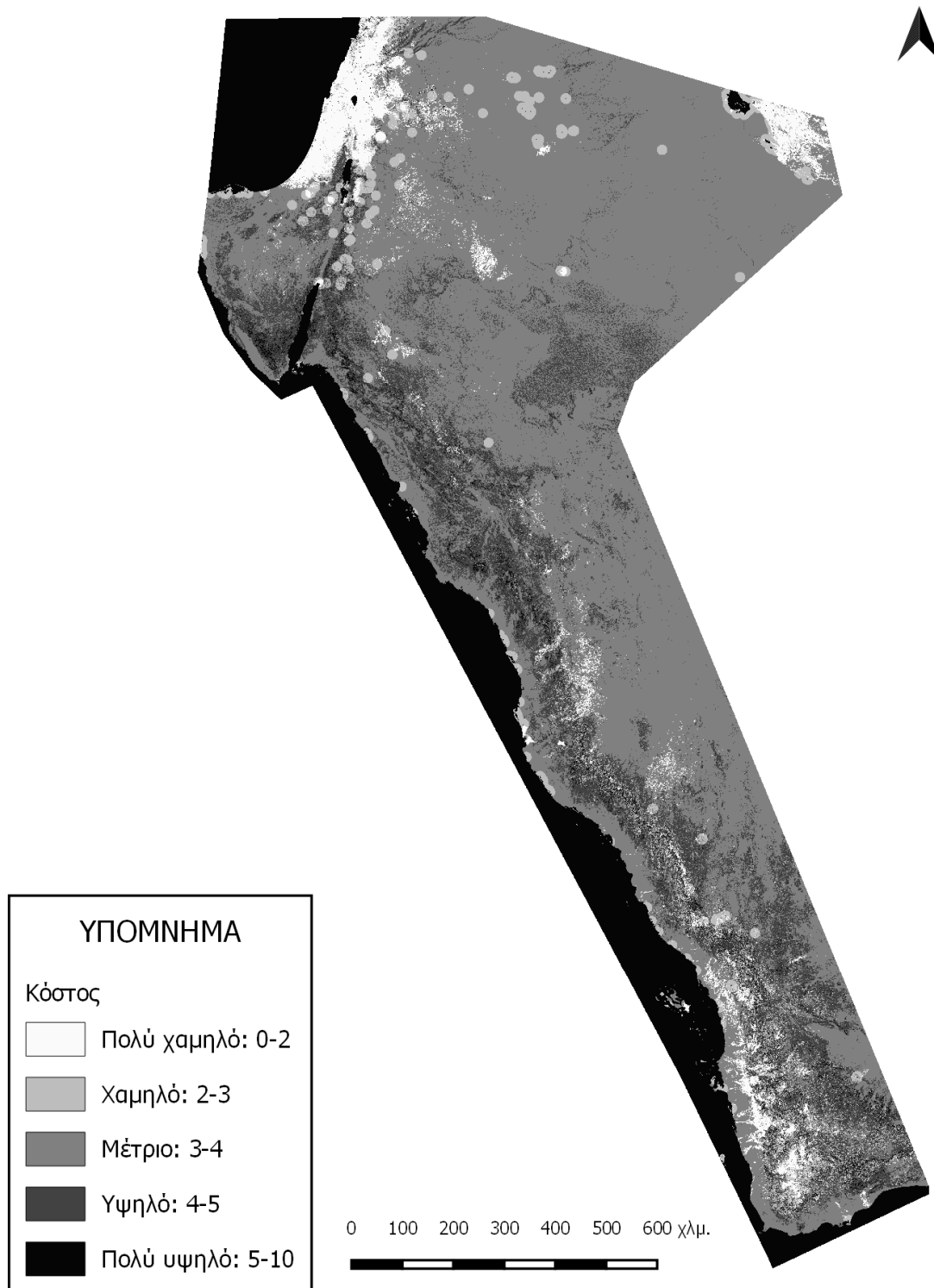
υγροτόπους, καταγράφεται στο **Χάρτη 10**, με τη βαθμολογία του μεγαλύτερου μέρους των περιοχών να κυμαίνεται στο 7, αρκετά υψηλά στην κλίμακα του 1 – 10. Από την άλλη, η έκθεση της δαπάνης βάσει της κλίσης του εδάφους απεικονίζεται στο **Χάρτη 11**, κατά την οποία γίνεται εφαρμογή της συνάρτησης $\epsilon\phi(\gamma\omega\nu\lambda\iota\alpha\varsigma\ \kappa\lambda\acute{\iota}\sigma\eta\varsigma)/\epsilon\phi(1^\circ)$, ενώ ο συνδυασμός των δύο προηγούμενων επιφανειών κόστους σε μία επιτυγχάνεται στο **Χάρτη 12**, με τον κλίμακα κόστους της περιοχής μελέτης να προσλαμβάνει μία κατά μέσο όρο χαμηλότερη βαθμολογία σε σχέση με εκείνον του **Χάρτη 10**.



*Χάρτης 10: Επιφάνεια κόστους με βάση το είδος της εδαφοκάλυψης και τη δυνατότητα πρόσβασης σε πόσιμο νερό
Περίοδος 1 (114-192 μ.Χ.)*



Χάρτης 11: Επιφάνεια κόστους με βάση την κλίση του εδάφους

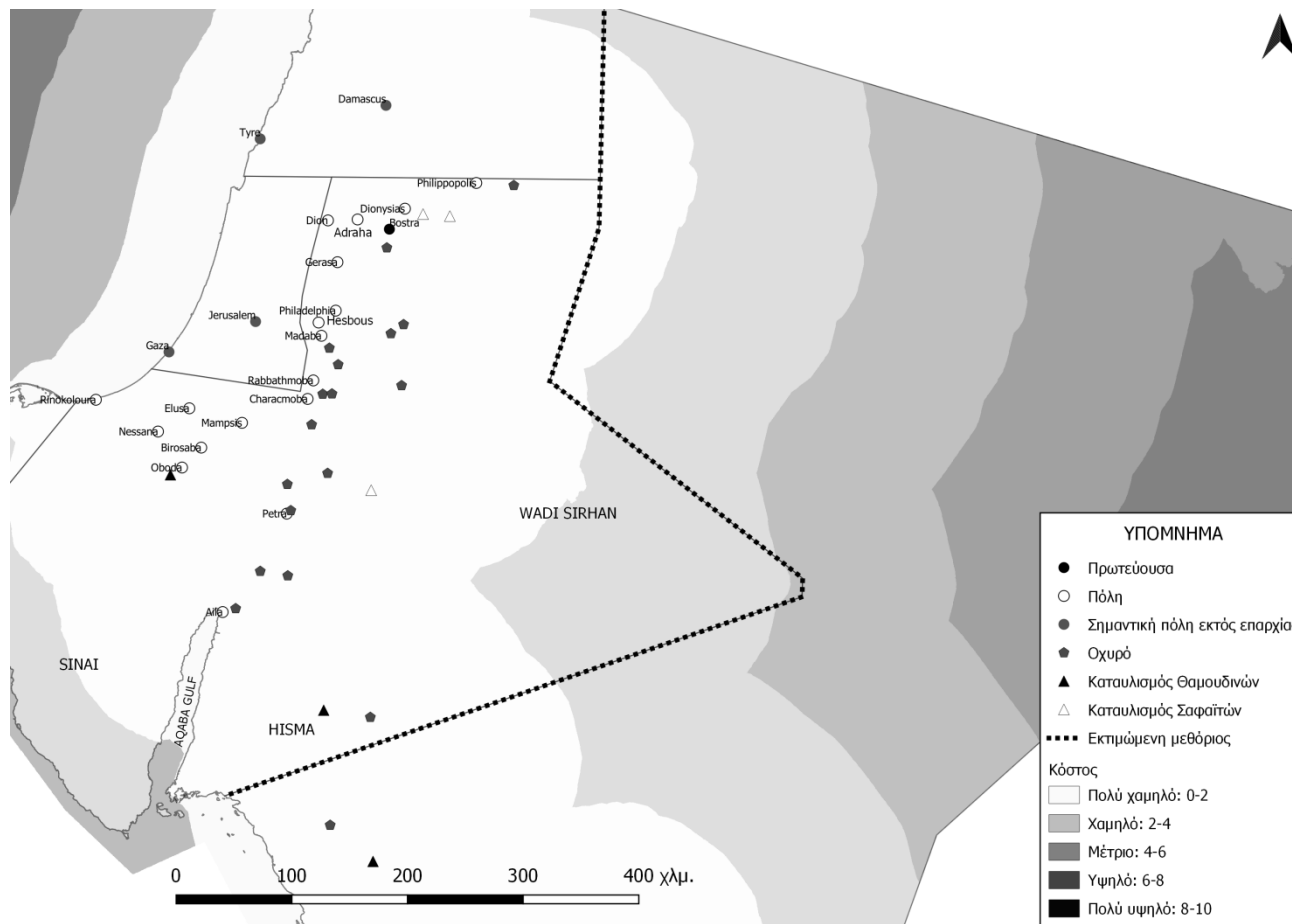


*Χάρτης 12: Επιφάνεια κόστους με βάση το είδος της εδαφοκάλυψης, τη δυνατότητα πρόσβασης σε πόσιμο νερό και την κλίση του εδάφους
Περίοδος 1 (114-192 μ.Χ.)*

Το τελικό στάδιο αφορά αυτήν καθαυτήν την ανάλυση του κόστους, κατά το οποίο υπολογίζεται η καταβληθείσα δαπάνη με βάση την ευκλείδεια απόσταση στην υποθετική περίπτωση που ένας ταξιδιώτης με αφετηρία, το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τα οχυρά, ασφαλώς και μη ασφαλώς χρονολογημένα, τις περιτειχισμένες πόλεις και το σύνολο των 1065 τυχαίων σημείων, τα οποία καλύπτουν το κύριο οδικό δίκτυο σε μία απόσταση 1 χλμ. του ενός από το άλλο, κινούταν προς κάθε κατεύθυνση, χωρίς να τεθεί κάποιος συγκεκριμένος προορισμός. Σκοπός της όλης διαδικασίας αποτελεί η ποσοτικοποίηση της δυνατότητας πρόσβασης σε κάθε επί μέρους κελί του κανάβου και η διερεύνηση των ορίων που υφίσταται κάμψη των τιμών. Οι εξαχθείσες τιμές δεν παρατίθενται αταξινόμητες αλλά βαθμονομημένες στην κλίμακα του 0-10 με βάση τη συνάρτηση $X_{\gamma\epsilon\omicron} = (X_{\text{παλαιό}} - X_{\text{ελάχ}}/X_{\text{μέγ}} - X_{\text{ελάχ}}) * 10$, ενώ κατά την οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων δηλώνεται η θέση και άλλων σημαντικών στοιχείων, όπως πόλεων και αραβικών καταυλισμών, χωρίς όμως να συμμετέχουν και τα ίδια στην ανάλυση των δεδομένων.

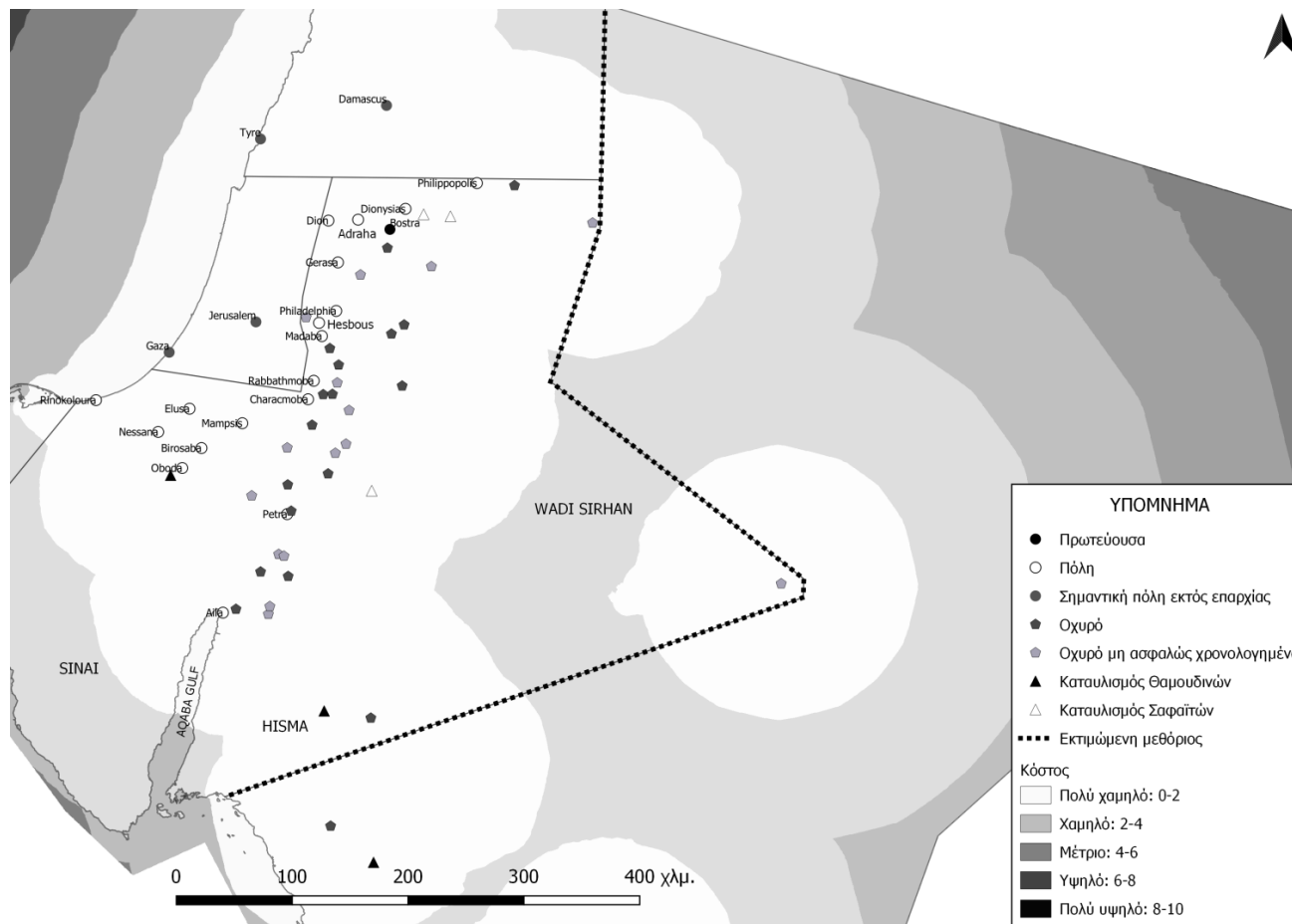
6.2.2 Περίοδος 1 (114 – 192 μ.Χ.)

Στον πρώτο χάρτη των τελικών αποτελεσμάτων (**Χάρτης 13.1**) παρατίθεται η ανάλυση κόστους για την επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το στρατοπέδου λεγεώνας στη Βόστρα και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά κατά την πρώτη περίοδο. Αξίζει να σημειωθεί ότι στη ζώνη του πολύ χαμηλού κόστους εντάσσεται το μεγαλύτερο μέρος της επαρχίας, με εξαίρεση το σύνολο της περιοχής του Wadi Sirhan και το δυτικό Σινά, συμπεριλαμβανομένης της επαρχίας της Ιουδαίας/Συρίας-Παλαιστίνης και της νότιας Συρίας, καθώς και του συνόλου των πόλεων και των αραβικών θέσεων. Η ζώνη του χαμηλού κόστους περιλαμβάνει το σύνολο σχεδόν των τμημάτων της επαρχίας που μένουν εκτός της προηγούμενης κλάσης, τις εκτεταμένες περιοχές της ερήμου στα ανατολικά και τις δύο θαλάσσιες ζώνες, από τις οποίες η πιο σημαντική καταγράφεται στην ανατολική Μεσόγειο και η άλλη, κατά πολύ μικρότερη, στην Ερυθρά Θάλασσα.



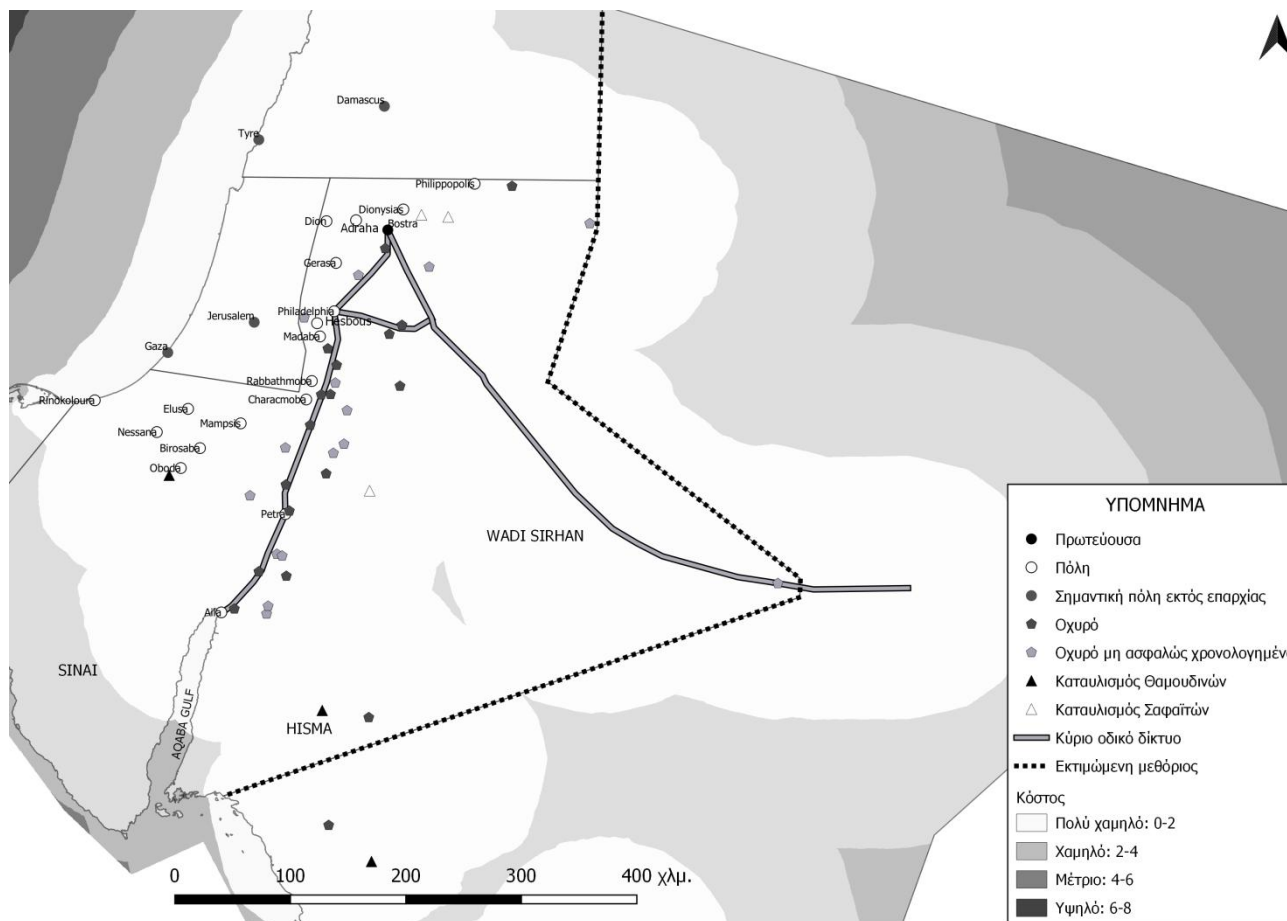
Χάρτης 13.1: Ανάλυση κόστους στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά Περίοδος 1 (114-192 μ.Χ.)

Τα αποτελέσματα του **Χάρτη 13.2** δεν απέχουν ιδιαίτερα σε σχέση με τον προηγούμενο μολονότι στην ανάλυση προστίθενται και τα μη ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά. Η σημαντικότερη διαφοροποίηση εντοπίζεται στο ανατολικό άκρο του Wadi Sirhan, το οποίο εντάσσεται πλέον στη ζώνη του πολύ χαμηλού κόστους, αν και λίγο δυτικότερα καταγράφονται χαμηλότερες τιμές μαζί με το δυτικό Σινά και το στόμιο του Κόλπου της Άκαμπα. Και σε αυτήν την περίπτωση, το σύνολο των πόλεων και των αραβικών θέσεων υπάγεται σε αυτήν τη ζώνη, ενώ αξίζει να αναφερθεί ότι η κλάση του χαμηλού κόστους εισχωρεί ακόμα βαθύτερα φτάνοντας στις παρυφές της Μεσοποταμίας.



Χάρτης 13.2: Ανάλυση κόστους στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας και τα οχυρά
 Περίοδος 1 (114-192 μ.Χ.)

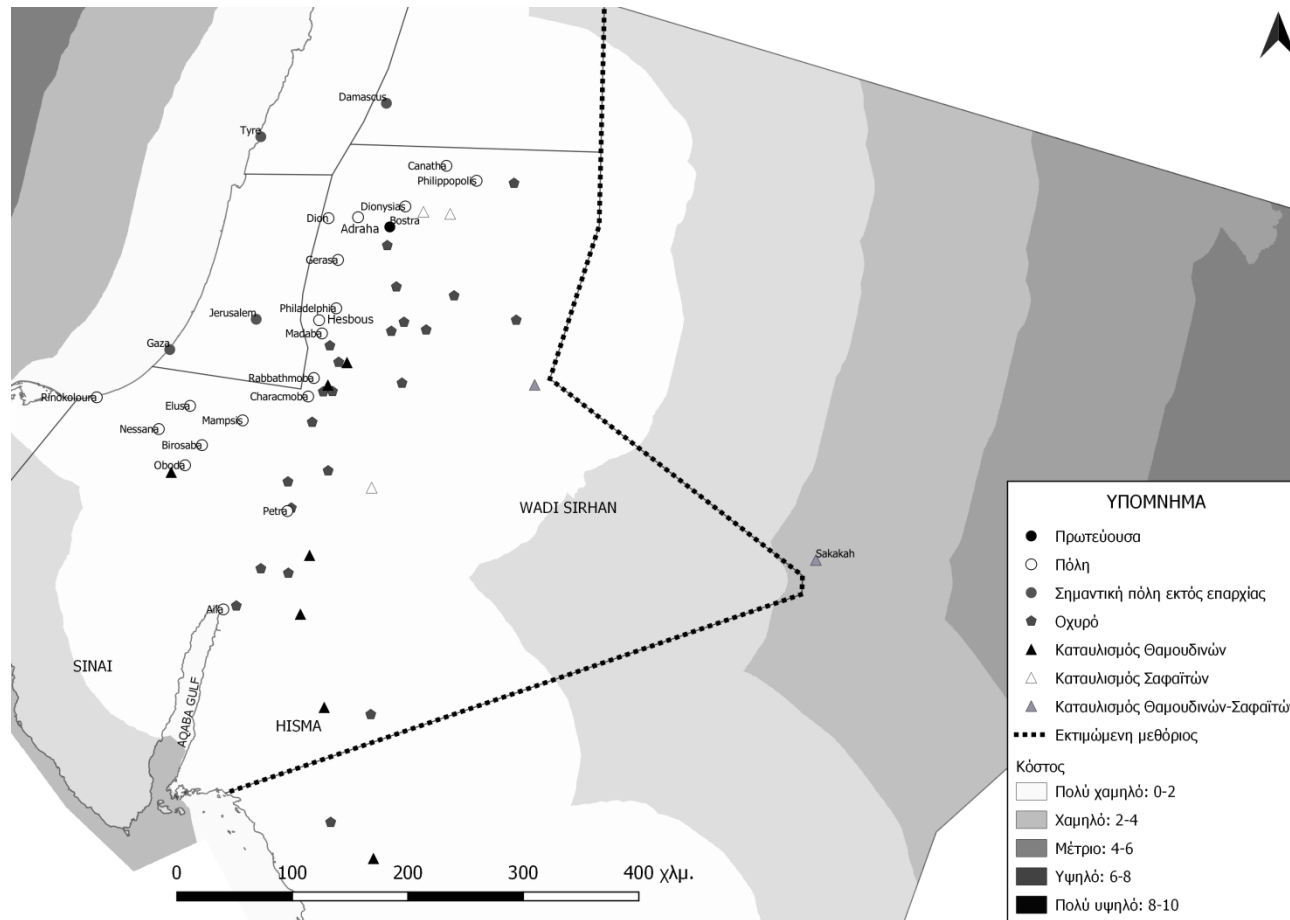
Σύμφωνα με το **Χάρτη 13.3**, αν στα σημεία αφετηρίας προσθέσουμε επιπλέον και τις 1065 τυχαίες θέσεις επί του κύριου οδικού δικτύου στο προϊόν της ανάλυσης ολόκληρη σχεδόν η περιοχή του Wadi Sirhan εντάσσεται πλέον στη ζώνη του πολύ χαμηλού κόστους, η οποία αφενός δημιουργεί μία περίμετρο ασφάλειας εκτός των ορίων της εκτιμώμενης μεθορίου, αλλά αφήνει απέξω και σε αυτήν την περίπτωση το δυτικό Σινά και το στόμιο του Κόλπου της Άκαμπα. Από την άλλη, η κλάση του χαμηλού κόστους εμφανίζεται ακόμη περισσότερο ενισχυμένη σε σχέση με το **Χάρτη 13.2** καλύπτοντας τις περιοχές στις οποίες φθίνουν οι τιμές της προηγούμενης κλάσης, αλλά και εκτεινόμενη βαθύτερα στην ενδοχώρα της ερήμου.



Χάρτης 13.3: Ανάλυση κόστους στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τα οχυρά και το κύριο οδικό δίκτυο
Περίοδος 1 (114-192 μ.Χ.)

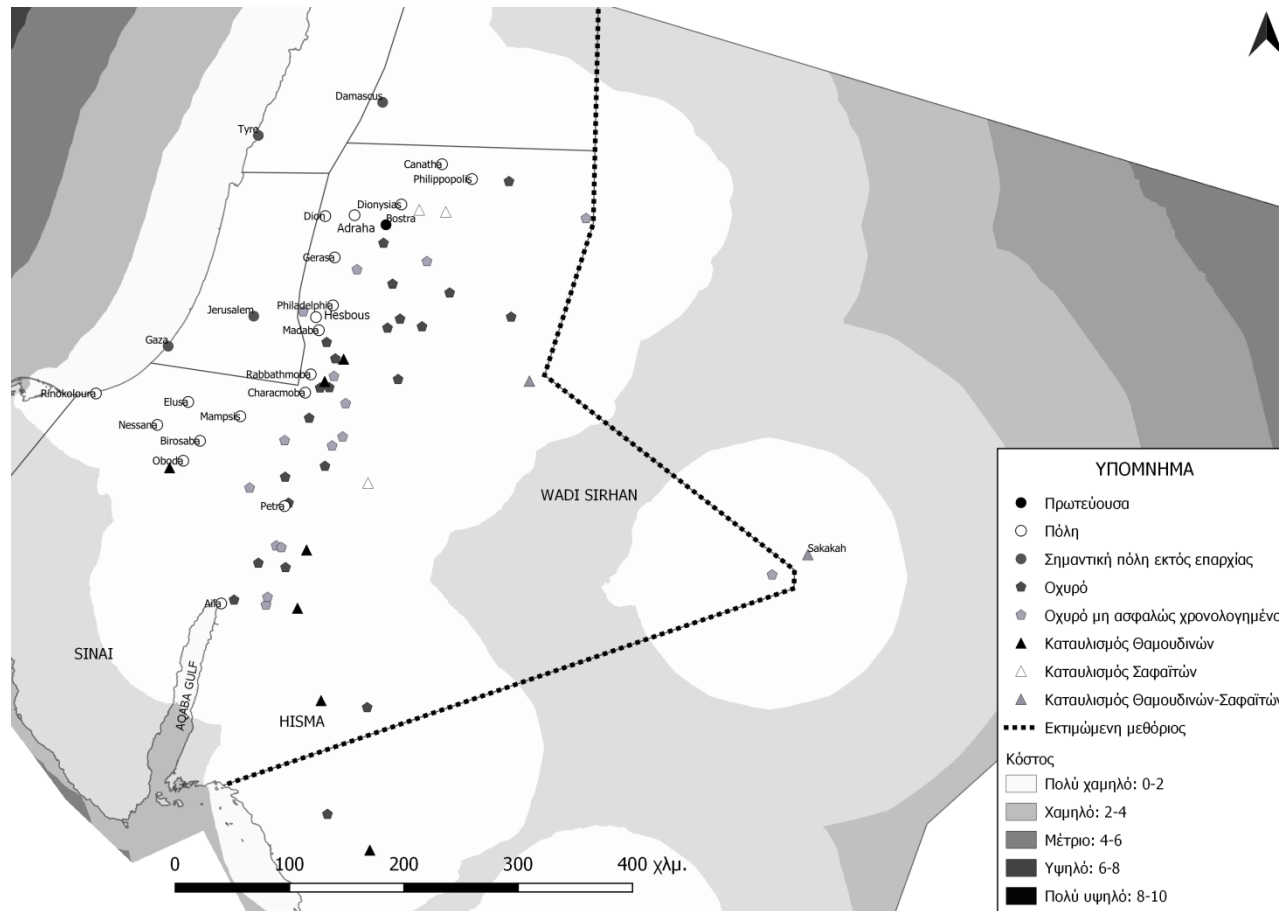
6.2.3 Περίοδος 2 (193 – 235 μ.Χ.)

Κατά τη δεύτερη περίοδο τα αποτελέσματα της ανάλυσης κόστους με αφετηρία το λεγεωνικό στρατόπεδο και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά της επαρχίας παρουσιάζονται στο **Χάρτη 14.1**. Το μεγαλύτερο μέρος εντός της εκτιμώμενης ρωμαιο-αραβικής μεθορίου είναι ευπρόσιτο, υπαγόμενο στην τάξη του πολύ χαμηλού κόστους, πλην του κυριότερου τμήματος του Wadi Sirhan και του δυτικά Σινά. Η ζώνη αυτή περικλείει την επαρχία της Συρίας-Παλαιστίνης, καθώς και το νότια εδάφη της Κοίλης Συρίας και της Συρίας-Φοινίκης, συμπεριλαμβανομένου του συνόλου των πόλεων και των αραβικών καταυλισμών, με την εξαίρεση του μικτού καταυλισμού Θαμουδινών και Σαφαϊτών στο Sakakah, η προσέγγιση του οποίου από τις συγκεκριμένες αφετηρίες θα συνιστούσε ένα υπολογίσιμο κόστος. Η τάξη του χαμηλού κόστους συμπληρώνει τα όποια κενά της προηγούμενης, ενώ παράλληλα, δημιουργεί μία ζώνη προστασίας γύρω από τον πυρήνα της επαρχίας.



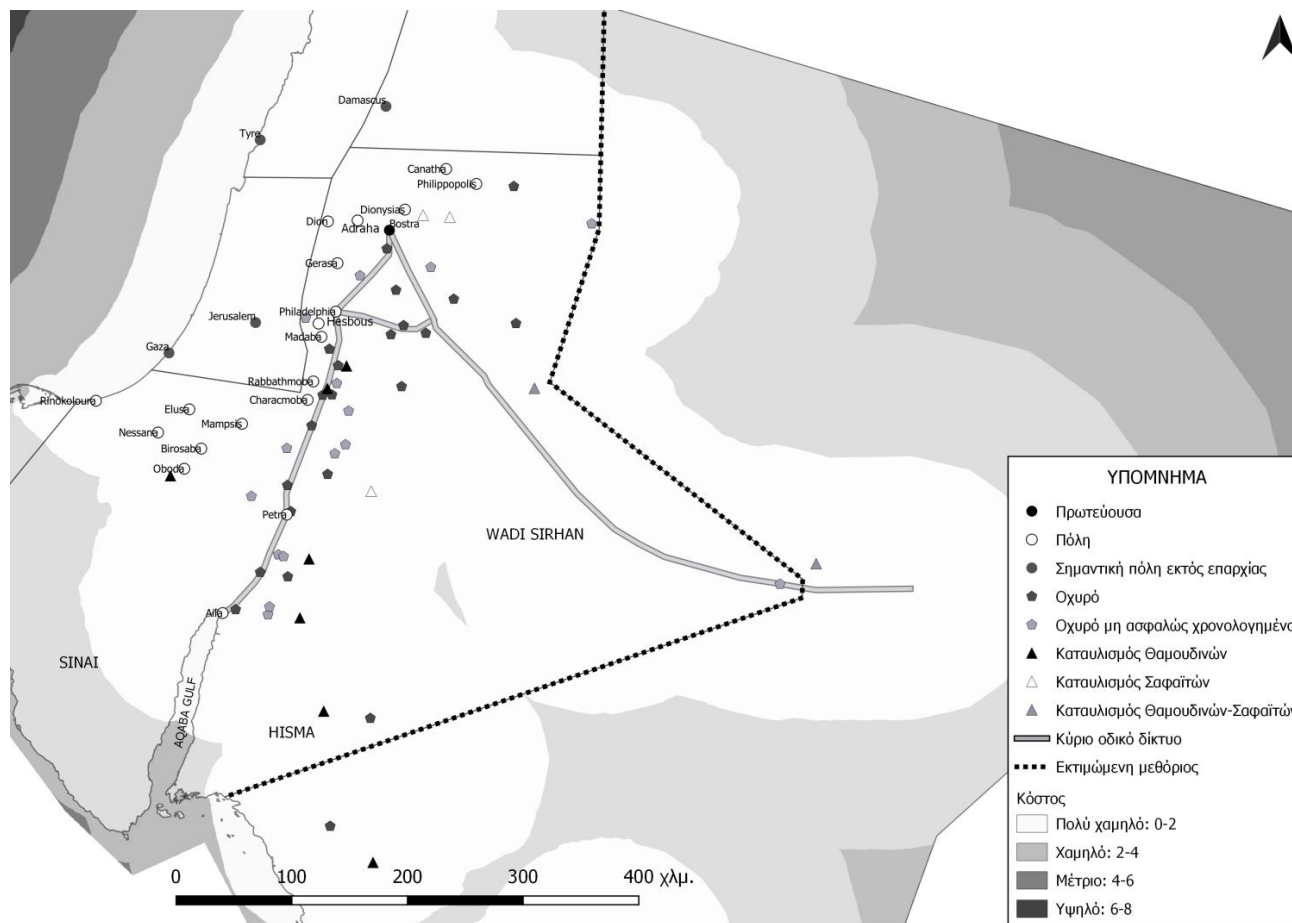
Χάρτης 14.1: Ανάλυση κόστους στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά
Περίοδος 2 (193-235 μ.Χ.)

Αν τα σημεία αφετηρίας συμπληρωθούν από τα μη ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά, προκύπτουν τα αποτελέσματα της ανάλυσης κόστους που εμφανίζονται στο **Χάρτη 14.2**. Όπως και στο **Χάρτη 13.2**, η ζώνη του πολύ χαμηλού κόστους περικλείει το ανατολικό τμήμα του Wadi Sirhan, παρουσιάζοντας όμως ένα εκτεταμένο κενό στα κεντρικά της εν λόγω περιοχής, ενώ φθίνουσες τιμές αυτής της κλάσης καταγράφονται και στο μεγαλύτερο μέρος της χερσονήσου του Σινά και του στομίου του Κόλπου της Άκαμπα. Στην περίπτωση αυτήν, το σύνολο των πόλεων και των αραβικών θέσεων εντάσσεται στον κορμό αυτής της τάξης, συμπεριλαμβανομένου του μικτού αραβικού καταυλισμού Θαμουδινών και Σαφαϊτών στο Sakakah. Από την άλλη, η ζώνη του χαμηλού κόστους καλύπτει τα όποια κενά παρατηρούνται στις περιοχές κάμψης των τιμών της προηγούμενης κλάσης, εκτεινόμενη μέχρι τη συρο-μεσοποταμιακή έρημο.



Χάρτης 14.2: Ανάλυση κόστους στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας και τα οχυρά
 Περίοδος 2 (193-235 μ.Χ.)

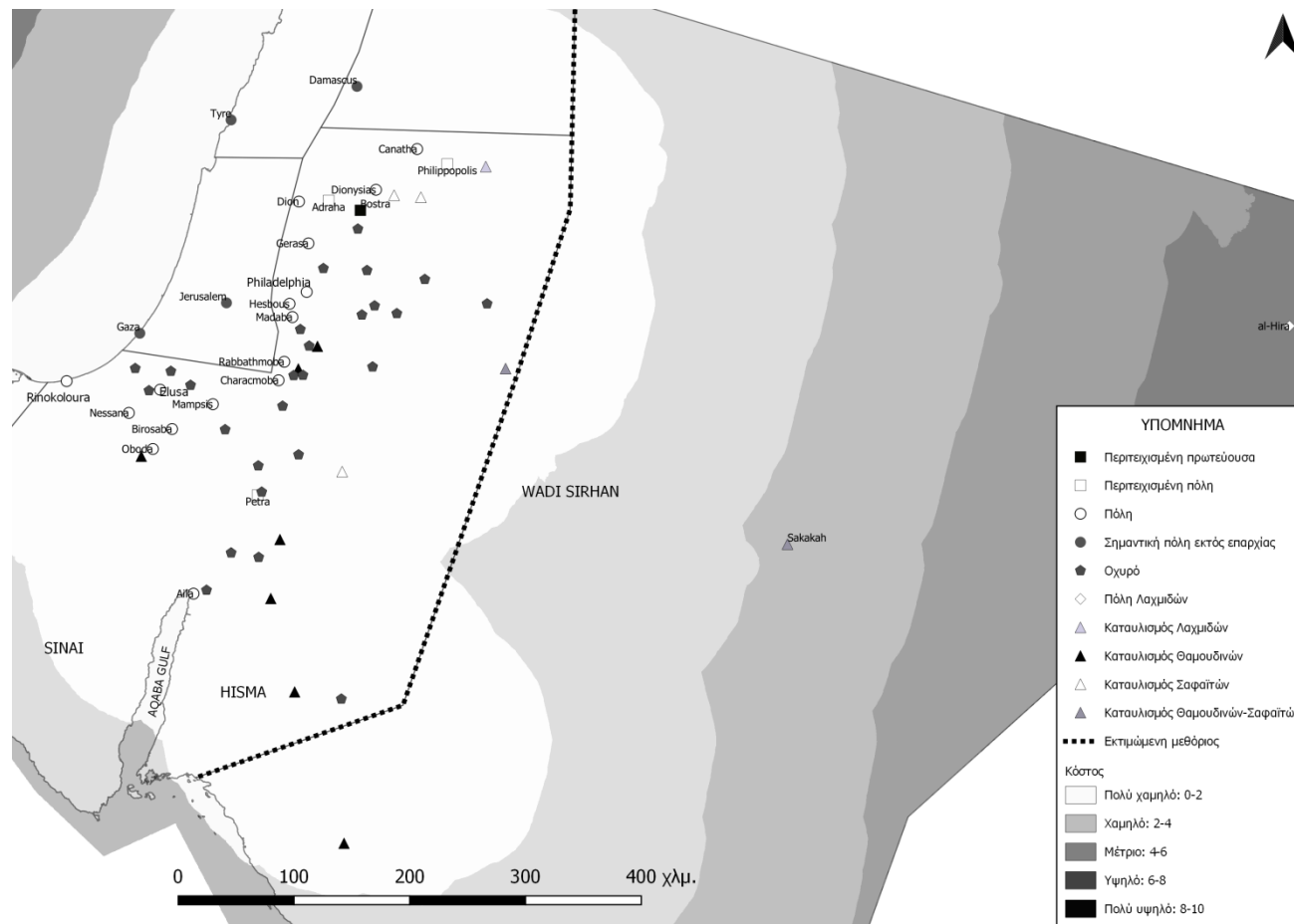
Ο **Χάρτης 14.3** απεικονίζει την ανάλυση κόστους για τη δεύτερη περίοδο, αν τα υπάρχοντα σημεία αφετηρίας, δηλαδή τα οχυρά, συμπληρωθούν από τις 1065 τυχαίες θέσεις επί του κύριου οδικού δικτύου. Ουσιαστικά, η έκταση του πολύ χαμηλού κόστους ξεπερνάει κατά πολύ τα όρια της εκτιμώμενης μεθορίου, δημιουργώντας μία ζώνη ασφάλειας γύρω από την επαρχία, ενώ στο εσωτερικό της τα εδάφη εκτός αυτής της κλάσης περιορίζονται σχεδόν αποκλειστικά στο δυτικό Σινά και το στόμιο του Κόλπου της Άκαμπα. Επιπλέον, η περιοχή του χαμηλού κόστους συμπληρώνει τα όποια κενά της προηγούμενης κλάσης εντός της επαρχίας, ενώ από την άλλη εκτείνεται έως τις παρυφές της Μεσοποταμίας.



Χάρτης 14.3: Ανάλυση κόστους στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τα οχυρά και το κύριο οδικό δίκτυο
Περίοδος 2 (193-235 μ.Χ.)

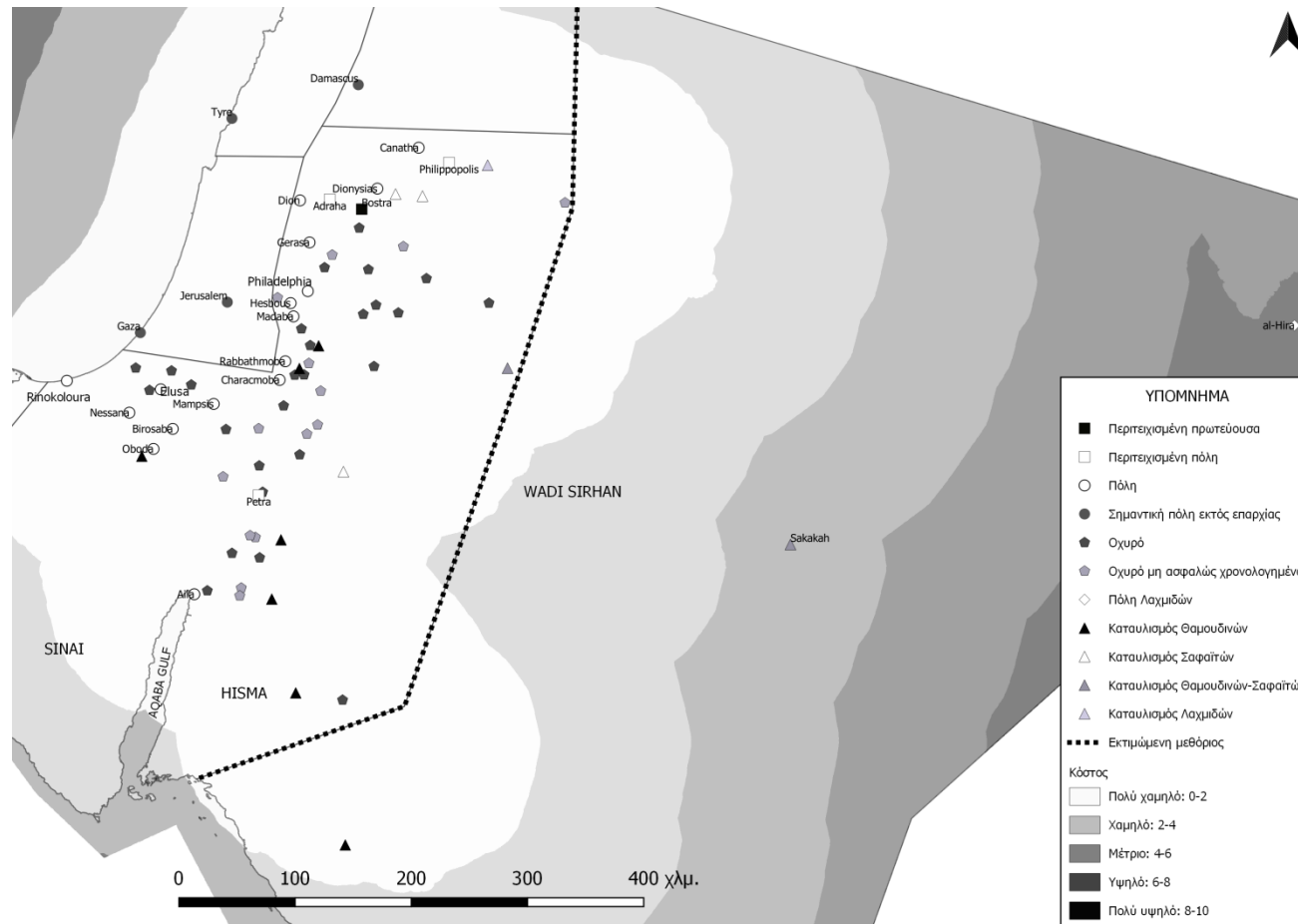
6.2.4 Περίοδος 3 (235 – 284 μ.Χ.)

Κατά την τρίτη περίοδο η ανάλυση κόστους με αφετηρία το λεγεωνικό στρατόπεδο και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά της επαρχίας καταγράφεται στο **Χάρτη 15.1**. Όπως και στις προηγούμενες περιόδους, τα εδάφη εντός της εκτιμώμενης ρωμαιο-αραβικής μεθορίου υπάγονται ως επί το πλείστον στη ζώνη του πολύ χαμηλού κόστους, συμπεριλαμβανομένης της επαρχίας της Συρίας-Παλαιστίνης, του νότιου τμήματος των επαρχιών της Κοίλης Συρίας και της Συρίας-Φοινίκης, παράκτιων θαλάσσιων εκτάσεων στη Μεσόγειο και την Ερυθρά Θάλασσα. Το νοτιοδυτικό τμήμα της χερσονήσου του Σινά και το στόμιο του Κόλπου της Άκαμπα μένει εκτός των εδαφών της παραπάνω κλάσης, με εξαίρεση το βόρειο τομέα της χερσονήσου, ο οποίος για πρώτη φορά προσλαμβάνει πολύ χαμηλές τιμές. Εκτός αυτού, η ζώνη αυτή εκτείνεται κατά τόπους πέραν της μεθορίου δημιουργώντας μία περίμετρο ασφάλειας στα ανατολικά και νοτιοανατολικά της επαρχίας, η οποία ενισχύεται ακόμα περισσότερο, αν μαζί με αυτή συνυπολογιστεί και η ζώνη του χαμηλού κόστους, η οποία καλύπτει επιπλέον και περιοχές εντός της επαρχίας, όπου η προηγούμενη κλάση φθίνει. Το σύνολο σχεδόν των πόλεων και των αραβικών θέσεων εμπίπτει εντός της ζώνης του πολύ χαμηλού κόστους, ενώ εξαίρεση αποτελούν η αραβική πόλη των Λαχμιδών al-Hira και ο μικτός αραβικός καταυλισμός Θαμουδινών και Σαφαϊτών στο Sakakah, η προσέγγιση των οποίων από τις παραπάνω αφετηρίες κρίνεται μάλλον, ασύμφορη.



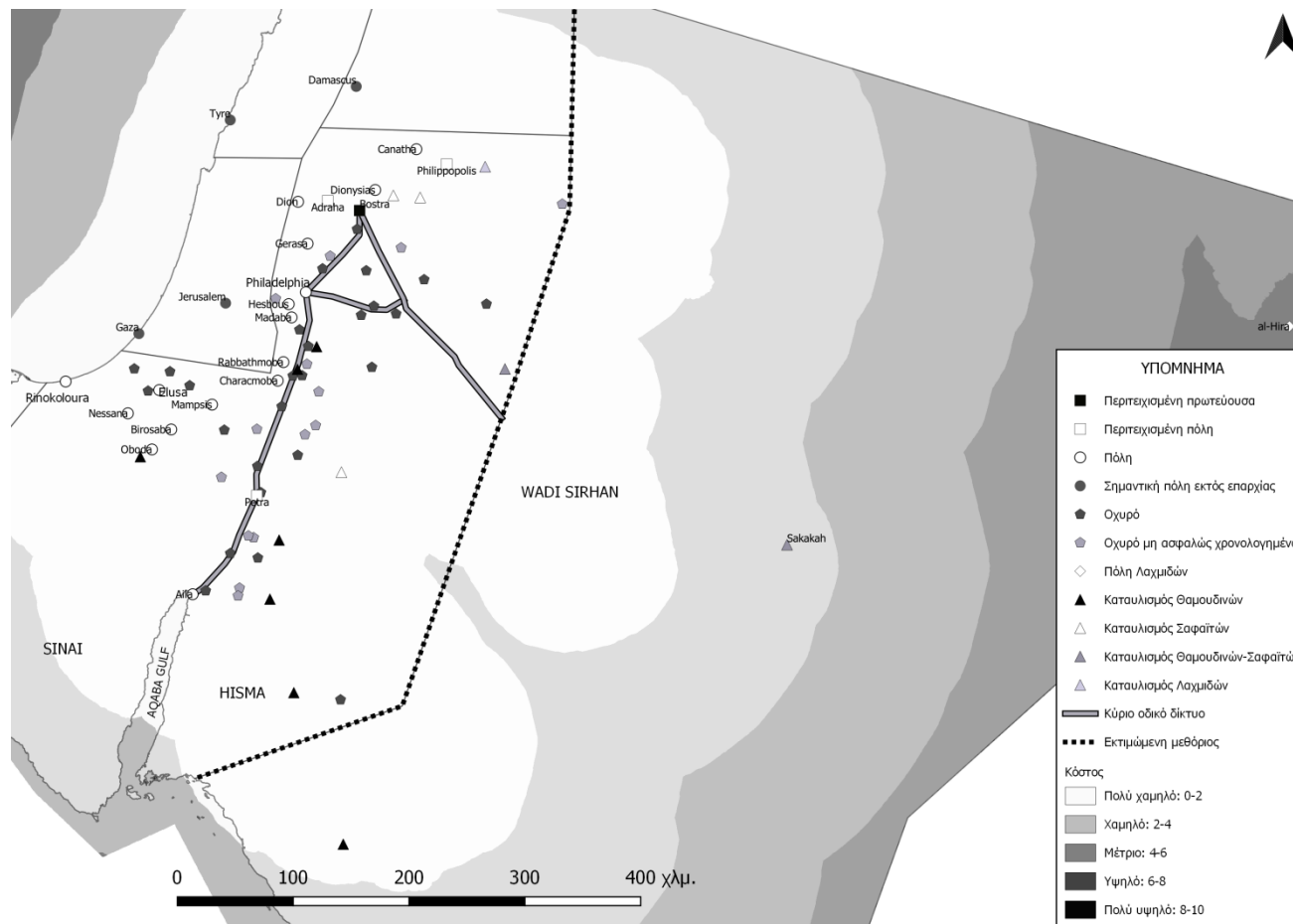
Χάρτης 15.1: Ανάλυση κόστους στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τις περιτειχισμένες πόλεις και τα ασφαλώς χρονολογημένα οχυρά
Περίοδος 3 (235-284 μ.Χ.)

Παρά την προσθήκη ως σημείων αφετηρίας των μην ασφαλώς χρονολογημένων οχυρών, οι διαφορές του **Χάρτη 15.2** με τον προηγούμενο (**Χάρτης 15.1**) είναι ελάχιστες. Τα εδάφη εντός της εκτιμώμενης ρωμαίο-αραβικής μεθορίου καλύπτονται από τη ζώνη του πολύ χαμηλού κόστους, η οποία κατά τόπους εκτείνεται πέραν αυτής, ενώ αν μαζί με αυτά συναθροιστούν τα εδάφη της κλάσης του χαμηλού κόστους, αυξάνονται ακόμη περισσότερο οι ευπρόσιτες περιοχές. Οι αραβικές θέσεις του καταυλισμού στο Sakakah και της μεσοποταμιακής πόλης της al-Hira βρίσκονται εκτός εμβέλειας από τις δύο προηγούμενες ζώνες, η προσέγγιση της οποίας θα συνιστούσε ένα ανυπέβλητο κόστος.



Χάρτης 15.2: Ανάλυση κόστους στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τις περιτειχισμένες πόλεις και τα οχυρά
Περίοδος 3 (235-284 μ.Χ.)

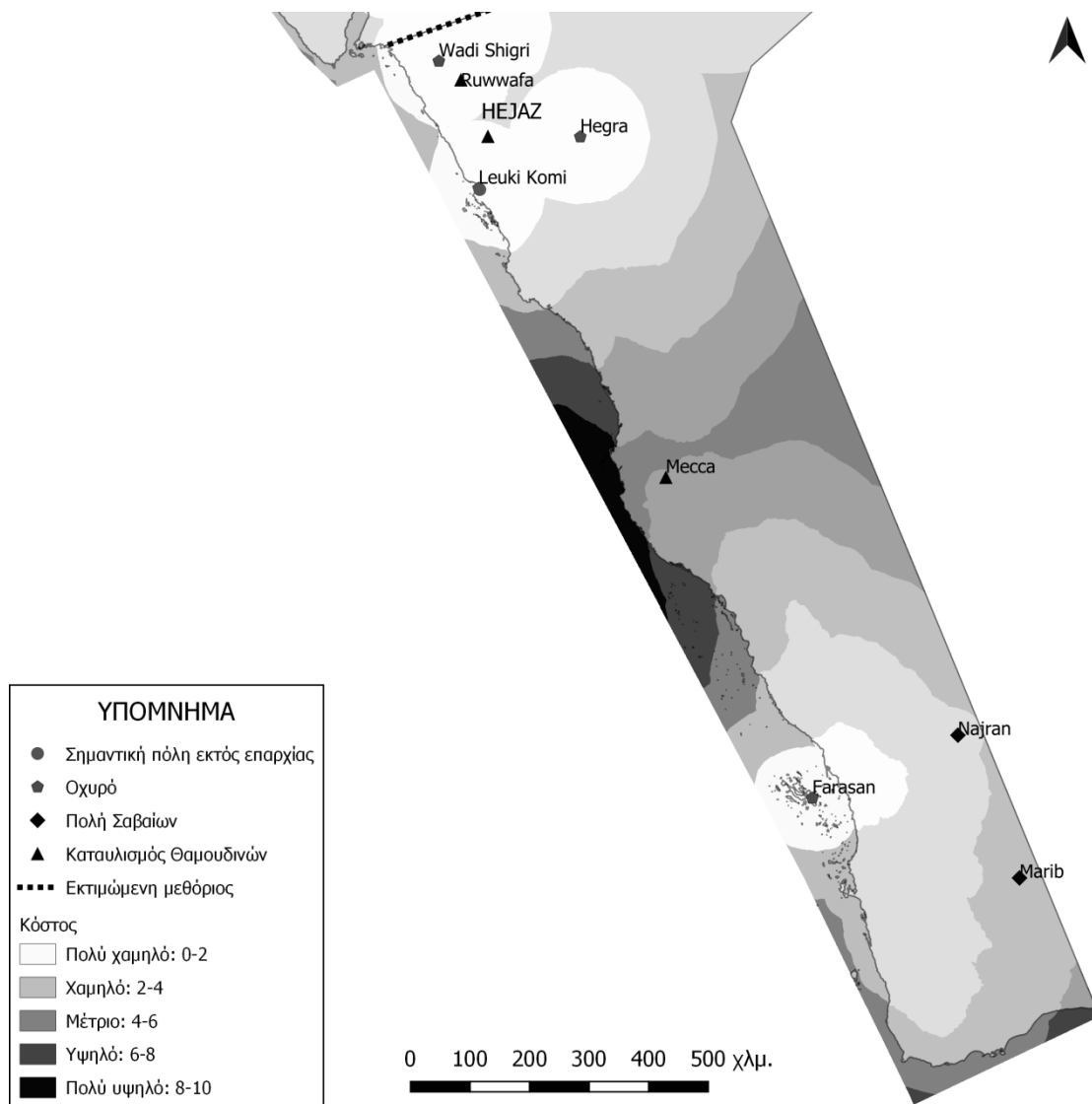
Τέλος, μικρή απόκλιση παρουσιάζει και ο **Χάρτης 15.3**, η διαφορά του οποίου με τους προηγούμενους έγκειται στο γεγονός ότι στα σημεία αφετηρίας προστέθηκαν 691 τυχαίες θέσεις επί του κύριου οδικού δικτύου, αριθμός μειωμένος σε σχέση με το επαυξημένο σύνολο των 1065 σημείων, προκειμένου να επιτευχθεί συμμόρφωση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης με τα ιστορικά στοιχεία και την πιθανή συρρίκνωση της επαρχίας ως απόρροια της κρίσης του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα. Η ζώνη του πολύ χαμηλού κόστους καλύπτει όλη σχεδόν την περίμετρο της εκτιμώμενης μεθορίου, ενώ επαυξημένη εμφανίζεται και η κλάση του χαμηλού κόστους, εντός των εδαφών της οποίας εμπίπτει πλέον ο αραβικός καταυλισμός στο Sakakah. Εντούτοις, η αραβική πόλη των Λαχμιδών al-Hira εξακολουθεί να μην εντάσσεται σε καμία από αυτές τις δύο ζώνες χαμηλών τιμών, η θέση της οποίας την καθιστά πέραν κάθε προσέγγισης και άρα ελέγχου.



Χάρτης 15.3: Ανάλυση κόστους στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή με σημεία αφετηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τις περιτειχισμένες πόλεις, τα οχυρά και το κύριο οδικό δίκτυο
Περίοδος 3 (235-284 μ.Χ.)

6..2.5 Η περιοχή του Hejaz και ο νότος της αραβικής χερσονήσου

Ο **Χάρτης 16** εμφανίζει την ανάλυση κόστους στο δυτικό τμήμα της Ευδαίμονος Αραβίας κατά την πρώτη και δεύτερη περίοδο, αποτελώντας ουσιαστικά τη συνέχεια προς το νότο του **Χάρτη 13.3** και **14.3**, οι τιμές των οποίων συμπίπτουν απόλυτα για την εν λόγω περιοχή. Παρατηρούμε ότι δημιουργούνται δύο μη συνδεδεμένοι πυρήνες πολύ χαμηλού κόστους σε ολόκληρη αυτήν τη ζώνη, ο πρώτος και σημαντικότερος εκ των οποίων βρίσκεται στην περιοχή του Hejaz στο βορρά, στον οποίο εντάσσονται η Λευκή Κώμη και οι παρακείμενοι αραβικοί καταυλισμοί, και ο δεύτερος νοτιότερα περικλείει τη Νήσο Farasan εκτεινόμενος στην απέναντι ηπειρωτική ακτή. Επιπλέον, η ζώνη του χαμηλού κόστους λειτουργεί ενισχυτικά στην προηγούμενη κλάση με τη νοτιο-αραβική πόλη των Σαβαίων Najran να βρίσκεται εντός των ορίων της. Εντούτοις, καμία από αυτές τις δύο ζώνες δεν είναι τόσο επαυξημένη, ούτως ώστε να συμπεριλάβει τον καταυλισμό των Θαμουδινών στη Μέκκα και τη δεύτερη νοτιο-αραβική πόλη του Marib.



*Χάρτης 16: Ανάλυση κόστους στο δυτικό τμήμα της Ευδαίμονος Αραβίας με σημεία αφητηρίας το λεγεωνικό στρατόπεδο της Βόστρας, τα οχυρά και το κύριο οδικό δίκτυο της επαρχίας της Αραβίας
Περίοδοι 1 (114-192 μ.Χ.) & 2 (193-235 μ.Χ.)*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

7.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ

Κάνοντας μία αποτίμηση των δύο προηγούμενων μεθόδων, της ανάλυσης ορατότητας και της ανάλυσης κόστους, καταλήγουμε εύλογα σε κάποια συμπεράσματα. Σε κάθε περίπτωση, η οπτική κάλυψη της επαρχίας με παρατηρητές όλα τα οχυρά ανεξαιρέτως, ασφαλώς και μη ασφαλώς χρονολογημένα, και το κύριο οδικό δίκτυο δεν επαρκούσε για το σύνολο της επικράτειάς της, μεγάλα τμήματα του οποίου ανατολικά και νότια έμεναν εκτός οπτικής επιτήρησης. Στον τομέα αυτόν, ο ρόλος των οχυρών δεν ήταν ιδιαίτερα σημαντικός, αφού δεν ακολουθείται ένα οργανωμένο πλάνο προς την κατεύθυνση της αμυντικής θωράκισης του χώρου, όπως συνέβαινε με άλλες συνοριακές επαρχίες, στοιχείο το οποίο θα επέτρεπε τη συστηματική αλληλοεπικάλυψη της κάθε περιοχής από δύο και περισσότερα οχυρά, καθώς και την μεταξύ τους επικοινωνία, με τη μόνη εξαίρεση να καταγράφεται στην περίπτωση της περιτειχισμένης πόλης της Πέτρας και του οχυρού στο Udhruh κατά την τρίτη περίοδο. Αντίθετα, το παραπάνω πόρισμα αναδεικνύει τη σπουδαιότητα του κεντρικού οδικού δικτύου ως το κύριο αμυντικό έργο της επαρχίας, αφού μία τακτική στρατιωτική παρουσία θα το καθιστούσε μία ενιαία συστηματικά εποπτευόμενη αμυντική γραμμή, η οποία διακλαδίζεται προς δύο κατευθύνσεις, η μία στον άξονα βορρά – νότου και η άλλη ξεκινώντας από τα βορειοδυτικά και καταλήγοντας στα νοτιοανατολικά βαθύπεδα του Wadi Sirhan. Επιπλέον, το οχυρωματικό δίκτυο φαίνεται να λειτουργεί συμπληρωματικά στην αμυντική γραμμή που διαμορφώνεται πρωτίστως από το κύριο οδικό δίκτυο, όπως υποδηλώνει η μη συμπτωματική παρουσία των οχυρών σε Qasr Bshir, Qasr Tuba, Jurf al-Darawish, Qasr al-Bint, Dajaniya, Humeima και σε τρεις ανώνυμες θέσεις, τα οποία καλύπτουν τυφλά σημεία της οδού Via Nova Traiana. Σε δύο περιπτώσεις τα οχυρά της επαρχίας ελέγχουν γειτονικές επικράτειες, όπως συνέβαινε με τα οχυρά στο Namarah και το al-Hammaam, τα οποία ασκούσαν εποπτεία στη Συρία και την Ιουδαία/Συρία-Παλαιστίνη αντίστοιχα. Τέλος, ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται στις πόλεις υπό την άμεση οπτική επαφή αμυντικών θέσεων, οι οποίες απαρτίζονται από την πρωτεύουσα

της επαρχίας Βόστρα, την Πέτρα, τη Φιλαδέλφεια και τη Mampsis, ενώ από πλευράς αραβικών καταυλισμών, η ρωμαϊκή επιτήρηση επικεντρώνεται σε εκείνους που βρίσκονται στο Umm er-Ressas, Khirbet al-Medeiyine και Namarah, με τους δύο πρώτους να αποτελούν εγκατάσταση των Θαμουδινών και τον τρίτο των Λαχμιδών. Γενικότερα πάντως, τα πορίσματα της ανάλυσης ορατότητας κρίνονται ανεπαρκή για τη στοιχειοθέτηση μιας ενιαίας αμυντικής στρατηγικής στην επαρχία της Αραβίας και την ευρύτερη περιοχή.

7.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

Από την άλλη μεριά, η ανάλυση κόστους απέδειξε ότι η άσκηση της ρωμαϊκής εξουσίας στα επαρχιακά εδάφη της Αραβίας δε βασιζόταν σε μία περιορισμένη εμβέλεια επιτήρηση με εποπτικά μέσα, αλλά στην αμεσότητα της πρόσβασης και ως εκ τούτου στη δυνατότητα ή μη δυναμικής παρέμβασης. Επιπλέον, η εν λόγω μέθοδος κατέστησε δυνατή την αποτύπωση των γενικότερων τάσεων που επικρατούν, καθότι η διεξαγωγή της απαιτεί δεδομένα μεγάλης κλίμακας, όπως ακριβώς αυτά της παρούσας εργασίας. Κατά την εξέταση των αμυντικών θέσεων επισημαίνεται αισθητή διαφοροποίηση στα αποτελέσματα με την προσθήκη ή την παράλειψη των μη ασφαλώς χρονολογημένων οχυρών, αν και εν γένει οι υψηλότερες τιμές καταγράφονται σε αναλύσεις κατά τις οποίες συμπεριλαμβάνεται το κύριο οδικό δίκτυο, γεγονός που αναδεικνύει για μία ακόμη φορά την πρωταρχική σημασία του έναντι των οχυρών και των περιτειχισμένων πόλεων, προσδίδοντας έναν παραπληρωματικό ρόλο στα δύο αυτά στοιχεία φρουριακού χαρακτήρα. Σε κάθε περίπτωση, η ρωμαϊκή στρατιωτική παρουσία είναι σε θέση ανά πάσα στιγμή να ελέγξει απόλυτα το σύνολο σχεδόν της εδαφικής επικράτειάς της, να δημιουργήσει μία ζώνη ασφάλειας πολλών χιλιομέτρων περιμετρικά της επαρχίας, να στείλει δυνάμεις στη γειτονική επαρχία της Ιουδαίας/Συρίας- Παλαιστίνης, το νότιο τμήμα της Συρίας και σε θαλάσσια τμήματα της ανατολικής Μεσογείου και της Ερυθράς Θάλασσας, χωρίς μάλιστα να συνυπολογίζονται η στρατιωτική δύναμη και τα μέσα των γειτονικών επαρχιών. Αυτά ακριβώς τα στοιχεία μας οδηγούν στη διαπίστωση ότι παρά την αιματηρή κατάπνιξη των ιουδαϊκών εξεγέρσεων και την οριστική εκτόπιση των κατοίκων εβραϊκής καταγωγής που επήλθε, ο αντίκτυπός τους συνεχίζει να

αποτελεί μια δαμόκλειο σπάθη για το ρωμαϊκό αμυντικό σύστημα, ενώ η απειλή της Παρθικής και αργότερα Περσικής Αυτοκρατορίας των Σασσανιδών – του μόνου ισότιμου αντιπάλου της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας – παραμένει διαρκώς προ οφθαλμών. Από την άλλη, οι κατά τι χαμηλότερες τιμές στη δυτική χερσόνησο του Σινά δεικνύουν αφενός ότι η περιοχή – ακατοίκητη ως επί το πλείστον – δεν αποτελεί μία προτεραιότητα του στρατηγικού σχεδιασμού της επαρχίας, ευρισκόμενη σε μία ασφαλή θέση μεταξύ δύο ρωμαϊκών επαρχιών. Παρόλα αυτά, θα ήταν παρακινδυνευμένο, αν το παραπάνω στοιχείο εκληφθεί ως ένδειξη δυσχέρειας μετακίνησης στρατιωτικής δύναμης από την Αραβία στην Αίγυπτο, δεδομένου ότι δε συμπεριλήφθηκαν τα εδάφη της επαρχίας αυτής στις μετρήσεις και μάλιστα ενώ τα αποτελέσματα της τρίτης περιόδου δεικνύουν την ύπαρξη ενός διαδρόμου επικοινωνίας μεταξύ των δύο επαρχιών στο βόρειο τομέα της χερσονήσου.

Όπως είναι φυσικό, το ενδιαφέρον της στρατιωτικής δύναμης της επαρχίας ήταν στραμμένο στα ανατολικά και νότια εδάφη, όπου ελλοχεύει ο κίνδυνος μιας αραβικής επίθεσης, χωρίς όμως να σημαίνει ότι η στρατιωτική επαγρύπνηση δεν επιμερίζεται εξίσου στην υπόλοιπη επικράτεια, εντός της οποίας διαβιούν αραβικές ομάδες σε περιοδική ή μόνιμη βάση, και η οποία πλήττεται συχνά από κρούσματα ληστειών. Επιπλέον, η ζώνη του χαμηλού κόστους αποτελεί μία ένδειξη της ρωμαϊκής κυριαρχίας στη συρο-μεσοποταμιακή έρημο και τις παρυφές της Μεσοποταμίας, με έμμεσο όμως τρόπο που σήμαινε τη δημιουργία αραβικών ομοσπονδιών και τη σύναψη συμμαχιών μαζί τους, ενώ πιστοποιεί ότι δεν υπήρχε ένα διαγραμμισμένο μεθοριακό όριο, αλλά μία τεράστιας έκτασης περιοχή, όπου σταδιακά έφθινε ο ρωμαϊκός έλεγχος. Συμπερασματικά, οι αμυντικές υποδομές της επαρχίας πληρούσαν εξίσου ικανοποιητικά τον τριπλό ρόλο που αναδείχτηκε από τους ερευνητές. Η λειτουργία τους αφενός εγγυόταν την εσωτερική τάξη της νεοσύστατης ρωμαϊκής επαρχίας και τη διασφάλισή της από ληστρικά κρούσματα, ενώ ταυτόχρονα πρέπει να θεωρείται εκ των ων ουκ άνευ η συμβολή τους στην εποπτεία των μεθοριακών περασμάτων, των προσβάσεων σε νερό, των εμπορικών αρτηριών και κατ' επέκταση στην καθυπόταξη των γειτνιαζόντων αραβικών φύλων και ομοσπονδιών. Τέλος, το ανθρώπινο δυναμικό τους συνεπικουρούμενο από τη λεγεωνική δύναμη της Βόστρας ή και από ακόμα μία μεγαλύτερη στρατιωτική παρουσία είχε τη δυνατότητα να προβεί σε επιθέσεις ευρείας κλίμακας εκατοντάδες

χιλιόμετρα εντός της συρο-μεσοποταμιακής ερήμου και μάλιστα διασφαλίζοντας την επιμελητεία του στρατεύματος.

Στην Ευδαίμονα Αραβία δημιουργούνται δύο πυρήνες ρωμαϊκού ελέγχου, με το σημαντικότερο να βρίσκεται στην περιοχή του Hejaz και να συνδέεται άρρηκτα με την επαρχία της Αραβίας και το δεύτερο να εμφανίζεται περί της Νήσου Farasan σε απόσταση πολλών εκατοντάδων χιλιομέτρων, τελείως αποκομμένος από τον προηγούμενο, ασκώντας ένα είδους εποπτείας στις νοτιο-αραβικές πόλεις της ηπειρωτικής ακτής. Το στοιχείο αυτό έρχεται επιπλέον σε συμφωνία με την άποψη ότι ο τομέας αυτός δεν ανήκε στη δικαιοδοσία του διοικητή της Αραβίας, αλλά της Αιγύπτου.

Η κρίση του 3^{ου} μ.Χ. αιώνα δε θα καταφέρει κάποιο ουσιαστικό πλήγμα στην επαρχία, καθώς αντιμετωπίστηκε καίρια με μερική συρρίκνωση των συνόρων και συμπύκνωση των δυνάμεων, σίγουρα όμως θα αναδείξει για πρώτη φορά στην ιστορία τη σημασία των Αράβων με τη δημιουργία του μεσοποταμιακού βασιλείου των Λαχμιδών, η πρωτεύουσα του οποίου al-Hira θα παραμείνει έξω από κάθε ρωμαϊκή επιρροή. Είναι όμως αξιοσημείωτο ότι σε αυτήν την περίπτωση, περιοχές που υπάγονταν κατά τις δύο προηγούμενες περιόδους στη ζώνη του πολύ χαμηλού κόστους εμπίπτουν πλέον σε αυτήν του χαμηλού κόστους, γεγονός που αποτελεί μία ένδειξη ότι η Ρώμη κατά τα παραγμένη εκείνα χρόνια αναθέτει τη διοίκηση περιοχών, οι οποίες τελούσαν άλλοτε υπό τον άμεσο έλεγχό της, σε φίλα προσκείμενα ομόσπονδα αραβικά κρατίδια διατηρώντας απλώς ένας είδους επικυριαρχίας.

7.3 ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Αποτιμώντας αυτήν καθαυτήν την ανάλυση και ερευνώντας τρόπους βελτιστοποίησης των αποτελεσμάτων θα ήταν σκόπιμο να αναδειχθεί η απουσία από τις επιστημονικές μελέτες ιστορικών και αρχαιολογικών χαρτών γεωγραφικά αποδεκτών προκειμένου να λειτουργήσουν ως δεξαμενή συλλογής έγκυρων δεδομένων. Ταυτόχρονα, η ανεπάρκεια των αρχαιολογικών ερευνών, λειτουργεί ανασταλτικά στην πλήρη αποσαφήνιση και καταγραφή κομβικών στοιχείων, όπως

του οδικού δικτύου και των οχυρωματικών έργων, ενώ αφήνει αναπάντητα ερωτήματα σε μία σωρεία ζητημάτων, όπως για το μικρό ομολογουμένως αριθμό αραβικών οικισμών ή για το κενό των ρωμαϊκών θέσεων μεταξύ της Λευκής Κώμης και της Νήσου Farasan.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bell, T., A. Wilson, και A. Wickham. 2002. «Tracking the Samnites: Landscape and Communications Routes in the Sangro Valley, Italy». *AJA* 106,2: 169-86.

Bowersock, G.W. 1971. «A Report on Arabia Provincia». *JRS* 61: 219-42.

Bowersock, G.W. 1976. «Limes Arabicus». *HSCP* 80: 219-29.

Bowersock, G.W. 1983. *Roman Arabia*. Cambridge, London: Harvard University Press.

Campbell, B. 2007. Ανατύπωση. «The Army». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 12, *The Crisis of the Empire, A.D. 193-337*, εκδ. A.K. Bowman, P. Garnsey και A. Cameron, 110-130. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

Church, T., R.J. Brandon, και G.R. Burgett. 2000. «GIS Applications in Archaeology: Method in Search of Theory». Στο *Practical Applications of GIS for Archaeologists: A Predictive Modeling Toolkit*, εκδ. K.L. Wescott και R.J. Brandon, 135-55. London: Taylor And Francis.

Crone, P. 2007. «Quraysh and the Roman Army: Making Sense of the Meccan Leather Trade». *BSOAS* 70,1: 63-88.

Dearman, J.A. 1997. «Roads and Settlements in Moab». *The Biblical Archaeologist* 60, 4: 205-213.

Dédérrix, S. 2017. «Communication Networks, Interactions, and Social Negotiation in Prepalatial South-Central Crete». *AJA* 121,1: 5-37.

Drinkwater, J. 2007. Ανατύπωση. «Maximinus to Diocletian and the "Crisis"». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 12, *The Crisis of the Empire, A.D. 193-337*,

εκδ. A.K. Bowman, P. Garnsey και A. Cameron, 28-66. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

Dunkan, B.D., και A.K. Beckman. 2000. «The Application of GIS Predictive Site Location Models within Pennsylvania and West Virginia». Στο *Practical Applications of GIS for Archaeologists: A Predictive Modeling Toolkit*, εκδ. K.L. Wescott και R.J. Brandon, 33-58. London: Taylor And Francis.

Fisher, G. 2004. «A New Perspective of Rome's Desert Frontier». *BASOR* 336: 49-60.

Fitzpatrick, M.P. 2011. «The Indian Ocean Trade and Roman Imperialism». *Journal of World History* 22,1: 27-54.

Fletcher, R., και R. Winter. 2008. «Prospects and Problems in Applying GIS to the Study of Chalcolithic Archaeology in Southern Israel». *BASOR* 352: 1-28.

Fry, G.L.A., B. Skar, G. Jerpåsén, V. Bakkestuen, και L. Erikstad. 2004. «Locating Archaeological Sites in the Landscape: a Hierarchical Approach based on Landscape Indicators». *Landscape and Urban Planning* 67: 97-107.

Goodman, M. 2006. Ανατύπωση. «Judaea». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 10, *The Augustan Empire*, 43 B.C.-A.D. 69, εκδ. A.K. Bowman, E. Champlin και A. Lintott, 737-81. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

Goold, G.P., εκδ. 1989. Ανατύπωση. *Pliny. Natural History: Libri III-VII*. Μετάφραση H. Rackham. Cambridge, London: Harvard University Press, 1942.

Goold, G.P., εκδ. 1991. Ανατύπωση. *The Scriptorum Historiae Augustae*. Μετάφραση D. Magie. Cambridge, London: Harvard University Press, 1921.

Goold, G.P., εκδ. 1995. Ανατύπωση. *Strabo: Geography. Books 15-16*. Μετάφραση H. L. Jones. Cambridge, London: Harvard University Press, 1930.

Goold, G.P., εκδ. 1996. Ανατύπωση. *Diodorus of Sicily: The Library of History. Books XIX.66-XX*. Μετάφραση R.M. Geer. Cambridge, London: Harvard University Press, 1954.

Graf, D.F. 1978. «The Saracens and the Defence of the Arabian Frontier». *BASOR* 229: 1-26.

Graf, D.F. 1993. «The Via Nova Traiana between Petra and Aqaba». *Syria* 70,1: 262-3.

Griffin, M. 2007. Ανατύπωση. «Nerva to Hadrian». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 11, *The High Empire, A.D. 70-192*, εκδ. A.K. Bowman, P. Garnsey και D. Rathbone, 84-131. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Gruen, E.S. 2006. Ανατύπωση. «The Expansion of the Empire under Augustus.». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 10, *The Augustan Empire , 43 B.C.-A.D. 69*, εκδ. A.K. Bowman, E. Champlin και A. Lintott, 147-97. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

Hare, T.S. 2004. «Using Measures of Cost Distance in the Estimation of Polity Boundaries in the Postclassic Yauhtepec Valley, Mexico». *JAS* 31: 799-814.

Harris, W.V. 2007. Ανατύπωση. «Trade». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 11, *The High Empire, A.D. 70-192*, εκδ. A.K. Bowman, P. Garnsey και D. Rathbone, 710-40. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Hassall, M. 2007. Ανατύπωση. «The Army». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 11, *The High Empire, A.D. 70-192*, εκδ. A.K. Bowman, P. Garnsey και D. Rathbone, 320-43. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Isaac, B. 1984. «Bandits in Judaea and Arabia». *HSCP* 88: 171-203.

Isaac, B. 1988. «The Meaning of the Terms Limes and Limitanei». *JRS* 78: 125-47.

Καλογήρου, Σ. 2015. *Χωρική Ανάλυση: Μεθοδολογία και Εφαρμογές με τη γλώσσα R*. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα.

Kennedy, D. 1998. «The Identity of Roman Gerasa: An Archaeological Approach». *MeditArch* 11: 39-69.

Kennedy, D. 2006. Ανατύπωση. «Syria». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 10, *The Augustan Empire, 43 B.C.-A.D. 69*, εκδ. A.K. Bowman, E. Champlin και A. Lintott, 703-36. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

Lock, G., και T. Harris. 2006. «Enhancing Predictive Archaeological Modeling: Integrating Location, Landscape, and Culture». Στο *GIS and Archaeological Site Location Modeling*, εκδ. M.R. Mehrer και K.L. Wescott, 36-55. Boca Raton, London, New York: Taylor And Francis.

Löwenborg, D. 2010. Excavating the Digital Landscape. GIS Analyses of Social Relations in Central Sweden in the 1st Millennium AD. *Aun* 42. Uppsala: Uppsala Universitet.

Mayerson, P. 1986. «The Saracens and the Limes». *BASOR* 262: 35-47.

Mayerson, P. 1989. «Saracens and Romans: Micro-Macro Relationships». *BASOR* 274: 71-9.

Mueller, K. 2005. «Geographical Information Systems (GIS) in Papyrology. Mapping Fragmentation and Migration Flow to Hellenistic Egypt». *BASP* 42,1: 63-92.

Newhard, J.M.L., N. Levine, και A. Rutherford. 2008. «Least-Cost Pathway Analysis and Inter-Regional Interaction in the Göksu Valley, Turkey». *AnatSt* 58: 87-102.

Parker, S.T. 1982. «Preliminary Report on the 1980 Season of the Central "Limes Arabicus" Project». *BASOR* 247: 1-26.

Parker, S.T. 1986. «The Limes Arabicus Project: The 1985 Campaign». *Syria* 63,3: 401-5.

Parker, S.T. 1987. «Peasants, Pastoralists and “Pax Romana”: A Different View». *BASOR* 265: 35-51.

Parker, S.T. 1988¹. «Preliminary Report on the 1985 Season of the Limes Arabicus Project». *BASOR*. Supplementary Studies 25: 131-74.

Parker, S.T. 1988². «The Limes Arabicus Project: The 1987 Campaign». *Syria* 65,3: 419-23.

Parker, S.T. 1990. «The Limes Arabicus Project: The 1989 Campaign». *Syria* 67,2: 476-9.

Parker, S.T. 1991. «Preliminary Report on the 1989 Season of the Limes Arabicus Project». *BASOR*. Supplementary Studies 27: 117-54.

Parker, S.T., και J.W. Betlyon. 1985. «Preliminary Report on the 1982 Season of the Central "Limes Arabicus" Project». *BASOR*. Supplementary Studies 23: 1-34.

Parker, S.T., J.W. Betlyon, και M.R. Toplyn. 1990. «Preliminary Report on the 1987 Season of the Central "Limes Arabicus" Project». *BASOR*. Supplementary Studies 26: 89-136.

Peters, F.E. 1978. «Romans and Bedouin in Southern Syria». *JNES* 37,4: 315-26.

Rajak, T. 2006. Ανατύπωση. «The Jews under Hasmonean Rule». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 9, *The Last Age of Roman Republic, 146-43 B.C.*, εκδ. J.A. Crook, A. Lintott και E. Rawson, 229-73. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

Retzleff, A. 2003. «A Nabatean and Roman Domestic Area at the Red Sea Port of Aila». *BASOR* 331: 45-65.

Roller, D.W. 1983. «The Ain Laban Oasis: A Nabataean Population Center». *AJA* 87, 2: 173-82.

Sartre, M. 2007¹. Ανατύπωση. «Syria and Arabia». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 11, *The High Empire, A.D. 70-192*, εκδ. A.K. Bowman, P. Garnsey και D. Rathbone, 635-63. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Sartre, M. 2007². Ανατύπωση. «The Arabs and the Desert Peoples». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 12, *The Crisis of the Empire, A.D. 193-337*, εκδ. A.K. Bowman, P. Garnsey και A. Cameron, 498-520. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

Sherwin-White, A.N. 2006. Ανατύπωση. «Lucullus, Pompey and the East». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 9, *The Last Age of Roman Republic , 146-43 B.C.*, εκδ. J.A. Crook, A. Lintott και E. Rawson, 274-309. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

Smith, A.M. 2005. «Pathways, Roadways and Highways: Networks of Communication and Exchange in Wadi Araba». *NEA* 68,4: 180-9.

Speidel, M.A. 2007. «Außerhalb des Reiches? Zu Neuen Lateinischen Inschriften aus Saudi-Arabien und zur Ausdehnung der Römischen Herrschaft am Roten Meer». *ZPE* 163: 296-306.

Speidel, M.P. 1987. «The Roman Road to Dumata (Jawf in Saudi Arabia) and the Frontier Strategy of "Praetensione Colligare"». *Historia* 36,2: 213-21.

Strobel, K. 1988. «Zu Fragen der Frühen Geschichte der Römischen Provinz Arabia und zu einigen Problemen der Legionsdislokation im Osten des Imperium Romanum zu Beginn des 2. Jh.N.Chr.». *ZPE* 71: 251-80.

Swanson, S. 2003. «Documenting Prehistoric Communication Networks: A Case Study in the Paquimé Polity». *AmerAnt* 68,4: 753-67.

Tomber, R. 2004. «Rome and South Arabia: New Artefactual Evidence from the Red Sea». *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 34: 351-60.

Tomber, R. 2012. «From the Roman Sea to beyond the Empire: Egyptian Ports and their Trading Partners». *British Museum Studies in Ancient Egypt and Sudan* 18: 201-15.

Vermeulen, F. 2006. «Understanding Lines in the Roman Landscape: A Study of Ancient Roads and Field Systems Based on GIS Technology». Στο *GIS and Archaeological Site Location Modeling*, εκδ. M.R. Mehrer και K.L. Wescott, 266-91. Boca Raton, London, New York: Taylor And Francis.

Wescott, K.L. 2000. «Introduction». Στο *Practical Applications of GIS for Archaeologists: A Predictive Modeling Toolkit*, εκδ. K.L. Wescott και R.J. Brandon, 1-4. London: Taylor And Francis.

Whittaker, C.R. 2007. Ανατύπωση. «Frontiers». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 11, *The High Empire, A.D. 70-192*, εκδ. A.K. Bowman, P. Garnsey και D. Rathbone, 293-319. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Wilkes, J. 2007. Ανατύπωση. «Provinces and Frontiers». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 12, *The Crisis of the Empire, A.D. 193-337*, εκδ. A.K. Bowman, P. Garnsey και A. Cameron, 212-68. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

Williams, P.R., και D.J. Nash. 2006. «Sighting the Apu: A GIS Analysis of Wari Imperialism and the Worship of Mountain Peaks». *WorldArch* 38,3: 455-68.

Wiseman, T.P. 2006. Ανατύπωση. «Caesar, Pompey and Rome, 59-50 B.C.». Στο *The Cambridge Ancient History*. Τόμ. 9, *The Last Age of Roman Republic, 146-43 B.C.*, εκδ. J.A. Crook, A. Lintott και E. Rawson, 368-423. 2^η έκδοση. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.