

Ένα νέο μέτωπο στην αρχαιολογία του πολέμου;

Συμμαχικές αεροφωτογραφίες του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου από τη Δυτική Μακεδονία

Γιάννης Αποστόλου

Κολλέγιο All Souls - Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης & Καταλανικό Ινστιτούτο Κλασικής Αρχαιολογίας (ICAC)

giannis.apostolou@all-souls.ox.ac.uk

ORCID: 0000-0001-9429-9258

ABSTRACT

This paper examines a collection of aerial reconnaissance photographs taken by the Allies in Western Macedonia during World War II, which are held in the archives of the British School at Athens. While similar studies have emphasised the contribution of such materials in revealing unknown archaeological features, they have rarely been treated as contemporary testimonies for mapping the landscapes of Axis-occupied Greece. By employing a state-of-the-art photogrammetric workflow to produce georeferenced orthophotomosaics, we demonstrate how these datasets can be fully re-used digitally with the help of GIS software to shed light on the military operations and retaliation practices conducted in the region. Additionally, comparative analysis with modern satellite data provides unique insights into the pre-mechanised rural landscapes of the area, including views of deserted villages, communication routes and land-use systems, nowadays lost due to land abandonment and afforestation. In conclusion, we discuss the potential of our approach for historical research and heritage management strategies.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τις πρώτες λήψεις του Stonehenge με αερόστατο στις αρχές του 20ού αιώνα (Barber 2011) μέχρι και τη χρήση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης για την αυτοματοποιημένη ανίχνευση και χωρική ανάλυση θέσεων (Orengo κ.ά. 2020), η εναέρια φωτοερμηνεία ή φωτοαναγνώριση έχει αναδειχθεί ως ένα αναπόσπαστο οπτικό εργαλείο για τη διερεύνηση πτυχών του χαμένου, πολλές φορές, πολιτισμικού τοπίου. Εδώ, με τον όρο «ιστορικές» ή «αρχαιακές», αναφερόμαστε στις αεροφωτογραφίες που έχουν ληφθεί σε προηγούμενο χρόνο και, κατά κανόνα, η πρώτη λειτουργία τους δεν ήταν αρχαιολογική αλλά αποτελούσαν μέρος στρατιωτικών ή κρατικών προγραμμάτων αναγνώρισης και χαρτογράφησης του εδάφους (Cowley και Stichelbaut 2012). Αυτά είναι τα «μεταδεδομένα» που κουβαλούν και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε κάθε απόπειρα επαναχρησιμοποίησής τους, όπως θα δούμε παρακάτω.

Στην περίπτωση της Ελλάδας, οι μελέτες πάνω σε αρχαιακές αεροφωτογραφίες πολλαπλασιάζονται τις δυο τελευταίες δεκαετίες και εστιάζουν τόσο γύρω από μεμονωμένες αρχαιολογικές θέσεις και τη «χώρα» τους (Stoker 2010; Donati και Sarris 2016; Donati κ.ά. 2017; Milani 2021; Agariou κ.ά. 2022) όσο και σε ολόκληρες περιοχές, με πρότυπο προς το παρόν τον Θεσσαλικό κάμπο (Alexakis κ.ά. 2009; Orengo κ.ά. 2015). Η αυξανόμενη χρήση τέτοιων συνόλων έρχεται ως επακόλουθο μιας βασικής διαπίστωσης, δηλαδή της δραματικής αλλαγής

που συντελείται στο τοπίο της χώρας από το τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου κι εξής. Σε ένα μεγάλο βαθμό, το φαινόμενο αυτό έχει να κάνει με τη μηχανοποίηση της αγροκτηνοτροφικής ζωής, μια διαδικασία που εκφράστηκε μέσα από τον αναδασμό γης και τη διεκπεραίωση μεγάλων εγγειοβελτιωτικών έργων (π.χ. αρδευτικά κανάλια, υδροηλεκτρικά φράγματα, αποξηράνσεις ελών κ.λπ.) μεταξύ των δεκαετιών του 1960 και 1980 (π.χ. Κραχτοπούλου 2022).

Κάτω από τη σκεπή μιας εθνικής οικονομικής άνθησης, ήρθε όμως και η χωρίς προηγούμενου καταστροφή αρχαιολογικών καταλοίπων. Στον πρώην δήμο Κάμπου Καρδίτσας, οικιστικά και ταφικά σύνολα σε μορφή μαγούλας (ανθρωπογενούς γηλόφου), ισοπεδώθηκαν για να στρωθούν καλύτερα ως χωράφια. Χαρακτηριστικά, στο 77% των περιπτώσεων υπήρξε μερική ή και σημαντική αλλοίωση του χώρου (Κραχτοπούλου 2022). Σε έναν μικρότερο βαθμό, η δάσωση των ορεινών, κυρίως, περιοχών έχει επίσης επηρεάσει την ορατότητα του αρχαιολογικού τοπίου, χωρίς όμως να προκαλεί αμετάκλητες καταστροφές (Gerasimidis κ.ά. 2008; Apostolou κ.ά. 2024). Έτσι, μπορούμε να πούμε ότι τα αεροφωτογραφικά ντοκουμέντα που προηγούνται τέτοιων επεισοδίων καταγράφουν όψεις ενός παλιμψήστου που σήμερα δεν είναι ορατές.

Παρότι, λοιπόν, γίνεται ολοένα και πιο φανερή η συνεισφορά ιστορικών αεροφωτογραφιών στη κατανόηση αρχαιοτοπίων, προκαλεί αρχικά εντύπωση το γεγονός ότι στην Ελλάδα δεν έχουν εκτιμηθεί καθόλου ως μάρτυρες πρόσφατων ιστορικών γεγονότων, όπως ο Β' Π.Π., των οποίων μάλιστα αποτελούν και μια από τις ελάχιστες σύγχρονες πηγές. Στην ευρωπαϊκή βιβλιογραφία τα πράγματα είναι πολύ διαφορετικά. Ξετυλίγοντας τις δυο τελευταίες δεκαετίες συναντάμε ένα εύρος από ερευνητικά προγράμματα που έχουν δημιουργηθεί με πρωταρχικό σκοπό την αξιολόγηση ιστορικών αεροφωτογραφιών για τη μελέτη εμπόλεμων περιοχών του 20ού αιώνα (βλ. ενδεικτικά άρθρα στα Bewley και Rączkowski 2002; Stichelbaut κ.ά. 2009; Cowley κ.ά. 2010; Stichelbaut και Cowley 2016). Τέτοιες προσεγγίσεις εντάσσονται κατ' αρχήν στην Αρχαιολογία Πεδίων Μάχης (Battlefield Archaeology) ή στο νεότερο υποπεδίο της Αρχαιολογίας των Συγκρούσεων (Conflict Archaeology), τα οποία στην Ελλάδα παραμένουν αφανή.

Εδώ ανοίγουμε μια νέα θεματική στην έρευνα τέτοιων υλικών, παρουσιάζοντας τα πρώτα αποτελέσματα ενός πιλοτικού προγράμματος που επικεντρώνεται στη συστηματική ανάλυση μιας αεροφωτογραφικής συλλογής των Συμμαχικών Δυνάμεων που καλύπτει την περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας, χρονολογείται μεταξύ 1943–1944 και φυλάσσεται σήμερα στη Βρετανική Σχολή Αθηνών (εφεξής ΒΣΑ). Η χρονολόγηση σε μια κρίσιμη περίοδο της σύγχρονης ελληνικής ιστορίας, αλλά και η συχνά υψηλή ποιότητα λήψης που συνοδεύει το συγκεκριμένο υλικό, το μετατρέπει σε μια μοναδική ματιά πάνω από τη Μακεδονία της Κατοχής, της Αντίστασης και του Εμφυλίου Πολέμου. Αντικείμενο, λοιπόν, του άρθρου είναι να αναδείξει την αξία του φακού στην τεκμηρίωση και χωρική ανάλυση ιστορικών και κοινωνικών ζητημάτων του 20ού αιώνα, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο ένα εναλλακτικό αφήγημα της εποχής και της συλλογικής μνήμης που ακολούθησε.

Αφού μιλήσουμε αρχικά για τη συλλογή της ΒΣΑ, προβάλλουμε έναν οδηγό «καλής πρακτικής» για την επανάχρηση ιστορικών αεροφωτογραφιών που ακολουθεί στις αρχές της φωτογραμμετρίας και τις δυνατότητες των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (εφεξής ΣΓΠ/GIS). Τα αποτελέσματα οργανώνονται σε διαφορετικές θεματικές ενότητες, όπου αξιολογούνται όχι μόνο τα τεχνικά ζητήματα γύρω από τις αεροφωτογραφίες αλλά και το ιστορικο-πολιτισμικό συγκείμενο το οποίο αναδεικνύουν. Τέλος, γίνεται μια κριτική στο γεγονός ότι τέτοια υλικά απέχουν από το δημόσιο διάλογο γύρω από την κατανόηση τοπίων βίας στην κατοχική Ελλάδα, ενώ τονίζεται πως η παρούσα εργασία μπορεί να αποτελέσει την αρχή δράσεων με στόχο τη επαναδιεκδίκηση της κοινοτικής κληρονομιάς και μνήμης.

2. Η ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΗΣ ΒΡΕΤΑΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΑΘΗΝΩΝ

Το αεροφωτογραφικό υλικό που εξετάστηκε προέρχεται από το επίσημο Συμμαχικό όργανο εναέριας χαρτογράφησης και αναγνώρισης. Συγκεκριμένα αναφερόμαστε στην Northwest African Photographic Reconnaissance Wing (NAPRW), με περίοδο δράσης το 1943, η οποία στις αρχές του 1944 μετονομάστηκε σε

Mediterranean Allied Photo Reconnaissance Wing (MAPRW) και παρέμεινε ενεργή μέχρι το φθινόπωρο του ίδιου έτους (Shepherd κ.ά. 2012). Στην υπηρεσία συμμετείχαν η Αμερικανική (United States Army Air Force – USAAF), η Βρετανική (Royal Air Force – RAF) και η Νοτιοαφρικανική Πολεμική Αεροπορία (South African Air Force – SAAF). Το αρχείο καλύπτει κυρίως κάθετες και σπανιότερα πλάγιες λήψεις που αντιστοιχούν σε μια μεγάλη γεωγραφική περιοχή, από τη Δυτική Ευρώπη μέχρι την Άπω Ανατολή. Κατά τη διάρκεια του 1943, μεγαλύτερη προτεραιότητα δόθηκε στη νότια Μεσόγειο, ακολουθώντας κατά κάποιο τρόπο το μέτωπο της μεγάλης συμμαχικής αντεπίθεσης από τη Βόρεια Αφρική στη Νότια Ιταλία (Shepherd κ.ά. 2012). Στην περίπτωση της Ελλάδας, περιλαμβάνεται το μεγαλύτερο μέρος της ηπειρωτικής χώρας και ειδικά ζώνες όπως η Κεντρική και Δυτική Μακεδονία, αλλά και η Ήπειρος.

Με την ολοκλήρωση του πολέμου το 1945, η πορεία των αεροφωτογραφιών είναι πραγματικά σεμιναριακή. Με απόφαση των Συμμάχων, το σύνολο του εκτυπωμένου αρχείου επρόκειτο να καταστραφεί, έχοντας θεωρητικά εκπληρώσει τον λόγο ύπαρξής του, αν δεν παρενέβαινε ο μετέπειτα γνωστός βρετανός αρχαιολόγος και διευθυντής της Βρετανικής Σχολής στη Ρώμη (BSR), John B. Ward-Perkins. Ο Ward-Perkins, προβλέποντας την αρχαιολογική αξία των αεροφωτογραφιών «για μελλοντική επιστημονική χρήση»,¹ επισπεύδει τη σύνταξη υπομνήματος ώστε να αποφασίσει ο ίδιος ποιες πρέπει να διασωθούν και ποιες να καταστραφούν ως περιττές. Με αυτόν τον τρόπο διασώζει περίπου το 1/3 του συνόλου, το στοιχειοθετεί και προτείνει να διαμοιραστεί μεταξύ των ξένων αρχαιολογικών σχολών της Ιταλίας, ανάλογα με την περιοχή κάλυψης των αεροφωτογραφιών. Λίγα χρόνια αργότερα, στις αρχές της δεκαετίας του 1950, το κομμάτι που καλύπτει την Ελλάδα παραδίδεται στη ΒΣΑ, όπου το επιμελείται ο τότε υποδιευθυντής John Boardman.²

Σήμερα, η συλλογή έχει ψηφιοποιηθεί³ και είναι διαθέσιμη για θέαση με στερεοσκόπιο ή ηλεκτρονικά σε ερευνητές πολλών ειδικοτήτων, χάριν στην πολύ γενναιόδωρη στάση της ΒΣΑ και του προσωπικού της. Αποτελείται από τα εκτυπωμένα αντίγραφα-καρέ, ταξινομημένα πρώτα κατά κωδικό πτήσης και μετά ανά αριθμό φωτογραφίας. Ας σημειωθεί ότι αυτές οι εκτυπώσεις είναι οι μοναδικές που διαθέτει η Σχολή, αφού το αρχικό αρνητικό φιλμ μάλλον δεν παραδόθηκε ποτέ. Ούτε είναι διαθέσιμα τα λεγόμενα sorties που συνόδευαν τέτοιες αεροφωτογραφίες, δηλαδή οι αναφορές των πιλότων που περνούσαν τους κωδικούς των πτήσεων (αεροπορική μοίρα, ημερομηνία και ώρα πτήσης, χωρική κάλυψη, εστιακή απόσταση [focal length], υψόμετρο λήψης φωτογραφιών), παράμετροι που παίζουν καθοριστικό ρόλο στη σωστή χρήση του υλικού και επομένως έπρεπε να ανακτηθούν και να ταυτιστούν, όπου ήταν δυνατό.

3. ΑΠΟ ΤΗ «ΔΕΥΤΕΡΗ ΧΡΗΣΗ» ΣΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ: ΜΙΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

Τα τελευταία χρόνια, η κυκλοφορία φωτογραμμετρικών λογισμικών τύπου image-based modelling (IBM) έχει ανοίξει τον δρόμο για την ακριβή αναπαράσταση αντικειμένων ή τοπίων σε περιβάλλον υπολογιστή. Η φωτογραμμετρία χρησιμοποιεί φωτογραφίες ή γενικότερα εικόνες για τη δημιουργία τρισδιάστατων μοντέλων (3D) και έρχεται ως η ψηφιακή αντικατάσταση της στερεοσκοπίας, μιας μεθόδου που επέτρεπε αρχικά την ψευδο-τρισδιάστατη θέαση φωτογραφιών μέσω ειδικών φακών (Egels και Kasser 2001). Με τη βοήθεια της στερεοσκοπίας, για παράδειγμα, δημιουργούνταν τα φωτομωσαϊκά, οι τοπογραφικοί χάρτες αλλά και τα τοπογραφικά διαγράμματα, βασισμένα σε καρέ αεροφωτογραφιών όπως αυτών που εξετάζουμε. Για τον λόγο αυτόν η φωτογραμμετρία επιλέχθηκε ως το κύριο εργαλείο για την ανάλυση του αεροφωτογραφικού υλικού από τη ΒΣΑ. Η διαδικασία χωρίστηκε σε δύο στάδια, στην ταύτιση και κατηγοριοποίηση των αεροφωτογραφιών (Πίνακας 1), και στο κομμάτι της φωτογραμμετρικής προβολής τους (Εικ. 2).

1 Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει σε επιστολή προς τον Evelyn Shaw Esq., στις 30-07-1945 (Shepherd κ.ά. 2012).

2 https://www.bsa.ac.uk/about-us/library/collections_and_resources/aerial-photographs/

3 <https://www.bsa.ac.uk/wp-content/RAF/flights.html>



Εικ. 1. Παράδειγμα λεζάντας από την πτήση 34 που φέρει τα αντίστοιχα αναγνωριστικά της στοιχεία. Αναπαραγωγή με άδεια από τη Βρετανική Σχολή Αθηνών/ Reproduced with permission from the British School at Athens.

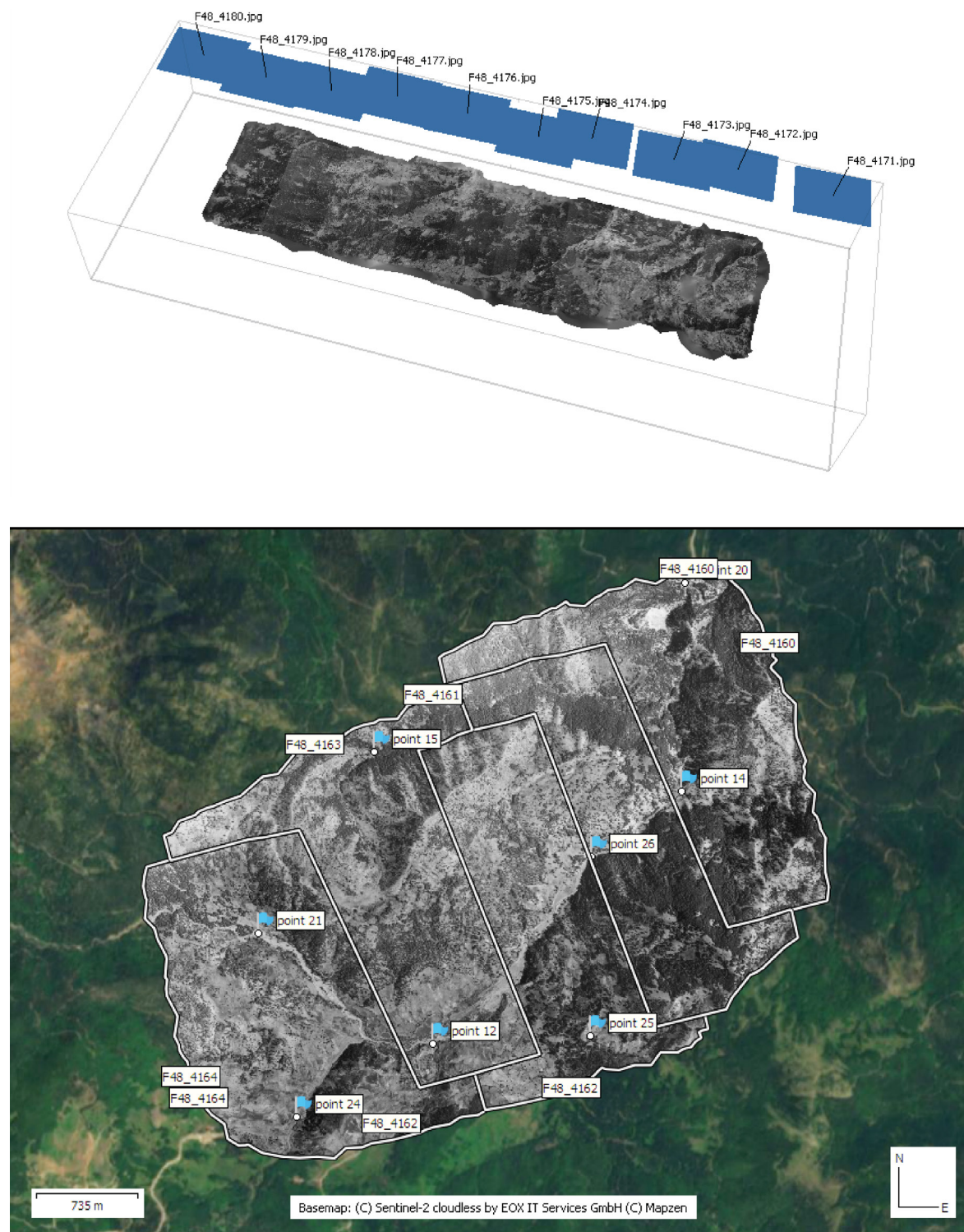
Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, δεν υπήρχαν τα sorties των πτήσεων. Ένα μέρος αυτών των πληροφοριών ήταν όμως δυνατό να ανακτηθεί με τη σωστή ανάγνωση της λεζάντας της κάθε σειράς, μιας λωρίδας κειμένου που περιλαμβάνεται συνήθως στο κάτω μέρος του φωτογραφικού πλαισίου. Το κείμενο περιέχει είτε ολόκληρες λέξεις είτε συντομογραφίες και αναγράφεται συχνά με κωδικοποιημένο τρόπο, αφού αυτά τα υλικά αποτελούσαν απόρρητα στρατιωτικά έγγραφα (Shepherd κ.ά. 2012) (Εικ. 1). Το επόμενο βήμα ήταν η ταύτιση των αεροπορικών μονάδων που πραγματοποίησαν τις πτήσεις. Αυτή η πληροφορία δεν ήταν προηγουμένως διαθέσιμη αλλά έχει τη σημασία της γιατί μας δίνει ενδείξεις για τον στρατιωτικό σκοπό των πτήσεων. Έτσι, απευθυνθήκαμε σε διεθνείς φορείς και συλλογές στρατιωτικών αεροφωτογραφιών, όπως η National Collection of Aerial Photography (NCAP) του Εδιμβούργου, η οποία διαχειρίζεται σήμερα ένα μεγάλο κομμάτι της MAPRW.⁴ Το εντυπωσιακό ήταν ότι ακόμη κι από εκεί έλειπε η πλειονότητα των πτήσεων που φυλάσσονται στη ΒΣΑ. Μόνο σε μια περίπτωση, στην πτήση 15SG/0142, εντοπίστηκε το sortie και θα συζητήσουμε παρακάτω (Εικ. 4).

Στη ΒΣΑ, οι φωτογραφίες είναι εκτυπωμένα αντίγραφα διαστάσεων 22,5x23 εκ. σε ημιγυαλιστερό χαρτί, τα οποία είχαν ήδη σαρωθεί σε υψηλή ευκρίνεια 600 dpi. Για να αποφευχθούν τυχόν παραμορφώσεις των χαρακτηριστικών τους, συστήνεται η χρήση ειδικού φωτογραμμετρικού σαρωτή (π.χ. Clark και Casana 2016), αλλά το κόστος του είναι σημαντικά πιο μεγάλο σε σχέση με τους περισσότερους συμβατικούς σαρωτές και έτσι, όπως στην περίπτωση μας, δεν ήταν διαθέσιμος.

Για τη φωτογραμμετρική επεξεργασία του υλικού προτιμήθηκε το λογισμικό Agisoft Metashape®, με σκοπό τη δημιουργία γεωαναφερμένων ορθομωσαϊκών (georeferenced orthomosaics), τα οποία στη συνέχεια προβλήθηκαν μέσω ΣΓΠ/GIS (Sevara 2013; Orengo κ.ά. 2015; Clark και Casana 2016; Apostolou κ.ά. 2024). Αυτή η μέθοδος επιτρέπει την ταυτόχρονη διαχείριση ενός μεγάλου όγκου δεδομένων (ακόμη και εκατοντάδων αεροφωτογραφιών), αφενός για τοπογραφική επεξεργασία (π.χ. παραγωγή Ψηφιακών Μοντέλων Επιφανείας [Digital Surface Models/DSM]) αφετέρου για σύγκριση με άλλες πηγές χωρικών δεδομένων (π.χ. σύγχρονα δορυφορικά δεδομένα).

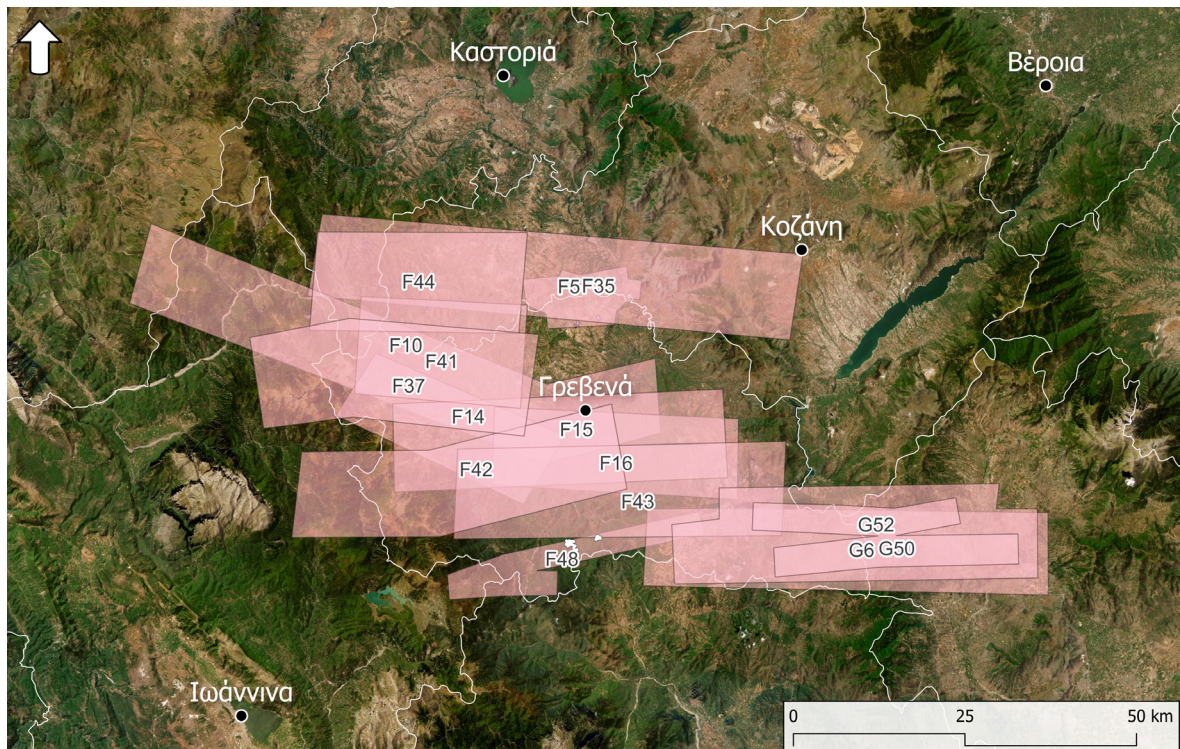
Κατά το στάδιο της φωτογραμμετρίας, οι λήψεις χωρίστηκαν ανά κωδικό πτήσης με βάση του φακέλους της ΒΣΑ (π.χ. F35). Πριν την έναρξη της φωτογραμμετρίας έπρεπε να αφαιρεθεί το (μαύρο) φωτογραφικό πλαίσιο που συνόδευε κάθε λήψη, με τη δημιουργία «μάσκας», ενός φίλτρου που ουσιαστικά καταργεί επιλεγμένα τμήματα των λήψεων. Δε χρησιμοποιήθηκε καμία άλλη τεχνική βελτίωσης εικόνας (image enhancement), καθώς οι βασικές παράμετροι (π.χ. αντίθεση, φωτεινότητα) είχαν φυσιολογικές τιμές (πρβλ. Ρερρα κ.ά. 2018). Ένας εξίσου σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία της διαδικασίας είναι ο εντοπισμός της εστιακής απόστασης φακού, όπως δείξαμε μέσω της λεζάντας. Για παράδειγμα, στο αρχείο της ΒΣΑ κυριαρχούν δυο «ομάδες» εστιακής απόστασης, με 6 και 24 ίντσες. Στην περίπτωση του Metashape, οι τιμές αυτές πρέπει πρώτα να μετατραπούν από ίντσες σε εκατοστά για να ταιριάζουν με τις προδιαγραφές του λογισμικού. Στη συνέχεια, αυτές οι τιμές εισάγονται, δηλαδή βαθμονομούνται (calibrating), στις αντίστοιχες λήψεις, ώστε να βελτιστοποιηθεί η τριγωνομετρική αλληλοεπικάλυψη (το λεγόμενο overlapping, όπου συνήθως απαιτείται ένα 60–70% αλληλοεπικάλυψης), από την οποία εξαρτάται και η δημιουργία του φωτομωσαϊκού.

4 <https://ncap.org.uk/>. Η αναζήτηση συνεχίζεται από τον συγγραφέα και σε άλλες πηγές, χωρίς κανένα άλλο θετικό αποτέλεσμα προς το παρόν.



Εικ. 2. Στιγμιότυπα παραγωγής ορθομωσαϊκών δυο ξεχωριστών τμημάτων της πτήσης F48 στο Metashape: Η πορεία της πτήσης με βάση την τοποθεσία των διαδοχικών λήψεων (πάνω) και γεωαναφερμένο μοντέλο με υπέρθεση σε δορυφορικά δεδομένα (κάτω). Οι μπλε σημαίες συμβολίζουν τα φωτοσταθερά σημεία (GCPs) ενώ οι άσπρες γραμμές το τμήμα της κάθε λήψης (seamlines) που χρησιμοποιήθηκε από το σύστημα για στο τελικό ορθομωσαϊκό. Αναπαραγωγή με άδεια από τη Βρετανική Σχολή Αθηνών/ Reproduced with permission from the British School at Athens.

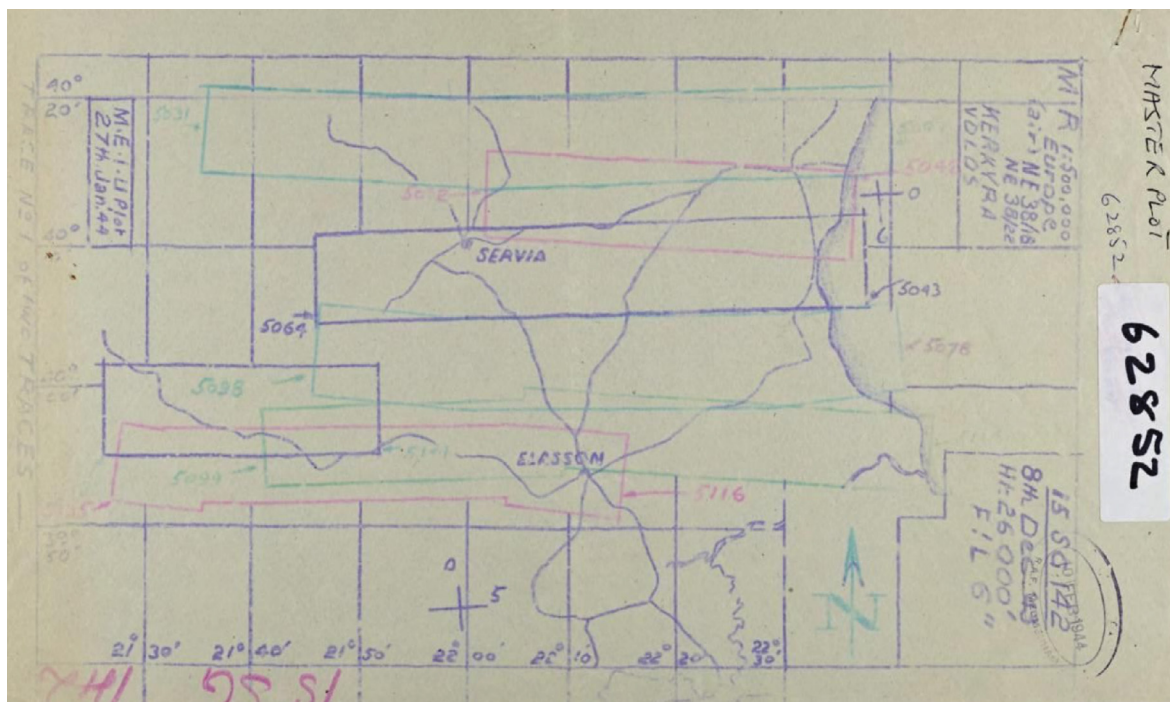
Με την παραγωγή των ορθομωσαϊκών δημιουργείται ένας «χάρτης», ο οποίος πρέπει να ταυτιστεί χωρικά, δηλαδή να τοποθετηθεί σε σχέση με τον πραγματικό χώρο κι επομένως να αποκτήσει κλίμακα και συντεταγμένες. Αυτό ονομάζεται γεωαναφορά ή γεωγραφική προσαρμογή και πραγματοποιείται συνήθως με τη χρήση φωτοσταθερών σημείων (ή Σημεία Ελέγχου Εδάφους – Ground Control Points, GCPs). Παρότι



Εικ. 3. Δορυφορικός χάρτης με τις περιοχές που καλύπτουν οι αεροφωτογραφίες στη συλλογή της ΒΣΑ (ροζ πολύγωνα). Κάθε πολύγωνο φέρει τον αριθμό της σειράς σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση της ΒΣΑ αλλά δεν ανταποκρίνεται αναγκαστικά σε μια πτήση (δες Πίνακα 1).

σε σύγχρονες αεροφωτογραφίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν καταγεγραμμένα σημεία ελέγχου μεγάλης ακρίβειας (π.χ. επίσημα τριγωνομετρικά σημεία ή πλέγματα συντεταγμένων), στις ιστορικές αεροφωτογραφίες η αναγνώριση φωτοσταθερών απαιτεί μια πιο σύνθετη διαδικασία. Τα τριγωνομετρικά σημεία συνήθως απουσιάζουν κι έτσι επιλέγονται οι συντεταγμένες ορατών τοπογραφικών/αρχιτεκτονικών στοιχείων έχουν παραμείνει अपαράλλακτα στον χρόνο (π.χ. εκκλησίες, γέφυρες, διασταυρώσεις δρόμων). Τουλάχιστον τρία τέτοια κοινά σημεία πρέπει να εντοπίζονται σε κάθε φωτογραφία της σειράς και σε αποστάσεις το ένα από το άλλο. Αφού ταυτιστούν σε όλες τις περιπτώσεις, επαναλαμβάνεται η διαδικασία της παραγωγής του ορθοφωτομωσαϊκού, ώστε να περάσει η χωρική διάσταση (η χωρική κλίμακα) στη γεωμετρία του τελικού προϊόντος. Τελικά, τα ορθοφωτομωσαϊκά αποθηκεύονται, κατά προτίμηση στο τοπικό σύστημα συντεταγμένων της Ελλάδας ΕΓΣΑ'87 (EPSG 2100), και είναι έτοιμα για προβολή σε περιβάλλον ΣΓΠ/GIS (Εικ. 2).

Υπάρχουν, όμως, και περιορισμοί στην παραγωγή ενιαίων ορθοφωτοχαρτών. Αν, για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια της πτήσης το αεροπλάνο δεν τραβούσε συνεχώς φωτογραφίες, αλλά ενεργοποιούσε την κάμερα μόνο όταν βρισκόταν πάνω από προκαθορισμένους στόχους, δημιουργούνται «κενά» κάλυψης μεταξύ των αεροφωτογραφιών της ίδιας σειράς και επομένως πρέπει να φωτογραμμετρηθούν σε επιμέρους ομάδες (G.P.C.G. Milani, προσωπική επικοινωνία). Επιπλέον, σε πολλές περιπτώσεις, οι 6 ίντσες εστιακής απόστασης σε συνδυασμό με τα γενικότερα χαρακτηριστικά των λήψεων (π.χ. ύψος, αντίθεση/φωτεινότητα), δεν αρκούσαν για την παραγωγή ορθοφωτομωσαϊκών υψηλής ανάλυσης. Η σποραδική νεφοκάλυψη αλλοίωνε επίσης σε μεγάλο βαθμό την αποτελεσματικότητα της φωτογραμμετρίας. Ως εναλλακτική λύση προτείνεται η ατομική γεωαναφορά αεροφωτογραφιών με τη βοήθεια εργαλείων (plug-ins) που περιλαμβάνονται σε λογισμικά ΣΓΠ/ GIS, όπως το QGIS και το ArcGIS. Αυτή η διαδικασία είναι προφανώς πιο χρονοβόρα αλλά σε γενικές γραμμές λειτουργεί ικανοποιητικά, όχι όμως με την ίδια ακρίβεια του Metashape, λόγω μεγαλύτερου σφάλματος στην τριγωνοποίηση των εικόνων.



Εικ. 4. Απόσπασμα του sortie (χειρόγραφο σκαρίφημα) της πτήσης 15SG/00142, όπως ανακτήθηκε από το NCAP. Πάνω δεξιά εντοπίζουμε την ημερομηνία παράδοσης (10-02-1944) των εγγράφων στο κεντρικό αρχηγείο φωτοερμηνείας της RAF κοντά στο Medmenham (Αγγλία).

4. ΠΡΩΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ: ΟΙ ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ Δ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

Όλες οι ταυτισμένες πτήσεις στον εναέριο χώρο της Δυτικής Μακεδονίας πραγματοποιήθηκαν από μοίρες της Αμερικανικής Αεροπορίας (Πίνακας 1). Η πρώτη ομάδα χρονολογείται μεταξύ της 21ης Οκτωβρίου και της 8ης Δεκεμβρίου 1943, κατά τη διάρκεια μιας περιόδου που λαμβάνει ήδη μέρος η ολική αντεπίθεση των Συμμάχων στο ευρωπαϊκό μέτωπο. Έχει προηγηθεί, φυσικά, η ήττα του Άξονα στο Στάλινγκραντ, το τέλος της Στρατιάς του Ρόμμελ στην Αφρική αλλά και η συνθηκολόγηση της φασιστικής Ιταλίας. Τα ιταλικά στρατεύματα που εδρεύουν μεταξύ Γρεβενών και Τρικάλων περνούν έτσι σε μια κρίση και, φοβούμενα τα αντίποινα των Γερμανών, παραδίδονται ακόμη και σε τοπικές δυνάμεις του ΕΛΑΣ, οι οποίες στο μεταξύ έχουν αυξήσει με γρήγορους ρυθμούς την ισχύ τους στην περιοχή καταλαμβάνοντας ένα μεγάλο μέρος του Βοΐου και όγκων της Πίνδου στη λεγόμενη «Ελεύθερη Ελλάδα» (Hammond 1986; Δορδανάς 2004). Ως αποτέλεσμα, στέλνονται γερμανικές ενισχύσεις από τη Σερβία και τη Θεσσαλονίκη με πρωταρχικό στόχο να εκδιώξουν τα τμήματα του ΕΛΑΣ, ξεκινώντας από το Άσκιο και τα περάσματα του Αλιάκμονα. Στις αρχές Σεπτεμβρίου του 1943, γερμανικά τάγματα καταλαμβάνουν την πόλη των Γρεβενών, την «πρωτεύουσα των συμμοριτών» όπως την αποκαλούσαν, πυρπολώντας στο διάβα τους πολλά από τα χωριά της επαρχίας (Δορδανάς 2004).

Δε μπορεί να είναι τυχαίο πως, μέσα σε όλη αυτήν την ατμόσφαιρα, φτάνουν στη Δυτική Μακεδονία και οι πρώτοι βρετανικοί σύνδεσμοι, όπως και ο ιστορικός N. G. L. Hammond, οι οποίοι διεισδύουν στις πολιτικές και πολεμικές σχέσεις των αντιστασιακών ομάδων και οργανώνουν από κοινού με τον ΕΛΑΣ την αντιγερμανική δράση στην ευρύτερη περιοχή. Ίσως, λοιπόν, οι πτήσεις του 1943 να συνδέονται άμεσα με την επεκτεινόμενη συμμαχική επιρροή στη Μακεδονία, κάτι που μπορεί να υποστηριχθεί και από τη διάνοιξη ενός αεροδιαδρόμου βρετανικών συμφερόντων πολύ κοντά στην πόλη των Γρεβενών την άνοιξη του 1944 (Hammond 1993, 45). Η ακριβής τοποθεσία του αεροδρομίου παραμένει άγνωστη και δεν έχει ταυτιστεί προς το παρόν ούτε από τις αεροφωτογραφίες. Σε χωρική κλίμακα, η πρώτη πτήση (15SG/0033) καλύπτει μια ενιαία περιοχή από τον Γράμμο και την Ανατολική Πίνδο μέχρι το Άσκιο και τον Βούρινο σε άξονα Α-Δ, περιλαμβάνοντας όλη την ημιορεινή κοιλάδα του Αλιάκμονα στο ενδιάμεσο, μαζί με την πόλη των Γρεβενών (Εικ. 3).

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικές λεπτομέρειες των πτήσεων που μελετήθηκαν για τη συγκεκριμένη εργασία. Με μαύρο χρώμα τονίζονται οι πληροφορίες που αντλήθηκαν με βάση τις διαθέσιμες αεροφωτογραφίες από τη ΒΣΑ, ενώ με μπλε οι ταυτίσεις με τη βοήθεια εξωτερικών πηγών. Παρατήρηση: οι αριθμοί πτήσεων που έχουν δοθεί από τη ΒΣΑ δε συμπίπτουν με τους πραγματικούς αριθμούς πτήσεων. Προφανώς αποτελούν ειδική κατηγοριοποίηση.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΡ. SORTIE	ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ	ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΜΟΙΡΑ	ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	ΑΡ. ΠΤΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΣΑ	ΚΛΙΜΑΚΑ ΠΤΗΣΗΣ	ΕΣΤΙΑΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ (ίντσες)
21-10-1943	15SG/0033	Άσκιο, Πραμόριτσα, Βόιο, Πίνδος, Γρεβενά-Αλιάκ- μων	3rd Photo Group (USAAF)	Northwest African Photo- graphic Reconnaissance Wing (NAPRW)	F5, F9, F10, F14, F16	1:28.000	6
08-12-1943	15SG/0142	Κόνιτσα, Σαμαρίνα, Δεσκάτη, Ελασσόνα	3rd Photo Group (USAAF)	Northwest African Photo- graphic Reconnaissance Wing (NAPRW)	G6	1:26.000	6&24
15-06-1944	32S/0034	Πραμόριτσα	32nd Photographic Re- connaissance Squadron (USAAF)	Mediterranean Allied Photo Re- connaissance Wing (MAPRW)	F34, F35	1:20.000	6&24
25-06-1944	32S/0048	Αν. Πίνδος, Βενέτικος, Γρεβενά-Αλιάκμων	32nd Photographic Re- connaissance Squadron (USAAF)	Mediterranean Allied Pho- to Reconnaissance Wing (MAPRW)	F13, F15	1:25.000	6
01-07-1944	32S/0063	Αν. Πίνδος, Κηπουρείο, Καρπερό, Δίπορο	32nd Photographic Re- connaissance Squadron (USAAF)	Mediterranean Allied Pho- to Reconnaissance Wing (MAPRW)	F43	1:24.000	6
29-07-1944	32S/0115	Αν. Πίνδος, Πεντάλοφος, Δοτσικό, Μέγαρο	32nd Photographic Re- connaissance Squadron (USAAF)	Mediterranean Allied Pho- to Reconnaissance Wing (MAPRW)	F41	1:26.000	6
10-08-1944	32S/0149	N. Γρεβενά, Αν. Ιωάννινα	32nd Photographic Re- connaissance Squadron (USAAF)	Mediterranean Allied Pho- to Reconnaissance Wing (MAPRW)	F44, F48, G50, G52	1:25.000	6&24
12-08-1944	32S/0157	Αν. Πίνδος, Σαμαρίνα, Δοτσικό, Αλατόπετρα, Μεγάρο,	32nd Photographic Re- connaissance Squadron (USAAF)	Mediterranean Allied Pho- to Reconnaissance Wing (MAPRW)	F37, F42	1:25.500	6

Η δεύτερη πτήση (15SG/00142) εκτείνεται σε μια πολύ μεγαλύτερη γεωγραφική έκταση, από την Κόνιτσα ως τη Σαμαρίνα, τα Αντιχάσια και τα Καμβούνια όρη μέχρι τα Πιέρια και τον Όλυμπο (στον άξονα Αιανή-Σέρβια-Λιτόχωρο), αλλά και τον Θερμαϊκό Κόλπο γύρω από τη Θεσσαλονίκη. Το ενδιαφέρον της συγκεκριμένης πτήσης έγκειται στο γεγονός ότι ταυτίστηκε στο αρχείο του NCAP, κι έτσι έχουμε τη δυνατότητα να εξετάσουμε τα συνοδευτικά έγγραφα/sortie της πτήσης. Σ' αυτά διακρίνονται –πέρα από τις τεχνικές λεπτομέρειες της πτήσης– το όνομα του πιλότου, οι χάρτες που χρησιμοποιήθηκαν ως υπόβαθρο, η χωρική αντιστοιχία και ο αριθμός κάθε φωτογραφικής λήψης, καθώς και οι διαφορετικές εστιακές αποστάσεις που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της πτήσης (Εικ. 4).

Αμφότερες οι πτήσεις φαίνονται περισσότερο αναγνωριστικές, αφού πραγματοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα (1:28.000 και 1:26.000 αντίστοιχα) και ως επί τον πλείστον με μικρή εστιακή απόσταση (6 ίντσες). Η ένδειξη «3PG» που φέρουν στη λεζάντα ταυτίστηκε με το 3ο Φωτογραφικό Τμήμα (3rd Photo Group) της 5ης Μοίρας Φωτοαναγνώρισης (5th Photo Reconnaissance Squadron) της Αμερικανικής Αεροπορίας. Μάλιστα, διοικητής της μοίρας υπήρξε ο Elliot Roosevelt, γιος του τότε προέδρου των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής.⁵

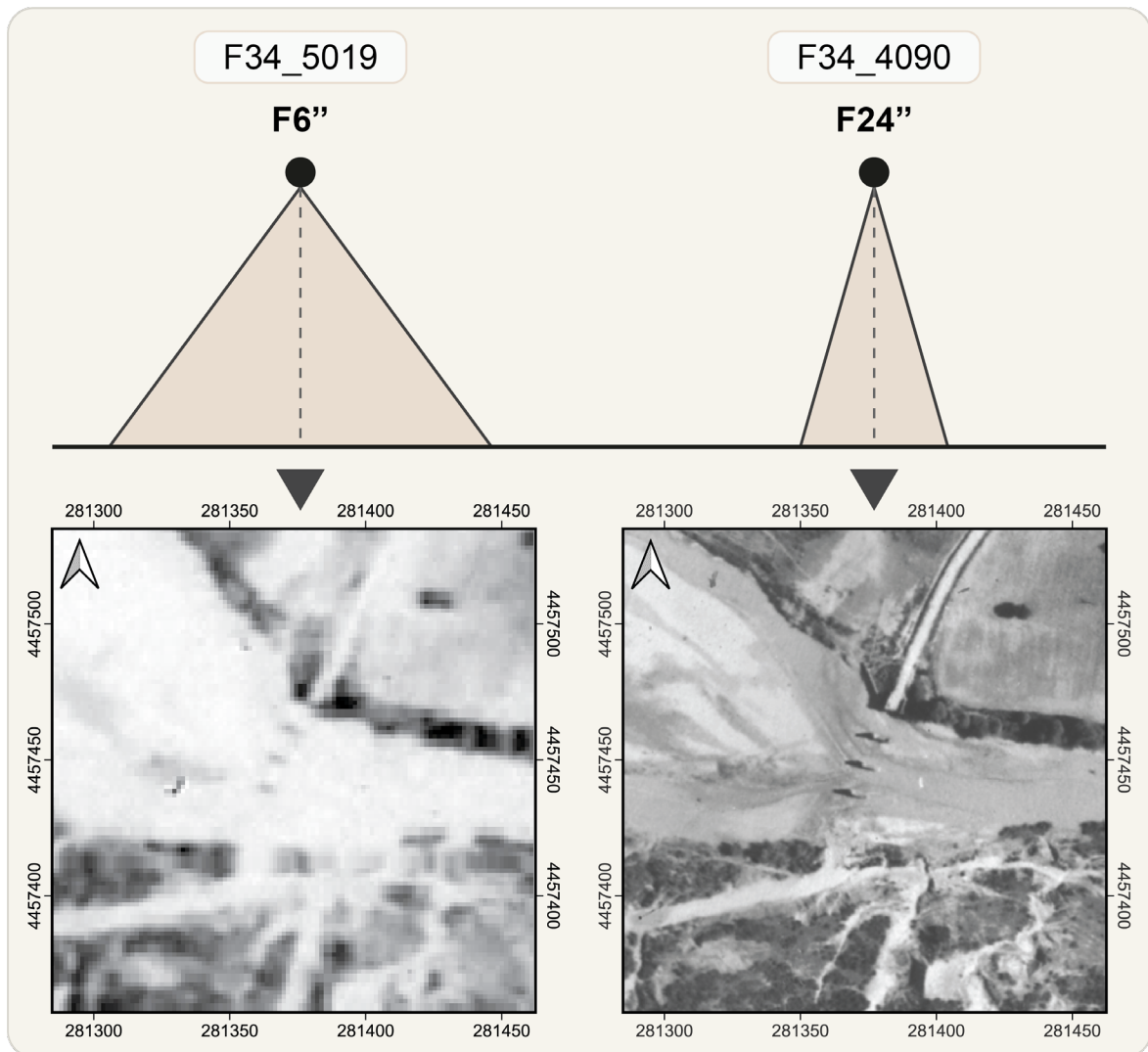
Η δεύτερη ομάδα αεροφωτογραφιών προέρχεται από την περίοδο Ιουνίου–Αυγούστου 1944, με καταγεγραμμένες έξι πτήσεις (Πίνακας 1). Πραγματοποιούνται σε μικρότερη κλίμακα (1:20.000 ή 1:25.000) και συνήθως με πολύ μικρότερη εστιακή απόσταση (24 ίντσες), το οποίο είναι και το σημείο κλειδί στην ερμηνεία τους. Για παράδειγμα στις 25-06-1944 φωτογραφίζεται εκτεταμένα ο ποταμός Πραμόριτσα (πτήση S32/0034), που όριζε και το βασικό πέρασμα μεταξύ Γρεβενών–Νεάπολης–Καστοριάς στον άξονα Β–Ν. Διακρίνεται η ανατιναγμένη γέφυρα της επαρχιακής οδού Κιβωτού–Πανάρετης που συνένδεε τις δυο όχθες του ποταμού (λήψεις 5019-20 και 4090-91). Παρότι η κλίμακα των δυο φωτογραφιών, η ημερομηνία και η ώρα λήψης είναι ίδιες, η ανάλυση των φωτογραφιών είναι πολύ διαφορετική. Αυτό οδήγησε στο συμπέρασμα πως κατά τη διάρκεια της πτήσης πρέπει να χρησιμοποιήθηκαν ταυτόχρονα δυο φακοί με μόνη διαφορά την εστιακή απόσταση: όσο μεγαλύτερη, τόσο στενότερο κομμάτι του εδάφους αποτυπώνεται αλλά με τρόπο που περιλαμβάνει λεπτομέρειες, οι οποίες δε μπορούν να φανούν σε μικρότερη εστίαση (Εικ. 5).

Παρομοίως, χαρτογραφείται στις 10-08-1944, η ζώνη μεταξύ Πριονιών και Καρπερού (πτήση 32S/0149), καλύπτοντας τα οδικά δίκτυα δυτικά και νότια, μεταξύ Γρεβενών–Μετσόβου–Ιωαννίνων και Γρεβενών–Καλαμπάκας–Τρικάλων αντίστοιχα. Και οι δυο πτήσεις χρονολογούνται σε μια περίοδο που αρχίζει να διαφαίνεται η υποχώρηση των Γερμανών από τη Βαλκανική χερσόνησο, και ίσως έχουν να κάνουν με την πρόβλεψη των περασμάτων που θα χρησιμοποιούσαν–σε αυτήν την περίπτωση–για τη μεταφορά στρατευμάτων.

5. ΔΕΥΤΕΡΗ ΣΥΝΘΕΣΗ: ΤΑ ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΑΝΤΙΠΟΙΝΑ

Ο βαθμός ευκρίνειας των δυο σειρών που συζητήθηκαν παραπάνω εξελίχθηκε ουσιαστικά και στον κορμό της έρευνας που ακολουθεί, γιατί αποκαλύπτει την καταστροφική δράση των κατοχικών δυνάμεων με θύματα τις τοπικές κοινότητες. Αποκορύφωμα αποτέλεσε το εκκαθαριστικό σχέδιο «Σταυραετός» (3–13-07-1944), που οργανώθηκε από τους Γερμανούς με στόχαστρο τη βορειοανατολική Πίνδο και τελικό «προορισμό» τον Πεντάλοφο Βοΐου, την έδρα δηλαδή της 9ης Μεραρχίας του ΕΛΑΣ. Οι καταστροφές είναι μαζικές: περίπου 50 χωριά πυρπολούνται και τουλάχιστον 500 άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους. Παρόμοια είναι η εικόνα και στις υπόλοιπες επαρχίες της Δυτικής Μακεδονίας, όπως η Καστοριά και η Κοζάνη (Δορδανάς 2004). Η πρόφαση ήταν συνήθως η αναζήτηση κρυμμένων ανταρτών ή κατηγορίες για συνεργασία των κατοίκων μαζί τους. Σε πολλές περιπτώσεις, στα Γρεβενά, άμαχοι εκτελούνταν γιατί τύχαινε απλώς να περνούν από την πορεία των στρατευμάτων ή επειδή δεν προλάβαιναν να εγκαταλείψουν τα χωριά (Δορδανάς 2004). Άλλοτε, κρύβονταν σε γειτονικές δασωμένες εκτάσεις, αλλά εντοπιζόνταν και εκτελούνταν. Στο Κοσμάτι, 29 άνδρες συγκεντρώθηκαν

⁵ <https://ncap.org.uk/MAPRW>.



Εικ. 5. Λήψεις της ανατιναγμένης γέφυρας στον ποταμό Πραμόριτσα κατά τη διάρκεια της ίδιας πτήσης 32S/34 σε κλίμακα 1:20.000 και εστιακή απόσταση 6 (αριστερά) και 24 (δεξιά) ιντσών. Οι συντεταγμένες είναι στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ) 1987 και έχουν απόσταση 50 μέτρα μεταξύ τους. Αναπαραγωγή με άδεια από τη Βρετανική Σχολή Αθηνών/ Reproduced with permission from the British School at Athens.

στο εσωτερικό της εκκλησίας του χωριού, όπου εκτελέστηκαν και στη συνέχεια πυρπολήθηκαν. Σύμφωνα με την εφημερίδα Μακεδονία, από τα 120 χωριά των Γρεβενών μόνο τα 6 παρέμειναν άθικτα με την υποχώρηση των Γερμανών (15-04-1945). Οι υλικές ζημιές υπήρξαν τεράστιες και οι πυροπαθείς βρέθηκαν από τη μηδενική κρατική βοήθεια αντιμετώπι με τις εμφύλιες συρράξεις που κλιμακώνονταν (Δορδανάς 2004).

Μπορεί αυτές οι πράξεις να είναι λίγο πολύ γνωστές στην ιστοριογραφία. Εδώ όμως ο φακός αποκαλύπτει με τρόπο πρωτοφανή την έκταση και τη βιαιότητα των αντιποίνων. Οι οικισμοί πλήττονται μεθοδευμένα και σχεδόν ολοκληρωτικά. Στην Άνοιξη (λήψη F48_4128), μέσα σε περίοδο θερισμού, μαζί με το περίγραμμα των κατεστραμμένων σπιτιών διακρίνουμε τα αλώνια σε χρήση και τις αχυρόμπαλες μαζεμένες στους αγρούς (Εικ. 6). Έξι από τα 32 συνολικά κτίσματα έχουν σωθεί. Σε περιπτώσεις, οι εκκλησίες αποτελούν τα μοναδικά κτίσματα που δεν καίγονται, όπως ο Άγιος Αθανάσιος στα Πριόνια (λήψη F48_4149). Αντίθετα, στη Γεωργίτσα (λήψη F48_4144), ο ναός της Κοιμήσεως της Θεοτόκου κατακαίγεται μαζί με τον υπόλοιπο οικισμό. Το ίδιο συμβαίνει και στη Μηλιά Μετσόβου (λήψη F48_4162). Εκεί, όχι μόνο οι στέγες αλλά και ολόκληροι οι τοίχοι έχουν ισοπεδωθεί από τη φωτιά. Εκτός από τα σπίτια εντός του πυρήνα του χωριού, καίγονται και κτίρια αγροκτηνοτροφικής χρήσης που βρίσκονταν στα περίχωρα (π.χ. αποθήκες σιτηρών).



Εικ. 6. Άποψη της πυρπολημένης Άνοιξης, χωριό που βρίσκεται πάνω στον βασικό οδικό άξονα Γρεβενών – Καρπερού – Καλαμπάκας. Αναπαραγωγή με άδεια από τη Βρετανική Σχολή Αθηνών/ Reproduced with permission from the British School at Athens.

6. ΤΡΙΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ: ΤΑ ΕΓΚΑΤΑΛΕΛΕΙΜΜΕΝΑ ΧΩΡΙΑ

Παρότι τα περισσότερα πυρπολημένα χωριά ξαναχτίστηκαν μετά τον πόλεμο, κάποια δεν επιβίωσαν οικονομικά και τελικά εγκαταλείφθηκαν (Γεωργόπουλος 2006). Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της Δικτατορίας, καταρτίστηκε ένα πρόγραμμα συνένωσης οικισμών που αφορούσε τα απομακρυσμένα ορεινά κομμάτια των νοτίων Γρεβενών, τα οποία δεν είχαν πρόσβαση στο ηλεκτρικό ρεύμα ή βρίσκονταν αποκομμένα από τις σύγχρονες οδικές συγκοινωνίες. Έτσι αποφασίστηκε η μετακίνηση κατοίκων και η παραχώρηση οικοπέδων κοντά σε βασικά περάσματα, όπως στην περίπτωση των Αγίων Θεοδώρων, πάνω στην Εθνικό Οδό Γρεβενών–Καλαμπάκας. Μέχρι το 1972, σύμφωνα με μαρτυρίες κατοίκων της περιοχής, είχαν μεταφερθεί εκεί ολοκληρωτικά τα χωριά Διάκος (Λιμπίνοβο), Γεωργίτσα και Μελίσσι (Πλέσια). Σήμερα, εξαιτίας της φυσικής αναδάσωσης αλλά και της σταδιακής μείωσης του πληθυσμού και άρα της εγκατάλειψης πολλών αγρών σε όλη την περιοχή, αυτά τα χωριά έχουν σχεδόν μετατραπεί σε δασικές εκτάσεις.

Είναι ακριβής αυτή η δραματική αλλαγή του τοπίου τις τελευταίες δεκαετίες που μπορεί πλέον να ερευνηθεί αξιοποιώντας τις αεροφωτογραφίες του 1944, σε σύγκριση με άλλες πηγές σύγχρονων φωτογραφικών και δορυφορικών δεδομένων. Ως παράδειγμα παραθέτουμε την περίπτωση της Γεωργίτσας, ένα από τα καμένα χωριά των Γρεβενών που περιλαμβάνεται στη συλλογή της ΒΣΑ. Η πτήση έγινε στις 8 Αυγούστου 1944, δηλαδή λίγες μόλις εβδομάδες μετά το πέρας του «Σταυραετού» (Γεωργόπουλος 2006). Η ανάλυση είναι τέτοια που μας επιτρέπει να διακρίνουμε τα σωζόμενα από τα καμένα κτίρια, γιατί στα δεύτερα έχουν καταρρεύσει οι στέγες, αλλά και ορισμένες παλαιότερες κατασκευές που είχαν ήδη εγκαταλειφθεί τη στιγμή της πυρπόλησης όμως σώζονται ως περιγράμματα στο έδαφος. Συγχρόνως, μπορούμε να αναλύσουμε όψεις της οργάνωσης του χώρου, χαρτογραφώντας τα μονοπάτια τόσο εκτός όσο και εκτός του οικισμού, τα χωρικά όρια ή το σύστημα καλλιέργειών αλλά και άλλα διάσπαρτα αγροκτηνοτροφικά στοιχεία (π.χ. αλώνια, στρούγκες, μαντριά) και κατασκευές θρησκευτικού περιεχόμενου (π.χ. εικονοστάσια).

Από όλον αυτό τον τόπο μνήμης, σήμερα επιβιώνει μόνο ο ενοριακός ναός του χωριού. Η ορατότητα είναι τόσο περιορισμένη που, κατά τη διάρκεια επίσκεψης στον χώρο, με δυσκολία μπορέσαμε να καταγράψουμε ερείπια άλλων κτισμάτων, τα οποία συνήθως καλύπτονταν από ψηλή βλάστηση. Το ίδιο ισχύει για τους δρόμους και φυσικά τις αγροτικές εκτάσεις, που έχουν υποπέσει σε αχρησία (Εικ. 7). Ο βαθμός χαρτογράφησης, λοιπόν, που προσφέρουν οι αεροφωτογραφίες του 1944 είναι αφενός τεράστιος σε σχέση με την τωρινή κατάσταση

διατήρησης και θα φανούν εξαιρετικά χρήσιμες σε οποιαδήποτε μελλοντική έρευνα τοπίου που θα αφορά πρόσφατα εγκαταλελειμμένες εγκαταστάσεις και την παραδοσιακή ύπαιθρό τους. Από την άλλη, η αξία τους ξεπερνά όλα τα υπόλοιπα τοπογραφικά ή κτηματολογικά διαγράμματα της εποχής, καθώς τα τελευταία δεν περιλαμβάνουν ένα σύνολο ανθρωπογενών στοιχείων που μόνο μέσα από τις αεροφωτογραφίες μπορούμε πια να καταγράψουμε· για παράδειγμα τα σπίτια απεικονίζονται αποσπασματικά και σχηματοποιημένα, τα δευτερεύοντα μονοπάτια παραλείπονται, ενώ απουσιάζει οποιαδήποτε άλλη όψη της παραδοσιακής οικονομίας (π.χ. αλώνια, μαντριά, στάνες) πέρα από τα όρια των καλλιεργειών.

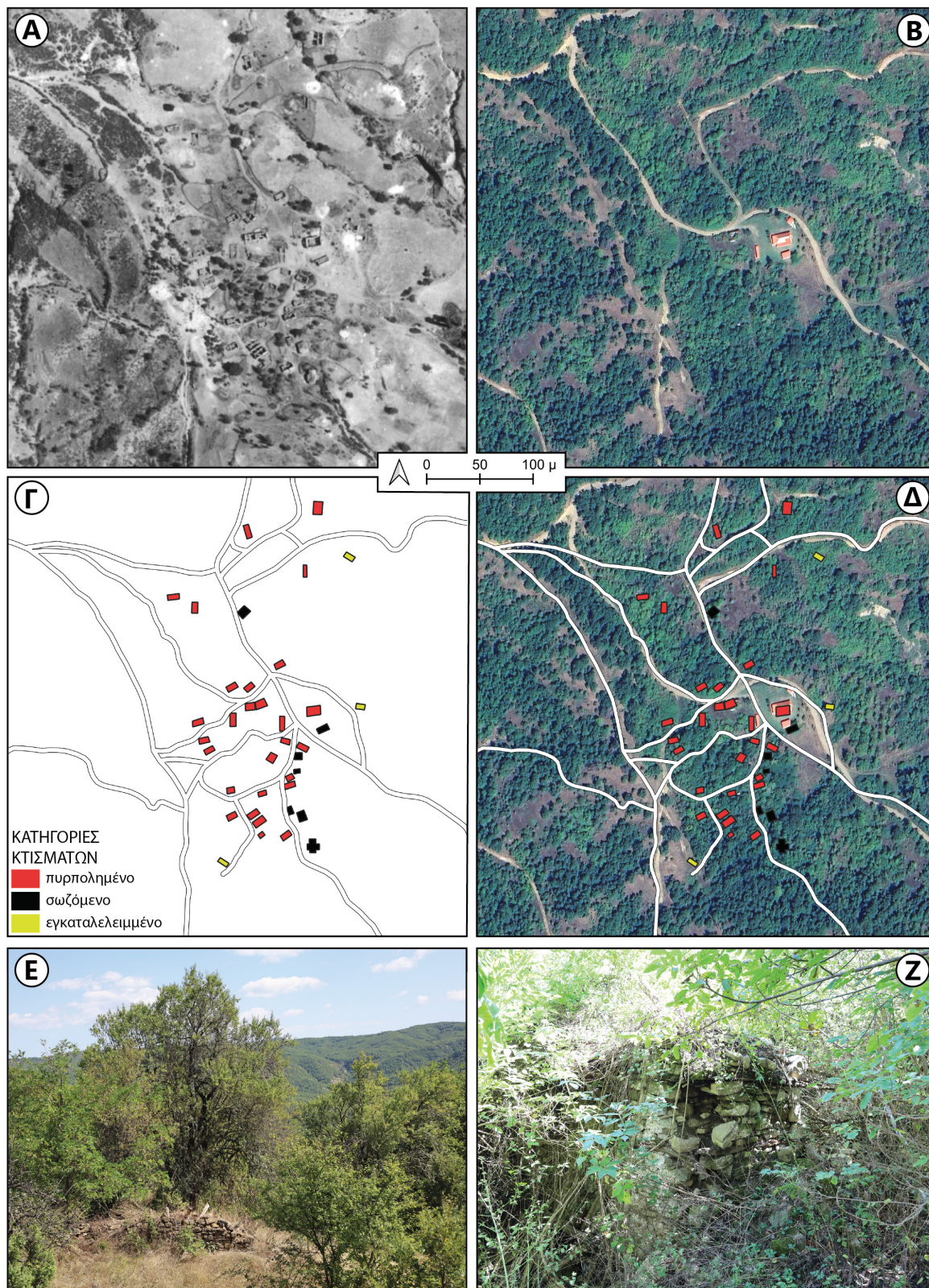
7. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Παρουσιάσαμε ένα μεθοδολογικό πλαίσιο εμπλουτισμένο με θεματικές προτάσεις και ερμηνευτικές κατευθυντήριες για την αξιοποίηση ιστορικών αεροφωτογραφιών ως προς τη διερεύνηση σύγχρονων ιστορικών και κοινωνικών ζητημάτων. Από ιστοριογραφικής πλευράς, με δεδομένο ότι η πρώτη χρήση αυτών των αεροφωτογραφιών εξυπηρετούσε στρατιωτικές ή κρατικές σκοπιμότητες, είναι αναγκαία η αναζήτηση και ανάλυση των «μεταδεδομένων» τους. Στη δική μας περίπτωση, ακόμη κι αν δεν έχουν βρεθεί ακόμη όλα τα τεκμήρια για να το επιβεβαιώσουν, η χρονολογική και χωρική εξέταση των αεροφωτογραφιών από το 1943–1944 μαρτυρεί την αυξανόμενη τάση των Συμμάχων να εμπλακούν σε μια περιοχή όπου κυριαρχούν μονάδες του ΕΛΑΣ. Από την άλλη, δεν αποκλείεται η χαρτογράφηση συγκεκριμένων οδικών περασμάτων να αφορά και την αποχώρηση των γερμανικών στρατευμάτων προς τον Βορρά. Σε κάθε περίπτωση, μαζί φωτογραφίζονται και τα αντίποινα που σέρνουν μαζί τους, με πυρπολημένα χωριά, εκτοπίσεις πληθυσμών και μια οικονομία παγωμένη μπροστά στις εξελίξεις.

Γενικότερα, η διαδικασία εύρεσης των πρωταρχικών στόχων πίσω από τις αεροφωτογραφίες βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο και αντιμετωπίζει δυσκολίες, όπως η καταστροφή ενός μεγάλου μέρους αυτών των αρχείων μεταπολεμικά. Αεροφωτογραφικά σύνολα που αφορούν και την Ελλάδα υπάρχουν διάσπαρτα σε πολλούς διεθνείς οργανισμούς, αλλά χωρίς να έχει ψηφιοποιηθεί ακόμη ένα σημαντικό ποσοστό τους. Επομένως, οι προοπτικές για την ταύτιση ή αποκάλυψη αρχείων είναι άγνωστες προς το παρόν και ταυτόχρονα τεράστιες για το μέλλον (Cantoro και Sarris 2012; Cowley και Stichelbaut 2012). Σε αντίθεση, βέβαια, με πολλές χώρες της Ευρώπης (π.χ. Ισπανία, Τσεχία, Βέλγιο), όπου σειρές ιστορικών αεροφωτογραφιών (και κατ' επέκταση δορυφορικών δεδομένων) κυκλοφορούν σε ανοικτή πρόσβαση, στην Ελλάδα έχουν σημαντικό κόστος και μέχρι τη δεκαετία του 1990 αποτελούσαν απόρρητα έγγραφα που απαιτούσαν ειδική άδεια χορήγησης. Αυτό εξηγεί εν μέρει γιατί η ιστορική και ερευνητική αξία ιστορικών αεροφωτογραφιών του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου είχε περάσει απαρατήρητη μέχρι πρόσφατα (πρβλ. Shepherd 2016). Εξαίρεση αποτελεί η θέαση της σειράς του 1945 που καλύπτει το σύνολο της χώρας (εκτός από τα Δωδεκάνησα που προέρχεται από το 1960), είναι εύκολα προσβάσιμη μέσω της κτηματολογικής υπηρεσίας, αλλά δεν επιτρέπεται το κατέβασμα δεδομένων παρά μόνο κατόπιν ειδικών αδειών.⁶ Βέβαια η ανάλυση της συγκεκριμένης σειράς δεν είναι αρκετή για τον βαθμό χαρτογράφησης που παρουσιάσαμε παραπάνω.

Όσον αφορά τη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η τρισδιάστατη φωτογραμμετρική αποτύπωση επέτρεψε ουσιαστικά τη μετατροπή αναλογικών αεροφωτογραφιών σε ψηφιακούς χάρτες, δημιουργώντας ένα αποθετήριο επανάχρησης δεδομένων. Στη φωτογραμμετρία βασίστηκε και η φωτοερμηνεία, η οποία στο μέλλον θα μπορεί να συμπληρωθεί ή να επεκταθεί, για παράδειγμα, με τη χρήση αυτοματοποιημένων τεχνικών ανίχνευσης και χωρικής ανάλυσης. Αυτές οι προσεγγίσεις αναπτύσσονται γρήγορα τα τελευταία χρόνια, με εφαρμογές σε δεδομένα μεγάλης κλίμακας στην αρχαιολογία τοπίου αλλά και τη διαχείριση της πολιτισμικής κληρονομιάς (π.χ. Caspari και Crespo 2019; Orengo κ.ά. 2020; Soroush κ.ά. 2020; Berganzo-Besga κ.ά. 2021; Garcia-Molsosa κ.ά. 2021; Buławka κ.ά. 2024).

6 <https://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>.



Εικ. 7. Το εγκαταλελειμμένο σήμερα χωριό της Γεωργίτσας Γρεβενών. Α) Γεωαναφερμένη εναέρια λήψη της USAAF, 10-08-1944. Αναπαραγωγή με άδεια από τη Βρετανική Σχολή Αθηνών/ Reproduced with permission from the British School at Athens; Β) Η ίδια περιοχή από δορυφορικά δεδομένα του Google Earth, 2022; Γ) Χαρτογράφηση ορατών στοιχείων ως διανυσματικά δεδομένα από τη λήψη του 1944; Δ) Υπέρθεση των ίδιων στοιχείων στα δορυφορικά δεδομένα; Ε) & Ζ) Απόψεις από την κατάσταση διατήρησης και ορατότητας κτισμάτων κατά τη διάρκεια επίσκεψης στον χώρο, 2023.

Επιπλέον, η υψηλή ανάλυση ορισμένων πτήσεων ανέδειξε μια πλούσια πηγή πληροφοριών που αποτυπώθηκε για πρώτη φορά, αφού δεν εμφανίζονταν σε καμιά άλλη χαρτογραφική μορφή. Η ψηφιακή καταγραφή τους πραγματοποιήθηκε αποτελεσματικά με τη βοήθεια ΣΓΠ/GIS, όπου διαφορετικά διανυσματικά στοιχεία (π.χ. κτίσματα, δρόμοι, αγροί κ.λπ.) αποθηκεύτηκαν σε αντίστοιχες βάσεις δεδομένων. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει φυσικά η περίπτωση των πυρπολημένων χωριών. Η ανάλυση των λήψεων μας οδήγησε στην αποκατάσταση ενός συνόλου πληροφοριών που δεν παρατίθεται σε καμιά άλλη σύγχρονη ή μεταπολεμική πηγή.

Ωστόσο η μεγαλύτερη έκπληξη της έρευνας έχει να κάνει με το γεγονός ότι τέτοια αρχεία δεν αναζητήθηκαν και δε χρησιμοποιήθηκαν ποτέ μεταπολεμικά από το Ελληνικό Κράτος για την καταγραφή ζημιών και άρα την ενδεχόμενη αξίωση πολεμικών αποζημιώσεων, ένα θέμα που, για κάποιους, παραμένει ανοικτό ακόμη και σήμερα.⁷ Ούτε οι Συμμαχικές Δυνάμεις, όπως καταδεικνύουμε εδώ με τις ίδιες τις αεροφωτογραφίες, ανακίνησαν ποτέ το ζήτημα επίσημα, ενώ φαίνεται να γνώριζαν ακριβώς την κλίμακα και τις επιπτώσεις των καταστροφών. Σε αυτή τη φάση της έρευνας, δεν έχει γίνει κατανοητός ο λόγος αυτής της γενικευμένης «αμνησίας» αλλά πάντως δε μπορεί να θεωρηθεί βάσιμα ένα προϊόν συγκάλυψης. Και η κατάσταση περιπλέκεται εν μέρει αν σκεφτούμε πως καμιά ιστοριογραφική ή οποιαδήποτε άλλη μελέτη—απ' όσο γνωρίζουμε—γύρω από τον αντίκτυπο κατοικών δράσεων στην Ελλάδα δεν έχει ασχοληθεί ακόμη με τη μελέτη τέτοιων αρχειακών υλικών. Επομένως, το πρόβλημα δεν είναι μόνο εθνικό ή πολιτικό, είναι και ερευνητικό. Η πρωτοβουλία της ΒΣΑ να καταστήσει διαθέσιμο σε ένα μεγαλύτερο κοινό το αεροφωτογραφικό της αρχείο αποτελεί οπωσδήποτε μια θετική εξέλιξη και θα ανοίξει τον δρόμο για εξειδικευμένα προγράμματα, με συγκριτικά παραδείγματα κι από άλλα σημεία της ελληνικής επικράτειας.

Καταλήγοντας, η παρούσα εργασία αποτελεί την πρώτη απόπειρα που τοποθετεί τη συστηματική μελέτη ιστορικών αεροφωτογραφιών στο κέντρο προβλημάτων ιστορικού και κοινωνικού ενδιαφέροντος του ελληνικού 20ού αιώνα. Με αυτήν την έννοια, μπορεί να αποτελέσει ένα πρότυπο για τη διαχείριση της νεότερης και σύγχρονης πολιτισμικής κληρονομιάς, τόσο ως προς την προστασία της από ανθρωπογενείς παρεμβάσεις ή φυσικές καταστροφές, όσο και ως προς την οργάνωση και εκτέλεση ερευνητικών προγραμμάτων με στοχευμένες εργασίες πεδίου. Έτσι δίνεται μια νέα ευκαιρία στη φωτοερμηνεία: να παρέχει το εναλλακτικό εκείνο χρονολόγιο όπου, συνδέοντας τη μαρτυρία του φακού με προφορικές ιστορίες και υλικά τεκμήρια, θα μπορεί να μετατρέψει «ξεχασμένες» τοποθεσίες σε σημαίνοντες χώρους της σύγχρονης ιστορικής μας μνήμης.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα από καρδιάς να ευχαριστήσω την Εύη Χαριτούδη, βιβλιοθηκονόμο της Βρετανικής Σχολής Αθηνών, και τη διευθύντρια της Σχολής Καθ. Rebecca Sweetman, για την άψογη συνεργασία αλλά και τη διαρκή υποστήριξη σε όλα τα στάδια της συγκεκριμένης έρευνας. Θερμές ευχαριστίες πηγαίνουν στον Περικλή Χρυσάφακογλου, ο οποίος πρώτος μου μίλησε για το φωτογραφικό αρχείο της ΒΣΑ, στον Gian Petro C.G. Milani για τον χρόνο και τις χρήσιμες συμβουλές του αλλά και στους επιμελητές του τόμου και ιδιαίτερα τον Δρ. Φαίδωνα Μουδόπουλο-Αθανασίου, για την πρόσκληση, την καθοδήγηση και την υπομονή μέχρι το τελικό κείμενο.

7 <https://www.occupation-memories.org/Gedenken/Entschaedigungen/index.html>.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Agapiou, A., A. Dakouri-Hild, S. Davis, E. Andrikou και W. Rourk. 2022. «The Kotroni Archaeological Research Project (KASP): Evaluating Ancient Aphidna using Multimodal Landscape Analysis». *Journal of Greek Archaeology* 7: 413–34. <https://doi.org/10.32028/jga.v7i.1722>
- Alexakis, D., A. Sarris, T. Astaras και K. Albanakis. 2009. «Detection of Neolithic Settlements in Thessaly (Greece) through Multispectral and Hyperspectral Satellite Imagery». *Sensors* 9(2): 1167–87. <https://doi.org/10.3390/s90201167>
- Apostolou, G., K. Venieri, A. Mayoral, S. Dimaki, A. Garcia-Molsosa, M. Georgiadis και H.A. Orengo. 2024. «Integrating Legacy Survey Data into GIS-Based Analysis: The Rediscovery of the Archaeological Landscapes in Grevena (Western Macedonia, Greece)». *Archaeological Prospection* 31(1): 37–52. <https://doi.org/10.1002/arp.1926>
- Barber, M. 2011. *A History of Aerial Photography and Archaeology: Mata Hari's Glass Eye and Other Stories*. Swindon: English Heritage.
- Berganzo-Besga, I., H.A. Orengo, F. Lumbreras, M. Carrero-Pazos, J. Fonte και B. Vilas-Estévez. 2021. «Hybrid MSRM-Based Deep Learning and Multitemporal Sentinel 2-Based Machine Learning Algorithm detects near 10k Archaeological Tumuli in North-Western Iberia». *Remote Sensing* 13(20): 4181. <https://doi.org/10.3390/rs13204181>
- Bewley, R.H. και W. Rączkowski, Επιμ. 2002. *Aerial archaeology: Developing future practice*. Amsterdam: IOS Press.
- Buławka, N., H.A. Orengo και I. Berganzo-Besga. 2024. «Deep Learning-Based Detection of Qanat Underground Water Distribution Systems Using HEXAGON Spy Satellite Imagery». *JAS* 171:106053. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2024.106053>
- Γεωργόπουλος, Α.Γ. 2006. *Διαλυμένοι Οικισμοί του Νομού Γρεβενών (16ος–20ός αι.)*. Προσωπική έκδοση: Γρεβενά.
- Cantoro, G. C., και A. Sarris. 2012. «Fundamental tools for photo-interpretation in mountainous rocky areas: Photogrammetry and ground-truthing». Στο *Advances in Geosciences: 32nd EARSeL symposium proceedings, 21-24 May, 2012, Mykonos Island, Greece*, επιμ. K. G. Perakis και A. K. Moysiadis, 100–112. Volos: Department of Planning and Regional Development - University of Thessaly.
- Caspari, G. και P. Crespo. 2019. «Convolutional Neural Networks for Archaeological Site Detection – Finding “Princely” Tombs». *JAS* 110:104998. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2019.104998>
- Clark, A.J. και J. Casana. 2016. «A New Use for Old Photos: Archaeological Landscape Reconstruction in the Big Bend». *Plains Anthropologist* 61(240):469–89. <https://doi.org/10.1080/00320447.2016.1245967>
- Cowley, D.C., R.A. Standring και M.J. Abicht, Επιμ. 2010. *Landscapes Through the Lens: Aerial Photographs and Historic Environment*. Oxford – Oakville: Oxbow Books.
- Cowley, D.C. και B.B. Stichelbaut. 2012. «Historic Aerial Photographic Archives for European Archaeology». *EJA* 15(2): 217–36. <https://doi.org/10.1179/1461957112Y.0000000010>
- Donati, J.C. και A. Sarris. 2016. «Evidence for Two Planned Greek Settlements in the Peloponnese from Satellite Remote Sensing». *AJA* 120(3): 361–98. <https://doi.org/10.3764/aja.120.3.0361>
- Donati, J.C., A. Sarris, N. Papadopoulos, T. Kalaycı, F.-X. Simon, M. Manataki, I. Moffat και C. Cuenca-García. 2017. «A Regional Approach to Ancient Urban Studies in Greece Through Multi-Settlement Geophysical Survey». *JFA* 42(5): 450–67. <https://doi.org/10.1080/00934690.2017.1365565>
- Δορδανάς, Σ. 2004. «Οι Γερμανικές Εκκαθαριστικές Επιχειρήσεις στην Περιοχή των Γρεβενών, 1943–1944». Στο *Τα Γρεβενά: Ιστορία-Τέχνη-Πολιτισμός*, επιμ. Μ.Μ. Παπανικολάου, 253–59. Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.
- Egels, Y. και M. Kasser. 2001. *Digital Photogrammetry*. London: CRC Press. <https://doi.org/10.4324/9780203305959>
- Garcia-Molsosa, A., H.A. Orengo, D. Lawrence, G. Philip, K. Hopper και C.A. Petrie. 2021. «Potential of Deep Learning Segmentation for the Extraction of Archaeological Features from Historical Map Series». *Archaeological Prospection* 28(2): 187–99. <https://doi.org/10.1002/arp.1807>
- Gerasimidis, A., S. Panajiotidis και N. Athanasiadis. 2008) «Five Decades of Rapid Forest Spread in the Pieria Mountains (N. Greece) Reconstructed by Means of High-Resolution Pollen Analysis and Aerial Photographs». *Vegetation History and Archaeobotany* 17(6): 639–52. <https://doi.org/10.1007/s00334-008-0150-1>
- Hammond, N.G.L. 1986. *Με τους Αντάρτες 1943–44*. Αθήνα: Ελληνική Ευρωεκδοτική.
- Hammond, N.G.L. 1993. *The Allied Military Mission and the Resistance in West Macedonia*. Thessaloniki: Institute for Balkan Studies.
- Κραχτοπούλου, Α. 2022. «Διευρύνοντας την αρχαιολογική πρακτική στον Κάμπο της Καρδίτσας». Στο *Ίδια ή μνήμη γινάμενη παρόν...Το Αρχαιολογικό Έργο των Εφορειών Αρχαιοτήτων κατά τη Χρονική Περίοδο 2011-2019. Επιστημονική Συνάντηση Μέγαρο Μουσικής Αθηνών 25-28 Νοεμβρίου 2019. Πρακτικά, τόμος 1*, επιμ. Ε. Κώτσου, 865–882. Αθήνα: Υπουργείο Πολιτισμού Και Αθλητισμού - Οργανισμός Διαχείρισης και Ανάπτυξης Πολιτιστικών Πόρων.

- Milani, G.P.C.G. 2021. «The Hellenistic Topography of Nea Krane, Kephallonia». *BSA* 116: 179–94. <https://doi.org/10.1017/S006824542100006X>
- Orengo, H.A., F.C. Conesa, A. Garcia-Molsosa, A. Lobo, A.S. Green, M. Madella και C.A. Petrie. 2020. «Automated Detection of Archaeological Mounds Using Machine-Learning Classification of Multisensor and Multitemporal Satellite Data». *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS* 117(31): 18240–250. <https://doi.org/10.1073/pnas.2005583117>
- Orengo, H.A., A. Krahtopoulou, A. Garcia-Molsosa, K. Palaiochoritis και A. Stamati. 2015. «Photogrammetric Re-discovery of the Hidden Long-Term Landscapes of Western Thessaly, Central Greece». *JAS* 64: 100–9. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.10.008>
- Peppas, M.V., J.P. Mills, K.D. Fieber, I. Haynes, S. Turner, A. Turner, M. Douglas και P.G. Bryan. 2018. «Archaeological Feature Detection from Archive Aerial Photography with a SfM-MvS and Image Enhancement Pipeline». *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences* XLII-2: 869–75. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-869-2018>
- Sevara, C. 2013. «Top Secret Topographies: Recovering Two and Three-Dimensional Archaeological Information from Historic Reconnaissance Datasets Using Image-Based Modelling Techniques». *International Journal of Heritage in the Digital Era* 2(3): 395–418. <https://doi.org/10.1260/2047-4970.2.3.395>
- Shepherd, E. J. 2016. «Mapping Unexploded Ordnance in Italy: The Role of World War II Aerial Photographs». Στο *Conflict Landscapes and Archaeology from Above*, επιμ. B. B. Stichelbaut και D. C. Cowley, 205–217. London: Routledge.
- Shepherd, E.J., D.S. Palazzi, G. Leone και M.M.M. Mavica. 2012. «La Collezione c.d. USAAF dell'Aerofototeca Nazionale: Lavori in corso». *Archeologia Aerea* 6: 13–32.
- Sorosh, M., A. Mehrtash, E. Khazraee και J.A. Ur. 2020. «Deep Learning in Archaeological Remote Sensing: Automated Qanat Detection in the Kurdistan Region of Iraq». *Remote Sensing* 12(3): 500. <https://doi.org/10.3390/rs12030500>
- Stichelbaut, B., J. Bourgeois, N. Saunders και P. Chielens, Επιμ. 2009. *Images of Conflict: Military Aerial Photography and Archaeology*. Newcastle: Cambridge Scholars.
- Stichelbaut, B. και D. Cowley, Επιμ. 2016. *Conflict Landscapes and Archaeology from Above*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315259659>
- Stoker, A. 2010. «Hidden and Disappeared Mediterranean Archaeo-Landscapes Revealed in Historic Aerial Photographs». Στο *Landscapes Through the Lens: Aerial Photographs and Historic Environment*, επιμ. D.C. Cowley, R.A. Standring και M.J. Abicht, 34–42. Oxford – Oakville: Oxbow Books.

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΕΜΟΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟΥ 20^{ου} ΑΙΩΝΑ
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΕΝΟΣ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Επιμέλεια: Ιουλία Κ. Κατσαδήμα, Παρασκευή Μότσιου,
Φαίδων Μουδόπουλος-Αθανασίου και Κατερίνα Τζαβελοπούλου



ΣΕΙΡΑ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΩΝ AURA 17 • AURA SUPPLEMENT 17



ΕΚΔΟΣΕΙΣ
Εθνικού και Καποδιστριακού
Πανεπιστημίου Αθηνών

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΕΜΟΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟΥ 20ού ΑΙΩΝΑ
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΕΝΟΣ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Συλλογή κειμένων από ημερίδα της Ένωσης Αρχαιολόγων Ελλάδας
«Ηώς» και από συνεδρίες των «Αρχαιολογικών Διαλόγων»

Επιμέλεια: Ιουλία Κ. Κατσαδήμα, Παρασκευή Μότσιου,
Φαίδων Μουδόπουλος-Αθανασίου
και Κατερίνα Τζαβελοπούλου

AURA SUPPLEMENT 17
ΣΕΙΡΑ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΩΝ AURA 17

ATHENS
UNIVERSITY
REVIEW OF
ARCHAEOLOGY

Εικόνα εξωφύλλου: σχέδιο και σύνθεση Αντώνη Μάνου-Μιμιλίδη.

Η σειρά των επιμελητών είναι αλφαβητική.

Δημοσιεύματα της Ένωσης Αρχαιολόγων Ελλάδας «Ηώς», αρ. 3.

ISSN: 2732-9267 (printed edition)

ISSN: 2732-9275 (digital edition)

ISBN: 978-960-466-405-4 (printed edition)

ISBN: 978-960-466-406-1 (digital edition)



ΕΚΔΟΣΕΙΣ
Εθνικού και Καποδιστριακού
Πανεπιστημίου Αθηνών

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΕΜΟΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟΥ 20^{ου} ΑΙΩΝΑ
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΕΝΟΣ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Συλλογή κειμένων από ημερίδα της Ένωσης Αρχαιολόγων Ελλάδας
«Ηώς» και από συνεδρίες των «Αρχαιολογικών Διαλόγων»

Επιμέλεια: Ιουλία Κ. Κατσαδήμα, Παρασκευή Μότσιου,
Φαίδων Μουδόπουλος-Αθανασίου
και Κατερίνα Τζαβελοπούλου



ATHENS 2026

ΣΕΙΡΑ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΩΝ AURA 17 • AURA SUPPLEMENT 17

ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ • EDITORS

Κωνσταντίνος Κοπανιάς • Γιάννης Παπαδάτος

ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ • EDITORIAL ADVISORY BOARD

Γεώργιος Βαβουρανάκης • Γιάννης Γαλανάκης • Γεωργία Κουρτέση-Φιλιππάκη

Ελένη Μαντζουράνη • Χρήστος Ντούμας • Διαμαντής Παναγιωτόπουλος

Ελευθέριος Πλάτων • Νάγια Πολυχρονάκου-Σγουρίτσα • Arnulf Hausleiter

Παναγιώτης Κουσούλης • James Osborne • Χρύσανθος Κανελλόπουλος

Παυλίνα Καρανασάση • Στυλιανός Κατάκης • Ευρυδίκη Κεφαλίδου

Γεωργία Κοκκορού-Αλευρά • Αντώνης Κοτσώνας • Νότα Κούρου

Βασίλειος Λαμπρινουδάκης • Δημήτρης Μποσνάκης • Όλγα Παλαγγιά

Λυδία Παλαιοκρασσά • Ελευθερία Παπουτσάκη-Σερμπέτη • Δημήτρης Πλάντζος

Εύα Σημαντώνη-Μπουρνιά • Katja Sporn • Θεοδοσία Στεφανίδου-Τιβερίου

Μιχαήλ Τιβέριος • Σοφία Καλοπίση-Βέρτη • Γεώργιος Πάλλης • Πλάτων Πετρίδης •

Andreas Rhoby • Peter Dent • Παναγιώτης Ιωάννου • Θεοδώρα Μαρκάτου

Ευγένιος Ματθιόπουλος • Ευθυμία Μαυρομιχάλη • Δημήτρης Παυλόπουλος

Σουλτάνα-Μαρία Βαλαμώτη • Λίλιαν Καραλή-Γιαννακοπούλου • Βασίλειος Κυλικογλου

Αλεξάνδρα Λιβάρδα • Ιωάννης Μπασιάκος • Σέβη Τριανταφύλλου • Μάρλεν Μούλιου

Αλεξάνδρα Μπούνια • Μαρία Οικονόμου • Ελευθερία Παλιού

Κωνσταντίνος Παπαδόπουλος • Απόστολος Σαρρής

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ • EDITING & LAYOUT

Κατερίνα Μπουκάλα-Καρκαγιάννη

Εκδοτικό Σημείωμα • Editorial

The Athens University Review of Archaeology (AURA) is an international, peer-reviewed archaeological journal published by the Faculty of History and Archaeology of the National and Kapodistrian University of Athens. It is dedicated to the publication of original research articles and reports focusing on, or related to the archaeology, art and material culture in the broader Greek world, from the earliest Prehistory to the Modern Era.

Part of the AURA journal is the AURA Supplement series, comprising studies in Greek or English, which, due to their extent, cannot be published in the journal as articles. The series share the same areas of interest with the journal.

AURA is a fully open access journal. Each issue of the journal and each monograph is published electronically as a PDF file. All papers are available on the internet to all users immediately upon publication and free of charge, according to the Creative Commons (BY-NC-ND 4.0). AURA issues and monographs can also be distributed on a print-on-demand basis and posted or collected from the bookstore of the Kardamitsa Publications, 8 Ippokratous str, Athens.

Το Περιοδικό του Τομέα Αρχαιολογίας και Ιστορίας της Τέχνης (AURA) είναι ένα διεθνές περιοδικό με σύστημα διπλής ανώνυμης αξιολόγησης, το οποίο εκδίδεται από το Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Στόχος του είναι η δημοσίευση πρωτότυπων εργασιών που εστιάζουν στην αρχαιολογία, την τέχνη και τον υλικό πολιτισμό του ευρύτερου ελληνικού κόσμου, από την απώτερη προϊστορία έως και τη σύγχρονη εποχή.

Μέρος της έκδοσης του περιοδικού AURA αποτελεί η σειρά μονογραφιών με τίτλο «AURA Supplements». Περιλαμβάνει μελέτες στα ελληνικά ή στα αγγλικά, που λόγω της μεγάλης τους έκτασης δεν μπορούν να δημοσιευθούν με τη μορφή άρθρου στο περιοδικό. Η θεματολογία των μονογραφιών είναι ίδια με εκείνη του περιοδικού.

Το περιοδικό και η σειρά μονογραφιών είναι ελεύθερης και ανοικτής πρόσβασης. Τα τεύχη του περιοδικού και οι μονογραφίες δημοσιεύονται ηλεκτρονικά ως αρχεία PDF. Όλα τα άρθρα είναι δωρεάν διαθέσιμα για όλους στο διαδίκτυο αμέσως μετά τη δημοσίευσή τους και σύμφωνα με την άδεια Creative Commons (BY-NC-ND 4.0). Τα τεύχη του περιοδικού AURA και οι τόμοι της σειράς «AURA Supplements» μπορούν επίσης να εκτυπωθούν κατόπιν παραγγελίας και να αποσταλούν ταχυδρομικά ή να παραληφθούν από το βιβλιοπωλείο του Εκδοτικού Οίκου Καρδαμίτσα, Ιπποκράτους 8, Αθήνα.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ • CONTACT

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Φιλοσοφική Σχολή / Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας
Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου / Αθήνα 157 84

National and Kapodistrian University of Athens, Department of History and Archaeology
University Campus, GR-15784 Athens, Greece

Ιστοσελίδα • Website <http://aura.arch.uoa.gr/>
email: aura@arch.uoa.gr

Επιμέλεια & Σχεδιασμός • Editing & Layout: Κατερίνα Μπουκάλα-Καρκαγιάννη (kmpoukala@gmail.com)

© Εκδόσεις ΕΚΠΑ και Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας, ΕΚΠΑ © NKUA Press and Department of History and Archaeology, NKUA

Όλα τα άρθρα αυτού του τόμου υπόκεινται στην άδεια χρήσης Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>).

All papers in this volume are subjected to the Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/>).

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΙ	13
FOREWORD	14
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	15
ΙΟΥΛΙΑ Κ. ΚΑΤΣΑΔΗΜΑ, ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΟΤΣΙΟΥ, ΦΑΙΔΩΝ ΜΟΥΔΟΠΟΥΛΟΣ-ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΤΖΑΒΕΛΟΠΟΥΛΟΥ Εισαγωγή. Αρχαιολογία και Πόλεμος στην Ελλάδα του 20ού αιώνα: προσεγγίσεις ενός σύνθετου φαινομένου	17
ΙΟΥΛΙΑ Κ. ΚΑΤΣΑΔΗΜΑ Η αρχαιολογία των «βορείων τόπων» του Δημητρίου Ευαγγελίδη (1913–1914)	33
ΜΑΡΙΑ ΧΙΔΙΡΟΓΛΟΥ Αρχαιολογικές έρευνες στη Μικρά Ασία κατά τα έτη 1921-1922: ανθολόγηση τεκμηρίων του Φωτογραφικού Αρχείου του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου στην Αθήνα	59
ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΤΣΟΥΛΗ Ακολουθώντας τα βήματα των Ελλήνων αρχαιολόγων στα ίχνη των Μικρασιατικών αρχαιοτήτων: επιφανειακές έρευνες και περισυλλογές του Τμήματος Αρχαιοτήτων Σμύρνης κατά τη διάρκεια της Μικρασιατικής εκστρατείας (1919–1922)	81
ΚΩΣΤΑΣ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ Νικόλαος Λάσκαρης: ο άγνωστος επιμελητής του Τμήματος Αρχαιοτήτων Σμύρνης και το μόνον τής ζωής του ταξίδιον	105
ΣΤΕΛΙΟΣ ΛΕΚΑΚΗΣ Αρχαιολογίες της Μικράς Ασίας, η περίπτωση της Περγάμου. Οι έρευνες, οι αναγνώσεις και χρήσεις των μνημείων στις αρχές του 20ού αιώνα	129
ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΟΓΙΑΣ Νομισματικές δωρεές, συλλογές και συναφή σύνολα που εισήλθαν στην ελληνική επικράτεια την περίοδο 1912–1924	145
ΚΑΛΛΙΟΠΗ-ΦΑΙΔΡΑ ΚΑΛΑΦΑΤΗ Κειμήλια Προσφύγων: πολύτιμα αντικείμενα στο Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο	161
ΦΑΙΔΩΝ ΜΟΥΔΟΠΟΥΛΟΣ-ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ «Γράφοντας Ιστορία»: ο N.G.L. Hammond μεταξύ Επιστήμης, Βρετανικού Υπουργείου Πολέμου και Ιδεολογίας	175
ΒΑΣΙΛΗΣ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙ ΜΑΡΙΝΑ ΤΑΣΑΚΛΑΚΗ Τομή στα χαρακώματα: η αρχαιολογική ιστορία της Αιγαιακής Θράκης κατά το πρώτο μισό του 20ού αιώνα	197
ΓΙΑΝΝΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ Ένα νέο μέτωπο στην αρχαιολογία του πολέμου; Συμμαχικές αεροφωτογραφίες του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου από τη Δυτική Μακεδονία	213
ΝΙΚΟΣ ΒΑΛΑΣΙΑΔΗΣ Τα γερμανικά κατοχικά νεκροταφεία της Μάχης της Κρήτης	229
ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΜΕΡΚΟΥΡΗ ΚΑΙ ΜΑΡΙΟΣ ΜΥΛΩΝΑΣ Κλοπές και καταστροφές αρχαιοτήτων στην Ελευσίνα κατά τη	

διάρκεια της Κατοχής (1941–1944)	253
PAUL HALSTEAD, KOSTAS KOTSAKIS AND NIKOS VALASIADIS Community archaeology and memories of World War II at Paliambela-Kolindrou	275
ALFREDO GONZÁLEZ-RUIBAL Archaeology and the study of civil war: the case of Spain	289
ΑΓΝΗ ΚΑΡΑΔΗΜΟΥ ΚΑΙ ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΝΤΟΣ Η Αρχαιολογία του Ελληνικού Εμφυλίου Πολέμου: η περίπτωση των σπηλαίων της Δυτικής Μακεδονίας.....	301
ΕΥΓΕΝΙΑ ΜΠΕΝΤΕΡΜΑΧΕΡ-ΓΕΡΟΥΣΗ ΚΑΙ ΜΙΜΙΚΑ (ΔΗΜΗΤΡΑ) ΚΡΙΓΚΑ Επίμετρο. Η προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς από Διεθνείς Οργανισμούς και Συμβάσεις μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο	319

