

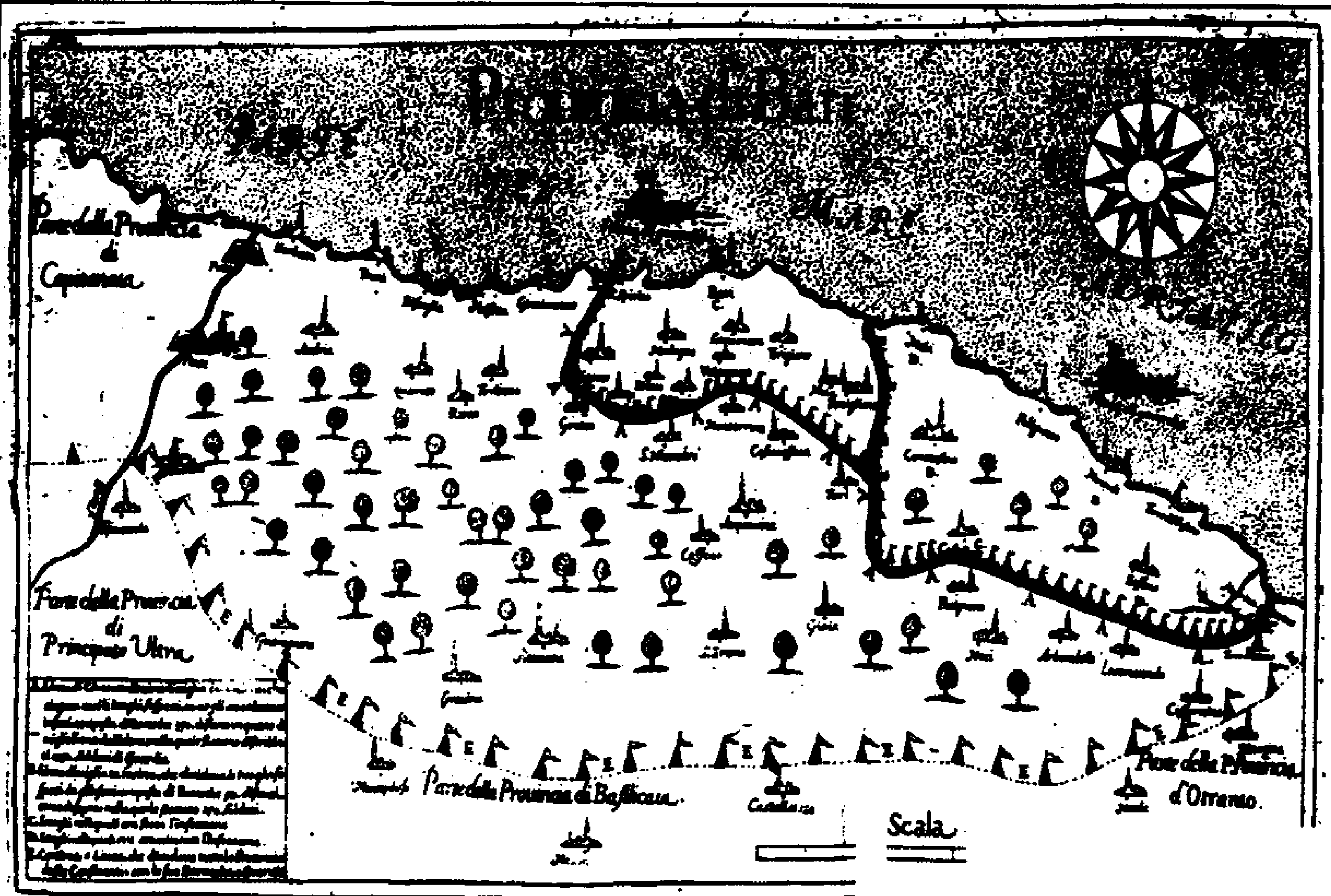


Τ.Ε.Ι. Αθήνας
 Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
 Τμήμα Τοπογραφίας
 Τομέας Γεωπληροφορίας & Αναπτυξιακών Έργων
 Εργαστήριο Γεωπληροφορικής



ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ
 ΒΑΛΚΑΝΙΑ
 19^ο ΑΙΩΝΑ.

ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ
 ΦΙΛΑΤΡΙΚΗ



ΑΝ
 ΝΟΕΜ

**Η ΧΩΡΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ & ΤΑ ΒΑΛΚΑΝΙΑ
ΑΠΟ ΤΟ 14^ο ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟ 19^ο ΑΙΩΝΑ.**

**ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ
ΤΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ**

**Εκπόνηση εργασίας: Δαλκερανίδου Ευθυμία
Σπυριδάκη Αλεξάνδρα**

Επιβλέπων Καθηγητής: ΤΣΑΤΣΑΡΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

**ΑΘΗΝΑ,
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ, 2012**

Αυτή η πτυχιακή εργασία παραδόθηκε στα πλαίσια των σπουδών στο Τμήμα Τοπογραφίας του Τ.Ε.Ι. Αθήνας ως προαπαιτούμενο για την ολοκλήρωσή τους.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε θερμά τον κ. Ανδρέα Τσάτσαρη, Επικουρο καθηγητή του Τμήματος Τοπογραφίας, του ΤΕΙ Αθήνας για την ανάθεση του θέματος της Εργασίας αυτής, καθώς επίσης για την αμέριστη βοήθεια του, την υπομονή του και τον πολύτιμο χρόνο που αφιέρωσε σε όλα τα προβλήματα που προέκυψαν κατά την επεξεργασία της.

Επίσης, εκφράζουμε τις ευχαριστίες μας προς την κ. Μαργαρίτα Σαμούρκα για την εμπιστοσύνη της να παραχωρήσει σε ψηφιακή μορφή τους απαραίτητους για την εργασία ιστορικούς χάρτες από τη συλλογή της.

Τέλος, τη μεγαλύτερη ευγνωμοσύνη μας θα επιθυμούσαμε να εκφράσουμε στους γονείς, τα αδέρφια, τα παιδιά, τους συγγενείς και τους φίλους μας, για την υπομονή και την συμπαράστασή τους όλα τα χρόνια που φοιτήσαμε στο Τ.Ε.Ι της Αθήνας και ιδιαίτερα για την αμέριστη αρωγή τους καθ' όλη την περίοδο εκπόνησης του τελευταίου αυτού πονήματος των σπουδών μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πτυχιακή εργασία έχει σαν αντικείμενο τη διαχρονική μελέτη και την χαρτογράφηση της διασποράς της ασθένειας της **Πανώλης** στη Βαλκανική και την Ελληνική χερσόνησο. Το φαινόμενο εξετάζεται κατά τη διάρκεια έξι αιώνων (14^{ος} - 19^{ος}) προσδιοριζόμενο κυρίως από τις καταγραφές της έξαρσής του σε ιστορικά βιβλιογραφικά δεδομένα.

Συνεπώς, η εργασία αυτή βασίζεται στην ερευνά των ιστορικών βιβλιογραφικών και χαρτογραφικών πηγών, προκειμένου να εντοπιστούν τα ποιοτικά, ποσοτικά και γεωγραφικά στοιχεία που απαιτούνται για το φαινόμενο που εξετάζεται. Επιπλέον, η εργασία αντιστοιχίζει και απεικονίζει τα στοιχεία αυτά λαμβάνοντας υπόψιν το σύγχρονο γεωγραφικό χώρο, προκειμένου να διαμορφωθεί στον αναγνώστη μία σαφής και κατανοητή εικόνα της διασποράς του φαινομένου, χρησιμοποιώντας τη σύγχρονη τεχνολογία με όλες τις δυνατότητες που προσφέρει στην κατασκευή θεματικών χαρτών.

Ο απώτερος σκοπός της εργασίας είναι η δημιουργία ενός γεωγραφικού άτλαντα με θεματικό αντικείμενο τη διαχρονική κατανομή της πανώλης στους ιστορικούς χρόνους. Ο άτλαντας αυτός, που κατασκευάστηκε με συγκεκριμένη μεθολογία και προδιαγραφές, σέβεται και διατηρεί την ιστορική αλήθεια των καταγραφών, χωρίς να παραποιεί τα ιστορικά στοιχεία και τις στατιστικές, προκειμένου να εστιάσει ψευδώς το ενδιαφέρον του αναγνώστη.

Το παράδειγμα της παρούσας μελέτης (χαρτογράφηση της πανώλης) αναδεικνύει την ανάγκη της τεκμηρίωσης αντίστοιχων φαινομένων με χάρτες και καθιστά δυνατή τη διαχρονική παρατήρηση της πορείας τους και την επίδραση στο γεωγραφικό χώρο της έξαρσής τους, διαγνώνοντας με τον τρόπο αυτό την αξιοποίηση της γεωγραφίας και της χαρτογραφίας για τη μελέτη επιδημικών ασθενειών.

ABSTRACT

This dissertation concerns the longitudinal mapping of the spread of **plague disease** in the Balkans and especially the Greek peninsula. The phenomenon is examined during six centuries (14th-19th) analyzed mainly from the records of its outbreak in the literature.

Thus, this dissertation is based on the study of historical literature and cartographic sources in order to identify the qualitative, quantitative and geographical data required for the phenomenon under consideration. Furthermore, the paper assigns and illustrates this information considering the contemporary geographical space in order to develop a clear and understandable picture for the dispersion of plague disease to the reader, using the modern technology with all the opportunities offered to the construction of thematic maps.

The overall aim of this work is the development a geographical atlas concerning the longitudinal distribution of plague in historical times. This atlas that constructed with specific methodology and specifications, respects and retains the historical truth of the recordings, without misrepresented the historical data and statistics in order to avoid the reader's false focusing.

The paradigm of this study (mapping of the plague dispersal) highlights the necessity of the documentation of relevant phenomena through maps and enables the observation of their spatiotemporal progress in order to identify the influence of their historical outbreaks in geographical space making clear the use of geography and cartography in the study of epidemics.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΙΜΕΝΟ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΩΝ ΒΑΛΚΑΝΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟ 14 ^ο ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟ 19 ^ο ΑΙΩΝΑ, ΥΠΟ ΤΗΝ ΟΠΤΙΚΗ ΤΗΣ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
5.1. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	37
5.2. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΑΝ.....	40
5.3. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ.....	48
5.4. ΑΝΑΛΥΣΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	50
5.5. ΑΝΑΛΥΣΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	87
5.5.1. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΒΑΣΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΧΑΡΤΟΣΥΝΘΕΣΕΩΝ.....	91
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	94
7.1. 14 ^ο Σ ΑΙΩΝΑΣ.....	94
7.2. 15 ^ο Σ ΑΙΩΝΑΣ.....	98
7.3. 16 ^ο Σ ΑΙΩΝΑΣ.....	102
7.4. 17 ^ο Σ ΑΙΩΝΑΣ.....	106
7.5. 18 ^ο Σ ΑΙΩΝΑΣ.....	110
7.6. 19 ^ο Σ ΑΙΩΝΑΣ.....	114
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	119
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	122
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΙΣΤΟΡΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ.....	125
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΩΝ ΤΟΠΩΝΥΜΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΤΟΥΣ.....	128

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Χρονολογικός πίνακας με τις μεγαλύτερες επιδημίες πανώλης στην ελληνική χερσόνησο από τον 14 ^ο - 19 ^ο αιώνα.....	37
Πίνακας 2: Συχνότητα μεγάλων επιδημιών στην ελληνική χερσόνησο τον 14 ^ο - 19 ^ο αιώνα.....	38
Πίνακας 3: Συχνότητα επανεμφάνισης της πανώλης στην ελληνική χερσόνησο ανά πεντηκονταετία, 14 ^ο - 19 ^ο αιώνα.....	39
Πίνακας 4: Συχνότητα επανεμφάνισης της πανώλης στην ελληνική χερσόνησο ανά δεκαετία, 14 ^ο - 19 ^ο αιώνα.....	40
Πίνακας 5: Έτη διατροφικών κρίσεων και έτη με επιδημίες πανώλης στη Θεσσαλονίκη του 18 ^{ου} αιώνα.....	43

Πίνακας 6: Κατανομή των παρατηρήσεων ανά μήνα για την παρουσία της πανώλης στη Θεσσαλονίκη στο διάστημα 1712-91.....	44
Πίνακας 7: Θνησιμότητα κατά κατηγορίες πληθυσμού, Ηράκλειο, 1592 – 93.....	46
Πίνακας 8: Κατανομή της θνησιμότητας κατά φύλο και ηλικία, Πελοπόννησος και γειτονικά νησιά, 1828 – 29.....	47
Πίνακας 9: Νοσηρότητα και θνησιμότητα στην Κωνσταντινούπολη κατά την επιδημία της πανώλης του 1812.....	47
Πίνακας 10: Μία πρώτη προσέγγιση διαμόρφωσης των στοιχείωνσυμβάντων πανώλης τωνοστις πόλεωνισ στον 14 ^ο αιώνα.....	50
Πίνακας 11: Αντιπροσωπευτικό δείγμα της δεύτερης προσπάθειας κατασκευής πίνακα. Αναφέρεται επίσης στα συμβάντα πανώλης στις πόλεις τον 14 ^ο αιώνα.....	51
Πίνακας 12: Κανονικοποιημένος ως προς τη χρονολογία πίνακας που απεικονίζει τα συμβάντα πανώλης ανά δεκαετία στις πόλεις του 14 ^ο αιώνα (οριστική μορφή που χρησιμοποιήθηκε).....	52
Πίνακας 13.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	53
Πίνακας 13.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	54
Πίνακας 13.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	55
Πίνακας 13.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	56
Πίνακας 14.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.....	58
Πίνακας 14.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	59
Πίνακας 14.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	61
Πίνακας 14.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	62
Πίνακας 15.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	63
Πίνακας 15.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	64
Πίνακας 15.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	66
Πίνακας 15.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	67
Πίνακας 16.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	68
Πίνακας 16.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	69
Πίνακας 16.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	71
Πίνακας 16.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	72
Πίνακας 17.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	73
Πίνακας 17.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	75

Πίνακας 17.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	77
Πίνακας 17.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	79
Πίνακας 18.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	80
Πίνακας 18.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	81
Πίνακας 18.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	83
Πίνακας 18.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	85

ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Ιστογράμμα 1: Συχνότητα μεγάλων επιδημιών στην ελληνική χερσόνησο τον 14 ^ο - 19 ^ο αιώνα.....	38
Ιστογράμμα 2: Συχνότητα επανεμφάνισης της πανώλης στην ελληνική χερσόνησο ανά πενήνταετία, 14 ^ο - 19 ^ο αιώνα.....	39
Ιστογράμμα 3: Συχνότητα εμφάνισης της πανώλης στην ελληνική χερσόνησο ανά δεκαετία, 14 ^ο - 19 ^ο αιώνα.....	41
Ιστογράμμα 4: Κατανομή των παρατηρήσεων ανά μήνα για παρουσία της πανώλης στη Θεσσαλονίκη στο διάστημα 1712-91.....	45
Ιστογράμμα 5: Αναφέρεται στις πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης ανά δεκαετία και είναι ένα ενδεικτικό πρότυπο ιστογράμματος που χρησιμοποιήθηκε.....	52
Ιστογράμμα 6.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	53
Ιστογράμμα 6.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	54
Ιστογράμμα 6.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	55
Ιστογράμμα 6.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	57
Ιστογράμμα 7.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.....	58
Ιστογράμμα 7.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	60
Ιστογράμμα 7.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	61
Ιστογράμμα 7.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	62
Ιστογράμμα 8.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.....	63
Ιστογράμμα 8.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	65
Ιστογράμμα 8.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	66
Ιστογράμμα 8.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	67
Ιστογράμμα 9.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.....	68

Ιστόγραμμα 9.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	70
Ιστόγραμμα 9.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	71
Ιστόγραμμα 9.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	73
Ιστόγραμμα 10.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.....	74
Ιστόγραμμα 10.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	76
Ιστόγραμμα 10.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	78
Ιστόγραμμα 10.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	80
Ιστόγραμμα 11.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19 ^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.....	81
Ιστόγραμμα 11.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19 ^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.....	83
Ιστόγραμμα 11.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19 ^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	84
Ιστόγραμμα 11.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19 ^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.....	85

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 1: Χάρτης της πανούκλας το 1690-1692 στην επαρχία του Μπάρι, 1694, από τον Filippo Arrieta.....	27
Εικόνα 2: Χάρτης της πανούκλας συγκράτησης των ζωνών 1690-1692, στην επαρχία του Μπάρι, Ιταλία, 1694.....	30
Εικόνα 3: Γεωαναφορά του χάρτη του Ortelius σε σχέση με τα σημερινά διοικητικά όρια.....	89
Εικόνα 4: Κατανομή της πανώλης τον 14 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.....	94
Εικόνα 5: Κατανομή της πανώλης τον 14 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.....	95
Εικόνα 6: Κατανομή της πανώλης τον 14 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.....	96
Εικόνα 7: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 14 ^ο αιώνα.....	97
Εικόνα 8: Κατανομή της πανώλης τον 15 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.....	98
Εικόνα 9: Κατανομή της πανώλης τον 15 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.....	99
Εικόνα 10: Κατανομή της πανώλης τον 15 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.....	100
Εικόνα 11: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 15 ^ο αιώνα.....	101
Εικόνα 12: Κατανομή της πανώλης τον 16 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.....	102
Εικόνα 13: Κατανομή της πανώλης τον 16 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.....	103

Εικόνα 14: Κατανομή της πανώλης τον 16 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.....	104
Εικόνα 15: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 16 ^ο αιώνα.....	105
Εικόνα 16: Κατανομή της πανώλης τον 17 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.....	106
Εικόνα 17: Κατανομή της πανώλης τον 17 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.....	107
Εικόνα 18: Κατανομή της πανώλης τον 17 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.....	108
Εικόνα 19: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 17 ^ο αιώνα.....	109
Εικόνα 20: Κατανομή της πανώλης τον 18 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.....	110
Εικόνα 21: Κατανομή της πανώλης τον 18 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.....	111
Εικόνα 22: Κατανομή της πανώλης τον 18 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.....	112
Εικόνα 23: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 18 ^ο αιώνα.....	113
Εικόνα 24: Κατανομή της πανώλης τον 18 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.....	114
Εικόνα 25: Κατανομή της πανώλης τον 19 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.....	115
Εικόνα 26: Κατανομή της πανώλης τον 19 ^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.....	116
Εικόνα 27: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 19 ^ο αιώνα.....	117

ΕΙΚΟΝΕΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Εικόνα 1: Χάρτης του Abraham Ortelius (1579).....	125
Εικόνα 2: Χάρτης του Justus Danckerts (1687).....	125
Εικόνα 3: Χάρτης του Petro Schenk (1695).....	126
Εικόνα 4: Χάρτης του Abraham Ortelius (1729).....	126
Εικόνα 5: Χάρτης του Eman Bowen (1744).....	127
Εικόνα 6: Χάρτης του John Blair (1768).....	127
Εικόνα 7: Χάρτης προσφυγικών συνοικισμών των «Μικρών Μπεσικίων Χαλκιδικής» (πηγή, http://www.lithoksou.net).....	131

1. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Η πτυχιακή εργασία έχει ως αντικείμενο τη διαχρονική μελέτη και την χαρτογράφηση της διασποράς¹ ενός φαινομένου στο χώρο με παράδειγμα αναφοράς την ασθένεια της **Πανώλης** στη Βαλκανική χερσόνησο, ως μίας από τις χειρότερες ασθένειες που καταγράφηκαν για το ανθρώπινο γένος. Η χρονική περίοδος που το φαινόμενο εξετάζεται (14^{ος} έως και 19^{ος} αιώνας) επιλέχθηκε σύμφωνα με ιστορικά βιβλιογραφικά δεδομένα, επειδή ακριβώς κατά την περίοδο αυτή η συγκεκριμένη ασθένεια παρουσίασε καταγεγραμμένα μία τεράστια έξαρση².

Η συνεύρεση της Ιατρικής επιστήμης με τη Χαρτογραφία, είναι ένα γεγονός το οποίο συνέβη πριν δύο και πλέον αιώνες. Η ανάγκη για την αναπαράσταση της σχέσης της ανθρώπινης υγείας με το γεωγραφικό χώρο, φάνηκε πριν ακόμα υπάρξουν συστηματικές καταγραφές ιατροδημογραφικών (βιοστατιστικών) δεδομένων.

Σήμερα, η κοινώς επικρατούσα άποψη, είναι ότι ο καταλύτης για την χαρτογραφική προσέγγιση της ιατρικής υπήρξε η εξάπλωση της χολέρας από την Ινδία στην Ευρώπη (Jusatz-Gotha, Gilbert, Jarcho, Robinson). Ξεκινώντας ως επιδημία στο δέλτα του Γάγγη το 1817, μετατράπηκε σε πανδημία που εξαπλωνόταν ανατολικά προς τη Νοτιοανατολική Ασία και δυτικά προς την Ευρώπη. Έφτασε στη Γερμανία και την Αγγλία το 1831 και αργότερα πανδημίες εξαπλώθηκαν στη Βόρεια Αμερική και άλλα μέρη του κόσμου. Παρότι τα μεταφορικά μέσα της εποχής ήταν αργά, η γεωγραφική κατανομή της ασθένειας άλλαξε ραγδαία, αν και προσωρινά επιβραδύνθηκε, από την έλευση του χειμώνα στα βόρεια κλίματα. Ο εξαιρετικά ταχύς ρυθμός εξάπλωσης και η τρομερή φύση της ασθένειας προκάλεσε την έκδοση μεγάλου αριθμού βιβλίων και χαρτών για τις αλληπάλληλες επιδημίες. Ο Jarcho αναφέρει 36 συγγραφείς που εξέδωσαν χάρτες για τη χολέρα μεταξύ του 1820 και του 1836, εκ των οποίων οι 25 -αν

¹ Ο όρος διασπορά εκφράζει τις διαφοροποιήσεις των τιμών μιας μεταβλητής στα δεδομένα που εξετάζονται. Τα μέτρα διασποράς παρέχουν πληροφορίες για την εξάπλωση των τιμών γύρω από τα μέτρα κεντρικής τάσης, δηλαδή πόσο διασκορπισμένα είναι τα δεδομένα από το κέντρο της κατανομής.

² Ωστόσο, η πανώλη είναι γνωστή από την αρχαιότητα. Παράδειγμα αναφορών είναι αυτό του Θουκυδίδη, στο οποίο ο λοιμός των Αθηνών, πιθανότατα, είναι η πανώλη. Από τον 6^ο αιώνα και σε όλον το Μεσαίωνα εκδηλώνονταν μεγάλες επιδημίες, με αποτέλεσμα να παραμείνουν μόνιμα ενδημικές εστίες.

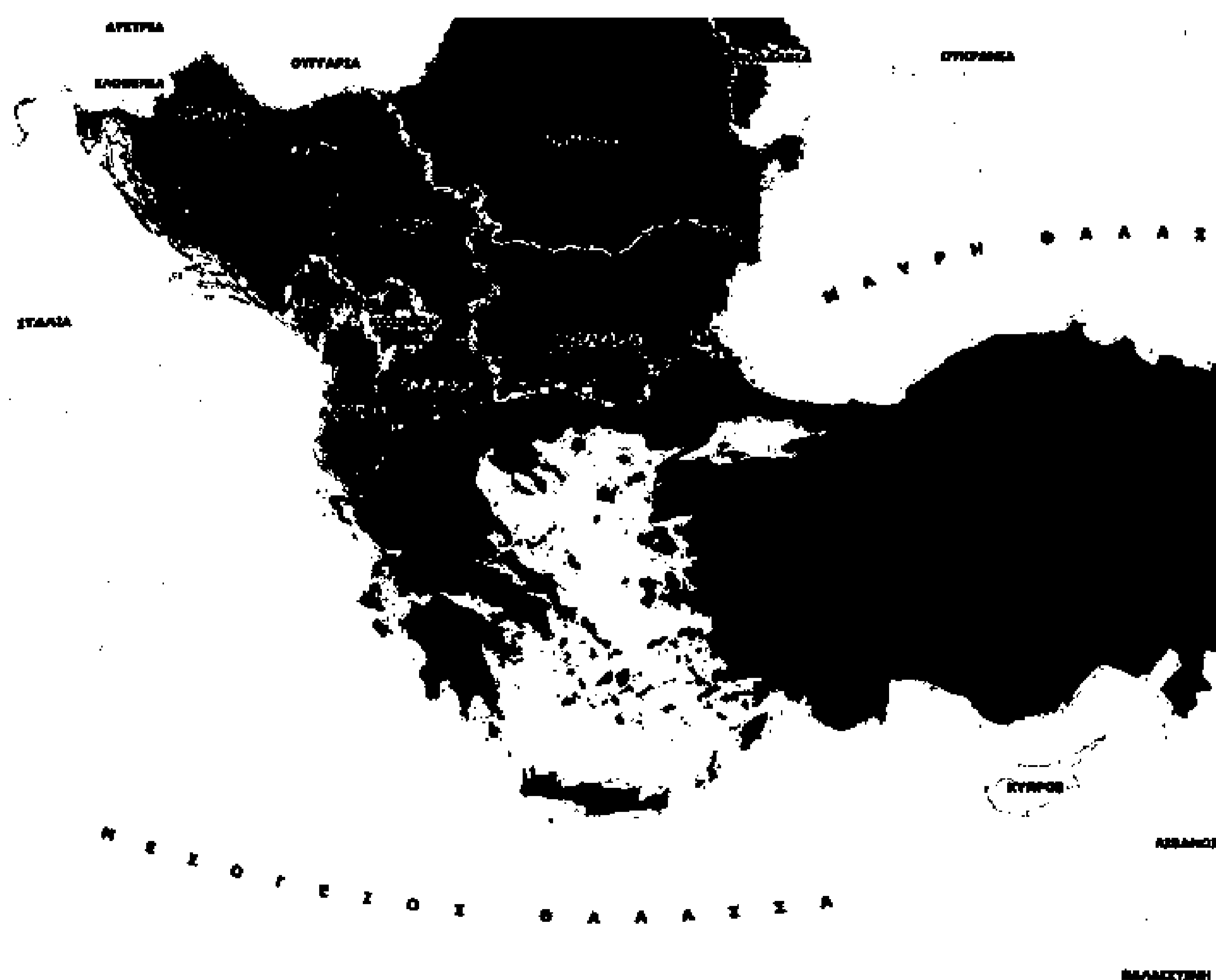
συνυπολογιστούν και τα ένθετα- εκδόθηκαν το 1832 (Τσάτσαρης Α., 2000, σελ. 4-5).

Με τον όρο **Πανώλη** εννοείται η οξεία λοιμώδης νόσος, που προκαλείται από το βακτήριο *Yersinia pestis* (βάκιλος του Γερσίν). Η νόσος μεταδίδεται στον άνθρωπο από το τσίμπημα ψύλλων, (κυρίως του είδους *Xenopsylla cheopis*), που παρασιτούν σε άρρωστο ποντικό. Μεταδίδεται εύκολα και γρήγορα με άμεση ή έμμεση επαφή, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις πνευμονικής εντόπισης, οπότε μεταδίδεται ακόμα και με τα σταγονίδια. Είναι βαριάς μορφής ασθένεια, με υψηλό πυρετό και τοξική κατάσταση. Η ασθένεια εμφανίζεται σε τρεις μορφές:

1. βουβωνική (έντονη αιμορραγική λεμφαδενίτιδα),
2. πνευμονική, που είναι ιδιαίτερα μολυσματική μορφή (βαριά πνευμονία)
3. σηψαιμική.

Η σηψαιμική και η πνευμονική μορφή είναι πάντα θανατηφόρες, εάν η θεραπευτική αγωγή δεν είναι ταχύτατα αποτελεσματική. Οι σουλφοναμίδες και ορισμένα αντιβιοτικά, όπως η στρεπτομυκίνη είναι πολύ αποτελεσματικές κατά του πανωλικού βακτηρίου.






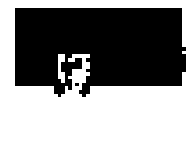


Η πανώλη μεταδιδόταν ακαριαία βοηθούμενη από τις κακές συνθήκες υγιεινής, την έλλειψη ιατρικών γνώσεων της εποχής και τις επακόλουθες δεισδαιμονικές προλήψεις. Στις αρχές του 1348 είχε ήδη διαδοθεί από την Ιταλία, σε όλη την κεντρική Γαλλία, μέχρι τον χειμώνα του ίδιου έτους στην νότια Αγγλία και στη συνέχεια στις Κάτω Χώρες. Συνέπεια της επιδημίας ήταν να χαθεί σχεδόν το ένα τρίτο του πληθυσμού της Ευρώπης. Γνωστή είναι η μεγάλη επιδημία του 14ου αιώνα η οποία ονομάστηκε Μαύρος Θάνατος.



Το γεωγραφικό υπόβαθρο σύμφωνα με το οποίο ορίσθηκε η περιοχή μελέτης προέκυψε από τις αναφορές των βιβλιογραφικών πηγών και αναφέρεται στην ευρύτερη περιοχή της βαλκανικής χερσονήσου ($\varphi_{\min}=14^{\circ} 2'$, $\lambda_{\min}=29^{\circ} 3'$ και $\varphi_{\max}=44^{\circ} 14'$, $\lambda_{\max}=45^{\circ} 8'$ -σημειώνεται με κόκκινο χρώμα στη διπλανή εικόνα)

Τα **Βαλκάνια** (από την τουρκική λέξη *balcan*) είναι περιοχή της νοτιοανατολικής Ευρώπης, η οποία από το μακρινό παρελθόν λειτούργησε και λειτουργεί ως σταυροδρόμι πολιτισμών, ανάμεσα στην Ευρωπαϊκή και την Ασιατική ήπειρο. Η διακριτή ταυτότητα και ο τεμαχισμός της βαλκανικής χερσονήσου θεωρείται σύμφωνα με αρκετούς ιστορικούς απότοκο της ορεινής γεωγραφίας της, της συγκέντρωσης πολλών εθνοτήτων σε έναν γεωγραφικά περιορισμένο χώρο και της εξαιρετικά βίαιης ιστορίας της, που είναι γεμάτη πολέμους, επιδρομές, εξεγέρσεις. Η ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων καλύπτει 550.000 χλμ² και ο πληθυσμός της αγγίζει τα 53 εκατομμύρια. Το όνομα της περιοχής αντλείται από τα Βαλκάνια όρη ή οροσειρά του Αίμου που διατρέχουν την περιοχή από το κέντρο της Βουλγαρίας έως την ανατολική Σερβία. Ενώ δεν είναι ένα πρότυπο χερσονήσου δεδομένου ότι δεν έχει κάποιο ισθμό να τη συνδέει με την ηπειρωτική Ευρώπη, τούτος ο ορισμός χρησιμοποιείται συχνά για να υποδείξει την ευρύτερη βαλκανική περιοχή.

Οι χώρες που περιλαμβάνονται στη γεωπολιτική σφαίρα των Βαλκανίων είναι:

-  Αλβανία 100%
-  Βοσνία και Ερζεγοβίνη 100%
-  Βουλγαρία 100%
-  Κροατία 47%
-  Ελλάδα 84%
-  Σερβία 73%
-  Μαυροβούνιο 100%
-  ΠΓΔΜ 100%

Στον κατάλογο ενίοτε περιέχονται η Ρουμανία, Σλοβενία και η Τουρκία, με τη δεύτερη να αρνείται ότι ανήκει στα Βαλκάνια, αυτοχαρακτηριζόμενη «χώρα της Κεντρικής Ευρώπης».

Το αντικείμενο που εξετάζεται στην παρούσα Πτυχιακή Εργασία είναι ένα καθαρά χαρτογραφικό αντικείμενο, καθώς θεωρεί τα ιστορικά και σύγχρονα χαρτογραφικά υπόβαθρα ως το κύριο υποκείμενο απεικόνισης του υπό εξέταση φαινομένου.

Παράλληλα, η ανάπτυξη της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστικών συστημάτων και οι εξειδικευμένες εφαρμογές λογισμικού που έχουν αναπτυχθεί την τελευταία δεκαπενταετία, μέσω ενός γενικότερου λογισμικού πυρήνα, των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (Σ.Γ.Π.), έχει καταστήσει την χαρτογράφηση της κατανομών ασθενειών μέσω των χωροπληθών και των σημειακών απεικονίσεων ένα σχετικά απλό θέμα.

Τα Σ.Γ.Π., ως ισχυρά αυτοματοποιημένα συστήματα συλλογής, αποθήκευσης, επεξεργασίας, ανάλυσης και παρουσίασης χωρικών δεδομένων, είναι μία εν δυνάμει εξέλιξη διαδικασιών αντιμετώπισης μελετών και έρευνας, στα πλαίσια της ιατρικής γεωγραφίας³. Τα συστήματα αυτά προσφέρουν αρκετές και καλές ευκαιρίες, επιτρέποντας στον ενημερωμένο χρήστη την εναλλακτική επιλογή μεταξύ δυνατοτήτων, όταν η γεωγραφική κατανομή των φαινομένων είναι ένα κομμάτι του προβλήματος. Η χρήση αυτών των εργαλείων, ακόμα και στον ελάχιστο βαθμό, επιτρέπει την κατανόηση της χωρικής κατανομής μίας ασθένειας. Σε μέγιστο δε βαθμό, εξ αιτίας των δυνατοτήτων τους για ανάλυση και λήψη αποφάσεων, μπορούν να ειπωθούν ως η μοντέρνα άποψη για τη διαχείριση πληροφοριών που συναρτούν το χώρο με την ανθρώπινη υγεία (Τσάτσαρης Α., 2000).

Τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (Σ.Γ.Π.), χρησιμοποιήθηκαν εδώ κυρίως ως προς τις χαρτογραφικές τους δυνατότητες. Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκε ένα από τα κυριότερα και διαδεδομένα λογισμικά Σ.Γ.Π., το ArcGIS της ESRI. Το συγκεκριμένο λογισμικό παρέχει τη δυνατότητα παραγωγής υψηλής ποιότητας θεματικών χαρτών με πλούσιες βιβλιοθήκες επιφανειακών, σημειακών και γραμμικών συμβόλων, διαχειρίζεται από πολύ μικρές έως πολύ μεγάλες βάσεις δεδομένων που αποτελούνται από πληροφορίες οργανωμένες σε θεματικά επίπεδα. Παράλληλα παρέχει την δυνατότητα ανάπτυξης εφαρμογών για την ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών. Οι πληροφορίες που διαχειρίζεται

³ Ο όρος «ιατρική γεωγραφία» μπορεί να ειπωθεί κάτω από διαφορετικές οπτικές, ανάλογα με το που απευθύνεται. Σύμφωνα με ορισμένες απόψεις, η μελέτη της γεωγραφίας των ασθενειών διατυπώνεται στενά ως ένα πεδίο της ιατρικής ή της γεωγραφίας. Στην πραγματικότητα, η ιατρική γεωγραφία είναι ένα πολυδιάστατο γνωστικό αντικείμενο που προσεγγίζει την κατεύθυνση της κατανόησης των μηχανισμών μέσω των οποίων συνδέονται τα προβλήματα της ανθρώπινης υγείας με το χώρο. Ορισμένοι ερευνητές προσεγγίζουν την ιατρική γεωγραφία μελετώντας αρκετά συχνά τις σχέσεις μεταξύ φυσικού περιβάλλοντος και μεταδοτικών ασθενειών (Medical Ecology), ενώ άλλοι αναπτύσσουν διάφορες μεθοδολογίες για την ακριβή χαρτογράφηση διαφόρων τύπων ασθενειών, με σκοπό να προσδιορίσουν ή να κατανοήσουν καλύτερα απλές ή πολλαπλές συσχετίσεις των ασθενειών αυτών με φυσικά ή/και πολιτισμικά φαινόμενα. Υπάρχουν επίσης άλλοι που προσεγγίζουν την εξάπλωση και τη διάχυση των ασθενειών με εργαλεία γεωγραφικής ανάλυσης, ώστε να διαγνώσουν τους χωρικούς και χρονικούς μηχανισμούς επίδρασης στη μετεξέλιξη μίας ενδημικής ασθένειας σε επιδημία, ενώ ακόμα άλλες χωρικές μελέτες που αφορούν ανθρώπινα προβλήματα υγείας έχουν να κάνουν με τη διαχείριση πόρων για την πρόνοια και τη θεραπεία. (Τσάτσαρης Α., 1999)

(χωρικές-περιγραφικές) μπορούν να είναι αποθηκευμένες τοπικά ή απομακρυσμένα. Αυτές μπορούν να ενημερώνονται από έναν ή περισσότερους χρήστες και να χρησιμοποιούνται από έναν ή περισσότερους χρήστες μέσω τοπικού δικτύου (LAN) ή μέσω του διαδικτύου (ArcIMS).

Ο στόχος συνεπώς της εργασίας αυτής ήταν διπτός: Από τη μια πλευρά, η εργασία ερευνά βιβλιογραφικές ιστορικές και χαρτογραφικές πηγές προκειμένου να εντοπίσει ποιοτικά, ποσοτικά και γεωγραφικά στοιχεία για το φαινόμενο που εξετάζεται και από την άλλη, προσπαθεί να αντιστοιχήσει τα στοιχεία αυτά στο σύγχρονο γεωγραφικό χώρο για να διαμορφώσει την εικόνα της διασποράς του, χρησιμοποιώντας τη σύγχρονη τεχνολογία με όλες τις δυνατότητες που προσφέρει στην κατασκευή θεματικών χαρτών.

2. Η ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΩΝ ΒΑΛΚΑΝΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟ 14^ο ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟ 19^ο ΑΙΩΝΑ, ΥΠΟ ΤΗΝ ΟΠΤΙΚΗ ΤΗΣ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ.

Γεωγραφικά η περιοχή μελέτης της πτυχιακής εργασίας αναφέρεται στην ευρύτερη περιοχή της βαλκανικής χερσονήσου με επίκεντρο την ελληνική χερσόνησο. Η διασπορά της ασθένειας της πανώλης δίνεται χρονικά μέσα στο πέρασμα των έξι αιώνων (14^{ος} έως και 19^{ος} αιώνας) και απεικονίζεται βάσει διοικητικών κριτηρίων σε επίπεδο πόλεων, κρατών, περιφερειών και νομών της Ελλάδας.

Μέσα από την καταγραφή διαφόρων στοιχείων βλέπουμε ότι υπάρχουν δημογραφικές και πολιτικές επιπτώσεις. Εκτιμάται πως περίπου 20 με 25 εκατομμύρια άνθρωποι, (το ένα τρίτο του τότε ευρωπαϊκού πληθυσμού), έπεσαν θύματα της καταστροφικής πανδημίας⁴. Για τον αριθμό των θυμάτων στην Ασία και την Αφρική δεν υπάρχουν πηγές. Οποιοδήποτε αριθμοί αναφέρονται, πρέπει να μην θεωρούνται εντελώς βάσιμοι, καθώς τότε λόγω της φρίκης και της απελπισίας τους οι άνθρωποι ανέβαζαν τον αριθμό των νεκρών πολύ ψηλά. Για παράδειγμα οι χρονογράφοι της εποχής αναφέρουν πως ο αριθμός των θυμάτων στην Αβινιόν ήταν 120.000 χιλιάδες, την ίδια στιγμή που η πόλη εκείνη τη περίοδο δεν μετρούσε πάνω από 50.000 χιλιάδες κατοίκους.

Πολύ πιο έντονα απ' ότι στους αριθμούς, η καταστροφική μανία της πανώλης απεικονίζεται σε μεμονωμένα χρονικά. Ο ιστοριογράφος της Σιένας Άνγκολο Ντι Τούρα (Agnolo di Tura), στην βόρεια Ιταλία, αναφέρει πως δεν υπήρχε κανείς πρόθυμος να θάψει τους νεκρούς, ακόμη και τα ίδια τα πέντε παιδιά του. Ο Τζον Κλιν (John Clyn), τελευταίος επιζήσας μοναχός ενός ιρλανδικού μοναστηριού, έγραψε λίγο πριν πεθάνει πως ελπίζει να υπάρχει έστω και ένας άνθρωπος που θα βγει αλώβητος από την πανώλη, για να συνεχίσει το δικό του χρονικό. Στη Βενετία από τους 24 συνολικά γιατρούς πέθαναν οι 20, στο Αμβούργο από τους 21 δημοτικούς συμβούλους οι 16. Στο Λονδίνο μετά τον θάνατο του αρχιεπισκόπου του Καντέρμπερι, πέθανε και ο υποψήφιος διάδοχος του και αμέσως μετά και ο επόμενος στη σειρά. Στη Γαλλία υπέκυψε στη πανώλη

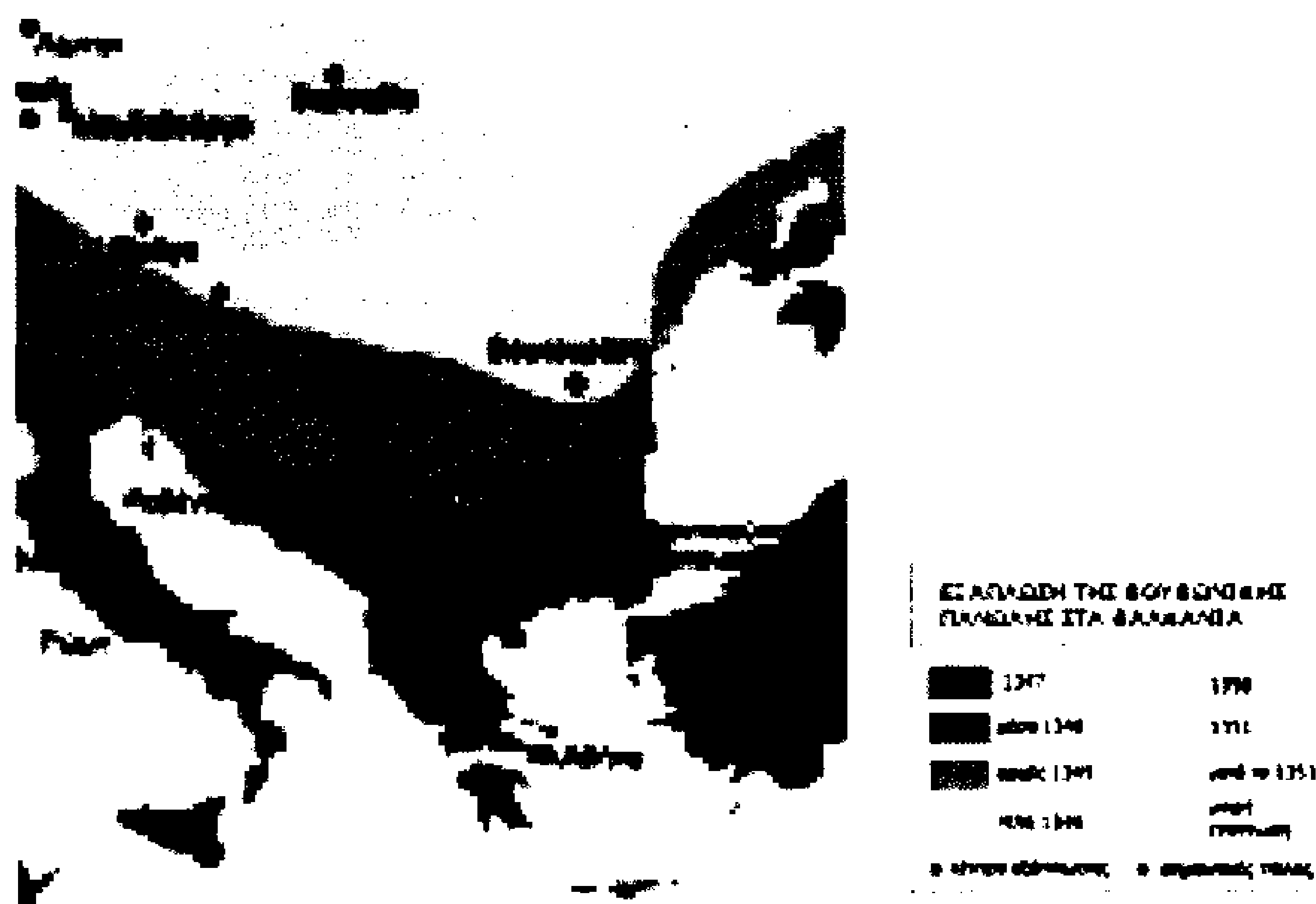
⁴ Στην περίπτωση που η επιδημία εξαπλωθεί και εκτός των γεωγραφικών ορίων μιας χώρας, ορίζεται ως πανδημία.

πάνω από το ένα τρίτο των βασιλικών συμβολαιογράφων, ενώ στην Αβινιόν το ένα τρίτο των καρδινάλιων βρήκε τραγικό θάνατο.

Ο Μαύρος Θάνατος άφησε ωστόσο κάποιες περιοχές της Ευρώπης σχεδόν ανέπαφες από το καταστροφικό πέρασμα του. Μεγάλα τμήματα του Βελγίου και της Πολωνίας, αλλά και η Πράγα δεν επηρεάστηκαν καθόλου την ίδια στιγμή που ολόκληρα κομμάτια γης σε άλλες περιοχές ερημώθηκαν κυριολεκτικά. Ενώ το Μιλάνο γλίτωσε από την πανώλη, αντιθέτως στην Φλωρεντία πέθαναν τα 4/5 του πληθυσμού της πόλης. Όσον αφορά τη Γερμανία, παρόλο που οι επιπτώσεις της πανώλης ήταν σημαντικά μικρότερες σε σχέση με την Ιταλία και την Γαλλία, δεν έλειψαν οι μαζικοί θάνατοι, όπως στη Βρέμη, το Αμβούργο και την Κολωνία.

Μετά την πανδημία πανώλης χρειάστηκαν πολλοί αιώνες για να επανέλθει ο ευρωπαϊκός πληθυσμός στα επίπεδα πριν από την πανδημία.

Η επιδημία⁵ πανώλης εμφανίστηκε και στα χρόνια του 14^{ου} αιώνα, αναιρώντας έτσι ολοκληρωτικά την δημογραφική αύξηση που είχε σημειωθεί στα μέσα του 13^{ου} αιώνα. Μετά τον 14^ο αιώνα, η νόσος έγινε ενδημική⁶ και για 300 χρόνια υπήρχαν επιδημικές εξάρσεις. Στα τέλη του 19^{ου} αιώνα, σημειώθηκε πανδημία.



Πηγή:

http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%B1%CF%8D%CF%81%CE%B7_%CF%80%CE%B1%CE%BD%CF%8E%CE%BB%CE%B7

⁵ Ως **επιδημία** (*επί + δήμος*) χαρακτηρίζονται οι εξάρσεις ασθενειών που εμφανίζονται σε έναν ανθρώπινο πληθυσμό και δεδομένη χρονική περίοδο, σε βαθμό μεγαλύτερο του αναμενόμενου.

⁶ Με μεταφορική έννοια, η λέξη χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα κοινωνικό φαινόμενο που επαναλαμβάνεται / αναπαράγεται συνεχώς σε μια συγκεκριμένη περιοχή ή ένα συγκεκριμένο τομέα.

Η πανδημία προκλήθηκε πιθανώς από το εντεροβακτήριο *Yersinia pestis*, που ενδημεί σε πληθυσμούς της κεντρικής Ασίας. Η δημοφιλέστερη θεωρία για την έναρξή της είναι ότι προήλθε από τις στέπες της Μογγολίας, αν και υπάρχει επίσης η άποψη ότι προήλθε από τη βόρεια Ινδία. Πιθανώς μεταφέρθηκε από τις μογγολικές στρατιές και εμπόρους που ακολουθούσαν το δρόμο του μεταξιού.

Ήδη πριν την εμφάνιση της πανώλης συνέβησαν κρίσιμες εξελίξεις. Από το 1290 πολλές περιοχές της Ευρώπης πλήγηκαν από διαρκείς λιμούς, κατά κύριο λόγο εξαιτίας μιας περιοδικής ψύχρασης του κλίματος, που ονομάστηκε *Μικρή Εποχή Παγετώνων* και διήρκησε τέσσερις αιώνες. Επιπλέον το 1339 και το 1340 έκαναν την εμφάνιση τους στις ιταλικές πόλεις διάφορες επιδημίες, που είχαν ως άμεσο αποτέλεσμα την αύξηση της θνησιμότητας. Κάτω από αυτές τις συνθήκες ξέσπασε από το 1347 στα λιμάνια της Μεσογείου η μεγάλη πανώλη.

Σχεδόν έξι αιώνες μετά την τελευταία μεγάλη πανευρωπαϊκή πανδημία πανώλης, ξεσπά ξανά εμφανώς το 1331 στην αυτοκρατορία της Κίνας.

Το 1338 ή το 1339 η επιδημία έφτασε την χριστιανική κοινότητα της Ασσυρικής Εκκλησίας στη λίμνη Υσκόλ στην Κιργιζία. Το 1345 άρχισαν τα πρώτα συμπτώματα στην πόλη Σαράι στον κάτω ρου του Βόλγα και πολύ σύντομα στην Κριμαία. Το 1346 αρρώστησαν και οι πρώτοι κάτοικοι του Αστραχάν.

Παράλληλα, το ίδιο έτος, η ασθένεια έφτασε στα σύνορα της τότε Ευρώπης. Η Χρυσή Ορδή πολιορκούσε την από τους Γενοβέζους κρατούμενη πόλη Κάφα, που βρίσκεται στην Κριμαία. Μαζί με τη Χρυσή Ορδή ήρθε και η πανώλη. Υπάρχουν αναφορές πως οι πολιορκητές έδεναν πτώματα ανθρώπων που υπέκυψαν από την πανώλη, πάνω σε καταπέλτες και εν συνεχεία τα εκσφενδόνιζαν μέσα στην πολιορκημένη πόλη. Αν και οι κάτοικοι της Κάφα έριξαν όλα αυτά τα πτώματα κατευθείαν στη θάλασσα, ωστόσο μπορεί κανείς εύκολα να καταλάβει πως η πανώλη πέρασε στους κατοίκους της Κάφα.

Με την πρόωση της πανώλης στην Κάφα η ασθένεια κατέληξε στο πολυδιακλαδωμένο εμπορικό δίκτυο των Γενοβέζων, το οποίο εκτεινόταν σε όλη την Μεσόγειο. Μεταφερόμενη με καράβια, η πανώλη χτύπησε το 1347 την Κωνσταντινούπολη, το Κάιρο και την Μεσσήνη στη Σικελία. Από αυτά τα μέρη εξαπλώθηκε στα επόμενα τέσσερα χρόνια σε όλη την υπόλοιπη Ευρώπη.

Με πλοία, των οποίων τα πληρώματα ήταν μολυσμένα, ο παθογόνος οργανισμός της ασθένειας μεταφέρθηκε από την Γένοβα στη Μασσαλία, από όπου

η πανώλη ακολούθησε τον ρου του Ροδανού. Τον Αύγουστο του 1348 η επιδημία έφτασε και στην Αβινιόν, στη νότια Γαλλία, η οποία εκείνη τη περίοδο ήταν η έδρα του Πάπα. Το Παρίσι άρχισε να επηρεάζεται από τον Μαύρο Θάνατο ήδη από τον Μάιο του ίδιου έτους.

Από τη Βενετία η πανώλη πέρασε το ανατολικό τμήμα των Άλπεων και έφτασε στην Αυστρία. Στη ραγδαία προέλαση της πανδημίας δεν γλίτωσε ούτε η Βιέννη. Στη Γερμανία, τη Νορβηγία, τη Σουηδία και την Ιρλανδία η πανώλη έκανε την πρώτη της εμφάνιση το 1349.

Για να μειώσουν τον κίνδυνο μετάδοσης της πανώλης, όλα τα καράβια από το 1347 και μετά απομονώνονταν για 40 μέρες (καραντίνα, από τα γαλλικά «*une quarantaine de jours*» = 40 μέρες).

Οι λιγοστοί γιατροί της εποχής κατείχαν σχεδόν αποκλειστικά αστρολογικές γνώσεις, ενώ ιατρικές γνώσεις αντλούσαν από τον Ιπποκράτη και τον Γαληνό. Κανείς δεν φανταζόταν τότε ότι η επιδημία μπορούσε να εξαπλώνεται μέσω μόλυνσης από τα ζώα στους ανθρώπους. Επικρατούσε πλήρης άγνοια. Αντιθέτως θεωρούσαν πως η πανώλη προήλθε από την Ασία από μολυσμένους ανέμους με ανυπόφορη οσμή ή πως η ασθένεια προερχόταν από αναθυμιάσεις και ατμούς από το κέντρο της Γης.

Εντελώς σκοταδιστικές και άτοπες συμβουλές κυριαρχούσαν. Έτσι για παράδειγμα έπρεπε κανείς να ανοίγει τα παράθυρα εκείνα που κοιτούσαν προς τον βορρά, ο ύπνος κατά τη διάρκεια της ημέρας ήταν απαγορευμένος. Ζεστό και υγρό κλίμα μαζί με νοτίους ανέμους θεωρούνταν πολύ επικίνδυνος συνδυασμός, όπως επίσης και ο αέρας πάνω από λιμνάζοντα νερά και έλη. Πίστευαν πως η πανώλη ελκυόταν από την ομορφιά νεαρών κοριτσιών και όμως πέθαιναν περισσότεροι άντρες απ' ότι γυναίκες, καθώς και περισσότεροι νέοι απ' ότι ηλικιωμένοι.

Μερικές από τις «θεραπείες» που εξασκούνταν κατά τη διάρκεια της πανδημίας ήταν οι ακόλουθες:

- κάψιμο φλοιών κυδωνιών και κορμών λάχανων
- κάψιμο ευωδών ξύλων μέσα στις καλύβες
- βράσιμο του νερού και στη συνέχεια ψήσιμο του κρέατος
- αποχή από τη σεξουαλική πράξη
- εφαρμογή πολλών αφαιμάξεων

Πολλοί γιατροί δεν μπορούσαν να αντιμετωπίσουν αυτή την ασθένεια. Για αυτό όταν έφευγαν τρομοκρατημένοι, θεωρούνταν δειλοί, ενώ από την άλλη, όταν παρέμειναν θεωρούνταν φιλάργυροι. Το μοναδικό ιατρικό καθήκον τους ήταν να ενθαρρύνουν τους ασθενείς σε συνεχείς εξομολογήσεις. Παράλληλα, το συχνότερο μέσο που χρησιμοποιούσαν κατά της πανώλης ήταν το κάψιμο αρωματικών ουσιών. Έτσι ο πάπας Κλήμης ΣΤ΄ πέρασε την περίοδο της πανώλης στην Αβινιόν μεταξύ δύο μεγάλων εστιών φωτιάς, που έκαιγαν ανελλιπώς στο δωμάτιο του και υποτίθεται ότι κρατούσαν μακριά την πανώλη.

Ευρύτερα, η πανώλη έδρασε ως κατασταλτικός παράγοντας όσον αφορά την εμπιστοσύνη των γιατρών στην ιατρική του Γαληνού. Πλέον άρχισε σταδιακά η ανατομική εξέταση του ανθρωπίνου σώματος, πολύ περισσότερο απ' ό τι πριν την πανδημία και έγινε έτσι το πρώτο βήμα στην ανάπτυξη της σύγχρονης ιατρικής και της εμπειρικής επιστήμης.

Πάρα πολλοί άνθρωποι, οι οποίοι έβλεπαν την πανώλη ως την υπέρτατη τιμωρία του Θεού, αναζήτησαν και βρήκαν παρηγοριά στη θρησκεία. Η εκκλησιαστική και κοσμική εξουσία έχασε εξαιτίας της ανημποριάς της γρήγορα το κύρος και το γόητρο της. Προκειμένου τότε να το ανακτήσει, σκέφτηκε να βρει ένα αλλόθρησκο εξιλαστήριο θύμα και τελικώς έριξε την ευθύνη για τον όλεθρο στους εβραίους. Έτσι ξεπήδησε ξαφνικά μια θεωρία ότι δήθεν οι εβραίοι είχαν δηλητηριάσει τα πηγάδια για να εξοντώσουν τους χριστιανούς, ωστόσο και οι Εβραίοι πλήττονταν και θερίζονταν εξίσου από την πανώλη. Η θεωρία αυτή πυροδότησε ένα γενικότερο κύμα διωγμών εναντίον των Εβραίων σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Μακροπρόθεσμα, η πανδημία πανώλης επιτάχυνε μία ριζική αλλαγή στην μεσαιωνική ευρωπαϊκή κοινωνία. Έτσι οι γενιές μετά το 1348 δεν μπόρεσαν να διατηρήσουν τα κοινωνικά και πολιτιστικά πρότυπα του 13^{ου} αιώνα. Η μεγάλη απώλεια πληθυσμού προκάλεσε αναδιοργάνωση της κοινωνίας, η οποία αργότερα έμελλε να αποβεί θετική. Η ερήμωση πολλών περιοχών επέτρεψε σε ένα μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού την πρόσβαση σε αγροκτήματα και θέσεις εργασίας που άξιζαν. Οι μισθοί στις πόλεις ανέβηκαν, ενώ η αγορά για αγροτικές μισθώσεις κατέρρευε.

Η εμφανής άνοδος του κόστους εργασίας επέφερε τη σταδιακή μηχανοποίηση της εργασίας. Έτσι ο Ύστερος Μεσαίωνας εξελίχθηκε σε μια εποχή

εντυπωσιακών τεχνικών καινοτομιών. Ως παράδειγμα μπορούμε να θέσουμε την εφεύρεση της τυπογραφίας. Ωστόσο, οι μισθοί των γραφέων παρέμειναν χαμηλοί.

Μία ελληνική πόλη που αποτελεί σημαντικό παράδειγμα της εμφάνισης και τις συνέπειες που απέφερε με την εμφάνιση της η πανώλης στη χώρα μας είναι ο Τύρναβος. Ο Τύρναβος, (παλαιότερα Τούρναβος), είναι σήμερα η πέμπτη σε πληθυσμό πόλη της Θεσσαλίας και βρίσκεται στο Νομό Λάρισας.

Η μεγάλη επιδημία πανώλης (πανούκλας) που έπληξε την Κωνσταντινούπολη (1812-1813), τη Σμύρνη (1812-1814) και από όπου μεταδόθηκε στα νησιά του Αιγαίου και στη Θεσσαλία (1813-1816), είχε ως αποτέλεσμα να ερημωθούν πολλές πόλεις και χωριά, μεταξύ δε αυτών και ο Τύρναβος. Από μαρτυρία περιηγητή της εποχής εκείνης μαθαίνουμε ότι η μετάδοση της νόσου στην περιοχή έγινε από έναν άρρωστο Τάταρο, που ταξίδεψε από την Κωνσταντινούπολη και πέθανε στον Τύρναβο, όπου έγινε το μεγαλύτερο κακό. Ο αριθμός των νεκρών στην πόλη έφτασε τις 8.600.

Τότε αφανίστηκαν οι υφαντουργοί και οι βυρσοδέψες και ερημώθηκαν οι βιοτεχνίες και τα βαφεία. Αρκετοί κάτοικοι ζήτησαν καταφύγιο σε άλλες περιοχές κι έτσι ο πληθυσμός του Τυρνάβου μειώθηκε στις 4-5 χιλιάδες. Ο Γάλλος περιηγητής Πουκεβίλ, που βρέθηκε τον καιρό εκείνο στον Τύρναβο, δίνει την παρακάτω περιγραφή: «Ο Τύρναβος ήταν ένα απέραντο νεκροταφείο... τα περισσότερα χωριά του κάμπου φαίνονταν ερημωμένα ή θρηνούσαν τους νεκρούς τους, μονάχα μερικοί Τούρκοι μοιρολάτρες είχαν παραμείνει στη Λάρισα μαζί με τους Εβραίους που εμπορεύονταν τα πράγματα των πεθαμένων». Συγγραφείς της εποχής εκείνης επιρρίπτουν ευθύνες στις τουρκικές αρχές για την ίσως σκόπιμη αδιαφορία τους και την ανυπαρξία των ενδεδειγμένων προφυλακτικών ή απολυμαντικών μέσων.

Ένα ακόμη βιβλιογραφικό εύρημα για την εμφάνιση της πανώλης στην Κωνσταντινούπολη, τα χρόνια της Ανακωχής, μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, αναφέρει τα εξής: «Για κάποιους το ωραιότερο κτίριο της ασιατικής ακτής είναι το Στρατιωτικό Λύκειο Κούλελι, για άλλους ο Στρατώνας Σελίμιε. Ε, λοιπόν, αν δεν ήταν οι ποντικοί που είχαν βγει στην ακτή από ένα αιγυπτιακό πλοίο αγκυροβολημένο μπροστά στο μεγαλοπρεπή αυτό στρατώννα..... Οι Σταμπουλιώτες είχαν ξυπνήσει ένα βροχερό και ομιχλώδες πρωινό του Νοέμβρη για να δουν ξαφνικά μπροστά τους τ΄ αγγλικά και γαλλικά πολεμικά πλοία. Η Πόλη ήταν υπό κατοχή. Οι Άγγλοι δεν ήταν η πρώτη φορά που ερχόντουσαν.....Τα πλοία που, λόγω της πείνας και της ανεπάρκειας τροφίμων, μετέφεραν

προμήθειες στην Ισταμπούλ από την οθωμανική τότε Αλεξάνδρεια, φέρανε συγχρόνως και ανεπιθύμητους επιβάτες. Οι ποντικοί ήρθαν στην Ισταμπούλ χωμένοι στ' αμπάρια, βγήκαν στην ξηρά από τα αγκυροβολημένα μπροστά στο Γαλατά και στο Στρατώννα Σελίμιε πλοία και άρχισαν να μεταδίδουν, όπου ακουμπούσαν, τη σφραγίδα του μαύρου θανάτου, το μικρόβιο της πανώλης. Πέρασε πολύς καιρός ώσπου να εντοπιστεί η εστία της νόσου. Ήρθαν στο νου οι βάρκες που συνέδεαν τα πλοία με την ξηρά, γιατί το μικρόβιο είχε μεταδοθεί και στο φούρνο που βρισκόταν κοντά στο Στρατώννα Σελίμιε. Ενός Τούρκου αξιωματικού της υγειονομικής υπηρεσίας του 'κοψε ότι η πανούκλα μεταφέρεται κι από ποντίκια και αποδύθηκε σε μια επιστάμενη έρευνα του στρατώννα. Έψαξε το κτίριο του Σελίμιε γωνιά γωνιά για να βρει αποδεικτικά στοιχεία που θα επιβεβαίωναν την άποψή του. Τέτοια βέβαια μπορούσε, το πολύ πολύ, να ήταν κουφάρια ποντικών.....Βρήκε, πράγματι, κοκαλωμένα ψοφίμια ποντικών στα υπόγεια του στρατώννα, τα έβαλε σε τσουβάλια και τα έστειλε στο εργαστήριο..... Έβαλε να αναμείξουν μέσα σε μεγάλα μπιτόνια, σε αναλογία μισό μισό, πετρέλαιο και υγρό σαπούνι και διέταξε να καθαριστεί με το μείγμα αυτό και η πιο απόμερη γωνιά του στρατώννα»⁷.

Λόγω των πολυάριθμων κρουσμάτων και θανάτων από την επιδημία πανώλης οι άνθρωποι ένιωσαν την ανάγκη να εκφράσουν τον πόνο, την θλίψη, την αγωνία και το πένθος τους μέσα από τραγούδια. Στα ελληνικά δημοτικά τραγούδια – ιδιαιτέρως εκείνα “Του Χάρου”- απαντώνται αναφορές σε επιδημίες που συνέβησαν κατά την ύστερη Βυζαντινή εποχή καθώς και κατά την επακολουθήσασα Οθωμανική κυριαρχία. Πασίγνωστη και ιδιαιτέρως σημαντική είναι η σχετική αναφορά που περιέχεται στο θρυλικό δημώδες άσμα “Το τραγούδι του Νεκρού Αδελφού”, σύμφωνα με το οποίο “έπεσε το θανατικό κι οι εννιά αδελφοί πεθάναν”.

Δεδομένου ότι το εν λόγω αριστουργηματικό άσμα ανήκει στα ακριτικά τραγούδια, ο δε συγκεκριμένος στίχος υπονοεί κάποια πανδημία, είναι πολύ πιθανόν να πρόκειται για την πανδημία πανώλους. Εάν αυτή η υπόθεση αληθεύει, τότε ως λίαν πιθανή εποχή συνθέσεως του άσματος θα πρέπει να θεωρηθεί το δεύτερο ήμισυ του 14ου αιώνας μ.Χ., οπότε η ανάμνηση του Μαύρου Θανάτου και των δραματικών συνεπειών του παρέμεναν ακόμη νωπές⁸. Παρακάτω παρατίθεται το ελληνικό δημοτικό τραγούδι «Του Νεκρού Αδελφού».

⁷ Απόσπασμα από το μυθιστόρημα “Το σπίτι στον Βόσπορο” του Ζουλφί Λιβανελί, 2007, σελ. 156 – 159).

⁸ Από τη διάλεξη του Γ. Ν. Αντωνακόπουλου, 2009.

Του νεκρού αδελφού (Δημώδες)

Μάνα με τους εννιά σου γιους και με τη μια σου κόρη,
την κόρη τη μονάκριβη την πολυαγαπημένη,
την είχες δώδεκα χρονώ κι ήλιος δε σου την είδε!
Στα σκοτεινά την έλουζε, στ' άφεγγα τη χτενίζει,
στ' άστρι και τον αυγερινό έπλεκε τα μαλλιά της.
Προξενητάδες ήρθανε από τη Βαβυλώνα,
να πάρουνε την Αρετή πολύ μακριά στα ξένα.
Οι οχτώ αδερφοί δε θέλουνε κι ο Κωσταντίνος θέλει.
«Μάνα μου, κι ας τη δώσομε την Αρετή στα ξένα,
στα ξένα κει που περπατώ, στα ξένα που πηγαίνω,
αν πάμ' εμείς στην Ξενιτιά, Ξένοι να μην περνούμε.
- Φρόνιμος είσαι, Κωσταντή, μ' άσκημα απιλογήθης.
Κι α μόρτει, γιε μου, θάνατος, κι α μόρτει, γιε μου, αρρώστια,
κι αν τύχει πίκρα γή χαρά, ποιος πάει να μου τη φέρει;
- Βάλλω τον ουρανό κριτή και τους αγιούς μαρτύρους,
αν τύχει κι έρτει θάνατος, αν τύχει κι έρτει αρρώστια,
αν τύχει πίκρα γή χαρά, εγώ να σου τη φέρω».

Και σαν την επαντρέψανε την Αρετή στα ξένα,
κι εμπήκε χρόνος δίσεχτος και μήνες οργισμένοι
κι έπεσε το θανατικό, κι οι εννιά αδερφοί πεθάναν,
βρέθηκε η μάνα μοναχή σαν καλαμιά στον κάμπο.
Σ' όλα τα μνήματα έκλαιγε, σ' όλα μοιρολογιόταν,
στου Κωσταντίνου το μνημειό ανάσα τα μαλλιά της.
«Ανάθεμά σε, Κωσταντή, και μυριανάθεμά σε,
οπού μου την εξόριζες την Αρετή στα ξένα!
το τάξιμο που μου 'ταξες, πότε θα μου το κάμεις;
Τον ουρανό 'βαλες κριτή και τους αγιούς μαρτύρους,
αν τύχει πίκρα γή χαρά, να πας να μου τη φέρεις».
Από το μυριανάθεμα και τη βαριά κατάρα,
η γης αναταράχτηκε κι ο Κωσταντής εβγήκε.
Κάνει το σύγγεφο άλογο και τ' άστρο χαλινάρι,
και το φεγγάρι συντροφιά και πάει να της τη φέρει.

Παίρνει τα όρη πίσω του και τα βουνά μπροστά του.
Βρίσκει την κι εχτενίζονταν όξου στο φεγγαράκι.
Από μακριά τη χαιρετά κι από κοντά της λέγει:
«Αιντε, αδερφή, να φύγομε, στη μάνα μας να πάμε.
- Αλίμονο, αδερφάκι μου, και τι είναι τούτη η ώρα;
Αν ίσως κι είναι για χαρά, να στολιστώ και να 'ρθω,
κι αν είναι πίκρα, πες μου το, να βάλω μαύρα να 'ρθω.
- Έλα, Αρετή, στο σπίτι μας, κι ας είσαι όπως και αν είσαι».
Κοντολυγίζει τ' άλογο και πίσω την καθίζει.

Στη στράτα που διαβαίνανε πουλάκια κιλαηδούσαν,
δεν κιλαηδούσαν σαν πουλιά, μήτε σαν χελιδόνια,
μόν' κιλαηδούσαν κι έλεγαν ανθρωπινή ομιλία:
«Ποιος είδε κόρην όμορφη να σέρνει ο πεθαμένος!
- Άκουσες, Κωσταντίνε μου, τι λένε τα πουλάκια;
- Πουλάκια είναι κι ας κιλαηδούν, πουλάκια είναι κι ας λένε».
Και παρεκεί που πάγαιναν κι άλλα πουλιά τούς λένε:
«Δεν είναι κρίμα κι άδικο, παράξενο μεγάλο,
να περπατούν οι ζωντανοί με τους απεθαμένους!
- Άκουσες, Κωσταντίνε μου, τι λένε τα πουλάκια;
πως περπατούν οι ζωντανοί με τους απεθαμένους.
- Απρίλης είναι και λαλούν και Μάης και φωλεύουν.
- Φοβούμαι σ', αδερφάκι μου, και λιβανιές μυρίζεις.
- Εχτές βραδís επήγαμε πέρα στον Αί-Γιάννη,
κι εθύμισάσέ μας ο παπάς με περισσό λιβάνι».
Και παρεμπρός που πήγανε, κι άλλα πουλιά τούς λένε:
«Για ιδές θάμα κι αντίθαμα που γίνεται στον κόσμο,

τέτοια πανώρια λυγερή να σέρνει ο πεθαμένος!»
Τ' άκουσε πάλι η Αρετή κι εράγισε η καρδιά της.
«Άκουσες, Κωσταντάκη μου, τι λένε τα πουλάκια;
- Άφησ', Αρέτω, τα πουλιά κι ό,τι κι α θέλ' ας λέγουν.
- Πες μου, πού είναι τα κάλλη σου, και πού είν' η λεβεντιά σου,
και τα ξανθά σου τα μαλλιά και τ' όμορφο μουστάκι;
- Έχω καιρό π' αρρώστησα και πέσαν τα μαλλιά μου».

Αυτού σιμά, αυτού κοντά στην εκκλησιά προφτάνουν.
Βαριά χτυπά τ' αλόγου του κι απ' εμπροστά της χάθη.
Κι ακούει την πλάκα και βροντά, το χώμα και βοϊζει.
Κινάει και πάει η Αρετή στο σπίτι μοναχή της.
Βλέπει τους κήπους της γυμνούς, τα δέντρα μαραμένα
βλέπει το μπάλαμο ξερό, το καρυοφύλλι μαύρο,
βλέπει μπροστά στην πόρτα της χορτάρια φυτρωμένα.
Βρίσκει την πόρτα σφαιλιστή και τα κλειδιά παρμένα,
και τα σπιτοπαράθυρα σφιχτά μανταλωμένα.
Κτυπά την πόρτα δυνατά, τα παραθύρια τρίζουν.
«Αν είσαι φίλος διάβαινε, κι αν είσαι εχτρός μου φύγε,
κι αν είσαι ο Πικροχάροντας, άλλα παιδιά δεν έχω,
κι η δόλια η Αρετούλα μου λείπει μακριά στα ξένα.
- Σήκω, μανούλα μου, άνοιξε, σήκω, γλυκιά μου μάνα.
- Ποιος είν' αυτός που μου χτυπάει και με φωνάζει μάνα;
- Άνοιξε, μάνα μου, άνοιξε κι εγώ είμαι η Αρετή σου».
Κατέβηκε, αγκαλιάστηκαν κι απέθαναν κι οι δύο.

3. ΤΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

Η Χαρτογραφία έχει προσεγγίσει την Ιατρική επιστήμη ήδη από τις αρχές του 18^{ου} αιώνα. Τεκμηριωμένες μαρτυρίες αποκαλύπτουν ότι ο γερμανικής εθνικότητας L.L. Finke ήταν ο πρώτος γιατρός-χαρτογράφος, ο οποίος το 1792, χρησιμοποίησε τους χάρτες για να απεικονίσει γηγενείς ασθένειες στις διάφορες περιοχές του κόσμου, γεγονός που θεμελίωσε κατά κάποιον τρόπο την πρώτη σύνδεση μεταξύ των δύο αυτών επιστημών. Σε όλες τις μελέτες της ιατρικής γεωγραφίας, χρησιμοποιούνται χάρτες για να εξηγήσουν γενικά τη σχέση της κατανομής στο χώρο μίας ασθένειας με τις επικρατούσες κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες, καθώς και τις αντιλήψεις των ντόπιων πληθυσμών. Ωστόσο, οι λιγότεροι από τους ερευνητές προχωρούν πέρα από μία απλή περιγραφή του χαρτογραφημένου φαινομένου σε μια περισσότερο ενδελεχή εξέταση της πολυπλοκότητας των γεωγραφικών παραμέτρων, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε άλλα συμπεράσματα (Τσάτσαρης, 2000).

Η ιατρική επιστήμη ασχολείται με τα προβλήματα υγείας που δημιουργούμε κατά την εξέλιξη της κοινωνίας μας. Δεν είναι τυχαίο ότι η ιατρική χαρτογράφηση άνθισε το 19^ο αιώνα κατά τη διάρκεια μιας περιόδου με ραγδαία αύξηση του διεθνούς εμπορίου και της μετανάστευσης, ή ότι η αναγέννησή της άρχισε κατά τη δεκαετία του 1990 κατά τη διάρκεια μιας νέας εποχής της παγκοσμιοποίησης. Η εν λόγω ανταλλαγή αγαθών και ανθρώπων συνέβαλε σε ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει την εξέλιξη μιας σειράς ασθενειών για τις οποίες το ανθρώπινο περιβάλλον ήταν φιλόξενο. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι από το 1970, εμφανίστηκαν περισσότερες από τριάντα νέες ασθένειες, όπως επίσης και παλιές ασθένειες που επανεμφανίζονται εκεί όπου έχουν εξαλειφθεί, ή εμφανίζονται εκεί που ποτέ δεν ήταν πριν (Dotto 2003, F7). Στις αρχές της δεκαετίας και προς τα μέσα του 19^{ου} αιώνα και τέλη του 20^{ου} αιώνα, παρόμοια στοιχεία ενώθηκαν για να προωθήσει ταυτόχρονα μια σειρά από επιδημίες και χρόνιες ασθένειες, καθώς και μηχανισμούς με τους οποίους θα μπορούσαν να είναι κατανοητές.

Το ποσοστό της μόλυνσης και της εκ νέου μόλυνσης της πανώλης στο Μεσαίωνα ήταν ανάλογη με το μέγεθος του χωριού ή του πληθυσμού της πόλης. Η πανώλη θα μπορούσε να διατηρηθεί στις πόλεις, αλλά όχι στα χωριά αν δεν ήταν μεγάλα» (Twigg 1984, 187). Η μετάβαση από το χωριό στην πόλη και από την πόλη στην πιο μεγάλη πόλη τον 19^ο αιώνα, διαβεβαίωσε ότι οι ασθένειες που

νωρίτερα θα είχαν συμβεί μόνο σποραδικά, θα γίνονταν επιδημία και σε ορισμένες περιπτώσεις, πανδημία. Το εμπόριο και η μετανάστευση που συνδέονται μεταξύ τους, ήταν τα οχήματα για την μεταφορά ασθενειών μεταξύ των κοινοτήτων, είτε διά θαλάσσης, είτε πάνω από την ξηρά με άλογα και άμαξες.

Παρακάτω, παρατίθεται ένας χάρτης της πανώλης, στην επαρχία του Μπάρι στην πόλη της Νάπολης (1690-1692), μιας νόσου τόσο διάχυτης και τραυματικής, τόσο θανατηφόρου που *«έχει ξεπεράσει τον εαυτό της για να γίνει τόσο ώστε το σύμβολο της να γίνει κάτι περισσότερο από επεμβατικό και αποκαλυπτικό από την απλή μόλυνση»* (Marriott, 2003, 10). Όσον αφορά την πρώτη πανδημία της, η πανώλη εμφανίστηκε πρώτα στην Κίνα και στη συνέχεια πήρε σχεδόν έναν αιώνα για να βρει το δρόμο της μέσα από την Ασία και τη Μέση Ανατολή για να σκορπίσει τον όλεθρο στη Μεσόγειο. Η δεύτερη πανδημία σημειώθηκε κατά τον Μεσαίωνα και πάλι δεν ήταν ούτε μεμονωμένα ασιατική ούτε ευρωπαϊκή αλλά πανδημική, μια παγκόσμια εξέλιξη. Ο πληθυσμός της Κίνας έμεινε σχεδόν ο μισός, με πτώση από 123 εκατομμύρια άνθρωποι σε 120 έως 65 εκατομμύρια το 1239 (Marriott 2003, 10). Στην Ευρώπη, ο «Μαύρος Θάνατος», που ονομάζεται επίσης «Ανατολική Πανώλη» από ορισμένους ιατρικούς ερευνητές του 19^{ου} αιώνα, δεν ήταν λιγότερο καταστροφική. Μέσα σε δύο χρόνια, η πανώλη σκότωσε το ένα τέταρτο περίπου του πληθυσμού της Ευρώπης και πολύ περισσότερο σε ορισμένες πόλεις. Ήταν ο μεγαλύτερος αριθμός των θανάτων που προκλήθηκε από μια ενιαία επιδημική καταστροφή στην ιστορία της Ευρώπης. Χιλιάδες χωριά εγκαταλείφθηκαν, καθώς και από το 1427 ο πληθυσμός της Φλωρεντίας είχε πέσει κατακόρυφα κατά 60 τοις εκατό, από πάνω από 100 χιλιάδες σε περίπου 38 χιλιάδες κατοίκους (Porter, R. 1998, 123).

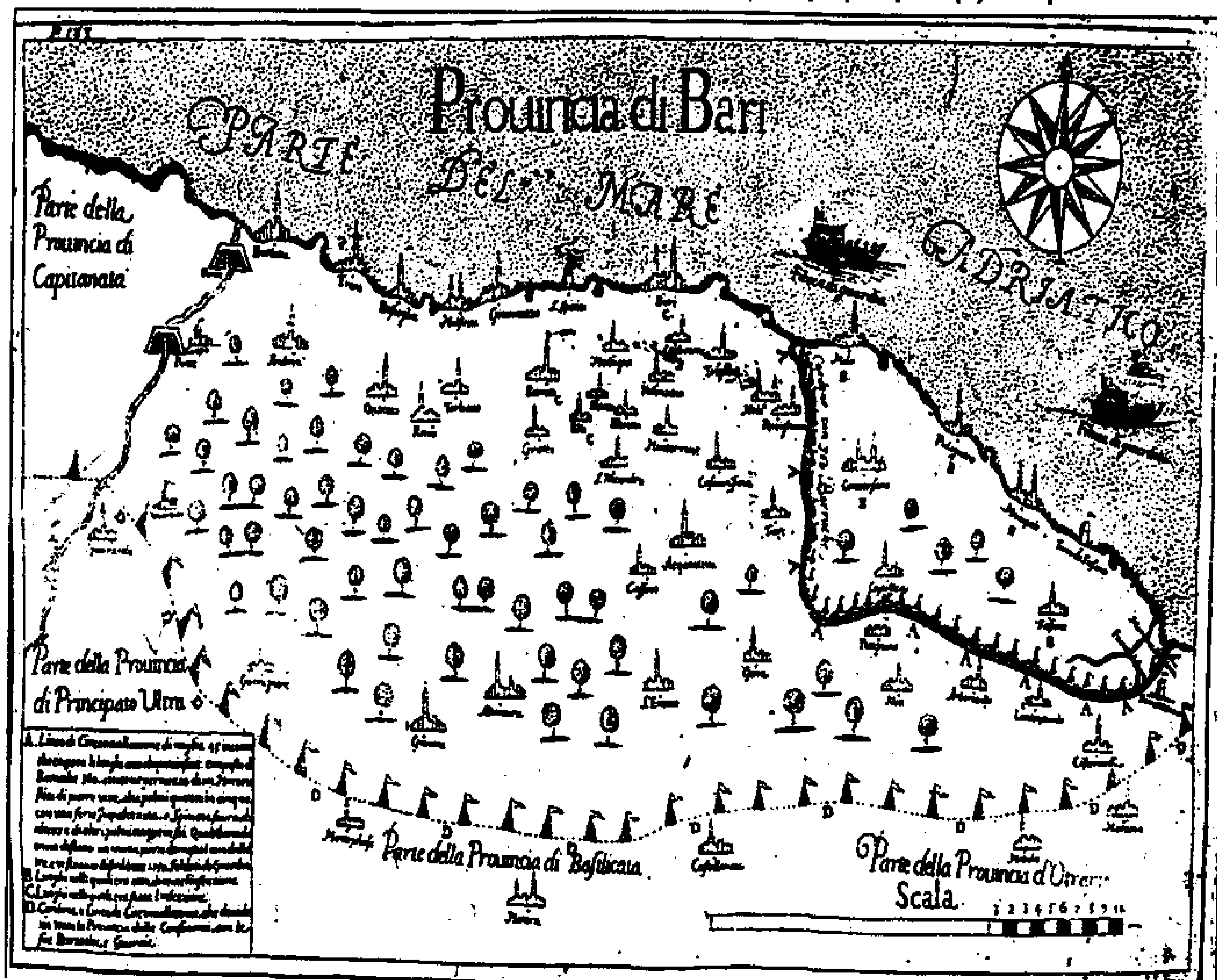
Η Πανώλη επέστρεψε το 1600, όταν και πάλι επιτέθηκε σε μεγάλο μέρος της Ευρώπης. Αν και ενδημική, με τοπικά κρούσματα σε πόλεις όπως το Λονδίνο κάθε μερικές δεκαετίες (Tomalin 2002, 167), η μεγαλύτερη πανδημία στα μέσα του 1600 ήταν άγρια. Οι καταστροφικές επιπτώσεις της μπορούν να διαβαστούν στα «Γραμμάτια Θνησιμότητας» που συγκεντρώνονται στην Αγγλία από γραμματείς, οι οποίοι καταγράφουν τα ονόματα και τις ενορίες των θυμάτων της πανώλης. Για να καταχωρηθεί ένας τάφος, μια ενορία έπρεπε να εγγράψει την αιτία θανάτου και το όνομα του θανόντος. Με τον τρόπο αυτό, οι υπάλληλοι δημιούργησαν αυτό που θα μπορούσε να θεωρηθεί ως η πρώτη επίσημη βάση

δεδομένων της επίπτωσης της νόσου, συγκεντρωτικά σε μια διοικητική μονάδα. (Koch T . 2005, 19)

Κανείς δεν ήξερε τι προκάλεσε την ασθένεια ή τη διάδοσή της. Μερικές φορές μία εστία μόλυνσης προσπαθούσαν να την περιορίσουν, παρά τις προσπάθειες, η ασθένεια διαδιδόταν μεταξύ των διαφόρων επαρχιών, χωρών και ηπειρών. Κάποιοι πίστευαν ότι ήταν μια τιμωρία για την ανθρωπότητα, για την πληθώρα των αμαρτιών. Άλλοι επέμεναν ότι προέκυψε από το δυσμενή συνδυασμό των πλανητών στον ουρανό. Στο πλαίσιο της επιστήμης της εποχής, στο έργο του Ιπποκράτη και του Γαληνού, υπήρξε μια γενική παραδοχή για μια ασθένεια στον αέρα, μια «δηλητηριώδη ατμόσφαιρα» που προκύπτει από τις αναθυμιάσεις της ίδιας της πόλης. Όποια και αν ήταν η πανώλη, αυτό που ήταν γνωστό ήταν ότι τη στιγμή που θα εμφανιζόταν θα εξαπλωνόταν γρήγορα, αποδεκατίζοντας τις πόλεις και τις κωμοπόλεις, τις επαρχίες και τα έθνη.

Δύο καταπληκτικοί χάρτες αυτής της περιόδου σώζονται σε ένα ενιαίο βιβλίο και αναφέρονται σε μια εστία της πανώλης στην επαρχία του Μπάρι, σε αυτό που ήταν τότε το βασίλειο της Νάπολης (Arrieta 1694). Ο συγγραφέας Filippo Arrieta, ήταν ο βασιλικός ελεγκτής για την επαρχία υπό τον στρατιωτικό διοικητή του Μπάρι και τις γειτονικές επαρχίες της Basilicata και Capitanata. Οι χάρτες μας λένε πολλά για την ιατρική χαρτογράφηση και την ιατρική αυτής της περιόδου καθώς και για τις παραδοχές και τις προλήψεις των ιστορικών και τα τελευταία χρόνια θεωρείται η χαρτογράφηση της περιόδου αυτής. (Koch T . 2005,

20-21)



Εικόνα1: Χάρτης της πανούκλας το 1690-1692 στην επαρχία του Μπάρι, 1694, από τον Filippo Arrieta. Ο χάρτης παρουσιάζει τις περιοχές που έχουν πληγεί περισσότερο και τα όρια μιας στρατιωτικής απομόνωσης που επιβάλλονται για την πρόληψη της εξάπλωσής της σε γειτονικές πόλεις και άλλες επαρχίες.

Πηγή: Ιατρική Βιβλιοθήκη της Ακαδημίας Επιστημών της Νέας Υόρκης

Ο Jarcho (1970), θεωρεί ότι ο πρώτος χάρτης αναπαράγεται ως προκάτοχος των μετέπειτα χαρτών που αφορούν ασθένειες. Σε αυτό εντόπισε δύο στρατιωτικές ζώνες, μια σαράντα πέντε μίλια σε μήκος που αποτελείται από 360 παράγκες και περικλείει τις πόλεις Monopoli, Conversano, και Castellano όπου η μόλυνση ήταν παρούσα και μια άλλη, μακρύτερη που χωρίζει την επαρχία από τους γείτονές της, Capitanata, Basilica και Otranto,. «Η απομόνωση ολοκληρώθηκε στην παράκτια πλευρά από πλοία, δύο εκ των οποίων εμφανίζονται στο χάρτη» (Jarcho 1970, 132).

Για τον Jarcho, ο χάρτης ήταν μια περιέργεια, ένα «ενδιαφέρον και ελκυστικό» παράδειγμα της ιατρικής χαρτογράφησης, αξιοσημείωτο για την επιβίωση του, από ότι το περιεχόμενό του. Και βεβαίως, η γραφικότητα των σχεδιασμένων με το χέρι σύμβολων κατέστησε εύκολο, ίσως υπερβολικά εύκολο, να απορρίψει το τεχνούργημα σαν διανοητικά τετριμμένο. Αυτό ίσχυε ιδιαίτερα για εκείνους που, όπως ο Jarcho, θεώρησε τους εν λόγω χάρτες πρωτόγονες αναπαραστάσεις και όχι χαρτογραφικές αποστάξεις πολύπλοκων διαδικασιών. Έτσι, βλέπει τα δύο πλοία ως αναπαραστάσεις ειδικών παράκτιων σκαφών «δύο εκ των οποίων εμφανίζονται στο χάρτη» και όχι σαν σύμβολα ενός ναυτικού αποκλεισμού.

Στο σύγχρονο χαρτογράφο ο χάρτης υποδεικνύει έναν ακατέργαστο και υπανάπτυκτο τρόπο χαρτογράφησης που θα πρέπει να απαξιωθεί. Τα σύμβολα (εκκλησίες, νοσοκομεία, δέντρα, πλοία) συντάχθηκαν με παιδικό τρόπο, ενώ η ακτογραμμή και τα σύνορα είχαν περιστραφεί (Wood 1992a, 174 -178). Οι πόλεις και οι κωμοπόλεις συμβολίζονταν με απλά σχέδια κτιρίων, οι εκκλησίες με σταυρό, τα νοσοκομεία χωρίς σταυρό όπου πήγαιναν τους άρρωστους για θεραπεία ή ταφή. Το γράμμα «C» αντιπροσώπευε πόλεις, όπου ήταν η έξαρση της ασθένειας αλλά είχε φύγει και το «B» πόλεις, όπου η μόλυνση ήταν ενεργή. Μεταξύ των πόλεων, τα δέντρα αν δεν συμβόλιζαν αγροτικές περιοχές, τότε συμβόλιζαν τις μη αστικές περιοχές της επαρχίας.

Παρά τον ακατέργαστο συμβολισμό του, ο χάρτης ήταν πιο ενεργός πνευματικά και γραφικά από ό, τι νόμιζε ο Jarcho. Μέσα σ' αυτόν μπορούμε να δούμε μια σύνθετη σειρά τεσσάρων επιπέδων για την αποφυγή της εξάπλωσης της μάστιγας. Το παράκτιο περιπολικό που συμβολίζεται από το πλοίο εξυπηρετεί τόσο για τον περιορισμό της περιοχής της ενεργού νόσου όσο και για την πρόληψη των ναυτικών σε πιο δυτικές πόλεις όπου η πανούκλα είχε δραστηριοποιηθεί. Στην

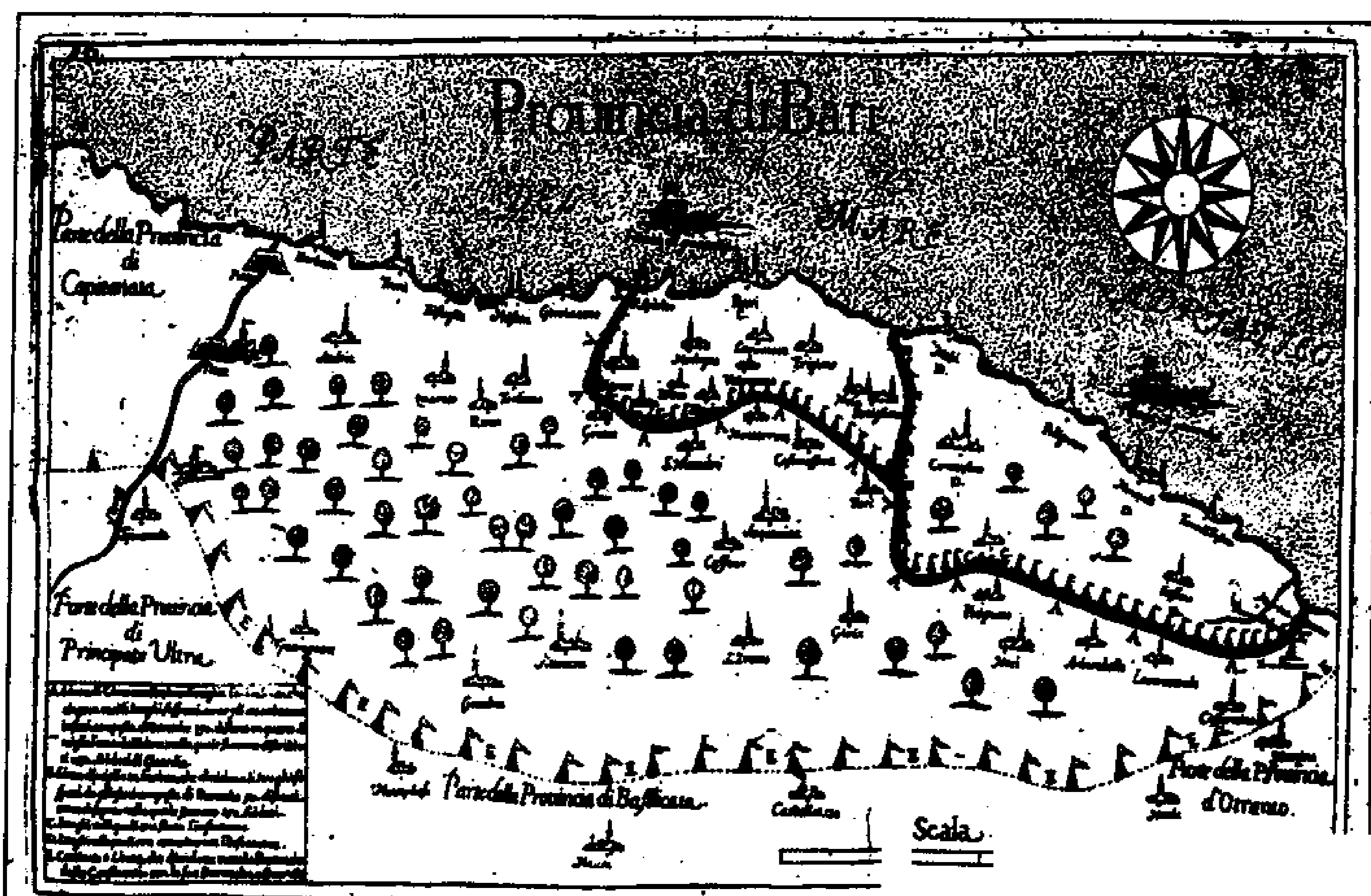
ξηρά, ένα σκοτεινό τοίχος με το επαναλαμβανόμενο γράμμα «A» κατά μήκος μιας γραμμής παράκαμψης, χώριζε τον τομέα της ενεργού πανώλης από τους δυτικούς γείτονές της (σημειώνεται με «C»), όπου η πανώλη είχε υπάρξει ενεργή και από την νότια περιοχή όπου δεν είχε ακόμα εμφανιστεί. Στις κορυφές του τείχους είναι σκηνές που συμβολίζουν τη θέση των στρατευμάτων που σταθμεύουν σε διαστήματα του ¼ του μιλίου για την επιβολή καραντίνας. (Koch T . 2005, 21)

Εντός της περιφέρειας της ενεργού πανώλης ήταν ένα τρίτο επίπεδο περιορισμού που ήταν σε περιφέρεια δέκα μιλίων που σημειώνεται με ένα «B» και περιγράφεται στο υπόμνημα, αλλά δεν συμβολίζεται στο χάρτη της εικόνας 1. Οι επιμέρους αυτές περιοχές διαχωρίζουν πόλεις απαλλαγμένες από την πανώλη, αλλά ευαίσθητες σε αυτή (Μόλα, Polignano, Fasano, κλπ.), από τους άλλους στην περιοχή όπου η πανώλη ήταν ενεργή ή είχε υπάρξει πρόσφατα ενεργή. Οι εσωτερικές αυτές στρατιωτικές ζώνες ήταν ενισχυμένες από 250 στρατιώτες από πενήντα στρατώνες, στρατεύματα που ζούσαν στην πόλη και ήταν επιφορτισμένοι με την προστασία τους. Τέλος, ο χάρτης περιλαμβάνει έναν επαρχιακό κλοιό «D» που χωρίζει την επαρχία Μπάρι από τους γείτονές της. Εδώ, επίσης, η καραντίνα ήταν ενισχυμένη από στρατεύματα, των οποίων οι σκηνές χρησιμοποιούνται για να συμβολίσουν την παρουσία τους.

Ο χάρτης αναπαριστά τα στοιχεία μιας μεγάλης στρατιωτικής επιχείρησης που προορίζεται για να σταματήσει ή τουλάχιστον να επιβραδύνει την εξάπλωση της πανώλης. Τα επίπεδα περιορισμού χώριζαν την επαρχία από τους γείτονές της («D»), διαχώριζαν περιοχές όπου είχε υπάρξει η πανώλη («C») από εκείνες στις οποίες τα κρούσματα ήταν ενεργά και απομόνωνε μεμονωμένες πόλεις που εξακολουθούν να μην έχουν κρούσματα από αυτές στις οποίες ήταν ενεργή («B»). Ο χάρτης απεικονίζει μια εκπληκτικά σύγχρονη προσέγγιση για την συγκράτηση της νόσου. (Koch T . 2005, 21-22)

Αυτή η σύγχρονη προσέγγιση είναι σαφέστερη σε ένα δεύτερο χάρτη (εικόνα 2). Σε αυτό το δεύτερο χάρτη υπάρχουν δύο περιφραγμένοι χώροι, ο ένας γύρω από το βόρειο κεντρικό τμήμα: από την επαρχία, όπου η πανούκλα ήταν ενεργή («D») και ένα δεύτερο («C») γύρω από το Μπάρι και τις κοντινές πόλεις, όπου η ασθένεια είχε νωρίτερα εμφανιστεί. Η ευρύτερη περιοχή περιστολής («E») είναι η επαρχία, διαχωρίζει το Μπάρι από τους επαρχιακούς της γείτονες. Με σύγχρονους όρους (Haggett 2000,98-103), όλο τον χάρτη περιγράφει μια αλληλένδετη σειρά τμημάτων απομόνωσης που αποσκοπούν στο διαχωρισμό των

μολυσμένων τομέων και έτσι να επιβραδύνει την ταχύτητα εξέλιξης της πανώλης. Συνυφασμένη στο χάρτη είναι μια θεωρία της νόσου, βασισμένη σε παρελθοντική δραστηριότητα.



Εικόνα 2: Χάρτης της συγκράτησης των ζωνών της πανούκλας 1690-1692, στην επαρχία του Μπάρι, (Ιταλία), έκδοση του 1694. Οι σκηνές αντιπροσωπεύουν την ανάπτυξη των στρατευμάτων στα επαρχιακά σύνορα, τις ζώνες ενεργού πανούκλας και εκείνες στις οποίες η πανούκλα είχε ήδη ενσκήψει.

Πηγή: Ιατρική Βιβλιοθήκη της Ακαδημίας Επιστημών της Νέας Υόρκης

Το 1694, η ιατρική στην Ιπποκρατική παράδοση παρατηρούσε τη φύση. Η πανώλη (όπως και άλλες ασθένειες) είχε περιοδικά ξεσπάσματα, της οποίας η αιτία ήταν άγνωστη. Η επιστήμη τότε ήταν ικανή για διάφορες εξηγήσεις για τη φύση της, αλλά ανίκανη για την αποτελεσματική θεραπεία ή την πρόληψη της εμφάνισής της. Οι διοικητικοί υπάλληλοι είχαν γνώση των παλιών κρουσμάτων που είχαν συμβεί, τον τρόπο διεξαγωγής της διάδοσής τους και τις ζημιές που προκάλεσαν και μια πεποίθηση ότι η περιστολή μπορεί να σταματήσει ή τουλάχιστον να επιβραδύνει τη μάστιγα της εξέλιξης μέσα από την επαρχία και το βασίλειο. Ενσωματωμένα με τον χάρτη είναι ένα ισχυρό επιχείρημα που συνδέει το ιστορικό προηγούμενων περιστατικών πανώλης με τα όρια της ιατρικής επιστήμης (δεν υπάρχει θεραπεία, αλλά μια γενική αιτιολογία) και την κοινωνική δομή της ευρύτερης κοινότητας (πολιτική, στρατιωτική, ιατρική και θρησκευτική).

Οι χάρτες της πανώλης στο Μπάρι είναι ένα σπάνιο παράδειγμα ιατρικής χαρτογράφησης του 17^{ου} αιώνα χωρίς να σημαίνει ότι τέτοια χαρτογράφηση ήταν κάτι σπάνιο για την εποχή αυτή. Δεν είναι απλώς η κλίμακα και η πυξίδα, αλλά το υπόμνημα επίσης, που επιμένει ότι ο χάρτης ήταν μια αποδεκτή αναλυτική προσέγγιση στις μελέτες περιορισμού της νόσου για τον Arrieta και τους σύγχρονούς του. Ο συμβολισμός πλοίων για τα παράκτια περιπολικά, οι σκηνές

για το στρατό, τα δέντρα για την ύπαιθρο, τις εκκλησίες ή τα μεγάλα κτίρια για τις πόλεις δεν ήταν χαρτογραφικά πειράματα, αλλά συνηθισμένα σύμβολα της χαρτογραφικής εποχής. (Koch T . 2005, 23)

Αξίζει να σημειωθεί ότι η προσέγγιση με τη συγκράτηση της νόσου που υποστηρίχθηκε σε αυτούς τους δύο χάρτες ήταν απόλυτα σύγχρονη. Τον 20^ο αιώνα, οι υπάλληλοι αντιμέτωποι με οποιοδήποτε αριθμό κρουσμάτων επιδημίας θα αγωνίζονται με την ιδέα της απομόνωσης και πώς θα μπορεί να εκτελεστεί καλύτερα. Όταν επιχειρήθηκε το 19^ο αιώνα, η καραντίνα των πόλεων και των περιφερειών ήταν συνήθως χλιαρή και επιχειρήθηκε είτε με ένα απλό οδόφραγμα ή με την απομόνωση ενός μολυσμένου πλοίου στο λιμάνι. Η ιδέα ενός συστήματος με πολλαπλά τμήματα διαχωρισμού που πλήττονται από υψηλού κινδύνου περιοχές ήταν μια ιδέα που, τελικά αναδύθηκε, σε μια πιο εξελιγμένη μορφή, μόνο μετά από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο με τις σύγχρονες μελέτες της διάδοσης ασθενειών (Haggett 2000, 99-102). (Koch T . 2005, 23-24)

Το 1894, για παράδειγμα, μια επιδημία πανώλης ξεκίνησε στο Χονγκ Κονγκ, μπήκε στη νότια Κίνα, και στη συνέχεια προχώρησε νότια μέσω Αιθιοπίας και άλλων νησιών. Συμπερασματικά το 1896, έφθασε στη Βομβάη όπου περισσότεροι από 250 χιλιάδες άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους από αυτή. Από εκεί, η πανούκλα ταξίδεψε πάνω στη στεριά και στη θάλασσα με τα ίδια δρομολόγια που η χολέρα είχε ακολουθήσει προηγουμένως, στην Αγία Πετρούπολη, στη Ρωσία και στην Ευρώπη. Στην καθοριστική πορεία της, η τρίτη διεθνής πανδημία της πανούκλας, έκανε τον κύκλο της σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένων των πληθυσμών της Αφρικής, της Αυστραλίας και της Αγγλίας. Τέλος, το 1905, έφτασε τις Ηνωμένες Πολιτείες (Marriott 2003, 121).

Στα τέλη του 19^{ου} αιώνα θεωρήθηκε ότι η πανούκλα, όπως η χολέρα, ευνοήθηκε κυρίως από την βρωμιά και τις ανθυγιεινές συνθήκες, μια ασθένεια που «κυρίως μεταφέρεται από μέρος σε μέρος από τα άτομα, τα ρούχα τους και τα προσωπικά αντικείμενα» (Marriott 2003, 113). Τα σπίτια και οι περιουσίες των θυμάτων της ως εκ τούτου καθαρίζονταν, σε μια προσπάθεια να ανακοπεί η παλίρροια της. Ο κύριος παράγοντας της νόσου ήταν οι αρουραίοι των οποίων ο μαζικός θάνατος συνόδευε κάθε εστία. Η ασθένεια είχε χτυπήσει πρώτα σε περιοχές όπου η καθαριότητα ήταν ελάχιστη, οι συνθήκες διαβίωσης πολυπληθείς, καθώς και η διάθεση των αποβλήτων ελάχιστη. Οι αρουραίοι ήταν ένα σύμβολο των ανθυγιεινών συνθηκών συνωστισμού σε πόλεις με κακές συνθήκες υγιεινής

και αποχέτευσης. Φυσικά ήταν ο υπεύθυνος παράγοντας. Ήταν τόσο προφανές που το 1904, στο αποκορύφωμα της επιδημίας στο Σαν Φρανσίσκο, οι κάτοικοι της περιοχής ενθαρρύνθηκαν να τους σκοτώσουν και να φέρουν το πτώμα για μια ανταμοιβή. Αυτό βοήθησε να μολυνθούν οι φτωχοί που επιδίωξαν την αμοιβή, η οποία επιτρέπει τους πραγματικούς φορείς της ασθένειας, ψύλλοι των αρουραίων, να μεταφερθούν από το πτώμα του αρουραίου στο σώμα του κυνηγού. (Koch T . 2005, 207)

Σίγουρα και άλλοι χάρτες συντάχθηκαν τον 17^ο αιώνα και στις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Υπάρχουν πρακτικά ορισμένων, εκθέσεις και περιγραφές, αλλά οι χάρτες οι ίδιοι δεν έχουν διατηρηθεί. Οι περισσότεροι που ήταν επί του θέματος φαίνεται να έχουν σχεδιαστεί όπως και οι χάρτες της επαρχίας Μπάρι, σε μια τοπική ή περιφερειακή κλίμακα. Η κλίμακα του χάρτη αντανάκλα το μέγεθος της κοινωνίας που περιγράφει. (Koch T . 2005, 24)

Μεγάλο μέρος της σκέψης για την ασθένεια σε αυτή την εποχή θεωρούνταν ένα είδος περιβαλλοντικού ντετερμινισμού⁹. Η γενική παραδοχή ήταν, όπως ο Γερμανός γιατρός Hoffman το έθεσε το 1746, ότι οι ενδημικές ασθένειες ήταν το αποτέλεσμα «μιας σταθερής και στατικής αιτίας, ουσιαστικής σημασίας για την χώρα και ότι ως εκ τούτου παραμένουν στη χώρα χωρίς μεταβολή και διακύμανση για πολλά χρόνια» (Howe 1963, 8). Τα βρετανικά στρατεύματα που στάθμευαν στο πλαίσιο της εξελισσόμενης αυτοκρατορίας στα διάφορα λιμάνια θα υπόκειντο σε ασθένειες που δεν είχαν ξαναδεί στην χώρα τους, τις ασθένειες που ορισμένοι θα μπορούσαν να μεταφέρουν πίσω στην Αγγλία, όταν οι περιοδείες τους τελείωναν.

Έτσι, ήδη από το 1771, Βρετανοί γιατροί έστρεφαν την προσοχή τους στις συνθήκες που, ενώ ήταν άγνωστες στην Αγγλία, ήταν ενδημικές σε χώρες όπως η Ινδία, όπου οι Βρετανοί υπήκοοι φρουρούσαν και βρετανικά πλοία έπλεαν. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, κατά την ίδρυση του κολλεγίου Φιλαδέλφειας, των παθολόγων, το 1787, στο σπίτι της πρώτης ιατρικής βιβλιοθήκης του τότε νέου έθνους, ο στόχος ήταν η προαγωγή της επιστήμης της ιατρικής μέσω της *«διερεύνησης των ασθενειών και των μέτρων αποκατάστασης που είναι ιδιόρρυθμα στη χώρα μας, παρατηρώντας τις επιπτώσεις των διαφορετικών εποχών, κλιμάτων, καθώς και την κατάσταση στο ανθρώπινο σώμα»* (Mitman and

⁹ Η **αιτιοκρατία** (ντετερμινισμός) (Determinism) είναι η φιλοσοφική τάση που επηρέασε ιδιαίτερα την επιστημονική σκέψη από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα. Αποδέχεται την ύπαρξη της αιτιότητας, την καθολική αιτιώδη και νομοτελειακή συνάφεια όλων των φαινομένων.

Numbers, 2003, 393). Μέσα σε μια δεκαετία, ερευνητές όπως ο Samuel Latham Mitchell, ιδρυτής και εκδότης του Medical Repository, θα αναφέρεται στην «ιατρική γεωγραφία». Κατά την περίοδο αυτή, η χαρτογράφηση έγινε ένα εργαλείο που εξέτασε την σχέση μεταξύ των περιβαλλοντικών συνθηκών που θα μπορούσαν να παράγουν τη μια ή την άλλη ασθένεια και την επίπτωση της ίδιας της νόσου (Howe, 1963, 9). (Koch T . 2005, 26)

Οι σύγχρονοι ερευνητές για την οργάνωση της γνώσης των παραγόντων συγκεκριμένων ασθενειών και την κατανόηση του ιογενούς ή βακτηριακού χαρακτήρα τους συνήθως κάνουν διάκριση μεταξύ «οριζόντιας» και κάθετης αντιμετώπισης.. Στην πρώτη γίνονται μελέτες σχετικές με την υγεία των παραγόντων που μπορεί να προωθήσουν την εν γένει υγεία ή την επιβράδυνση της νόσου, ενώ στη δεύτερη αντιμετωπίζονται, ασθένειες ειδικών προγραμμάτων ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης (Tan, Urshur, Ross και Ford, 2003). (Koch T . 2005, 33)

Την εποχή του Seaman, η αιτία συγκεκριμένων ασθενειών ήταν ασαφής και η σχέση τους με γενικές περιβαλλοντικές συνθήκες μόνο να την φανταστεί κανείς μπορεί. Ως εκ τούτου, δεν εκπλήσσει το γεγονός ότι το έργο του, συγχέει κάθετες και οριζόντιες προσεγγίσεις. Η μελέτη του Seaman για την εστία εκδηλώθηκε μέσα σε ένα ευρύτερο, πνευματικό πλαίσιο ανησυχίας για την υγιεινή του αστικού περιβάλλοντος ως ένα υγιές πρότυπο που ήταν ταυτόχρονα οριζόντιο και κάθετο. Η βελτίωση της διάθεσης λημμάτων, ο ποιοτικός έλεγχος νερού και οι υπηρεσίες αποκομιδής απορριμμάτων δεν θα μείωνε απλώς το ενδεχόμενο νέων επιθέσεων της ασθένειας. Οι υγειονομικοί πίστευαν πως μια βελτιωμένη υγειονομικά υποδομή θα ωφελήσει την υγεία γενικά, περιορίζοντας την εξέλιξη της ασθένειας. Η μελέτη του Seaman χρησίμευε έτσι σε δύο επίπεδα ταυτόχρονα: αφενός στη μελέτη μιας συγκεκριμένης επιδημίας και αφετέρου, ενός παραδείγματος της υγιεινής, όπου ο βρωμερός αστικός αέρας και η νόσος συνδέονται. (Koch T . 2005, 33-34)

Στην περίοδο αμέσως μετά τον πόλεμο, η προτίμηση προς τις χαρτογραφημένες μελέτες των ασθενειών που συνδυάζουν δημογραφικά, κοινωνικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά οδήγησαν στην αποδοχή του άτλαντα ως μέσο για την εξέταση των πολύπλοκων προβλημάτων υγείας. Υπήρχαν πολλοί λόγοι για αυτό, μεταξύ άλλων, στη Μεγάλη Βρετανία, το κίνημα να θεωρηθεί η υγεία ως κυβερνητική ευθύνη. Μια δεύτερη και παράλληλη ώθηση στις Ηνωμένες

Πολιτείες ήταν ο ψυχρός πόλεμος милитарισμού και η ανάγκη για ιατρικά δεδομένα σε οποιαδήποτε περιοχή στον κόσμο, στην οποία τα στρατεύματα θα μπορούσαν να σταλούν. Και στις δύο περιπτώσεις το αποτέλεσμα θα είναι οι χάρτες της συχνότητας εμφάνισης της νόσου και οι δυνατότητες των καθοριστικών παραγόντων τους.

Ο στόχος ήταν η χαρτογράφηση των «επιδημιολογικών σχέσεων», στις οποίες συγκεκριμένα περιβάλλοντα στοιχεία συνέβαλαν στην εξάπλωση της νόσου. Το πρόγραμμα χαρτογράφησης ήταν αφιερωμένο σε ένα και μοναδικό στόχο: «να αξιοποιήσει στο μέγιστο βαθμό τα δεδομένα που υπάρχουν, αναγνωρίζοντας τους πολλούς περιορισμούς των στοιχείων αυτών και να παρουσιάσει τις καλύτερες δυνατές πληροφορίες» (Hopps, 1969, 26). (Koch T . 2005, 232).

4. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας, υπήρξε αναγκαίο να συγκεντρωθούν ιστορικά δεδομένα είτε με τη μορφή πληροφοριών για την ασθένεια της οποίας η διαχρονική εξάπλωση χαρτογραφείται εδώ, είτε χαρτών. Μεθοδολογικά η εργασία αντιμετωπίστηκε με τη βοήθεια συγγραμμάτων και άρθρων, των οποίων το περιεχόμενο παρέπεμπε ευδιάκριτα στη συμμετοχή της χαρτογραφίας στην ιατρική, των χαρτογραφικών μεθόδων δηλαδή που χρησιμοποιήθηκαν κατά το παρελθόν και των αντίστοιχων που χρησιμοποιούνται σήμερα, προκειμένου να χαρτογραφηθούν φαινόμενα εξάπλωσης ασθενειών. Ήταν επίσης αναγκαίο για την ουσιαστική κατανόηση του χαρτογραφημένου αποτελέσματος, όλα τα ιστορικά στοιχεία να αναχθούν σε σύγχρονα χαρτογραφικά υπόβαθρα, ώστε να υπάρχει η δεδομένη αντιστοίχιση του ιστορικού με το σύγχρονο. Υπό την έννοια αυτή συνελέγησαν ψηφιακά στοιχεία είτε από ιστοτόπους ανοικτών δεδομένων, είτε από την ψηφιακή βιβλιοθήκη γεωγραφικών δεδομένων του Εργαστηρίου Γεωπληροφορικής.

Ένα επίσης σημαντικό στοιχείο που απασχόλησε την εργασία ήταν η κλίμακα των στοιχείων που συνελέγησαν. Το στοιχείο της κλίμακας αντιμετωπίστηκε σε δύο επίπεδα αλληλοσυνδεόμενα μεταξύ τους. Από τη μια μεριά η κλίμακα των περιγραφικών δεδομένων δεν μπορούσε ευκρινώς να προσδιορισθεί, καθώς τα στοιχεία που προέκυψαν από την αποδελτίωση της βιβλιογραφίας δεν ακολουθούσαν απαραίτητα μία συγκεκριμένη ταξινόμηση ούτε σε διοικητικό, ούτε σε απογραφικό επίπεδο. Από την άλλη, εξαιτίας ακριβώς της παραπάνω δυσλειτουργίας, η γεωγραφική θέση και η αντιστοίχιση των στοιχείων της ασθένειας με τον εκάστοτε τόπο ενδημίας της, παρέπεμπε άλλοτε σε σημειακά γεωγραφικά δεδομένα (π.χ. πόλεις) και άλλοτε σε επιφανειακά (π.χ. περιοχές σημερινών νομών, περιφερειών ή ακόμα και κρατών). Ο ορισμός βέβαια της περιοχής μελέτης στα Βαλκάνια, διευκόλυνε κάπως τον περιορισμό της εξέτασης της διασποράς της ασθένειας και επέβαλε –τρόπον τινά- μία καλύτερη ερμηνεία του γεωγραφικού χώρου, θέτοντας πάντοτε υπόψιν στον όρο της εξάπλωσης τα σύγχρονα διοικητικά όρια. Πιο συγκεκριμένα λοιπόν:

1. Τα βασικά βιβλιογραφικά βοηθήματα περιέλαβαν συγγράμματα και άρθρα είτε για την ασθένεια καθαυτή (Κώστας Π. Κωστής, 2007, ΣΤΟΝ ΚΑΙΡΟ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ: Εικόνες από τις κοινωνίες της ελληνικής χερσονήσου, 14^{ος}-19^{ος} αιώνας, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης), είτε για την ιστορία και την εξέλιξη της Ιατρικής

Χαρτογραφίας (Tom Koch, 2006, Cartographies of Disease: Maps, Mapping, and Medicine, ESRI), είτε μεθοδολογικά κείμενα Ιατρικής Χαρτογραφίας (Ανδρέας Τσάτσαρης, 2000, Η ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ: ΜΙΑ ΚΡΙΤΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, Πρακτικά 6^{ου} Εθνικού Συνεδρίου ΧΕΕΕ).

2. Αναφορές για την ασθένεια και την ιστορικότητα της εξάπλωσής της, καθώς και αντιστοιχήσεις των τοπωνυμίων που αναφέρονταν στη βιβλιογραφία με τα σημερινά τοπωνύμια ανακτήθηκαν από το διαδίκτυο (<http://www.lithoksou.net>)

3. Βασικές χαρτογραφικές πληροφορίες για τη σημερινή διοικητική διαίρεση των χωρών ενδιαφέροντος μέχρι του επιπέδου NUTSIII ανακτήθηκαν επίσης από το διαδίκτυο (<http://www.gadm.org/country>)

4. Ιστορικοί διαχρονικοί χάρτες για όλη τη χρονική περίοδο της μελέτης για την Ελλάδα, τα Βαλκάνια και της ευρύτερης των Βαλκανίων περιοχής (Ευρώπης και Ασίας), παραχωρήθηκαν ευγενικά από τη συλλέκτρια ιστορικών χαρτών κ. Μαργαρίτα Σαμούρκα.

5. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

5.1. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο προσδιορισμός της χρονικής περιόδου της μελέτης καθορίστηκε εν πολλοίς από τα βιβλιογραφικά δεδομένα για την επιδημιολογία της ασθένειας κυρίως στην Ελλάδα. Η χρονολογική τεκμηρίωση για την εμφάνιση της πανώλης στην ελληνική χερσόνησο, προήλθε από τα κατά καιρούς αρχεία των ελληνικών κρατικών υπηρεσιών υγείας και καταλαμβάνει μία περίοδο 6 αιώνων (14^{ος} - 19^{ος}). Τα περιστατικά εμφάνισης επιδημίας εμφανίζονται αταξινόμητα στον πιο κάτω πίνακα:

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΠΙΔΗΜΙΕΣ ΠΑΝΩΛΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟ 14ος - 19ος ΑΙΩΝΑΣ			
14^{ος} ΑΙ	1347-48	17^{ος} ΑΙ	1611-13
	1362-63		1617
	1374-76		1622-23
	1388		1629-30
	1391		1642
	1398-99		1644-47
15^{ος} ΑΙ	1408-11		1661-63
	1418-19		1668-69
	1422		1677-80
	1448		1687-90
	1456-58		1697-99
	1464-65		18^{ος} ΑΙ
	1467	1708-09	
	1476-78	1712-14	
1497-98	1716-19		
16^{ος} ΑΙ	1516	1728-30	
	1522-24	1740-44	
	1533-34	1758-65	
	1537-39	1778	
	1541-42	1782-84	
	1553-57	1787-89	
	1560-61	1791-93	
	1577	1795	
	1581	19^{ος}	1812-19
	1586		
1592-94			

Πίνακας 1: Χρονολογικός πίνακας με τις μεγαλύτερες επιδημίες πανώλης στην ελληνική χερσόνησο από τον 14^ο - 19^ο αιώνα.

Η αναγωγή των πιο πάνω στοιχείων στην πεντηκονταετία έδωσε πιο ευδιάκριτα αποτελέσματα σχετικά με την περιοδικότητα της ασθένειας:

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΜΕΓΑΛΩΝ ΕΠΙΔΗΜΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟ 14ος - 19ος ΑΙΩΝΑΣ			
Πεντηκονταετία	Επιδημίες	Συνολική Διάρκεια σε Έτη	Μέσος Όρος
1300-1350	5	9	1,80
1350-1400	4	7	1,50
1400-1450	5	12	2,40
1450-1500	6	15	2,50
1500-1550	6	12	2,00
1550-1600	6	12	2,00
1600-1650	5	15	3,00
1650-1700	6	18	3,00
1700-1750	6	19	3,17
1750-1800	1	8	8,00

Πίνακας 2: Συχνότητα μεγάλων επιδημιών στην ελληνική χερσόνησο τον 14^ο - 19^ο αιώνα.

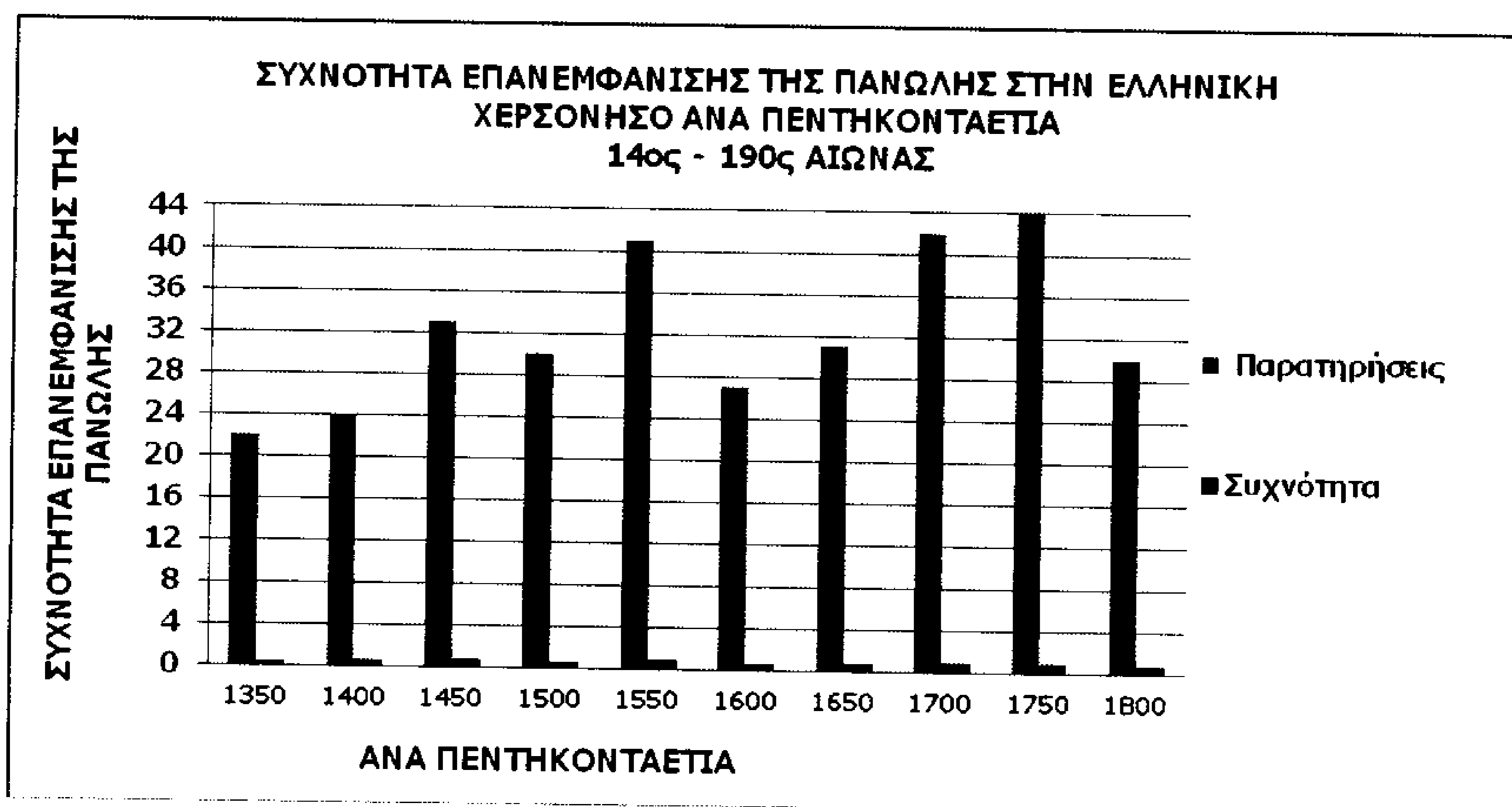


Ιστόγραμμα 1: Συχνότητα μεγάλων επιδημιών στην ελληνική χερσόνησο τον 14^ο - 19^ο αιώνα. Μια μεγάλη σταθερότητα των αριθμών των επιδημιών είναι το πρώτο χαρακτηριστικό του πίνακα. Τέσσερις με έξι (6) επιδημίες ανά πενήντα (50) χρόνια χαρακτηρίζουν όλη τη διάρκεια της πανδημίας, με εξαίρεση τις πρώτες δεκαετίες του 19^{ου} αιώνα.

Ειδικότερα για την πανώλη, τα βιβλιογραφικά δεδομένα επισημαίνουν μια τάση για μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής της στα εδάφη που συγκροτούν το πεδίο της έρευνας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα απ' ότι οι λοιπές μεγάλες επιδημίες:

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΑΝΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟ ΑΝΑ ΠΕΝΤΗΚΟΝΤΑΕΤΙΑ, 14ος - 19ος ΑΙΩΝΑΣ		
Πεντηκονταετία	Παρατηρήσεις	Συχνότητα
1350	22	0,44
1400	24	0,48
1450	33	0,66
1500	30	0,60
1550	41	0,82
1600	27	0,54
1650	31	0,62
1700	42	0,84
1750	44	0,88
1800	30	0,75

Πίνακας 3: Συχνότητα επανεμφάνισης της πανώλης στην ελληνική χερσόνησο ανά πεντηκονταετία, 14^ο - 19^ο αιώνα.



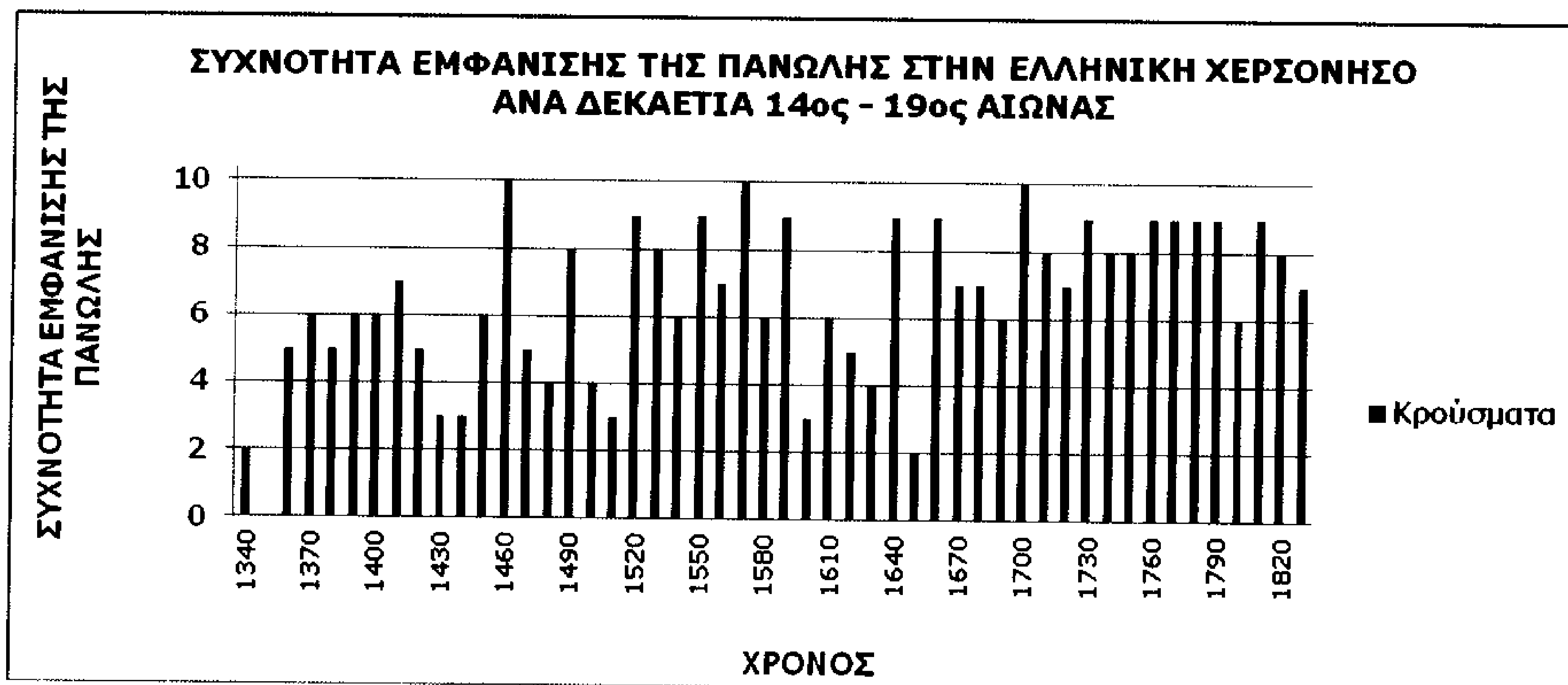
Ιστόγραμμα 2: Συχνότητα επανεμφάνισης της πανώλης στην ελληνική χερσόνησο ανά πεντηκονταετία, 14^ο - 19^ο αιώνα.

5.2. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΑΝ

Η παραπάνω ανάλυση έδειξε ότι οι 6 περίπου αιώνες αναφοράς επιδημικών εξάρσεων έχουν κρισιμότητα για τη χαρτογράφηση της διασποράς της ασθένειας, καθώς επί πλέον υπάρχει η δυνατότητα εξεύρεσης των κατάλληλων γεωγραφικών δεδομένων. Επειδή ωστόσο οι χρονολογίες αναφοράς των εξάρσεων αυτών είναι απαραίτητο να κανονικοποιηθούν ώστε τα δεδομένα να αποκτήσουν μία στατιστική υπόσταση και να προσεγγιστούν με όσο το δυνατό μεγαλύτερη ακρίβεια, αποφασίστηκε να επιλεγεί η δεκαετία ως η κατάλληλη χρονική περίοδος κανονικοποίησης.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΑΝΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟ ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ, 14ος - 19ος ΑΙΩΝΑΣ			
Δεκαετία	Παρατηρήσεις	Δεκαετία	Παρατηρήσεις
1340	2	1590	9
1350	-	1600	3
1360	5	1610	6
1370	6	1620	5
1380	5	1630	4
1390	6	1640	9
1400	6	1650	2
1410	7	1660	9
1420	5	1670	7
1430	3	1680	7
1440	3	1690	6
1450	6	1700	10
1460	10	1710	8
1470	5	1720	7
1480	4	1730	9
1490	8	1740	8
1500	4	1750	8
1510	3	1760	9
1520	9	1770	9
1530	8	1780	9
1540	6	1790	9
1550	9	1800	6
1560	7	1810	9
1570	10	1820	8
1580	6	1830	7

Πίνακας 4: Συχνότητα επανεμφάνισης της πανώλης στην ελληνική χερσόνησο ανά δεκαετία, 14^ο - 19^ο αιώνα.



Ιστόγραμμα 3: Συχνότητα εμφάνισης της πανώλης στην ελληνική χερσόνησο ανά δεκαετία, 14^ο - 19^ο αιώνα.

Οι συχνότητες του πιο πάνω διαγράμματος εμφανίζουν μία ανοδική τάση μέχρι και τη δεύτερη πενήκονταετία του 16^{ου} αιώνα. Αποφασιστική στιγμή στο μετασχηματισμό αυτό φαίνεται να αποτελεί η δεκαετία του 1520. Στη διάρκεια αυτής της περιόδου ο δείκτης της συχνότητας γνωρίζει μια αλματώδη άνοδο, η οποία θα βρει υποστήριξη και συνέχεια. Η ενσωμάτωση της Αιγύπτου, για πολλούς θεμελιώδους εστίας μετάδοσης της πανώλης σε Ανατολή και Δύση, στην Οθωμανική Αυτοκρατορία και η ένταξή της στα τακτικά δίκτυα επικοινωνιών της δεν μπορεί παρά να αποτέλεσε ένα αποφασιστικό στοιχείο στον πολλαπλασιασμό των εμφανίσεων της *Yersinia pestis*¹⁰ και στην ελληνική χερσόνησο. Η μεταβολή

¹⁰ Το βακτήριο που προκάλεσε την πανώλη ήταν νέο για την εποχή και αποτελεί πρόγονο όλων των σύγχρονων μορφών της νόσου. Εξαπλώθηκε ταχύτητα στην Ευρώπη τον 14^ο αιώνα και αποδεκάτισε τον μεσαιωνικό πληθυσμό αφήνοντας πίσω της 50 εκατομμύρια θύματα. Αν και πρωτοφανών διαστάσεων η Μαύρη Πανώλη θεωρείται ως τώρα ότι αποτελούσε μια ακόμη εκδήλωση μιας επιδημίας που ταλαιπωρούσε την ανθρωπότητα από την αρχαιότητα. Η ανάγνωση του γενετικού κώδικα του βακτηρίου που την προκάλεσε αποκαλύπτει όμως μια διαφορετική ιστορία.

Διεθνής ομάδα ερευνητών κατόρθωσε να ανασυνθέσει τον γενετικό κώδικα του μεσαιωνικού βακτηρίου από τμήματα DNA που εξήγαγε από τα δόντια σορών που βρέθηκαν σε ένα νεκροταφείο του Λονδίνου. Σύμφωνα με τα ευρήματά της, το συγκεκριμένο παθογόνο είναι καινοφανές για την εποχή του και αποτελεί τον «κοινό» πρόγονο όλων των σύγχρονων μορφών πανώλης.

Στη μελέτη τους, η οποία δημοσιεύθηκε στην επιθεώρηση «Nature», οι ειδικοί τονίζουν ότι το βακτήριο *Yersinia pestis* δεν έχει αλλάξει σχεδόν καθόλου εδώ και 600 χρόνια και υποστηρίζουν ότι η Μαύρη Πανώλη (ή Μαύρος Θάνατος) αποτέλεσε την πρώτη πραγματική πανδημία πανώλης έτσι όπως τη γνωρίζουμε σήμερα.

Ως τώρα οι επιστήμονες θεωρούσαν ότι ο Μαύρος Θάνατος, αν και περισσότερο θανατηφόρος, ήταν απλώς ένα από μια μακρά σειρά περιστατικών επιδημιών πανώλης που μπορεί να αναχθεί ως τα βάθη των αιώνων. Η αρχαία ελληνική και ρωμαϊκή Ιστορία είναι γεμάτη από τέτοια παραδείγματα.

Η πιο εντυπωσιακή ίσως από τις επιδημίες του πιο μακρινού παρελθόντος ήταν η μεγάλη πανώλη της εποχής του Ιουστινιανού, η οποία προκάλεσε τον θάνατο 1 εκατομμυρίου ατόμων. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ωστόσο ότι, σύμφωνα με τα νέα ευρήματα, οι αρχαίες επιδημίες δεν προκλήθηκαν από το ίδιο βακτήριο με τις νεότερες.

«Οι έρευνές μας δείχνουν ότι προκλήθηκαν είτε από ένα στέλεχος του *Yersinia pestis* το οποίο σήμερα έχει εξαλειφθεί χωρίς να αφήσει απογόνους είτε από ένα εντελώς διαφορετικό παθογόνο για το οποίο ακόμη δεν έχουμε καμία πληροφορία» εξήγησε στο BBC ο Γιοχάνες Κράους, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Τύμπινγκεν στη Γερμανία, ο οποίος συμμετείχε στην έρευνα.

Αν και σήμερα δεν έχει την ίδια έκταση, η πανώλη είναι μια νόσος που δεν έχει ακόμη εξαλειφθεί - υπολογίζεται ότι σκοτώνει περίπου 2.000 άτομα σε όλο τον πλανήτη. Εξετάζοντας το DNA του μεσαιωνικού βακτηρίου οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι παρουσιάζει ελάχιστες διαφορές σε σχέση με τις σημερινές εκδοχές του.

αυτή γίνεται πιο κραυγαλέα αν υπολογίσουμε τους δείκτες συχνοτήτων όχι πλέον με βάση την πεντηκονταετία αλλά τον αιώνα. Σε αυτή την περίπτωση, η βαρύτητα του δευτέρου ημίσεως του 15^{ου} αιώνα, με την πλειάδα των ασαφών πληροφοριών, υποβαθμίζεται, και καθίσταται έκδηλη η τομή που επιφέρει ο 16^{ος} αιώνας.

Την ανάπτυξη του 16^{ου} αιώνα ωστόσο διαδέχεται η κρίση του 17^{ου}, κρίση που φαίνεται να απεικονίζεται και στη μείωση, και μάλιστα σημαντική, της συχνότητας επανεμφάνισης της πανώλης. Περιορισμένο εμπόριο, λιγότεροι άνθρωποι, το πεδίο για την πανώλη δεν είναι τόσο πρόσφορο όσο υπήρξε κατά τον 16^ο και όπως θα γίνει κατά τον 18^ο αιώνα. Ο 16^{ος} αιώνας εμφανίζεται και στο περιφερειακό επίπεδο ως ο αιώνας της έντασης στην επανεμφάνιση της πανώλης, ιδιαίτερα δε το δεύτερο ήμισυ του, οπότε η άνοδος στις συχνότητες και των τριών ενοτήτων εμφανίζεται θεαματική. Επίσης, ο 17^{ος} αιώνας παρουσιάζεται ως αιώνας μειωμένης συχνότητας σε σύγκριση τουλάχιστον με τον 16^ο, ενώ ο 18^{ος} είναι χωρίς αμφιβολία η εκατονταετία των υψηλών επιδόσεων¹¹. Αναμφισβήτητα η πανώλη συνδυάζεται με τη διατροφική κρίση που εμφανίζεται τον συγκεκριμένο αιώνα. Τα δεδομένα του πιο κάτω πίνακα αναφέρονται σε μια μεγάλη πόλη της Ελλάδας (Θεσσαλονίκη), πιθανόν επειδή θεωρείται, ότι η κρίση αυτή είχε ως συνέπεια την εξασθένηση του πληθυσμού που έγινε ευάλωτος σε πολλές ασθένειες μεταξύ των οποίων και την πανώλη¹².

«Αποκαλύπτεται ότι αυτό το παλιό *Yersinia pestis* μοιάζει πολύ με τον κοινό πρόγονο όλων των σύγχρονων στελεχών που μολύνουν τους ανθρώπους» τόνισε ο καθηγητής Κράους. «Είναι η γιαγιά όλων των μορφών πανώλης που υπάρχουν σήμερα».

Συγκεκριμένα το *Yersinia pestis* αποτελείται από 4 εκατομμύρια δομικούς λίθους και οι ειδικοί εντόπισαν μόλις λίγες δεκάδες αλλαγές ανάμεσα στο μεσαιωνικό βακτήριο και στις σύγχρονες εκδοχές του. (<http://www.tovima.gr/science/medicinebiology/article/?aid=424932>)

¹¹ Κώστας Π. Κωστής, 2007, ΣΤΟΝ ΚΑΙΡΟ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ: Εικόνες από τις κοινωνίες της ελληνικής χερσονήσου, 14^{ος}-19^{ος} αιώνας, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, σελ. 102-104

¹² Ωστόσο, η πανώλη είναι γνωστή από την αρχαιότητα. Παράδειγμα αναφορών είναι αυτό του Θουκυδίδη, στο οποίο ο λοιμός των Αθηνών, πιθανότατα, είναι η πανώλη. Από τον 6^ο αιώνα και σε όλον το Μεσαίωνα εκδηλώνονταν μεγάλες επιδημίες, με αποτέλεσμα να παραμείνουν μόνιμα ενδημικές εστίες.

ΕΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΚΡΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΤΗ ΜΕ ΕΠΙΔΗΜΙΕΣ ΠΑΝΩΛΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΟΥ 18ου ΑΙΩΝΑ			
Έτη κρίσεων	Έτη πανώλης	Έτη κρίσεων	Έτη πανώλης
1700	1708	1753	1753
	1709	1754	1754
	1712	1755	
	1713	1756	
1714	1714	1758	1758
	1716		1759
	1717	1760	1760
1719	1719		1761
1720	1720		1762
	1721		1763
	1724		1764
	1730		1771
1731	1731		1772
	1732		1774
1733		1778	1778
1734		1779	1779
1780		1781	1781
	1735		1783
1739		1784	1784
1740	1740		1788
	1741		1791
1743		1792	1792
	1744	1793	
	1748	1794	

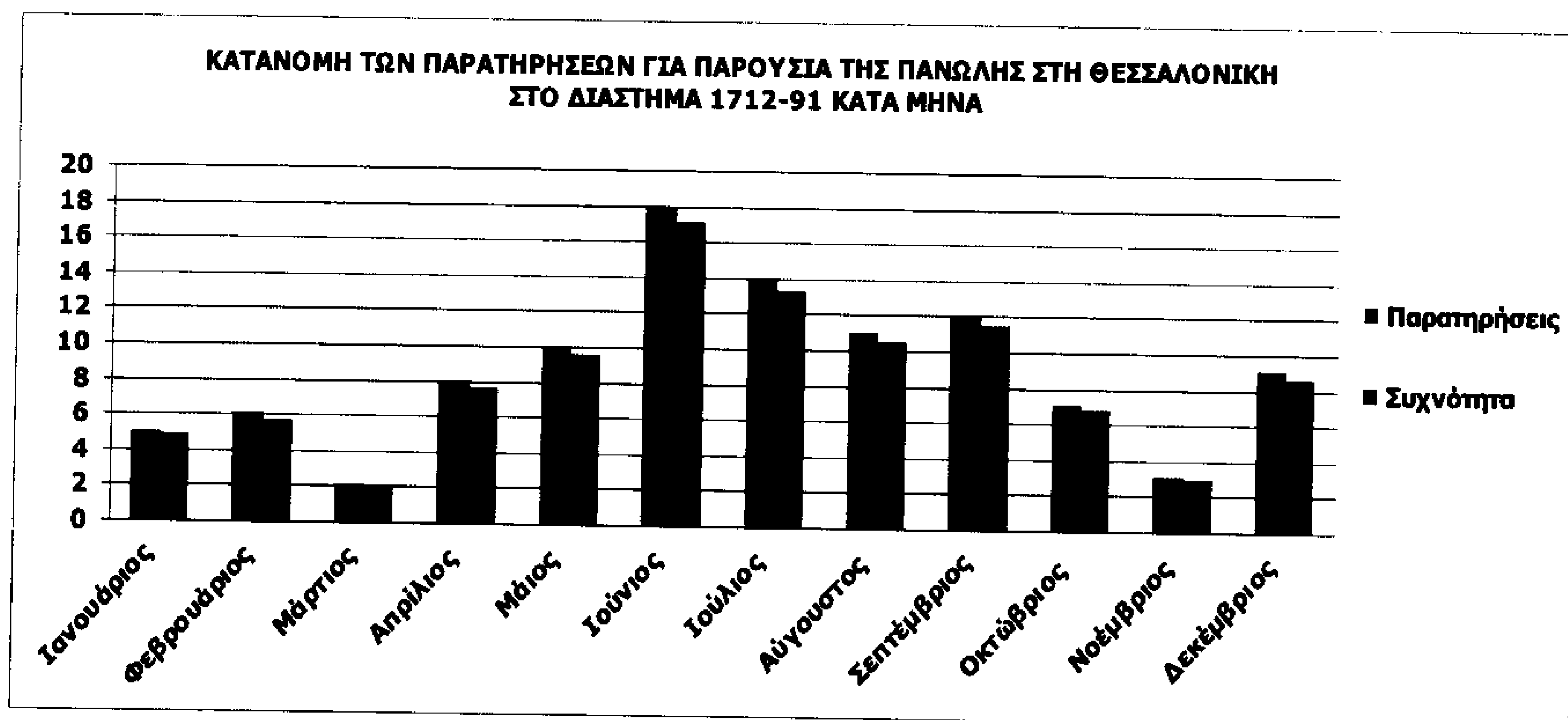
Παρατήρηση: Με έμφαση (έντονα στοιχεία) δίνονται οι χρονιές εκείνες για τις οποίες είναι σίγουρο ότι συνδέονται με μεγάλη επιδημία.

Πίνακας 5: Έτη διατροφικών κρίσεων και έτη με επιδημίες πανώλης στη Θεσσαλονίκη του 18^{ου} αιώνα.

Όπως και η Δύση έτσι και η ελληνική χερσόνησος στα τέλη του 15^{ου} και στις αρχές του 16^{ου} αιώνα καταγράφει μια αλλαγή στις συχνότητες επανεμφάνισης της πανώλης. Μόνο που, στην τελευταία αυτή περίπτωση, η αλλαγή κινείται προς την αντίθετη κατεύθυνση απ' ότι συμβαίνει στην Δυτική Ευρώπη. Κατά την διάρκεια λοιπόν αυτών των εκατό χρόνων, κατά τους οποίους ολοκληρώνεται η οικοδόμηση της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας σε όλο της το μεγαλείο, διαπιστώνεται, χωρίς δυσκολία, μια επιτάχυνση των επανεμφανίσεων της πανώλης στα εδάφη που αποκαλούνται «ελληνική χερσόνησος». Έτσι, στη διάρκεια της βασιλείας του Μεχμέτ του Β' και των άμεσων διαδόχων του, η πανώλη δείχνει να περνάει σε μία νέα περίοδο της ζωής της κατά την οποία τρεις στις πέντε χρονιές, σχεδόν, θα δηλώνει παρούσα σε κάποιο σημείο του Νότου της Βαλκανικής. (Αναφέρεται πάλι το παράδειγμα της Θεσσαλονίκης ως μεγάλης πόλης της Ελλάδας):

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1712-91 ΚΑΤΑ ΜΗΝΑ		
Μήνας	Παρατηρήσεις	Συχνότητα
Ιανουάριος	5	4,8
Φεβρουάριος	6	5,7
Μάρτιος	2	1,9
Απρίλιος	8	7,6
Μάιος	10	9,5
Ιούνιος	18	17,1
Ιούλιος	14	13,3
Αύγουστος	11	10,5
Σεπτέμβριος	12	11,4
Οκτώβριος	7	6,7
Νοέμβριος	3	2,9
Δεκέμβριος	9	8,6
Σύνολο	105	100,00

Πίνακας 6: Κατανομή των παρατηρήσεων ανά μήνα για την παρουσία της πανώλης στη Θεσσαλονίκη στο διάστημα 1712-91.



Ιστόγραμμα 4: Κατανομή των παρατηρήσεων ανά μήνα για παρουσία της πανώλης στη Θεσσαλονίκη στο διάστημα 1712-91.

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, κανένας μήνας δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι βρίσκεται στο απυρόβλητο της πανώλης και ναι μεν ορισμένοι παρουσιάζονται με πολύ μεγαλύτερη συχνότητα από τους υπόλοιπους στις αναφορές για παρουσία της ασθένειας στην πόλη, αλλά και μόνο η παρουσία της *Yersinia pestis* κατά τους χειμερινούς μήνες θα μπορούσε να θεωρηθεί, όπως συχνά έχει γίνει, ως στοιχείο που συνηγορεί υπέρ της εκδήλωσης πνευμονικής πανώλης. Η πανώλη διακόπτει τη δράση της κατά τους χειμερινούς μήνες, περιμένοντας καλύτερες καιρικές συνθήκες προκειμένου να προσβάλει ξανά τους πληθυσμούς. Η μόνη ένδειξη που προσφέρουν οι μεγάλης διάρκειας επιδημίες και η παρουσία σε αυτές περιστατικών πανώλης κατά τη διάρκεια του χειμώνα, είναι η δημιουργία μιας προσωρινής εστίας της πανώλης, η οποία θα περιμένει την καλοκαιρία για να δραστηριοποιηθεί¹³.

Ο παρακάτω πίνακας αναφέρει ένα παράδειγμα ομαδοποίησης του πληθυσμού στην ύπαιθρο και την πόλη μιας περιοχής (Ηράκλειο Κρήτης) κατηγοριοποιώντας τον πληθυσμό με έναν ανορθόδοξο για τα σημερινά πρότυπα τρόπο (νόθοι, στρατιώτες, καλόγηροι και λατίνοι παπάδες, αρσενικά παιδιά, Εβραίοι), εμπλέκοντας εθνότητες και κοινωνικές καταστάσεις. Ωστόσο στοιχεία όπως φύλο, ηλικία και θνησιμότητα υποδεικνύουν ότι υπάρχει μια μεθοδολογική αντιστοιχισή με τη σημερινή εποχή σε ότι αφορά στην επιδημιολογική προσέγγιση της ασθένειας, έστω και ελλιπής.

¹³Κώστας Π. Κωστής, ό.π., σελ. 123-124

ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ, ΗΡΑΚΛΕΙΟ 1592 - 93		
Ομάδες Πληθυσμού	Θάνατοι	Κατανομή %
A. ΥΠΑΙΘΡΟΣ		
Άνδρες	1.128	21,25
Αρσενικά παιδιά	1.365	25,72
Γυναίκες	2.815	53,03
Σύνολο	5.308	100,00
B. ΠΟΛΗ		
Άνδρες	2.228	25,91
Αρσενικά παιδιά	1.766	20,53
Γυναίκες	2.078	24,16
Καλόγηροι και Λατίνοι παπάδες	50	0,58
Στρατιώτες	1.000	11,63
Νόθοι, γυναίκες και σύζυγοι στρατιωτών	1.184	13,76
Εβραίοι	294	3,43
Σύνολο	8.600	100,00
Γ. ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΣ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΥ		
Άνδρες	4.600	33,07
Αρσενικά παιδιά	3.131	22,51
Γυναίκες	6.177	44,42
Σύνολο	13.908	100,00

Πίνακας 7: Θνησιμότητα κατά κατηγορίες πληθυσμού, Ηράκλειο, 1592 - 93.

Κατά τις πληροφορίες που παρέχει ο παραπάνω πίνακας, στη μεν ύπαιθρο παρατηρείται ένας ελαφρός πλεονασμός θανάτων γυναικών σε σύγκριση με τους θανάτους αρένων, η σχέση όμως αντιστρέφεται όταν συμπεριλάβουμε στους υπολογισμούς και τους θανάτους της πόλης - φυσιολογική συνέπεια του γεγονότος ότι στα αστικά κέντρα έδρευαν στρατιωτικές ομάδες που αποτέλεσαν προνομιούχο πεδίο δράσεως της πανώλης. Συνεπώς, η μεγάλη επιδημία του Ηρακλείου δεν είναι σε θέση να δώσει κάποιες ενδείξεις ότι η πανώλη επιφύλαξε διακριτική μεταχείριση των πληθυσμών, τουλάχιστον με βάση το φύλο τους. Ωστόσο ο αριθμός των θανάτων αρσενικών παιδιών υποδεικνύει μια διαφορετική θνησιμότητα από την πλευρά της κατανομής των πληθυσμών κατά ηλικία. Τα ποσοστά θνησιμότητας κατά ομάδες πληθυσμού - φύλου ή ηλικίας - δε δείχνουν μεγάλη απόκλιση από τους μέσους όρους. Βεβαίως οι πανωλόβλητες γυναίκες είναι ελαφρώς περισσότερες από τους άντρες (52.11 % του συνόλου των πανωλόβλητων) και επίσης οι νέοι και των δύο φύλων, αναλογικά πάντα, είναι δυσανάλογα αυξημένα ως ποσοστό στο σύνολο των προσβεβλημένων (38.19%). Θα πρέπει εντούτοις να έχουμε υπόψη μας ότι ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού

των πανωλόβλητων ήταν πρόσφυγες, πληθυσμοί δηλαδή στους οποίους ο αριθμός των γυναικών και των παιδιών είναι συνήθως αναλογικά μεγαλύτερος σε σύγκριση με τις υπόλοιπες πληθυσμιακές ομάδες¹⁴.

Ένα αντίστοιχο παράδειγμα δίνεται και στους δύο επόμενους πίνακες. Σ' αυτούς, υπεισέρχεται για πρώτη φορά και το στοιχείο της νοσηρότητας (ειδικά στον δεύτερο με τον όρο «Πανωλόβλητοι»)

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑ, ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΓΕΙΤΟΝΙΚΑ ΝΗΣΙΑ, 1828 - 29			
Φύλο	Προσβληθέντες	Θάνατοι	Κατανομή %
Άνδρες	138	84	60,93
Αγόρια	89	52	58,42
Γυναίκες	155	101	65,13
Κορίτσια	92	61	66,3
Σύνολο	474	298	62,87
Ηλικία			
Νέοι	181	113	62,43
Ενήλικες και ηλικιωμένοι	293	185	63,14
Σύνολο	474	298	62,86

Πίνακας 8: Κατανομή της θνησιμότητας κατά φύλο και ηλικία, Πελοπόννησος και γειτονικά νησιά, 1828 - 29.

ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΗΜΙΑ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ ΤΟΥ 1812			
Έθνη	Πληθυσμός	Πανωλόβλητοι	Νεκροί
Καθολικοί Αρμένιοι	40.000	1.200	250
Σχιματικοί Αρμένιοι	60.000	2.000	1.200
Εβραίοι	20.000	2.000	1.800
Έλληνες	80.000	11.500	6.200
Τούρκοι	-	-	140.000
Απροσδιόριστοι	-	-	10.000
Ευρωπαίοι	-	12,2	84
Πιθανό Σύνολο			159.334

Πίνακας 9: Νοσηρότητα και θνησιμότητα στην Κωνσταντινούπολη κατά την επιδημία της πανώλης του 1812.

¹⁴Κώστας Π. Κωστής, ό.π., σελ. 199-200

5.3. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ

Η διοικητική διαίρεση των περιοχών που αναφέρονται ακολουθεί τα ιστορικά δεδομένα της εποχής (δηλαδή τις υποδιαιρέσεις σε επίπεδο κράτους, τις βασικές γεωγραφικές ενότητες -π.χ. Πελοπόννησος-, τις πόλεις και τα χωριά με τα ιστορικά τους τοπωνύμια κλπ). Ωστόσο, προκειμένου τα δεδομένα αυτά να είναι αντιληπτά σε σχέση με το σημερινό χώρο, ήταν υποχρεωτικό να γίνουν επεξεργασίες, οι οποίες αντιστοιχίσαν τα ιστορικά επιδημιολογικά στοιχεία της πανώλης με τη σημερινή δομή που έχει η διοικητική διαίρεση, τόσο σε επίπεδο χώρας όσο και μεταξύ των χωρών. Έτσι, στην Ελλάδα εφαρμόστηκαν οι διοικητικές οντότητες πρώτου, δεύτερου και τρίτου βαθμού (NUTS 1, 2 και 3)¹⁵, ενώ σε σχέση με τα όρια των γειτονικών της χωρών ο πρώτος βαθμός (NUTS 1). Η κωδικοποίηση γίνεται σε επίπεδα. Κάθε επίπεδο αποτελείται από τον ISO 3166-1 (alpha-2) κωδικό της χώρας και αντίστοιχα (με το επίπεδο) αριθμητικά ψηφία.

Χρησιμοποιήθηκαν επίσης οι σημειακές θέσεις των τόπων (πόλεων και χωριών), όπου τα πινακοποιημένα δεδομένα επέτρεπαν την ταύτιση της εμφάνισης της πανώλης με τις θέσεις αυτές. Το πρόβλημα που προέκυψε στη χρήση του σημειακού αυτού επιπέδου πληροφορίας ήταν οι ονομασίες των πόλεων αυτών, καθώς το ιστορικό λεκτικό τους δεν μπορούσε να αντιστοιχισθεί απευθείας με το σημερινό τους όνομα. Αναφέρονται κάποια παραδείγματα και ακολουθεί σε παράρτημα πλήρης κατάλογος με τα χρησιμοποιηθέντα τοπωνύμια:

- Ξηρόμερο, το οποίο σύμφωνα και με τα συμφραζόμενα στη βιβλιογραφία, είναι περιοχή στη Βόνιτσα Αιτωλοακαρνανίας,
- Κονίσπολις, είναι η σημερινή περιοχή των Αγίων Σαράντα στην Αλβανία,
- Φιλιππούπολη, σήμερα αναφέρεται με το όνομα Πλόβντιβ που είναι πόλη της Βουλγαρίας και πρωτεύουσα της αντίστοιχης περιφέρειας.

¹⁵ Οι κωδικοί NUTS (*Nomenclature d' Unités Territoriales Statistiques* στα Γαλλικά ή *Nomenclature of Territorial Units for Statistics* στα Αγγλικά) είναι κωδικοί διοικητικής διαίρεσης που χρησιμοποιεί η Ευρωπαϊκή Ένωση για στατιστικούς λόγους. Η κωδικοποίηση NUTS χρησιμοποιείται από το 1988 στο Ευρωπαϊκό Δίκαιο αλλά μόλις το 2003 άρχισε να εμφανίζεται στα κείμενα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου.

Ωστόσο δύο από τις περιοχές (με τα προσωνύμια Ζιγνοχώρια και Τρωάδα) δεν ήταν δυνατό να εντοπισθούν.

Το πιο πάνω πρόβλημα, δηλαδή η αντιστοίχιση των τοπωνυμίων της εποχής που αυτά αναφέρονται στη βιβλιογραφία σε σχέση με τη σημερινή τους ονομασία αντιμετωπίστηκε με τη χρήση των εξής πηγών:

1. Google Earth: Στις περισσότερες των περιπτώσεων, με την πληκτρολόγηση στη μηχανή αναζήτησης του Google Earth της ονομασίας της πόλης-περιοχής που δεν ήταν γνωστό που βρίσκεται στο βασικό χαρτογραφικό υπόβαθρο, ο Google Earth την υποδεικνυε αυτόματα. Στις περιοχές ωστόσο, που δεν μπορούσε να αναγνωρίσει το πληκτρολογούμενο όνομα εμφάνιζε σχετικό μήνυμα (ότι π.χ., η ονομασία δεν υπάρχει). Στις περιπτώσεις αυτές γινόταν έλεγχος σε πίνακες τοπωνυμίων κατηγορημένων ήδη από τη ΓΥΣ εξαιτίας του Τουρκικού ή Σλάβικου ονόματός τους. Η βασική πηγή ήταν το διαδίκτυο¹⁶.

2. Βάσεις δεδομένων των βασικών τοπωνυμίων που αναγράφονται στους επίσημους χάρτες της ΓΥΣ κλίμακας 1:50000 (Β.Δ. Gazetteer, Β.Δ. Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού).

3. Διαθέσιμοι χάρτες Μ. Σαμούρκα: Σε αυτούς διαπιστώθηκε ότι υπήρχαν είτε ονομασίες ορισμένων περιοχών αντίστοιχες με τις σημερινές, είτε ότι δεν εντοπιζόνταν καθόλου αυτές οι ονομασίες και σε μερικούς από τους χάρτες, λόγω της γλώσσας που είχε χρησιμοποιηθεί για τη σύνταξή τους δεν ήταν δυνατός ο εντοπισμός τους.

Σύμφωνα με το συγκεντρωμένο υλικό του γεωγραφικού υποβάθρου και σε συνδυασμό με τα πινακοποιημένα ιστορικά δεδομένα για την ασθένεια, τα βασικά γεωγραφικά επίπεδα πληροφορίας που δημιουργήθηκαν ήταν πολυγωνικής και σημειακής δομής, αναφερόμενα αφενός στα διοικητικά όρια (πολύγωνα) και αφετέρου στις θέσεις των πόλεων. Ο σχεδιασμός αυτός ακολουθήθηκε ώστε να αποδοθεί χαρτογραφικά όσο το δυνατόν ευκρινέστερα το φαινόμενο της χωρικής διασποράς της ασθένειας. Τα συλλεχθέντα περιγραφικά δεδομένα εμπλούτισαν προς την κατεύθυνση αυτή το γεωγραφικό υλικό, ώστε οι θεματικές χαρτογραφικές αποδόσεις να είναι αντιληπτές και κατανοητές από τους αναγνώστες.

¹⁶ <http://www.lithoksou.net>

5.4. ΑΝΑΛΥΣΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα περιγραφικά δεδομένα αντλήθηκαν από τη βιβλιογραφία. Πινακοποιήθηκαν στοιχεία τα οποία αφορούσαν περιοχές (σημερινά κράτη, νομούς και περιφέρειες) και θέσεις πόλεων, ώστε να υπάρχει η απαιτούμενη αντιστοιχία με το γεωγραφικό υπόβαθρο. Τα δεδομένα ταξινομήθηκαν ανά αιώνα και μέσα στον αιώνα ανά δεκαετία ώστε να κανονικοποιηθούν, να αποκτήσουν μία στατιστική υπόσταση και να προσεγγιστούν με όσο το δυνατό μεγαλύτερη ακρίβεια (βλ. Και σελίδα 32). Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για τον παραπάνω σκοπό ήταν το MsOffice Excel, ώστε να υπάρχει και η ευχέρεια κατασκευής στατιστικών διαγραμμάτων. Σύμφωνα με τα παραπάνω κατασκευάστηκαν οι πίνακες και τα διαγράμματα που ακολουθούν. Η πρώτη σειρά πινάκων και διαγραμμάτων, (πίνακες 10, 11 και 12 και ιστόγραμμα 5), αποδίδει τη διαδοχή των δοκιμών που έγιναν ώστε να δημιουργηθούν τα τελικά αποτελέσματα που αποτυπώνονται από τη σελίδα 44 και μετά.

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΟΛΟΓΟΥΜΕΝΩΝ ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟΝ 14ο ΑΙΩΝΑ										
ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ	ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΕΣ									
	1347	1348	1361	1362	1363	1364	1365	1372	1374	1375
Εύβοια	✓									
Κωνσταντινούπολη	✓		✓	✓	✓	✓		✓		
Κρήτη	✓	✓		✓		✓	✓			✓
Λήμνος	✓			✓						
Θεσσαλονίκη	✓							✓		
Κορώνη	✓									
Μεθώνη	✓									
Τραπεζούντα	✓			✓	✓					
Ρόδος		✓								
Κύπρος		✓		✓						
Πελοπόννησος		✓		✓	✓				✓	
Αδριανούπολη					✓					
Άρτα									✓	
Ιωάννινα										✓

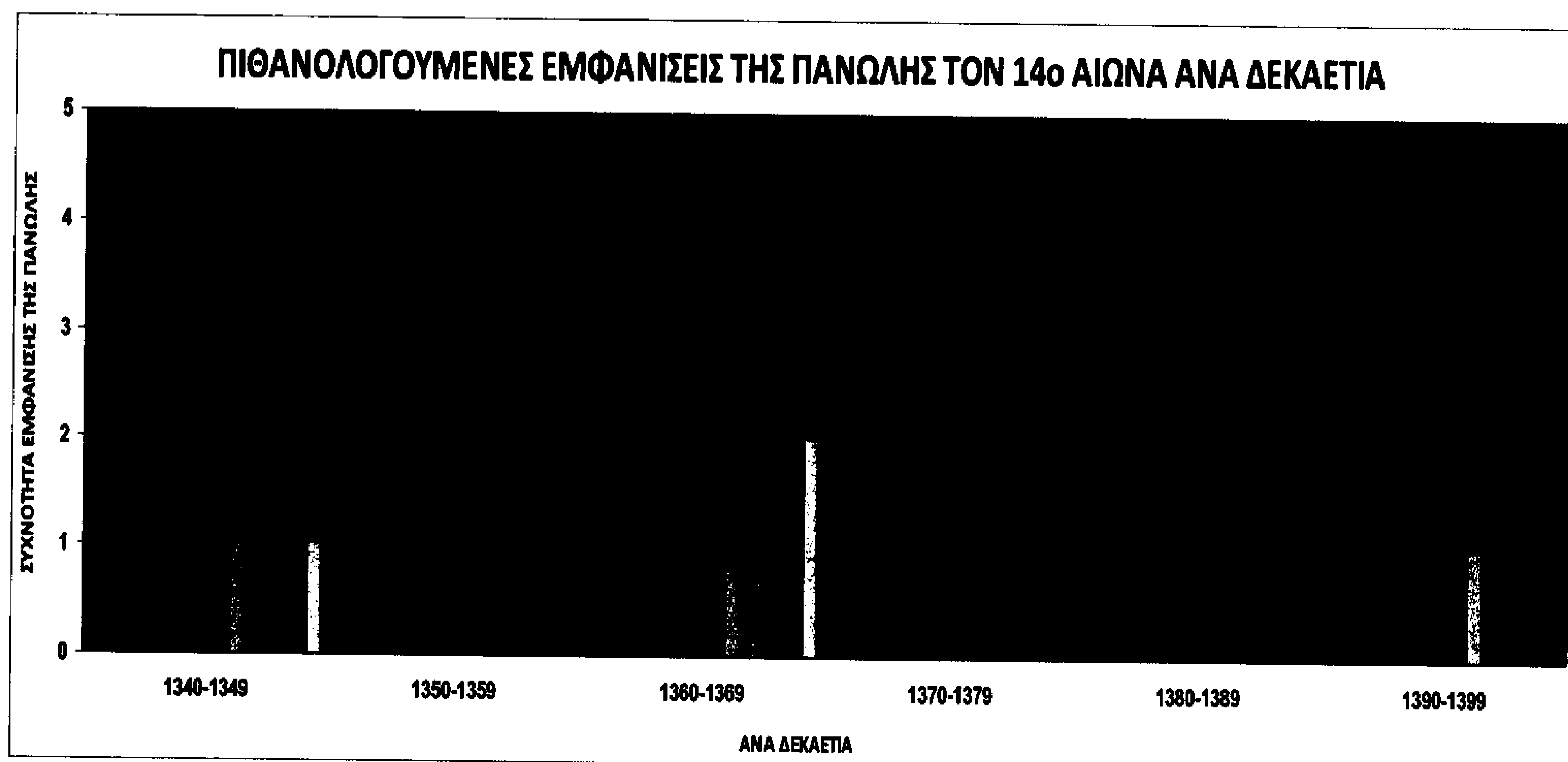
Πίνακας 10: Μία πρώτη προσέγγιση διαμόρφωσης των συμβάντων πανώλης στις πόλεις τον 14^ο αιώνα.

Όνομα πόλης	1347	1348	1361	1362	1363	1364	1365	1372	1374	1375	1376	1378	1379
Άγιο Όρος	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Αδριανούπολη	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Αθήνα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άρτα	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Γαλατάς	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Εύβοια	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ηράκλειο	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Θεσσαλονίκη	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ιωάννινα	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Κορώνη	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κρήτη	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0
Κύπρος	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κων/πολη	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Λήμνος	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μεθώνη	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Πελοπόννησος	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Ρόδος	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τραπεζούντα	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Πίνακας 11: Αντιπροσωπευτικό δείγμα της δεύτερης προσπάθειας κατασκευής πίνακα. Αναφέρεται επίσης στα συμβάντα πανώλης στις πόλεις τον 14^ο αιώνα.

Όνομα πόλης	1340-1349	1350-1359	1360-1369	1370-1379	1380-1389	1390-1399
Άγιο Όρος	0	0	0	1	0	0
Αδριανούπολη	0	0	1	0	0	0
Αθήνα	0	0	0	0	1	0
Άρτα	0	0	0	1	0	0
Γαλατάς	0	0	0	1	0	0
Εύβοια	1	0	0	0	0	0
Ηράκλειο	0	0	0	0	0	1
Θεσσαλονίκη	1	0	0	1	0	0
Ιωάννινα	0	0	0	1	0	0
Κορώνη	1	0	0	0	0	1
Κρήτη	2	0	3	2	2	1
Κύπρος	1	0	1	0	0	1
Κωνσταντινούπολη	1	0	4	1	1	2
Λήμνος	1	0	1	0	0	0
Μεθώνη	1	0	0	0	0	1
Πελοπόννησος	1	0	2	1	2	3
Ρόδος	1	0	0	0	0	0
Τραπεζούντα	1	0	2	0	0	0

Πίνακας 12: Κανονικοποιημένος ως προς τη χρονολογία πίνακας που απεικονίζει τα συμβάντα πανώλης ανά δεκαετία στις πόλεις του 14^{ου} αιώνα. (οριστική μορφή που χρησιμοποιήθηκε)



Ιστογράμμο 5: Αναφέρεται στις πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης ανά δεκαετία και είναι ένα ενδεικτικό πρότυπο ιστογράμματος που χρησιμοποιήθηκε.

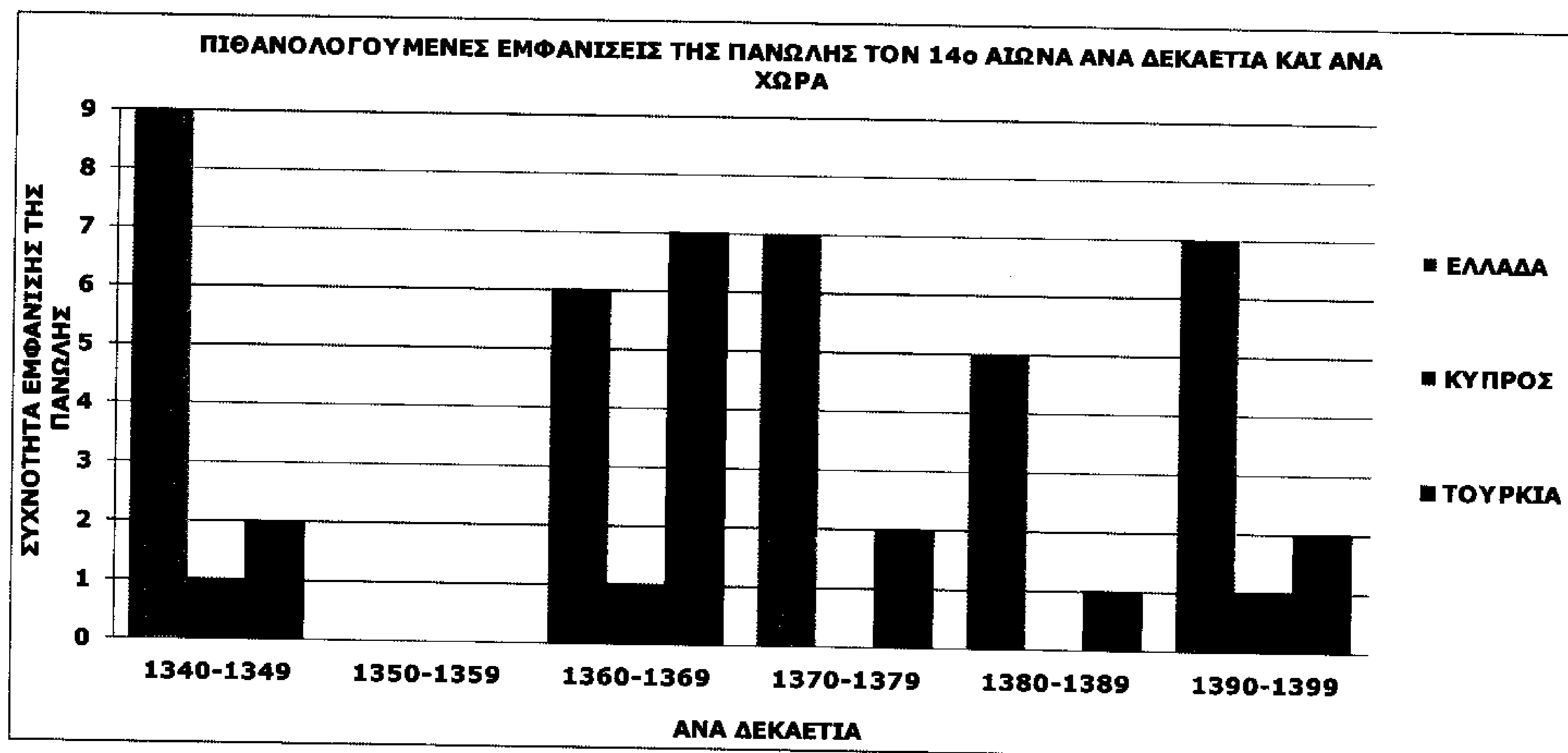
Παρακάτω παρουσιάζονται οι τελικοί πίνακες και τα ιστογράμματα που αφορούν στην παρουσία της πανώλης ανά αιώνα και ανά δεκαετία, τόσο σε πόλεις όσο και σε περιοχές σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά κριτήρια.

Πίνακες & Ιστογράμματα του 14^{ου} αιώνα

1. ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΡΑΤΟΥΣ

Όνομα χώρας	1340-1349	1350-1359	1360-1369	1370-1379	1380-1389	1390-1399
ΕΛΛΑΔΑ	9	0	6	7	5	7
ΚΥΠΡΟΣ	1	0	1	0	0	1
ΤΟΥΡΚΙΑ	2	0	7	2	1	2

Πίνακας 13.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.



Ιστογράμμα 6.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.

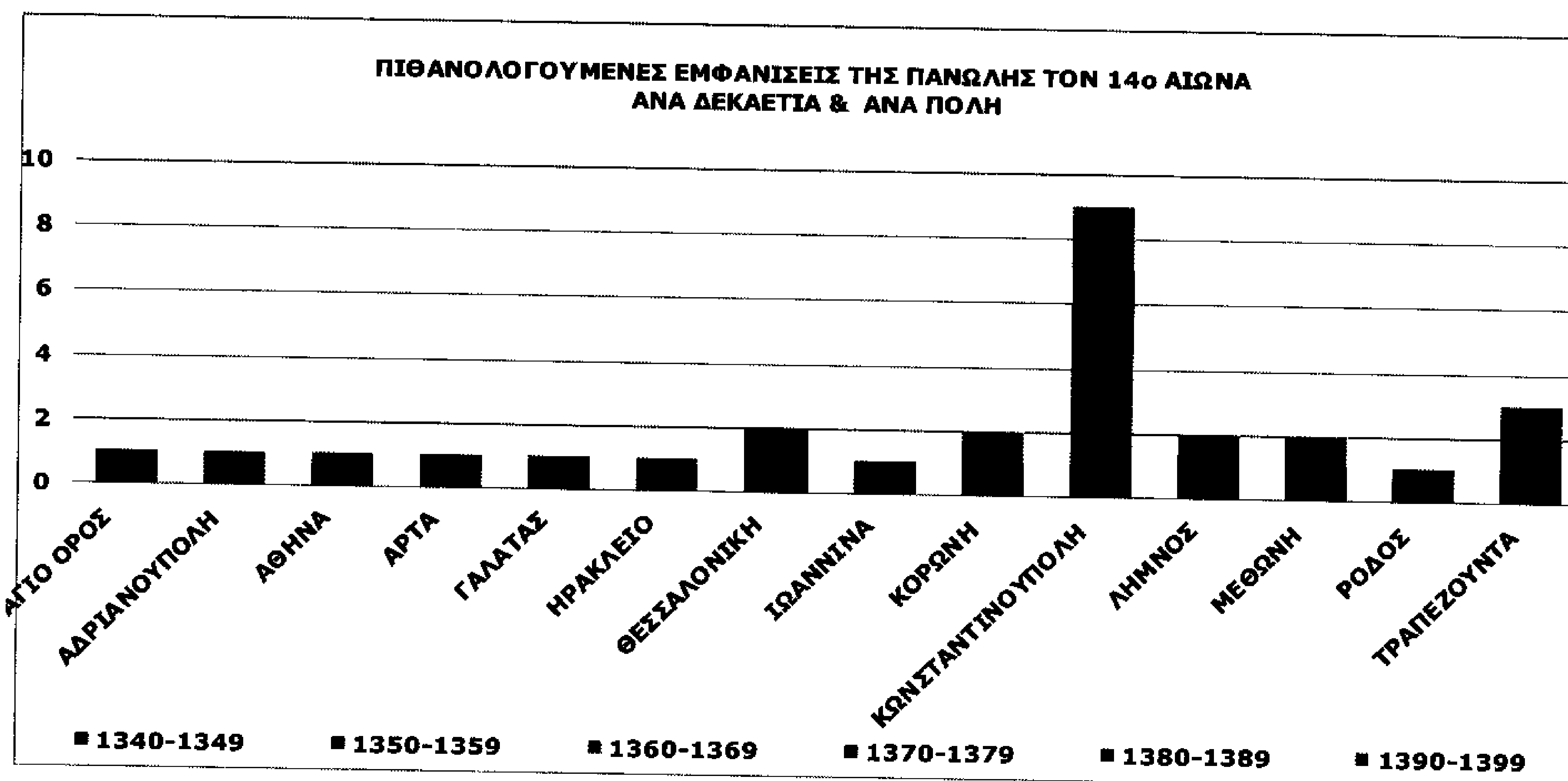
Η χώρα με τις περισσότερες εμφανίσεις της ασθένειας είναι η Ελλάδα με σύνολο τριάντα τέσσερις (34), ακολουθεί η Τουρκία με σύνολο δεκατέσσερις (14) και τέλος η Κύπρος με τρεις (3). Ενώ στην Ελλάδα εμφανίζεται μία φθίνουσα σταθερότητα στο πλαίσιο του μισού αιώνα των καταγραφών (1340-1399), αντίθετα στην Τουρκία, η περίοδος της έξαρσης της ασθένειας προσδιορίζεται στη δεκαετία 1360-1369. Αυτόν τον αιώνα άρχισε η εξάπλωση της Οθωμανικής

αυτοκρατορίας στα πέρατα της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής. Η πείνα -που ήταν αποτέλεσμα κακών σοδειών και άλλων παραγόντων, όπως της υπερκαλλιέργειας- το 1315, είχε σαν αποτέλεσμα τη μεγάλη εισροή δούλων από την Ασία και την Αφρική στην Ευρώπη. Οι άσχημες συνθήκες υγιεινής και η έλλειψη κατάλληλων υποδομών είχαν σαν αποτέλεσμα την εξάπλωση επιδημιών.

2. ΒΑΛΚΑΝΙΑ

Όνομα πόλης	1340-1349	1350-1359	1360-1369	1370-1379	1380-1389	1390-1399
ΑΓΙΟ ΟΡΟΣ	0	0	0	1	0	0
ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΗ	0	0	1	0	0	0
ΑΘΗΝΑ	0	0	0	0	1	0
ΑΡΤΑ	0	0	0	1	0	0
ΓΑΛΑΤΑΣ	0	0	0	1	0	0
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	0	0	0	0	0	1
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	1	0	0	1	0	0
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	0	0	0	1	0	0
ΚΟΡΩΝΗ	1	0	0	0	0	1
ΚΩΝΣΤ/ΠΟΛΗ	1	0	4	1	1	2
ΛΗΜΝΟΣ	1	0	1	0	0	0
ΜΕΘΩΝΗ	1	0	0	0	0	1
ΡΟΔΟΣ	1	0	0	0	0	0
ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΑ	1	0	2	0	0	0

Πίνακας 13.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.



Ιστόγραμμα 6.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.

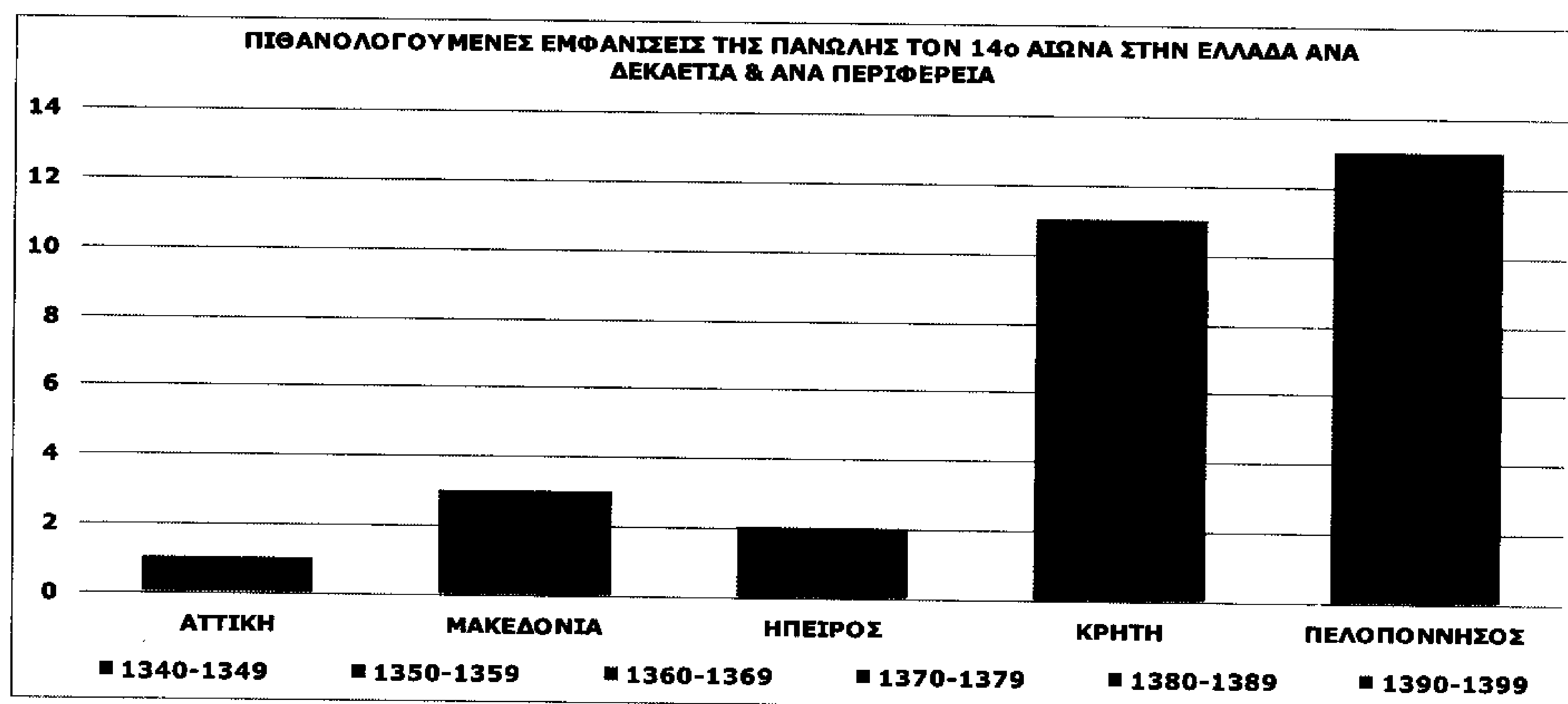
Σύμφωνα με το ανωτέρω ιστόγραμμα, φαίνεται μία ταυτόχρονη εμφάνιση της ασθένειας τη δεκαετία 1340-1349 σε μεγάλες πόλεις της Τουρκίας και της Ελλάδας. Από τις γεωγραφικές θέσεις των πόλεων αυτών και τη δεδομένη σχέση τους εξαιτίας του εμπορίου, είναι πιθανό να υποθέσει κάποιος τον τρόπο μετάδοσης. Παρόμοιο φαινόμενο επαναλαμβάνεται στη δεκαετία 1370 -1379, όπου όμως στην περίπτωση αυτή φαίνεται να έχει το μεγαλύτερο πρόβλημα η Ελλάδα. Ωστόσο, διαχρονικά φαίνεται ότι η Κωνσταντινούπολη είναι αυτή με τις περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης.

3. ΕΛΛΑΔΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Όνομα περιφέρειας	1340-1349	1350-1359	1360-1369	1370-1379	1380-1389	1390-1399
ΑΤΤΙΚΗ	0	0	0	0	1	0
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1	0	0	2	0	0
ΗΠΕΙΡΟΣ	0	0	0	2	0	0
ΚΡΗΤΗ	2	0	3	2	2	2
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	3	0	2	1	2	5

Πίνακας 13.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



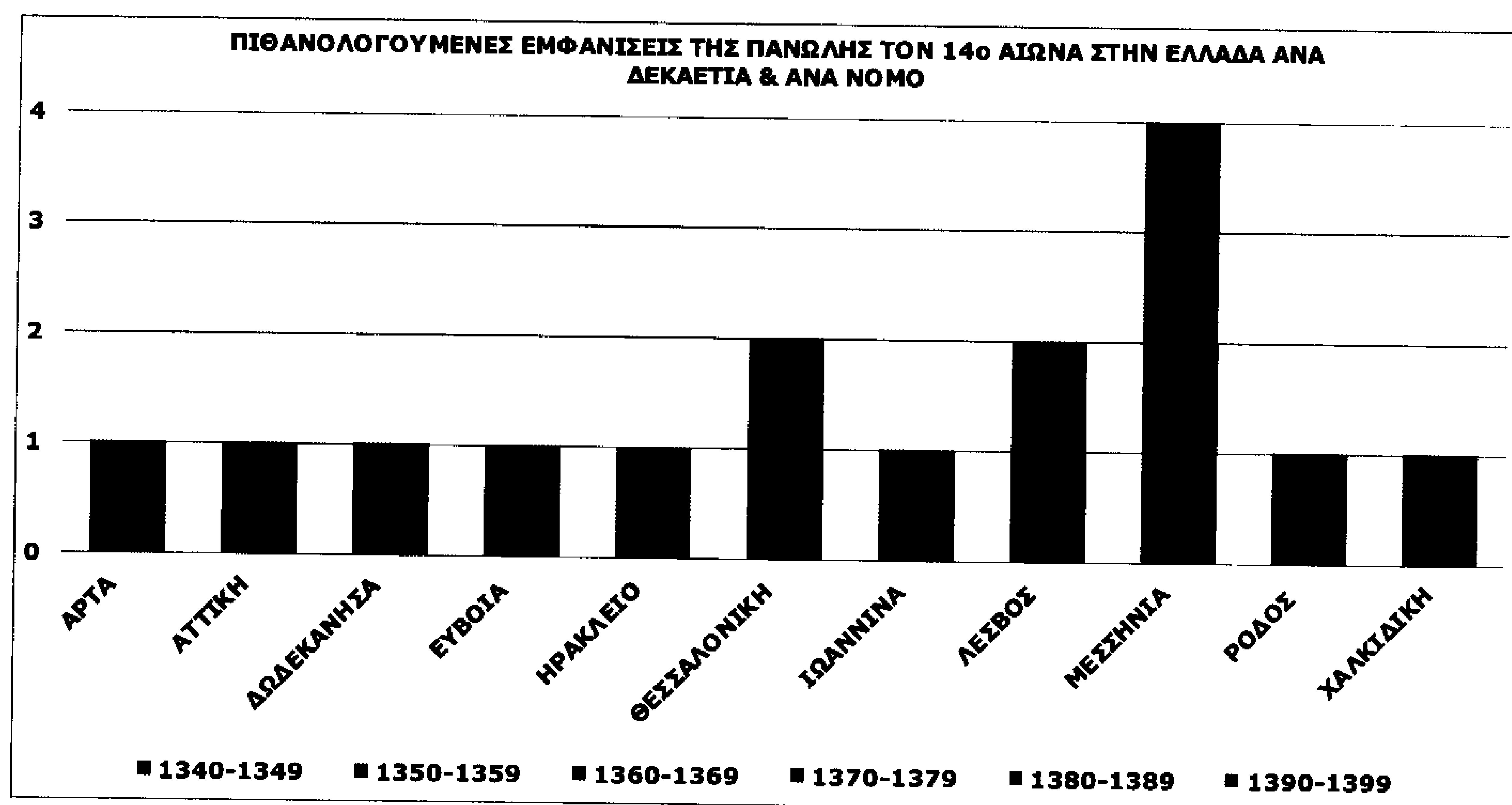
Ιστόγραμμα 6.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

Η περιφέρεια με τις περισσότερες εμφανίσεις στην Ελλάδα είναι η Πελοπόννησος (δεκατρία καταγεγραμμένα κρούσματα) και ακολουθεί η Κρήτη με 11. Αντίθετα η Αττική, η Μακεδονία και η Ήπειρος, ως πόλεις της χώρας με εμφανίσεις κρουσμάτων της ασθένειας υπολείπονται κατά πολύ σε αριθμό από τις άλλες δύο περιοχές. Μία πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι η μεγάλη κινητικότητα μεταξύ των κατοίκων Κρήτης και Πελοποννήσου, καθώς η Αττική τότε ήταν περιοχή χαμηλού ενδιαφέροντος ενώ η Ήπειρος, λόγω της γεωγραφικής της θέσης σχεδόν αποκλεισμένη. Από την άλλη πλευρά τα κρούσματα της Μακεδονίας είναι στην ουσία τα κρούσματα της Θεσσαλονίκης, καθώς αυτή η πόλη ήταν το ελληνικό κέντρο της Βυζαντινής αυτοκρατορίας και, συνεπώς, πόλη με ουσιαστικό ενδιαφέρον για συναλλαγές και εμπόριο.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ (ΠΡΩΗΝ ΝΟΜΟΙ)

Όνομα νομού	1340- 1349	1350- 1359	1360- 1369	1370- 1379	1380- 1389	1390- 1399
ΑΡΤΑ	0	0	0	1	0	0
ΑΤΤΙΚΗ	0	0	0	0	1	0
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	2	0	0	0	0	0
ΕΥΒΟΙΑ	1	0	0	0	0	0
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	0	0	0	0	0	1
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	1	0	0	1	0	0
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	0	0	0	1	0	0
ΛΕΣΒΟΣ	1	0	1	0	0	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	2	0	0	0	0	2
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	0	0	0	1	0	0

Πίνακας 13.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 6.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 14^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

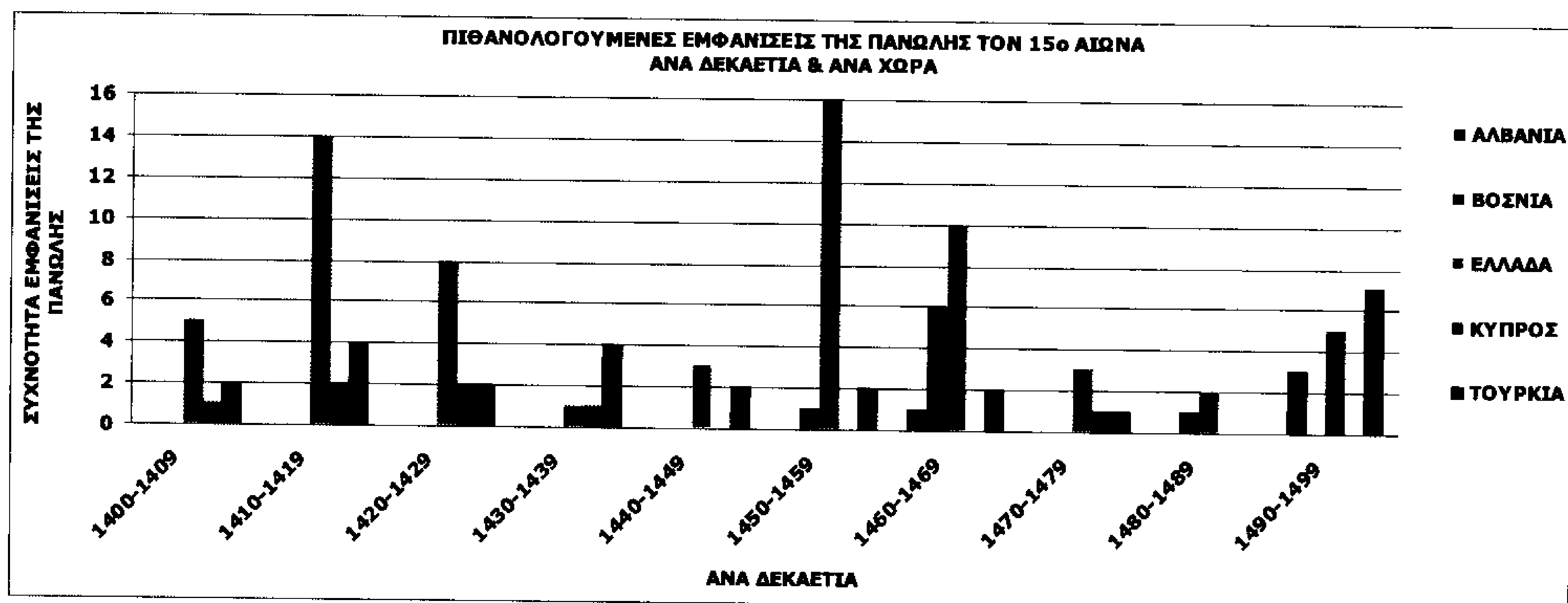
Το διάγραμμα αυτό αναλύει τα δεδομένα σύμφωνα με τα όρια των σημερινών περιφερειακών διαμερισμάτων (πρώην νομών) περισσότερο για απεικονιστικούς λόγους. Υπό την έννοια αυτή, οι τιμές των κρουσμάτων που λαμβάνουν τα περιφερειακά διαμερίσματα αντιστοιχούν στις πόλεις που ανήκουν γεωγραφικά σ'αυτά και, συνεπώς, ισχύουν οι ίδιες επεξηγήσεις που έγιναν στο ιστόγραμμα 6.2 (πόλεις στα Βαλκάνια).

Πίνακες & Ιστογράμματα του 15^{ου} αιώνα

1. ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΡΑΤΟΥΣ

Όνομα χώρας	1400-1409	1410-1419	1420-1429	1430-1439	1440-1449	1450-1459	1460-1469	1470-1479	1480-1489	1490-1499
ΑΛΒΑΝΙΑ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
ΒΟΣΝΙΑ	0	0	0	0	0	1	6	0	1	0
ΕΛΛΑΔΑ	5	14	8	1	3	16	10	3	2	5
ΚΥΠΡΟΣ	1	2	2	1	0	0	0	1	0	0
ΤΟΥΡΚΙΑ	2	4	2	4	2	2	2	1	0	7

Πίνακας 14.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.



Ιστόγραμμα 7.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.

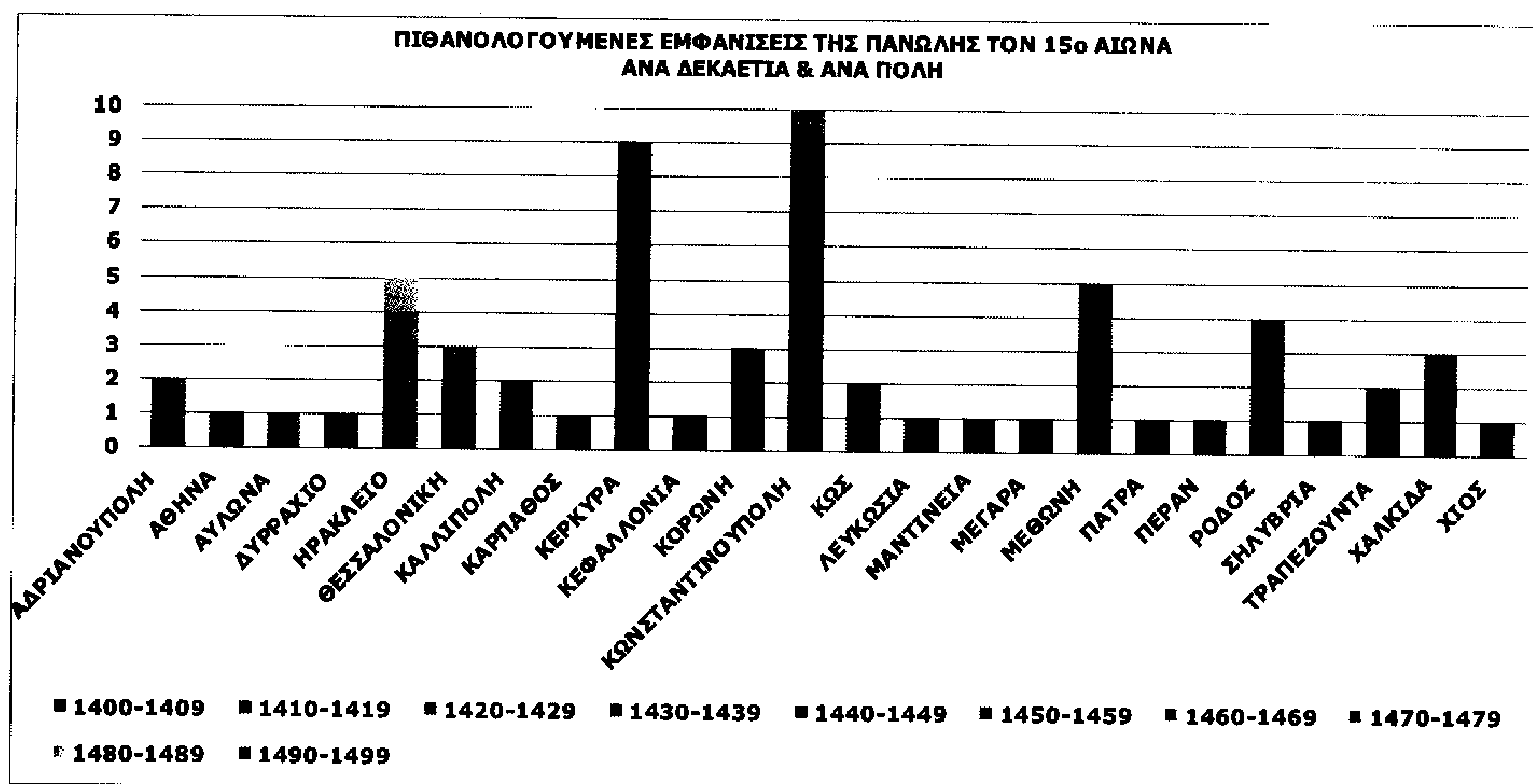
Τον αιώνα αυτόν φαίνεται πως η πανώλη εξαπλώνεται προς τα βόρεια σύνορα της Ελλάδας. Η χώρα ωστόσο με τις περισσότερες εμφανίσεις παραμένει η Ελλάδα με σύνολο εξήντα επτά (67), ακολουθεί η Τουρκία με σύνολο εικοσιέξι (26), η Βοσνία με οχτώ (8), η Κύπρος με επτά (7) και η Αλβανία με τέσσερις (4). Αμέσως μετά την άλωση του 1453 η Κωνσταντινούπολη πλήττεται σοβαρά από πανώλη. Σύμφωνα με το χρονικό, το «θανατικό» προκλήθηκε «*δια το συναχθήναι πολλών εκ διαφόρων πόλεων, οίτινες ήσαν ασυνήθεις στις πόλεις*». Δίκτυα επικοινωνιών που αποκαθίστανται και νέα που δημιουργούνται, μετακινήσεις

στρατού, ανάπτυξη αστικών κέντρων και αποκατάσταση της οικονομικής ζωής, όλα αυτά διευκολύνουν τη δράση της πανώλης. Τα χρόνια που κλείνουν τον αιώνα συνδέονται με μετακινήσεις οθωμανικών στρατευμάτων προς τα ευρωπαϊκά μέτωπα. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση της πανώλης περισσότερες φορές στην Ελλάδα και προς τα βόρεια σύνορά της.

2. ΒΑΛΚΑΝΙΑ

Όνομα πόλης	1400-1409	1410-1419	1420-1429	1430-1439	1440-1449	1450-1459	1460-1469	1470-1479	1480-1489	1490-1499
ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΗ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ΑΘΗΝΑ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΑΥΛΩΝΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΔΥΡΡΑΧΙΟ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	0	0	0	0	0	1	0	3	1	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
ΚΑΛΛΙΠΟΛΗ	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΚΕΡΚΥΡΑ	1	3	1	0	0	3	1	0	0	0
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΚΟΡΩΝΗ	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ΚΩΝΣΤ/ΠΟΛΗ	1	2	2	3	0	1	0	1	0	0
ΚΩΣ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
ΛΕΥΚΩΣΙΑ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ΜΕΓΑΡΑ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΜΕΘΩΝΗ	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0
ΠΑΤΡΑ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ΠΕΡΑΝ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΡΟΔΟΣ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
ΣΗΛΥΒΡΙΑ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΑ	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
ΧΑΛΚΙΔΑ	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
ΧΙΟΣ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Πίνακας 14.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.



Ιστόγραμμα 7.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία .

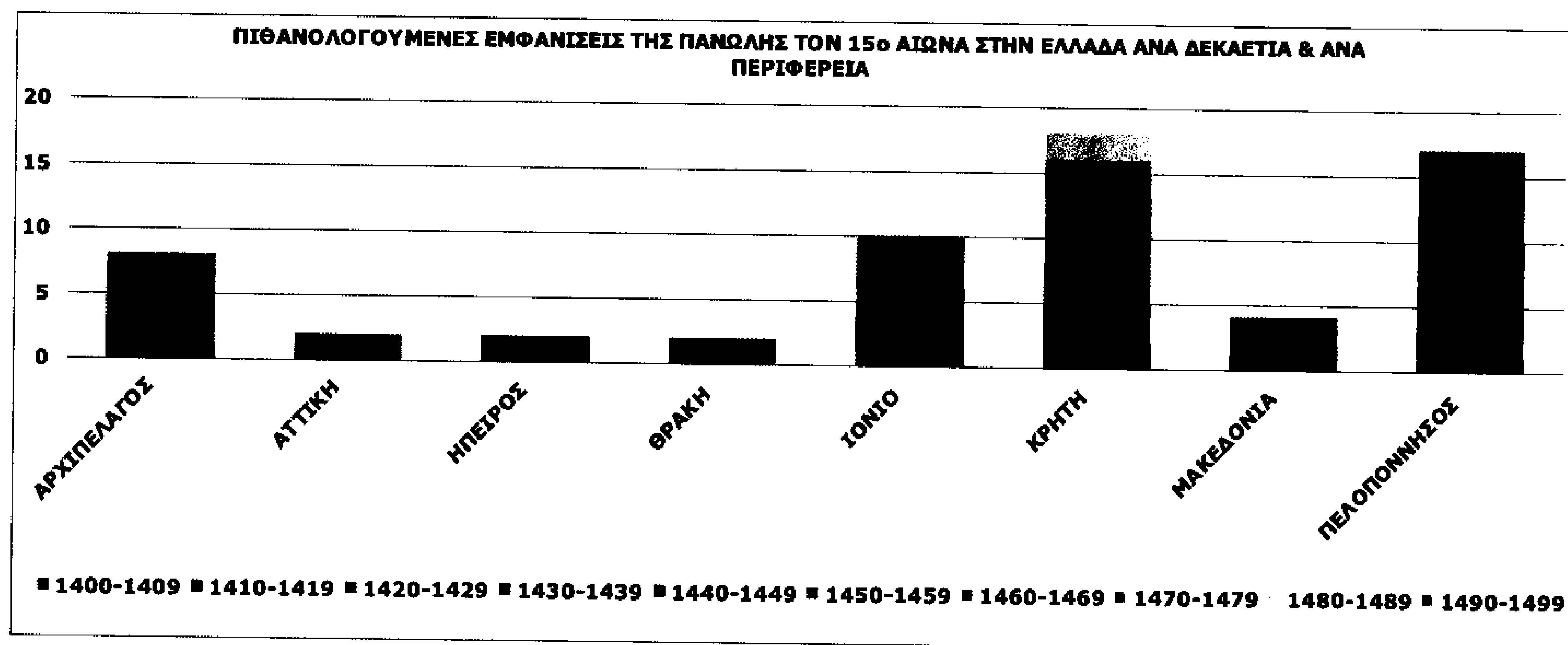
Σύμφωνα με το ιστόγραμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στην Κωνσταντινούπολη, την δεκαετία 1400-09 είναι μία (1), το 1410-19 είναι δύο (2), το 1420-29 είναι δύο (2), το 1430-39 είναι τρεις (3) το 1450-59 είναι μία (1) και το 1470-79 είναι μία. Η αμέσως επόμενη πόλη με αυξημένο αριθμό εμφανίσεων είναι η Κέρκυρα, στην δεκαετία 1400-09 έχει μία (1), το 1410-19 έχει δύο (2), το 1420-29 είναι μία (1), το 1450-59 είναι τρεις (3) και το 1460-69 είναι μία (1). Η εξάπλωση της πανώλης οφείλεται στο γεγονός ότι και οι δύο αυτές πόλεις είναι παράκτιες και η μετακίνηση στόλων λόγω εμπορικών αναγκών είναι αυξημένη. Η γεωγραφική θέση της Κέρκυρας -ενώνει την Οθωμανική αυτοκρατορία με την υπόλοιπη Ευρώπη- και έτσι ευνοείται η εμφάνιση και η εξάπλωση της πανώλης σε αυτή.

3. ΕΛΛΑΔΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Όνομα περιφέρειας	1400-1409	1410-1419	1420-1429	1430-1439	1440-1449	1450-1459	1460-1469	1470-1479	1480-1489	1490-1499
ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ	1	0	0	0	0	5	0	0	0	2
ΑΤΤΙΚΗ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ΗΠΕΙΡΟΣ	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
ΙΟΝΙΟ	1	4	1	0	0	3	1	0	0	0
ΚΡΗΤΗ	2	3	0	0	0	3	5	3	2	0
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	1	5	1	1	2	2	4	0	0	1

Πίνακας 14.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 7.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

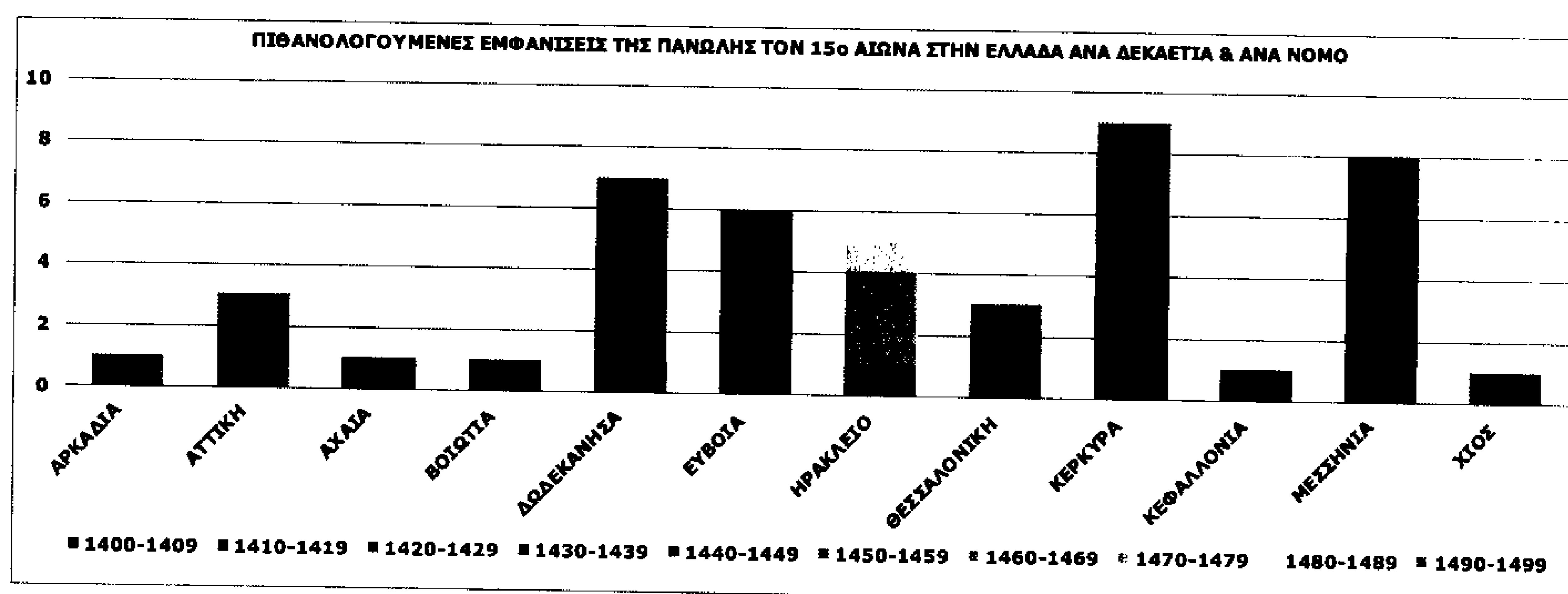
Σύμφωνα με το ιστόγραμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στην Πελοπόννησο, την δεκαετία 1400-09 είναι μία (1), το 1410-19 είναι πέντε (5), το 1420-29 είναι μία (1), το 1430-39 είναι μία (1), το 1440-49 είναι δύο (2), το 1450-59 είναι δύο (2), το 1460-69 έχει τέσσερις (4) και το 1490-99 είναι μία (1). Η αμέσως επόμενη περιφέρεια με αυξημένο αριθμό εμφανίσεων είναι η Κρήτη, στην δεκαετία 1400-09 έχει δύο (2), το 1410-19 έχει τρεις (3), το 1450-59 είναι τρεις (3), το 1460-69 είναι πέντε (5), το 1470-79 είναι τρεις (3) και το 1480-89 είναι δύο (2). Ακολουθούν το Ιόνιο με σύνολο εμφανίσεων δέκα (10). Μία πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι η μεγάλη

κινητικότητα μεταξύ των κατοίκων Κρήτης και Πελοποννήσου, καθώς και ότι η Κρήτη είναι ένα νησί το οποίο βρίσκεται μεταξύ Ευρώπης και Αφρικής. Στο Ιόνιο (νησιά Ιονίου) η εξαπλώση οφείλεται στις μετακινήσεις του στόλου της Οθωμανικής αυτοκρατορίας και φυσικά στο εμπόριο που αποτελεί σημαντική αιτία για την εμφάνιση οποιασδήποτε επιδημίας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ (ΠΡΩΗΝ ΝΟΜΟΙ)

Όνομα νομού	1400-1409	1410-1419	1420-1429	1430-1439	1440-1449	1450-1459	1460-1469	1470-1479	1480-1489	1490-1499
ΑΡΚΑΔΙΑ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ΑΤΤΙΚΗ	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
ΑΧΑΪΑ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ΒΟΙΩΤΙΑ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	1	0	0	0	0	4	0	0	0	2
ΕΥΒΟΙΑ	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	0	0	0	0	0	1	0	3	1	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
ΚΕΡΚΥΡΑ	1	3	1	0	0	3	1	0	0	0
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	2	4	0	0	0	0	2	0	0	0
ΧΙΟΣ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Πίνακας 14.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 7.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 15^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

Το διάγραμμα αυτό αναλύει τα δεδομένα σύμφωνα με τα όρια των σημερινών περιφερειακών διαμερισμάτων (πρώην νομών) περισσότερο για απεικονιστικούς λόγους. Υπό την έννοια αυτή, οι τιμές των κρουσμάτων που

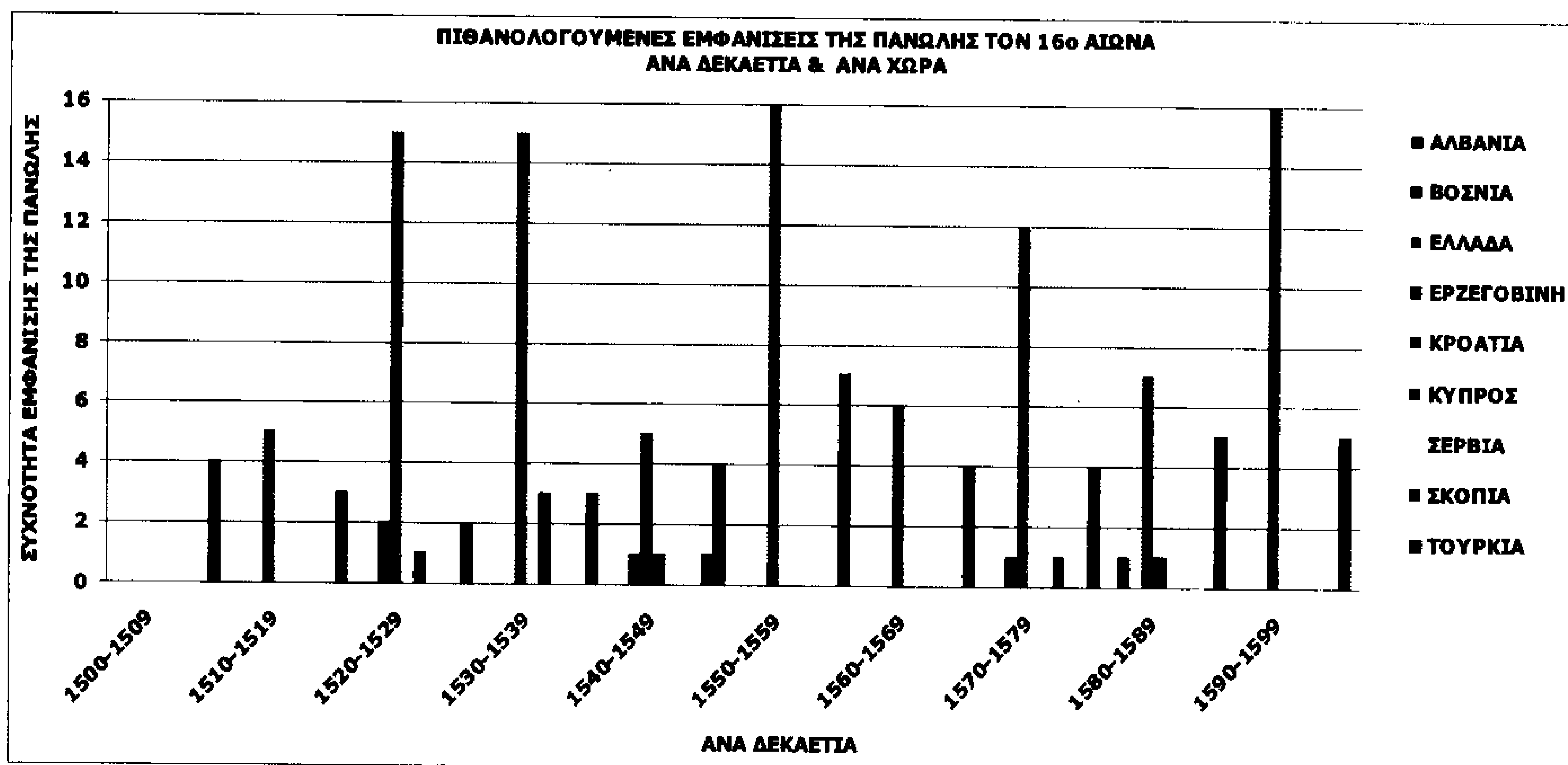
λαμβάνουν τα περιφερειακά διαμερίσματα αντιστοιχούν στις πόλεις που ανήκουν γεωγραφικά σ'αυτά και, συνεπώς, ισχύουν οι ίδιες επεξηγήσεις που έγιναν στο ιστόγραμμα 7.2 (πόλεις στα Βαλκάνια).

Πίνακες & Ιστογράμματα του 16^{ου} αιώνα

1. ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΡΑΤΟΥΣ

Όνομα χώρας	1500-1509	1510-1519	1520-1529	1530-1539	1540-1549	1550-1559	1560-1569	1570-1579	1580-1589	1590-1599
ΑΛΒΑΝΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΒΟΣΝΙΑ	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0
ΕΛΛΑΔΑ	0	5	15	15	5	16	6	12	7	16
ΕΡΖΕΓΟΒΙΝΗ	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
ΚΡΟΑΤΙΑ	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
ΚΥΠΡΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΣΕΡΒΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΣΚΟΠΙΑ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΤΟΥΡΚΙΑ	4	3	2	3	4	7	4	4	5	5

Πίνακας 15.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.



Ιστόγραμμα 8.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.

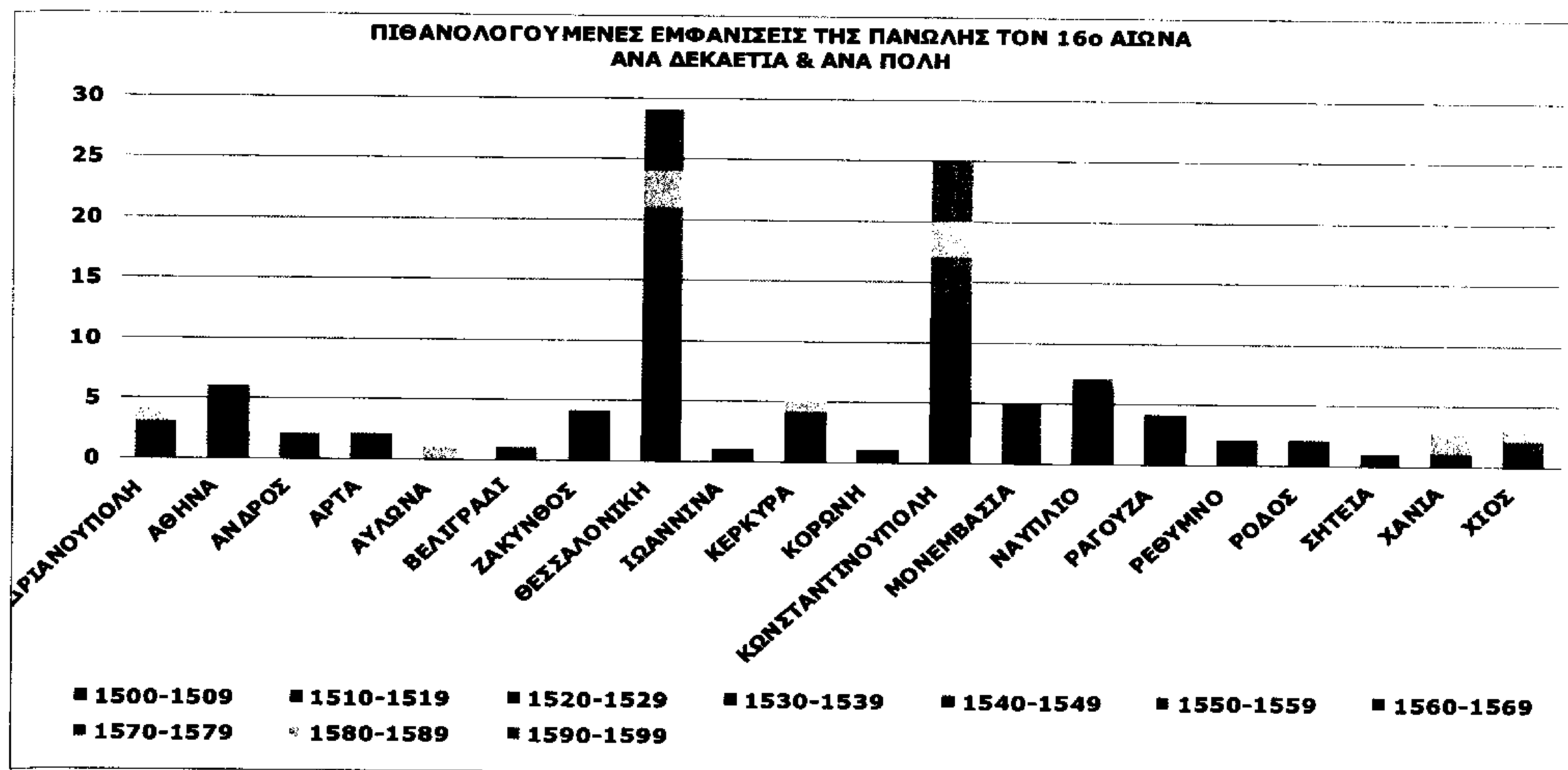
Η χώρα με τις περισσότερες εμφανίσεις είναι η Ελλάδα με σύνολο ενενήντα πέντε (95), ακολουθεί η Τουρκία με σύνολο σαράντα ένα (41), η Βοσνία και η Κροατία με τέσσερις (4), η Ερζεγοβίνη με δύο (2) και η Κύπρος, η Αλβανία, η Σερβία και τα Σκόπια με μία (1). Τον 16ο αιώνα η δράση της πανώλης παρουσιάζει έξαρση στα εδάφη της ελληνικής χερσονήσου. Αυτό τον αιώνα η πανώλη επεκτείνεται γεωγραφικά σε όλη την οθωμανική αυτοκρατορία και δύσκολα θα μπορέσει να βρεθεί χρονιά χωρίς την παρουσία της. Το 1523-1524 τα διάφορα χρονικά μιλάνε για μια «παγκόσμια» διεύρυνση. Οι συνεχείς μετακινήσεις των οθωμανικών στρατευμάτων λόγω των πολεμικών επιχειρήσεων και η ένταξη της Αιγύπτου το 1516-1517 στην Οθωμανική αυτοκρατορία, συντελούν στη μεγαλύτερη εξάπλωσή της και την πιο συχνή παρουσία της στην Ελληνική χερσόνησο κατά τον 16ο αιώνα¹⁷.

2. ΒΑΛΚΑΝΙΑ

Όνομα πόλης	1500-1509	1510-1519	1520-1529	1530-1539	1540-1549	1550-1559	1560-1569	1570-1579	1580-1589	1590-1599
ΑΔΙΑΝΟΥΠΟΛΗ	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0
ΑΘΙΝΑ	0	0	1	1	0	4	0	0	0	0
ΑΝΙΡΟΣ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ΑΡΪΑ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ΑΥΩΝΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΒΕΛΓΡΑΔΙ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΖΑΚΗΘΟΣ	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	0	2	1	3	2	5	3	5	3	5
ΙΩΑΝΙΝΑ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΚΕΡΥΡΑ	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0
ΚΟΡΪΝΗ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ΚΩΜΤ/ΠΟΛΗ	0	2	0	2	2	6	2	3	3	5
ΜΟΙΣΜΒΑΣΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
ΝΑΥΠΛΙΟ	0	1	0	4	1	0	0	1	0	0
ΡΑΓΥΖΑ	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
ΡΕΘΪΜΝΟ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
ΡΟΔΣ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ΣΗΤΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΧΑΝΑ	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0
ΧΙΟΙ	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0

Γρακας 15.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία.

¹Κώστας Π. Κωστής, ό.π., σελ. 343



Ιστόγραμμα 8.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.

Σύμφωνα με το ιστόγραμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στην Θεσσαλονίκη, την δεκαετία 1510-19 είναι δύο (2), το 1520-29 είναι μία (1), το 1530-39 είναι τρεις (3) το 1540-49 είναι δύο (2), το 1550-59 είναι πέντε (5) το 1560-69 είναι τρεις (3), το 1570-79 είναι πέντε (5) το 1580-89 είναι τρεις (3) και το 1590-99 είναι πέντε (5). Η αμέσως επόμενη πόλη με αυξημένο αριθμό εμφανίσεων είναι η Κωνσταντινούπολη, στην δεκαετία 1510-19 έχει δύο (2), το 1530-39 έχει δύο (2), το 1540-49 είναι δύο (2), το 1550-59 είναι έξι (6), το 1560-69 είναι δύο (2), το 1570-79 είναι τρεις (3), το 1580-89 είναι τρεις (3) και το 1590-99 είναι πέντε (5). Όλες οι ανωτέρω περιπτώσεις εμφάνισης της πανώλης είχαν σχέση με πολεμικές επιχειρήσεις, αφού εκείνη την εποχή ο πόλεμος και η πανώλη συμβάδιζαν.

Η Θεσσαλονίκη από τα μέσα του 16ου αιώνα δεν μπορεί να απαλλαγεί από την πανώλη. Τα πρώτα κρούσματα εκδηλώθηκαν το 1510-1519 και έπληξαν την εβραϊκή συνοικία της, επειδή ήταν πυκνοκατοικημένη. Εκεί οι ζημιές ήταν τεράστιες και τα θύματα ξεπέρασαν τα εκατό την ημέρα. Αναφέρεται σε χρονικό της εποχής ότι σε ορισμένα σπίτια πέθαιναν πάνω από δέκα άτομα μέσα σε λίγες ώρες.

Στην Αθήνα είχαν εκδηλωθεί τουλάχιστον έξι επιδημίες μέχρι τα μέσα του 16ου αιώνα. Η ένταση της επιδημίας συνήθως παρακολουθείται από την καθημερινή

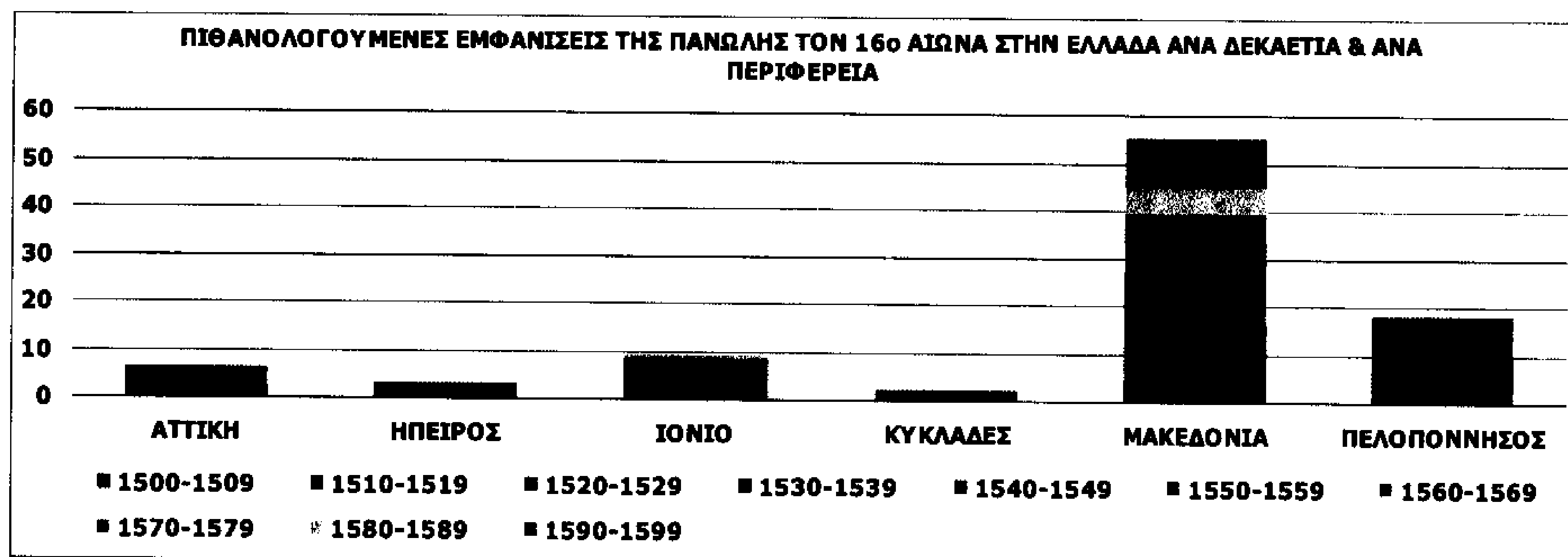
καταμέτρηση των νεκρών που βγάζουν έξω από τις πύλες της πόλης για να τους θάψουν.

3. ΕΛΛΑΔΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Όνομα περιφέρειας	1500-1509	1510-1519	1520-1529	1530-1539	1540-1549	1550-1559	1560-1569	1570-1579	1580-1589	1590-1599
ΑΤΙΚΗ	0	0	1	1	0	4	0	0	0	0
ΗΠΕΙΡΟΣ	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
ΙΟΝΙΟ	0	0	7	1	0	0	0	0	1	0
ΚΚΛΑΔΕΣ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ΜΚΕΔΟΝΙΑ	0	4	2	6	4	11	6	6	6	10
ΠΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	0	1	1	7	1	1	0	2	0	5

Πίνακας 15.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 8.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

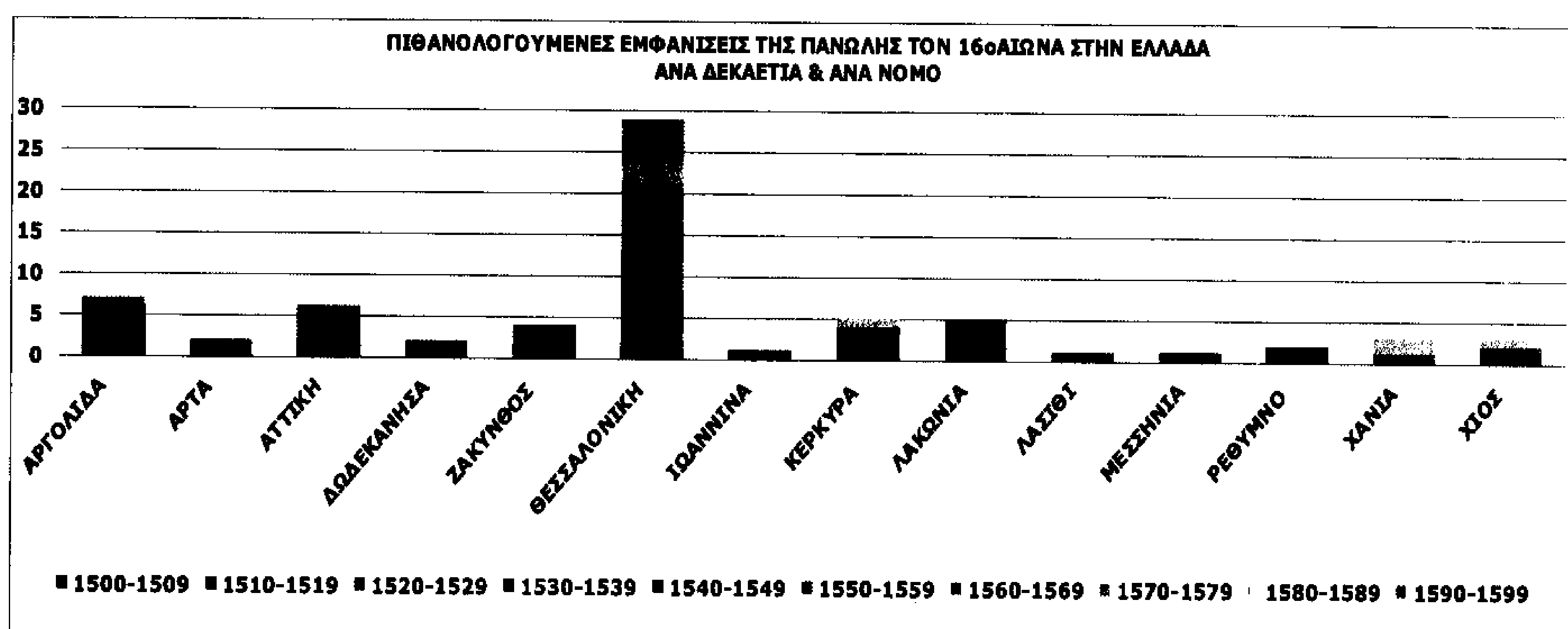
Σύμφωνα με το ιστόγραμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στην Μακεδονία, την δεκαετία 1510-19 είναι τέσσερις (4), το 1520-29 είναι δύο (2), το 1530-39 είναι έξι (6), το 1540-49 είναι τέσσερις (4), το 1550-59 είναι έντεκα (11), το 1560-69 είναι έξι (6), το 1570-79 είναι έξι (6), το 1580-89 είναι έξι (6), και το 1590-99 είναι δέκα (10). Ακολουθεί η Πελοπόννησος στην δεκαετία 1510-19 είναι μία (1), το 1520-29 είναι μία (1), το 1530-39 είναι επτά (7), το 1540-49 είναι μία (1), το 1550-59 είναι μία (1), το

1570-79 είναι δύο (2), το 1590-99 είναι πέντε (5). Το λιμάνι της Θεσσαλονίκης αποτελεί μεγάλο κέντρο εμπορίου και μετακίνησης πληθυσμού και όλο αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την μετάδοση της πανώλης σε όλη την Μακεδονία. Η εμφάνιση της πανώλης σε μεγάλο αριθμό κρουσμάτων στην Πελοπόννησο οφείλεται στην εσωτερική μετακίνηση του πληθυσμού.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ (ΠΡΩΗΝ ΝΟΜΟΙ)

Όνομα νομού	1500-1509	1510-1519	1520-1529	1530-1539	1540-1549	1550-1559	1560-1569	1570-1579	1580-1589	1590-1599
ΑΡΓΟΛΙΔΑ	0	1	0	4	1	0	0	1	0	0
ΑΡΤΑ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ΑΤΤΙΚΗ	0	0	1	1	0	4	0	0	0	0
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	0	2	1	3	2	5	3	5	3	5
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΚΕΡΚΥΡΑ	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0
ΛΑΚΩΝΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
ΛΑΣΙΘΙ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ΡΕΘΥΜΝΟ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
ΧΑΝΙΑ	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0
ΧΙΟΣ	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0

Πίνακας 15.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 8.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 16^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

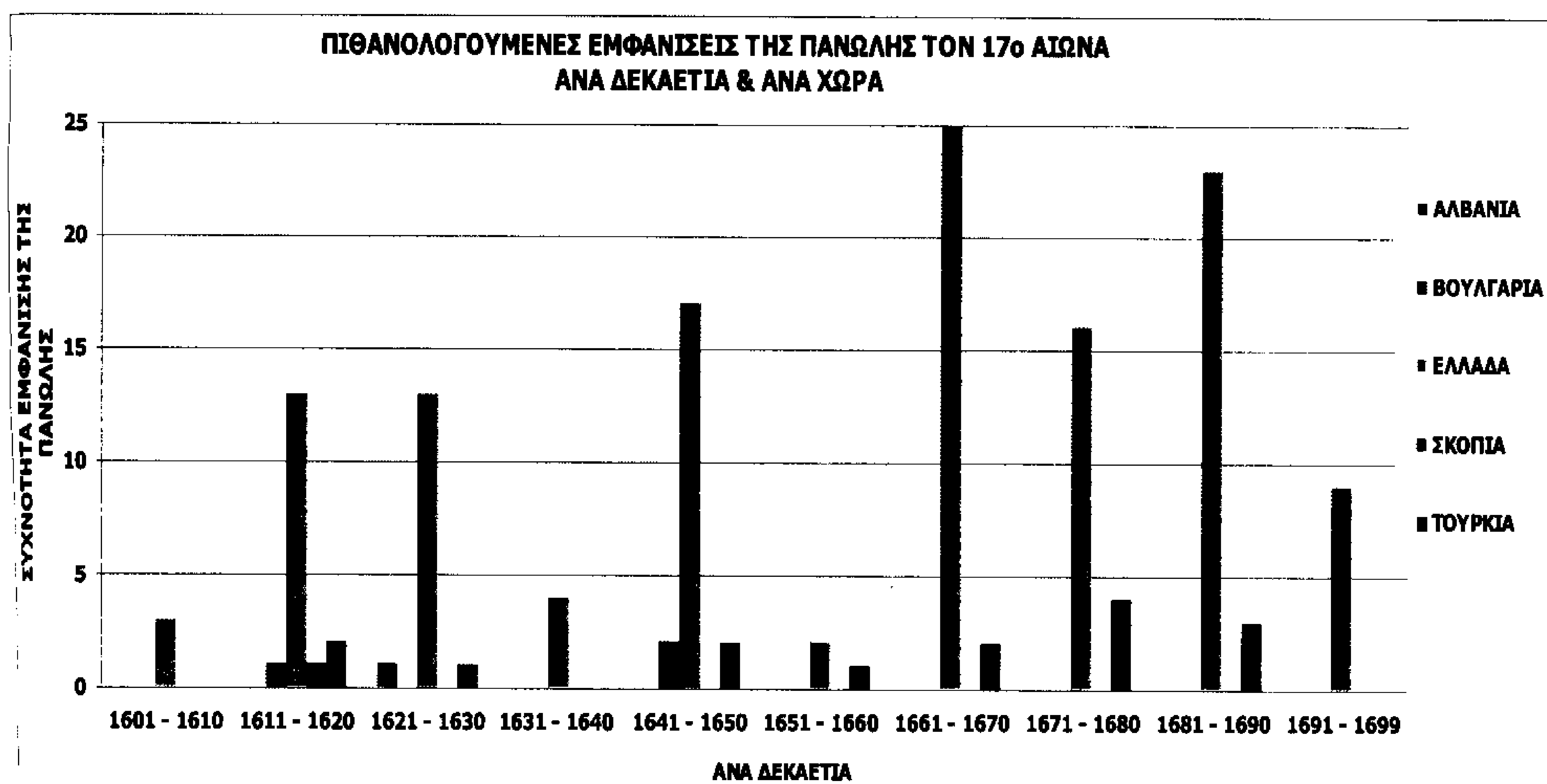
Το διάγραμμα αυτό αναλύει τα δεδομένα σύμφωνα με τα όρια των σημερινών περιφερειακών διαμερισμάτων (πρώην νομών) περισσότερο για απεικονιστικούς λόγους. Υπό την έννοια αυτή, οι τιμές των κρουσμάτων που λαμβάνουν τα περιφερειακά διαμερίσματα αντιστοιχούν στις πόλεις που ανήκουν γεωγραφικά σ'αυτά και, συνεπώς, ισχύουν οι ίδιες επεξηγήσεις που έγιναν στο ιστόγραμμα 8.2 (πόλεις στα Βαλκάνια).

Πίνακες & Ιστογράμματα του 17^{ου} αιώνα

1. ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΡΑΤΟΥΣ

Όνομα χώρας	1601 - 1610	1611 - 1620	1621 - 1630	1631 - 1640	1641 - 1650	1651 - 1660	1661 - 1670	1671 - 1680	1681 - 1690	1691 - 1699
ΑΛΒΑΝΙΑ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
ΕΛΛΑΔΑ	3	13	13	4	17	2	25	16	23	9
ΣΚΟΠΙΑ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΤΟΥΡΚΙΑ	0	2	1	0	2	1	2	4	3	0

Πίνακας 16.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.



Ιστόγραμμα 9.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.

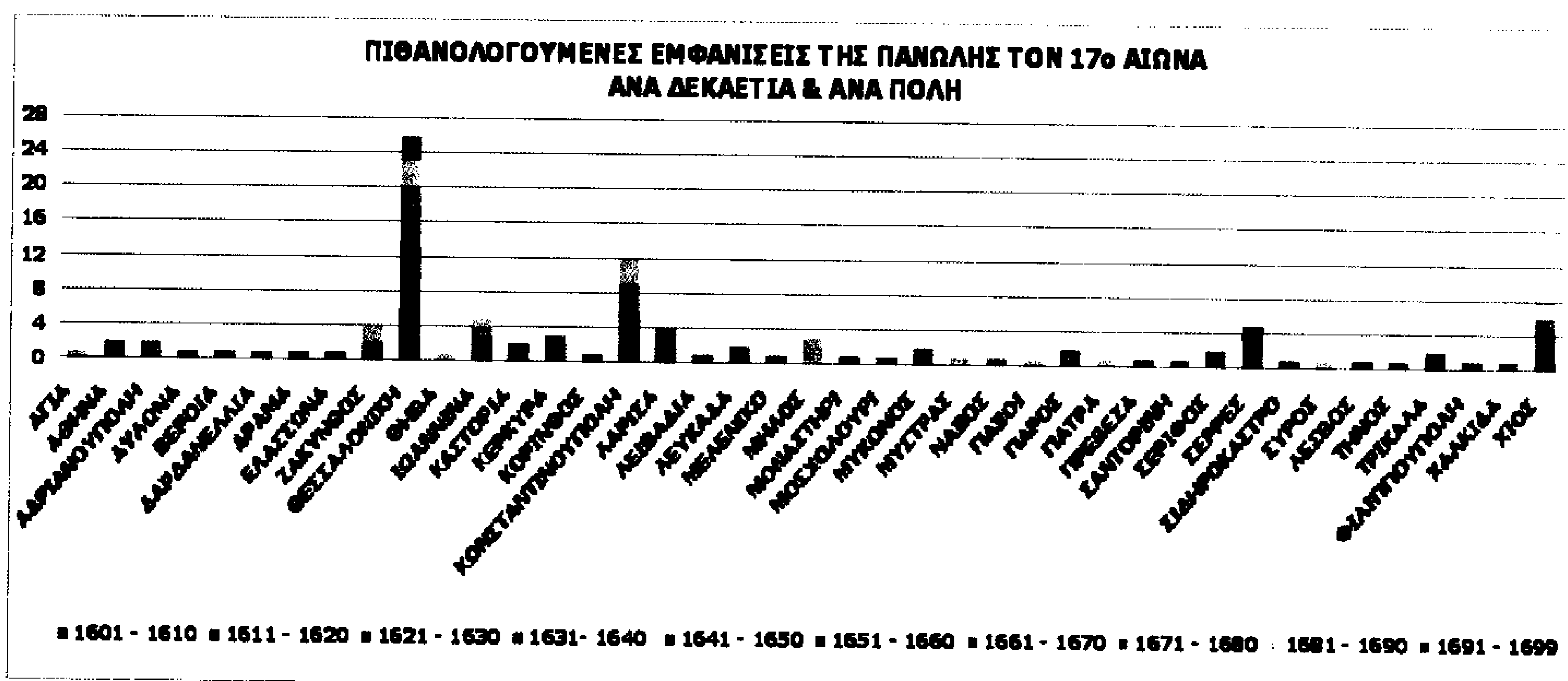
Η χώρα με τις περισσότερες εμφανίσεις είναι η Ελλάδα με σύνολο εκατόν είκοσι πέντε (125), ακολουθεί η Τουρκία με σύνολο δεκαπέντε (15), η Βουλγαρία με τρεις (3) και η Αλβανία και τα Σκόπια με μία (1). Η δριμύτητα των πρώτων αιώνων δείχνει να έχει, έστω και προσωρινά, υποχωρήσει, ίσως γιατί η σημαντική μείωση του πληθυσμού της βαλκανικής δεν προσφέρει την κατάλληλη δημογραφική υποδομή ανάλογη με εκείνη που υπήρχε κατά τον 16^ο αιώνα, για έντονη επιδημική δράση.

2. ΒΑΛΚΑΝΙΑ

Όνομα πόλης	1601	1611	1621	1631	1641	1651	1661	1671	1681	1691
	- 1610	- 1620	- 1630	- 1640	- 1650	- 1660	- 1670	- 1680	- 1690	- 1699
ΑΓΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΑΘΗΝΑ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΗ	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ΑΥΛΩΝΑ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΒΕΡΟΙΑ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΔΑΡΔΑΝΕΛΛΙΑ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ΔΡΑΜΑ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΕΛΑΣΣΩΝΑ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2	4	3	2	2	1	4	2	3	3
ΘΗΒΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0
ΚΑΣΤΟΡΙΑ	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ΚΕΡΚΥΡΑ	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
ΚΟΡΙΝΘΟΣ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΗ	0	2	1	0	2	1	0	3	3	0
ΛΑΡΙΣΑ	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0
ΛΕΙΒΑΔΙΑ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ΛΕΥΚΑΔΑ	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
ΜΕΛΕΝΙΚΟ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΜΗΛΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
ΜΟΝΑΣΤΗΡΙ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΜΟΣΧΟΛΟΥΡΙ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΜΥΚΟΝΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
ΜΥΣΤΡΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΝΑΞΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΠΑΞΟΙ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΠΑΡΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ΠΑΤΡΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΠΡΕΒΕΖΑ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΣΕΡΙΦΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0

ΣΕΡΡΕΣ	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0
ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΣΥΡΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΛΕΣΒΟΣ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΤΗΝΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΤΡΙΚΑΛΑ	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΗ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΧΑΛΚΙΔΑ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ΧΙΟΣ	0	0	0	0	1	0	3	2	2	0

Πίνακας 16.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.



Ιστόγραμμα 9.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία.

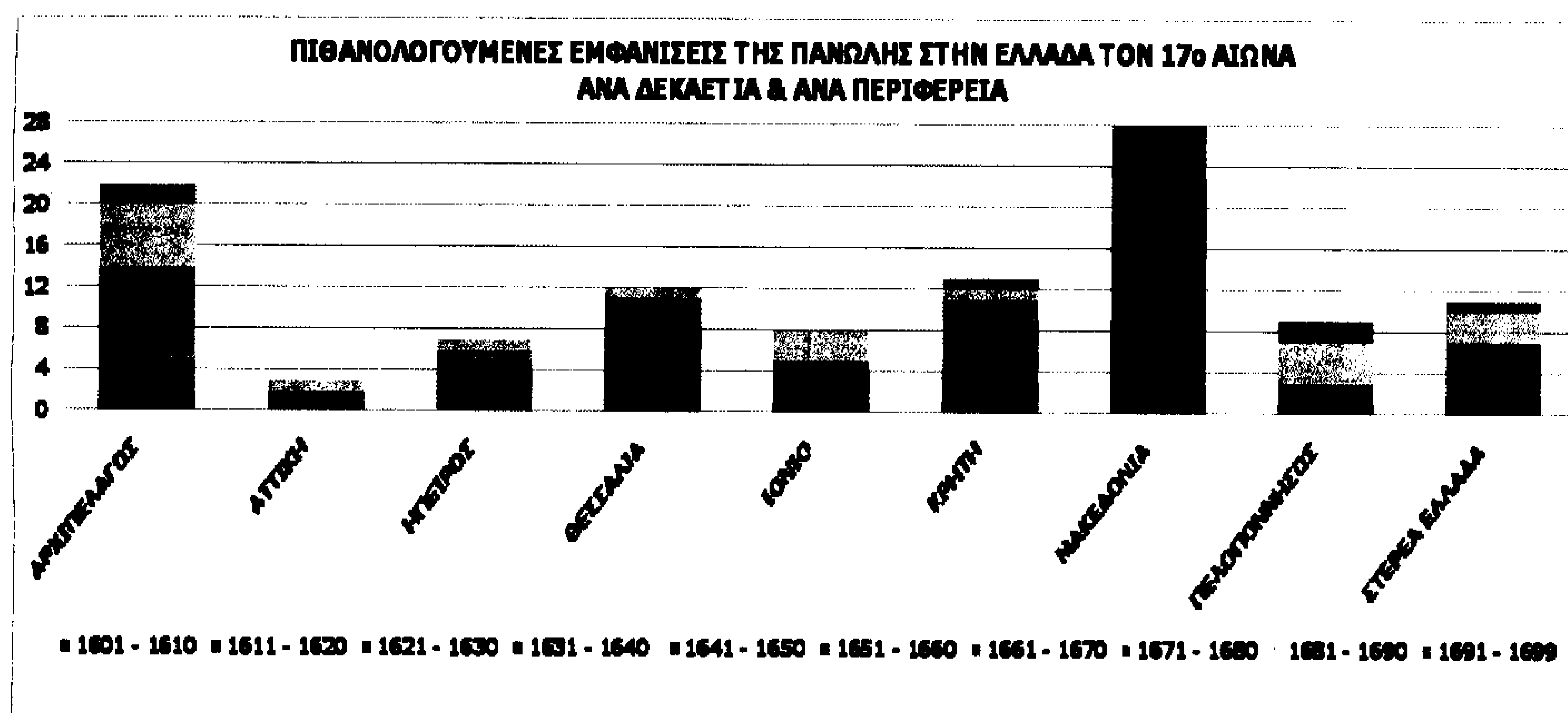
Σύμφωνα με το ιστόγραμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στην Θεσσαλονίκη, την δεκαετία 1601-10 είναι δύο (2), το 1611-20 είναι τέσσερις (4), το 1621-30 είναι τρεις (3) το 1631-40 είναι δύο (2), το 1641-50 είναι δύο (2), το 1651-60 είναι μία (1), το 1661-70 είναι τέσσερις(4), το 1671-80 είναι δύο (2), το 1681-90 είναι τρεις (3) και το 1691-99 είναι τρεις (3). Η αμέσως επόμενη πόλη με αυξημένο αριθμό εμφανίσεων είναι η Κωνσταντινούπολη, στην δεκαετία 1611- 20 έχει δύο (2), το 1621-30 έχει μία (1), το 1641-50 είναι δύο (2), το 1651-60 είναι μία (1), το 1671-80 είναι τρεις (3) και το 1681-90 είναι τρεις (3). Πρατηρείται ότι πάλι τα δύο μεγάλα λιμάνια της Οθωμανικής αυτοκρατορίας έχουν τα περισσότερα κρούσματα. Η Θεσσαλονίκη θα υποστεί τις περισσότερες καταστροφές.

3. ΕΛΛΑΔΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Όνομα επιφέρειας	1601	1611	1621	1631	1641	1651	1661	1671	1681	1691
	- 1610	- 1620	- 1630	- 1640	- 1650	- 1660	- 1670	- 1680	- 1690	- 1699
ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ	1	0	0	0	1	0	3	9	6	2
ΑΤΤΙΚΗ	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
ΗΠΙΡΟΣ	0	0	1	0	3	0	1	1	1	0
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	0	4	2	0	2	0	3	0	1	0
ΙΟΙΩ	0	1	1	0	2	0	0	1	3	0
ΚΡΙΤΗ	0	1	0	0	2	1	5	2	1	1
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	2	7	6	3	5	1	4	2	3	3
ΠΕ.ΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	0	0	0	0	1	0	2	0	4	2
ΣΤΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	0	0	0	1	1	0	5	0	3	1

Πίνακας 16.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 9.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

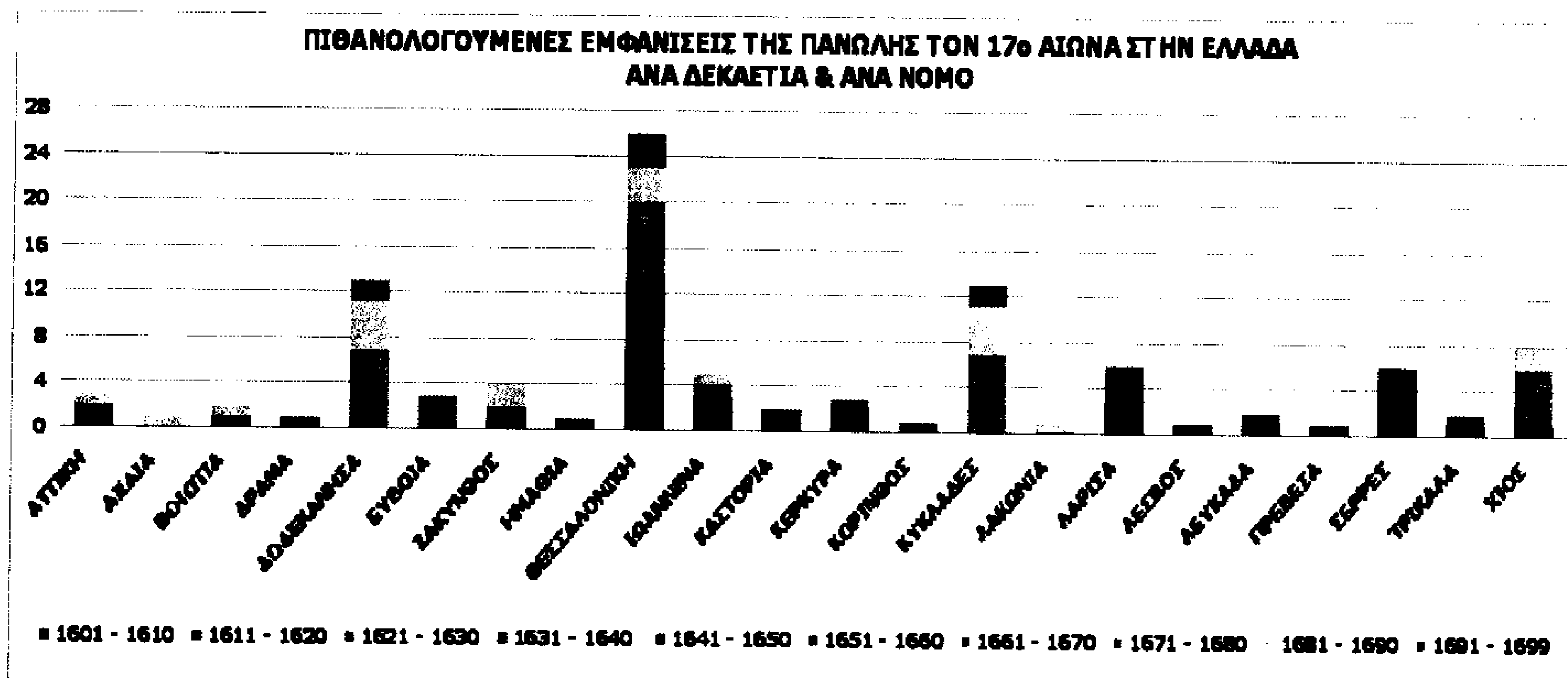
Σύμφωνα με το ιστόγραμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στην Μακεδονία, την δεκαετία 1601-10 είναι δύο (2), το 1611-20 είναι επτά (7), το 1621-30 είναι έξι (6) το 1631-40 είναι τρεις (3), το 1641-50 είναι πέντε (5), το 1651-60 είναι μία (1), το 1661-70 είναι τέσσερις (4), το 1671-80 είναι δύο (2), το 1681-90 είναι τρεις (3) και το 1691-99 είναι τρεις (3). Η αμέσως επόμενη περιφέρεια με αυξημένο αριθμό εμφανίσεων είναι το Αρχιπέλαγος, την δεκαετία 1601-10 είναι μία (1), το 1641-50 είναι μία (1), το

1661-70 είναι τρεις (3), το 1671-80 είναι εννιά (9), το 1681-90 είναι έξι (6) και το 1691-99 είναι δύο (2). Στο Αρχιπέλαγος η εξάπλωση οφείλεται στις μετακινήσεις του στόλου της Οθωμανικής αυτοκρατορίας και φυσικά στο εμπόριο που αποτελεί σημαντική αιτία για την εμφάνιση οποιασδήποτε επιδημίας. Το λιμάνι της Θεσσαλονίκης αποτελεί μεγάλο κέντρο εμπορίου και μετακίνησης πληθυσμού και όλο αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την μετάδοση της πανώλης σε όλη την Μακεδονία. Η επιδημία του 1667-1669 εμφανίστηκε με ιδιαίτερη ένταση στη Θεσσαλία, μείωσε σημαντικά τον πληθυσμό της και φαίνεται ότι ήταν η καταστρεπτικότερη που γνώρισε η Ελληνική χερσόνησος.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ (ΠΡΩΗΝ ΝΟΜΟΙ)

Όνομα νομού	1601 - 1610	1611 - 1620	1621 - 1630	1631 - 1640	1641 - 1650	1651 - 1660	1661 - 1670	1671 - 1680	1681 - 1690	1691 - 1699
ΑΤΙΚΗ	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
ΑΧΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΒΩΤΙΑ	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
ΔΡΑΜΑ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	0	0	0	0	0	0	0	7	4	2
ΕΥΘΙΑ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0
ΗΜΘΙΑ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2	4	3	2	2	1	4	2	3	3
ΙΩΝΝΙΝΑ	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0
ΚΑΤΟΡΙΑ	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ΚΕΚΥΡΑ	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
ΚΟΡΙΝΘΟΣ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	0	0	0	0	0	0	0	7	4	2
ΛΑΚΩΝΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΛΑΡΙΣΑ	0	3	2	0	0	0	1	0	0	0
ΛΕΒΟΣ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΕΚΑΔΑ	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
ΠΡΒΕΖΑ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΣΕΡΕΣ	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0
ΤΡΚΑΛΑ	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
ΧΙΟΣ	0	0	0	0	1	0	3	2	2	0

Πίνακας 16.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 9.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 17^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

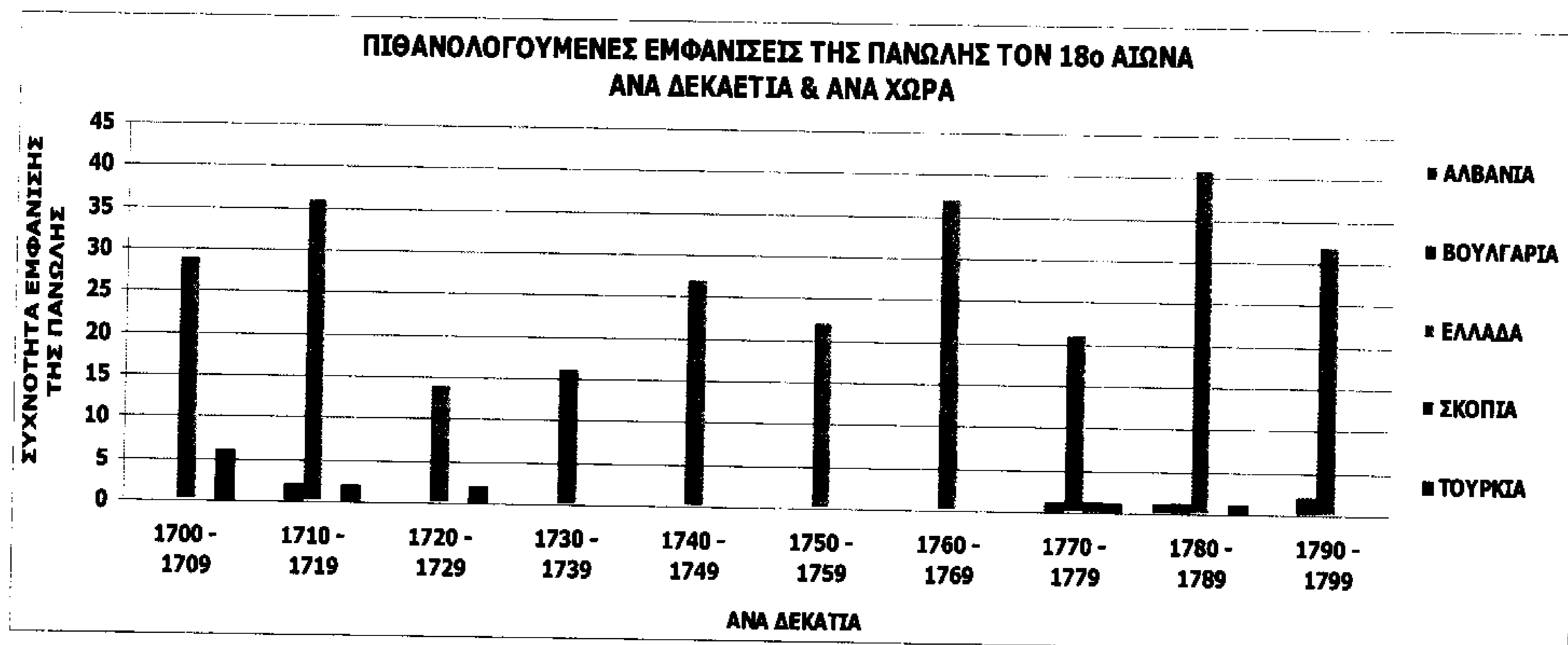
Το διάγραμμα αυτό αναλύει τα δεδομένα σύμφωνα με τα όρια των σημερινών περιφερειακών διαμερισμάτων (πρώην νομών) περισσότερο για απεικονιστικούς λόγους. Υπό την έννοια αυτή, οι τιμές των κρουσμάτων που λαμβάνουν τα περιφερειακά διαμερίσματα αντιστοιχούν στις πόλεις που ανήκουν γεωγραφικά σ'αυτά και, συνεπώς, ισχύουν οι ίδιες επεξηγήσεις που έγιναν στο ιστόγραμμα 9.2 (πόλεις στα Βαλκάνια).

Πίνακες & Ιστογράμματα του 18^{ου} αιώνα

1. ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΡΑΤΟΥΣ

Όνομα χώρας	1700	1710	1720	1730	1740	1750	1760	1770	1780	1790
	- 1709	- 1719	- 1729	- 1739	- 1749	- 1759	- 1769	- 1779	- 1789	- 1799
ΑΛΒΑΝΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	0	2	0	0	0	0	0	1	1	2
ΕΛΛΑΔΑ	29	36	14	16	27	22	37	21	41	32
ΣΚΟΠΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΤΟΥΡΚΙΑ	6	2	2	0	0	0	0	1	1	0

Πίνακας 17.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.



Ιστόγραμμα 10.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.

Η χώρα με τις περισσότερες εμφανίσεις είναι η Ελλάδα με σύνολο διακόσιες εβδομήντα πέντε (275), ακολουθεί η Τουρκία με σύνολο δώδεκα (12), η Βουλγαρία με έξι (6) και η Αλβανία και τα Σκόπια με μία (1). Ο 18ος αιώνας είναι ο κατ' εξοχήν αιώνας της πανώλης. Οι επιδημίες της επανακυκλώνονται στα εδάφη της ελληνικής χερσονήσου και όλης της οθωμανικής αυτοκρατορίας με αποτέλεσμα το μόνιμο φραγμό στην ανάπτυξη των πληθυσμών. Η ελληνική χερσόνησος, που μέχρι τον 17^ο αιώνα βρισκόταν στο περιθώριο των διεθνών οικονομικών κυκλωμάτων με την άφιξη της νέας εκατονταετηρίδας περνάει, συγκρατημένα στο προσκήνιο, καθώς έρχεται να συμμετάσχει και αυτή με τη σειρά της στην εμπορική ανάπτυξη που χαρακτηρίζει τις παραμονές της βιομηχανικής επανάστασης. Η οικονομική άνθιση καθώς επίσης και η πληθυσμιακή ανάκαμψη που χαρακτηρίζει αυτή την εκατονταετία σε σύγκριση με την προηγούμενη, διευκολύνουν αναμφιβόλως τη συχνότερη και ταχύτερη κίνηση της πανώλης. Η πανώλη δεν εμφανίζεται ως ένα στοιχείο το οποίο φθείρει τον πληθυσμό, αντιθέτως, οι πληθυσμοί είναι προσαρμοσμένοι στις επιθέσεις της και είναι σε θέση να την αντιμετωπίσουν, μέσω της αναπαραγωγικής συμπεριφοράς τους και της γεωγραφικής κινητικότητας. Η συχνότερη παρουσία της πανώλης στα χρόνια της οικονομικής ακμής, δείχνει ότι μάλλον ευνοείται από τις συνθήκες που δημιουργούν η εντατικοποίηση της οικονομικής δραστηριότητας και η αύξηση της πυκνότητας του πληθυσμού, ο οποίος ωστόσο στηρίζει την αύξησή του όχι στο

περιορισμένο των επιδημιών, αλλά σε παραμέτρους ενδογενείς στο δημογραφικό σύστημα¹⁸.

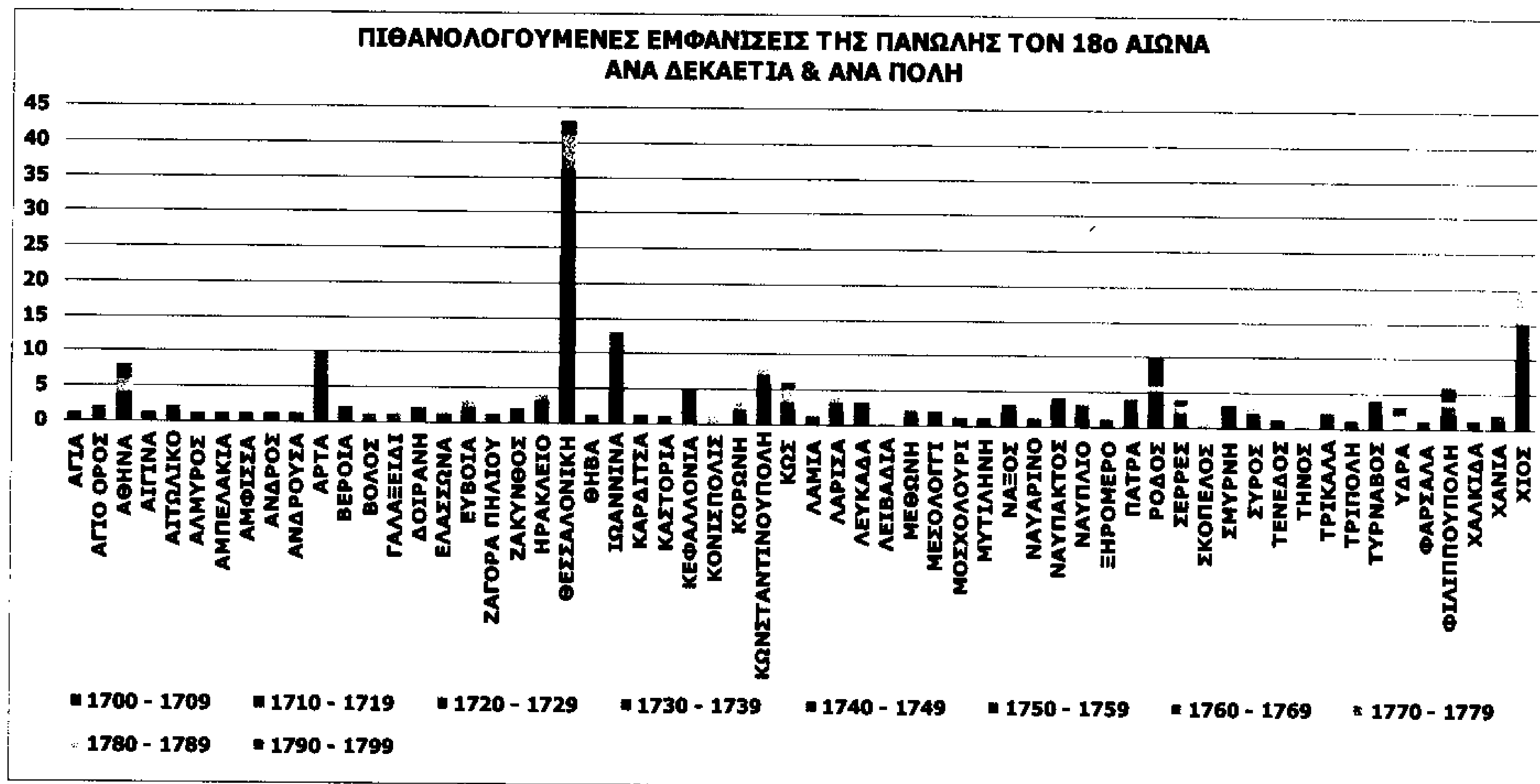
2. ΒΑΛΚΑΝΙΑ

Όνομα πόλης	1700 - 1709	1710 - 1719	1720 - 1729	1730 - 1739	1740 - 1749	1750 - 1759	1760 - 1769	1770 - 1779	1780 - 1789	1790 - 1799
ΑΓΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΑΓΙΟ ΟΡΟΣ	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ΑΘΗΝΑ	0	1	1	0	1	1	0	0	2	2
ΑΙΓΙΝΑ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΑΙΤΩΛΙΚΟ	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ΑΛΜΥΡΟΣ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΑΜΠΕΛΑΚΙΑ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΑΜΦΙΣΣΑ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ΑΝΔΡΟΣ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΑΝΔΡΟΥΣΑ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΑΡΤΑ	1	3	1	0	1	0	3	0	0	1
ΒΕΡΟΙΑ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΒΟΛΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΓΑΛΑΞΕΙΔΙ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΔΟΙΡΑΝΗ	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
ΕΛΑΣΣΩΝΑ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΥΒΟΙΑ	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0
ΖΑΓΟΡΑ ΠΗΛΙΟΥ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2	6	3	4	4	5	6	6	5	2
ΘΗΒΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	1	3	0	2	0	0	5	1	0	1
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΚΑΣΤΟΡΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1
ΚΟΝΙΣΠΟΛΙΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΚΟΡΩΝΗ	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
ΚΩΝΣΤ/ΠΟΛΗ	4	1	1	0	0	0	0	1	1	0
ΚΩΣ	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1
ΛΑΜΙΑ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΡΙΣΑ	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
ΛΕΥΚΑΔΑ	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
ΛΕΙΒΑΔΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΜΕΘΩΝΗ	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
ΜΟΣΧΟΛΟΥΡΙ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

¹⁸ Κώστας Π. Κωστής, ό.π. , σελ. 375,383-385

ΜΥΤΙΛΗΝΗ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΝΑΞΟΣ	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
ΝΑΥΑΡΙΝΟ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0
ΝΑΥΠΛΙΟ	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
ΞΗΡΟΜΕΡΟ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ΠΑΤΡΑ	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
ΡΟΔΟΣ	0	0	0	2	2	0	1	0	1	4
ΣΕΡΡΕΣ	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
ΣΚΟΠΕΛΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΣΜΥΡΝΗ	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΡΟΣ	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
ΤΕΝΕΔΟΣ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ΤΗΝΟΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ΤΡΙΚΑΛΑ	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
ΤΡΙΠΟΛΗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΤΥΡΝΑΒΟΣ	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
ΥΔΡΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
ΦΑΡΣΑΛΑ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΗ	0	2	0	0	0	0	0	1	1	2
ΧΑΛΚΙΔΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΧΑΝΙΑ	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
ΧΙΟΣ	1	5	3	0	1	0	5	0	5	0

Πίνακας 17.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.



Ιστόγραμμα 10.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.

Σύμφωνα με το ιστόγραμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στην Θεσσαλονίκη, την δεκαετία 1700-09 είναι δύο (2), το 1710-19 είναι έξι (6), το 1720-29 είναι τρεις (3), το 1730-39 είναι τέσσερις (4), το 1740-49 είναι τέσσερις (4), το 1750-59 είναι πέντε (5), το 1760-69 είναι έξι (6), το 1770-79 είναι έξι (6), το 1780-89 είναι πέντε (5) και το 1790-99 είναι δύο (2). Η αμέσως επόμενη πόλη με αυξημένο αριθμό εμφανίσεων είναι η Χίος, στην δεκαετία 1700- 09 έχει μία (1), το 1710-19 έχει πέντε (5), το 1720-29 είναι τρεις (3), το 1740-49 είναι μία (1), το 1760-69 είναι πέντε (5) και το 1780-89 είναι πέντε (5). Ως εστία θεωρείται τις περισσότερες φορές η Κωνσταντινούπολη. Τον ύστερο 18ο αιώνα έχουμε συνεχείς προσβολές από πανώλη. Αίτια αυτής της τόσο συχνής παρουσίας της είναι αφ' ενός η οικονομική άνθηση, που παρατηρείται τον αιώνα αυτό, και αφ' ετέρου η αύξηση του πληθυσμού, που διευκολύνει τη συχνότερη και ταχύτερη μετάδοσή της. Τον Ιούνιο του 1781 η κατάσταση στη Θεσσαλονίκη, εξαιτίας μιας φοβερής επιδημίας, περιγράφεται ως εξής: «Ζούμε κάτω από φοβερές συνθήκες εξαιτίας της φοβερής πανούκλας. Σε μια πόλη με 80.000 κατοίκους, Τούρκους, Εβραίους και Φράγκους, έχουν πεθάνει ως τώρα μόνο από τους Τούρκους ηλικίας πάνω από επτά, χωρίς να υπολογίζονται οι μαύρες σκλάβες και οι Ελληνίδες, 14.870 άτομα. Αν υπολογίσουμε και τα παιδιά κάτω των επτά, οι νεκροί φθάνουν τις 20.000 και πάνω. Τώρα θερίζονται οι Εβραίοι, πεθαίνουν 60-70 την ημέρα». Δέκα μέρες αργότερα, η επιδημία έχει κυριαρχήσει στην πόλη. «Είναι αδύνατο να μετρήσει κανείς τους νεκρούς». Οι επιδημίες του 1782-1784 επεκτείνονται σε μεγάλη γεωγραφική έκταση. Στη Χίο, για παράδειγμα, η πανώλη θέρισε το 1787 το ένα τρίτο του πληθυσμού.

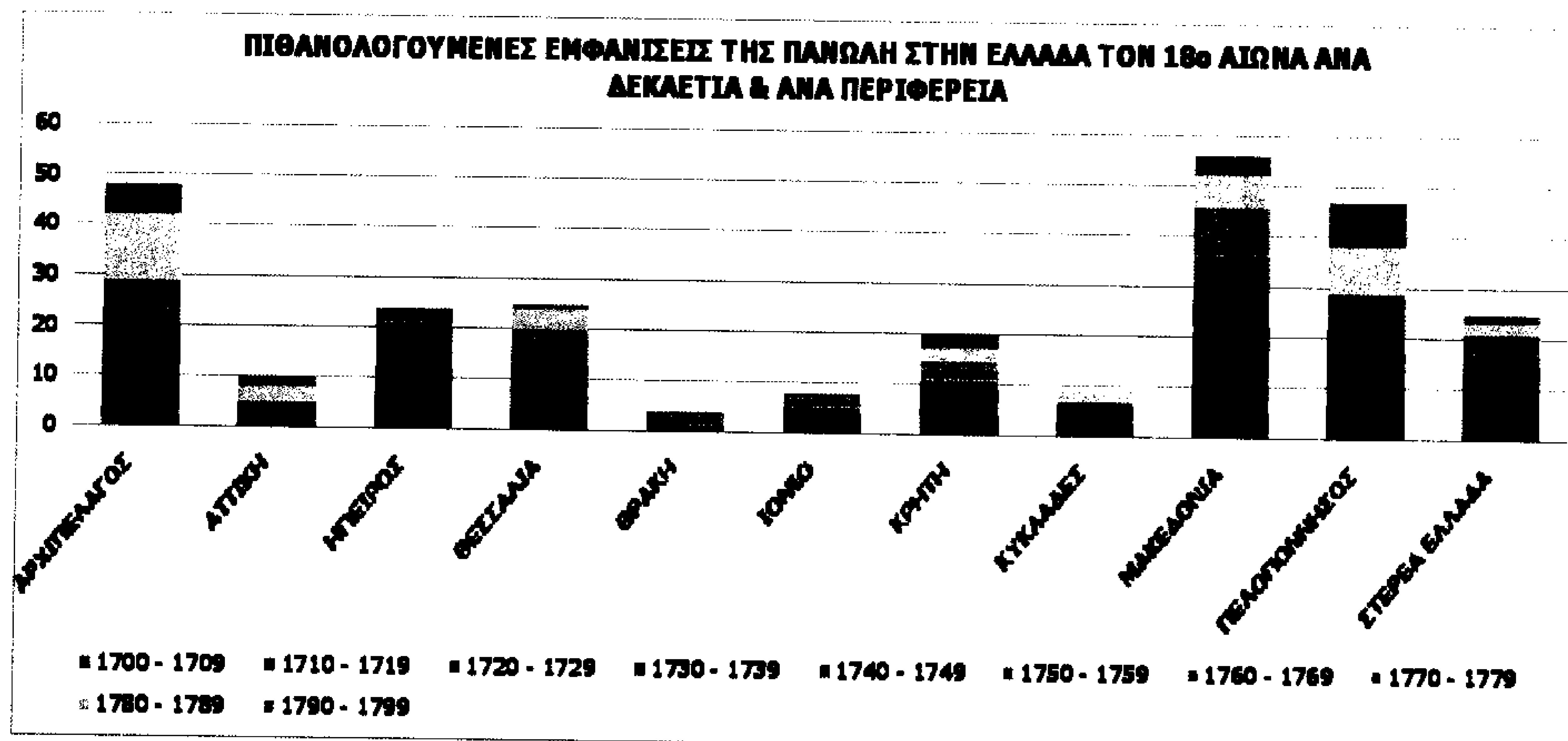
3. ΕΛΛΑΔΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Όνομα περιφέρειας	1700	1710	1720	1730	1740	1750	1760	1770	1780	1790
	- 1709	- 1719	- 1729	- 1739	- 1749	- 1759	- 1769	- 1779	- 1789	- 1799
ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ	1	7	4	3	5	3	6	0	13	6
ΑΤΤΙΚΗ	0	1	1	1	1	1	0	0	3	2
ΗΠΕΙΡΟΣ	2	6	1	2	1	0	8	1	0	3
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	7	3	0	1	2	3	2	2	4	1
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1
ΙΟΝΙΟ	0	0	0	0	4	1	2	0	0	1
ΚΡΗΤΗ	4	1	1	2	1	2	2	2	2	3
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	1	2	2	1	0	0	1	0	2	0

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	5	6	3	4	4	6	8	10	6	4
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	4	3	2	2	6	6	5	1	9	9
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	5	7	0	0	3	2	2	2	2	2

Πίνακας 17.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 10.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

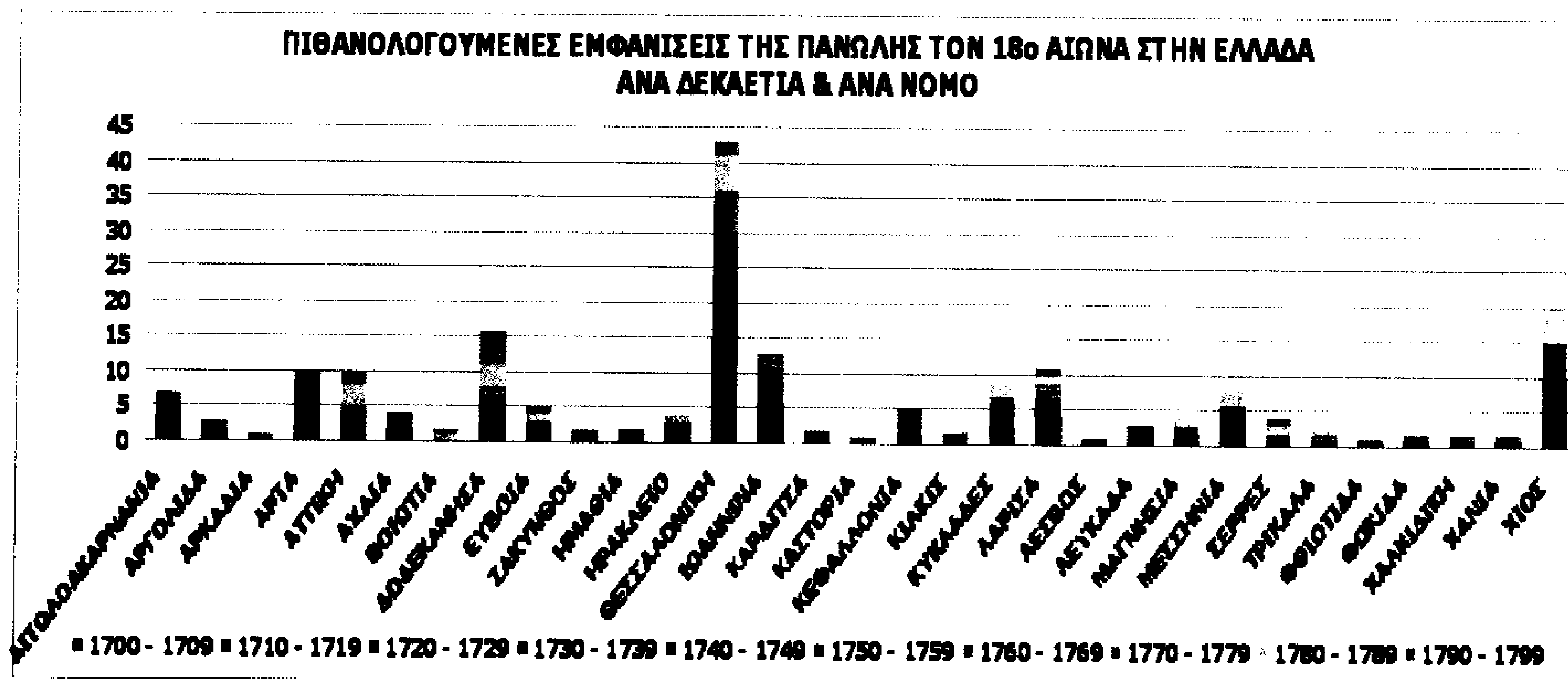
Σύμφωνα με το ιστόγραμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στην Μακεδονία, την δεκαετία 1700-09 είναι πέντε (5), το 1710-19 είναι έξι (6), το 1720-29 είναι τρεις (3), το 1730-39 είναι τέσσερις (4), το 1740-49 είναι τέσσερις (4), το 1750-59 είναι έξι (6), το 1760-69 είναι οχτώ (8), το 1770-79 είναι δέκα (10), το 1780-89 είναι έξι (6) και το 1790-99 είναι τέσσερις (4). Η αμέσως επόμενη περιφέρεια με αυξημένο αριθμό εμφανίσεων είναι το Αρχιπέλαγος, την δεκαετία 1700-09 είναι μία (1), το 1710-19 είναι επτά (7), το 1720-29 είναι τέσσερις (4), το 1730-39 είναι τρεις (3), το 1740-49 είναι πέντε (5), το 1750-59 είναι τρεις (3), το 1760-69 είναι έξι (6), το 1780-89 είναι δεκατρείς (13) και το 1790-99 είναι έξι (6). Ακολουθεί η περιφέρεια Πελοποννήσου, την δεκαετία 1700-09 είναι τέσσερις (4), το 1710-19 είναι τρεις (3), το 1720-29 είναι δύο (2), το 1730-39 είναι δύο (2), το 1740-49 είναι έξι (6), το 1750-59 είναι έξι (6), το 1760-69 είναι πέντε (5), το 1770-79 είναι μία (1), το 1780-89 είναι εννιά (9) και το 1790-99 είναι εννιά (9). Το λιμάνι της Θεσσαλονίκης αποτελεί μεγάλο κέντρο εμπορίου και μετακίνησης πληθυσμού και όλο αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την μετάδοση της πανώλης σε όλη την Μακεδονία.

Η εμφάνιση της πανώλης σε μεγάλο αριθμό κρουσμάτων στην Πελοπόννησο οφείλεται στην εσωτερική μετακίνηση του πληθυσμού. Στο Αρχιπέλαγος η εξάπλωση οφείλεται στις μετακινήσεις του στόλου της Οθωμανικής αυτοκρατορίας και φυσικά στο εμπόριο που αποτελεί σημαντική αιτία για την εμφάνιση οποιασδήποτε επιδημίας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ (ΠΡΩΗΝ ΝΟΜΟΙ)

Όνομα νομού	1700	1710	1720	1730	1740	1750	1760	1770	1780	1790
	- 1709	- 1719	- 1729	- 1739	- 1749	- 1759	- 1769	- 1779	- 1789	- 1799
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ	2	2	0	0	1	0	2	0	0	0
ΑΡΓΟΛΙΔΑ	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
ΑΡΚΑΔΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΑΡΤΑ	1	3	1	0	1	0	3	0	0	1
ΑΤΤΙΚΗ	0	1	1	1	1	1	0	0	3	2
ΑΧΑΙΑ	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
ΒΟΙΩΤΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	0	0	0	3	3	1	1	0	3	5
ΕΥΒΟΙΑ	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ΗΜΑΘΙΑ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	2	6	3	4	4	5	6	6	5	2
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	1	3	0	2	0	0	5	1	0	1
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΚΑΣΤΟΡΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1
ΚΙΛΚΙΣ	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	1	2	2	1	0	0	1	0	2	0
ΛΑΡΙΣΑ	4	1	0	0	0	2	1	1	1	1
ΛΕΣΒΟΣ	0		1	0	0	0	0	0	0	0
ΛΕΥΚΑΔΑ	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	0	0	0	0	4	0	2	0	2	0
ΣΕΡΡΕΣ	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
ΤΡΙΚΑΛΑ	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
ΦΘΙΩΤΙΔΑ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΦΩΚΙΔΑ	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ΧΑΝΙΑ	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
ΧΙΟΣ	1	5	3	0	1	0	5	0	5	0

Πίνακας 17.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 10.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 18^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

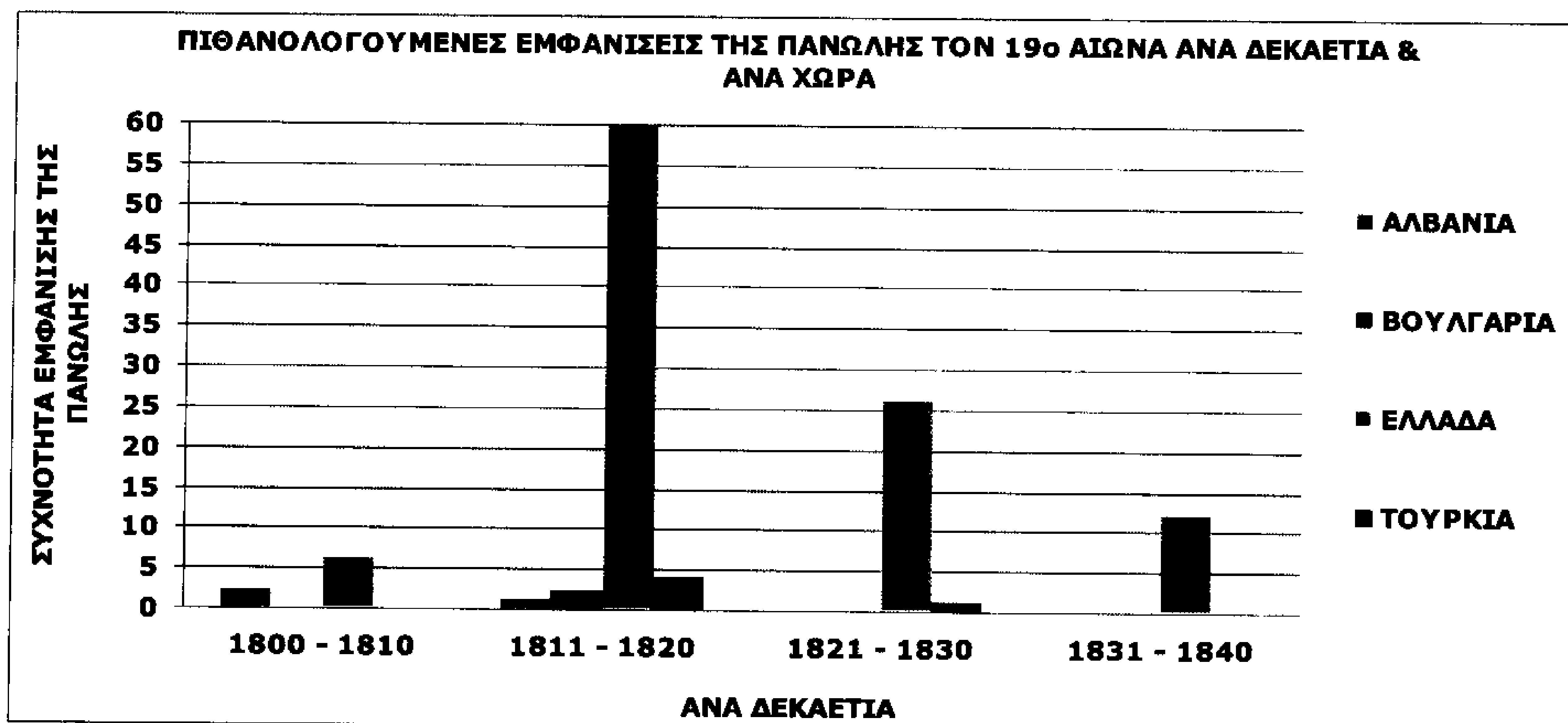
Το διάγραμμα αυτό αναλύει τα δεδομένα σύμφωνα με τα όρια των σημερινών περιφερειακών διαμερισμάτων (πρώην νομών) περισσότερο για απεικονιστικούς λόγους. Υπό την έννοια αυτή, οι τιμές των κρουσμάτων που λαμβάνουν τα περιφερειακά διαμερίσματα αντιστοιχούν στις πόλεις που ανήκουν γεωγραφικά σ'αυτά και, συνεπώς, ισχύουν οι ίδιες επεξηγήσεις που έγιναν στο ιστόγραμμα 10.2 (πόλεις στα Βαλκάνια).

Πίνακες & Ιστογράμματα του 19^{ου} αιώνα

1. ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΡΑΤΟΥΣ

Όνομα χώρας	1800 - 1810	1811 - 1820	1821 - 1830	1831 - 1840
ΑΛΒΑΝΙΑ	2	1	0	0
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	0	2	0	0
ΕΛΛΑΔΑ	6	60	26	12
ΤΟΥΡΚΙΑ	0	4	1	0

Πίνακας 18.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία στα Βαλκάνια.



Ιστόγραμμα 11.1: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19^ο αιώνα ανά χώρα και ανά δεκαετία.

Η χώρα με τις περισσότερες εμφανίσεις είναι η Ελλάδα με σύνολο εκατόν τέσσερις (104), ακολουθεί η Τουρκία με σύνολο πέντε (5), η Αλβανία με τρεις (3) και η Βουλγαρία με δύο (2). Το 19^ο αιώνα και κυρίως από το 1812, η εμφάνιση της πανώλης είναι δριμύτερη. Τον αιώνα αυτό ονομάζεται για πρώτη φορά «Μαύρος Θάνατος». Στις αρχές του αιώνα η πανώλη παρουσιάζεται υποτονική στην ελληνική χερσόνησο, εκδηλώνεται με τρόπο ήπιο αν και όχι ακίνδυνο. Οι τελευταίες εκδηλώσεις της πανώλης στη χερσόνησο θα μείνουν γνωστές όχι γιατί υπήρξαν περισσότερο σημαντικές από τις προηγούμενες, αλλά γιατί για πρώτη φορά γιατροί θα ασχοληθούν μαζί τους συστηματικά αφήνοντας εκθέσεις και υπομνήματα¹⁹.

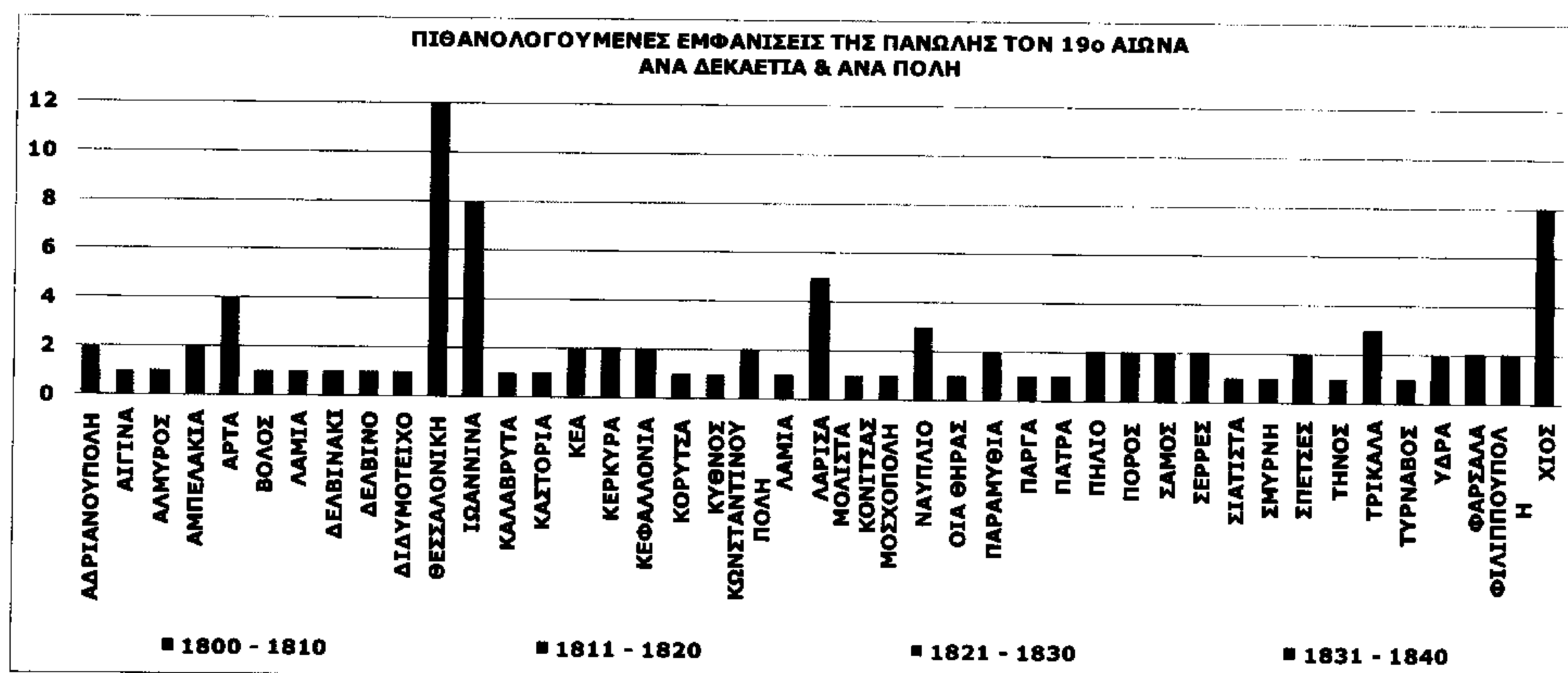
2. ΒΑΛΚΑΝΙΑ

Όνομα πόλης	1800 - 1810	1811 - 1820	1821 - 1830	1831 - 1840
ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΗ	0	1	1	0
ΑΙΓΙΝΑ	0	0	1	0
ΑΛΜΥΡΟΣ	0	1	0	0
ΑΜΠΕΛΑΚΙΑ	0	2	0	0
ΑΡΤΑ	0	2	2	0
ΒΟΛΟΣ	0	0	0	1
ΛΑΜΙΑ	0	1	0	0
ΔΕΛΒΙΝΑΚΙ	0	1	0	0
ΔΕΛΒΙΝΟ	0	1	0	0

¹⁹ Κώστας Π. Κωστής, ό.π. , σελ. 405

ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟ	0	0	0	1
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	3	6	1	2
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	0	5	3	0
ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	0	0	1	0
ΚΑΣΤΟΡΙΑ	0	1	0	0
ΚΕΑ	0	0	2	0
ΚΕΡΚΥΡΑ	0	2	0	0
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	0	2	0	0
ΚΟΡΥΤΣΑ	1	0	0	0
ΚΥΘΝΟΣ	0	0	1	0
ΚΩΝΣΤ/ΠΟΛΗ	0	2	0	0
ΛΑΜΙΑ	0	1	0	0
ΛΑΡΙΣΣΑ	1	3	1	0
ΜΟΛΙΣΤΑ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	0	0	1	0
ΜΟΣΧΟΠΟΛΗ	1	0	0	0
ΝΑΥΠΛΙΟ	2	0	1	0
ΟΙΑ ΘΗΡΑΣ	0	1	0	0
ΠΑΡΑΜΥΘΙΑ	0	0	2	0
ΠΑΡΓΑ	0	1	0	0
ΠΑΤΡΑ	0	1	0	0
ΠΗΛΙΟ	0	0	0	2
ΠΟΡΟΣ	0	0	1	1
ΣΑΜΟΣ	0	2	0	0
ΣΕΡΡΕΣ	0	2	0	0
ΣΙΑΤΙΣΤΑ	0	1	0	0
ΣΜΥΡΝΗ	0	1	0	0
ΣΠΕΤΣΕΣ	0	1	1	0
ΤΗΝΟΣ	0	0	1	0
ΤΡΙΚΑΛΑ	0	2	0	1
ΤΥΡΝΑΒΟΣ	0	1	0	0
ΥΔΡΑ	1	0	1	0
ΦΑΡΣΑΛΑ	0	2	0	0
ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΗ	0	2	0	0
ΧΙΟΣ	1	5	1	1

Πίνακας 18.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία στα βαλκάνια.



Ιστόγραμμα 11.2: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19^ο αιώνα ανά πόλη και ανά δεκαετία.

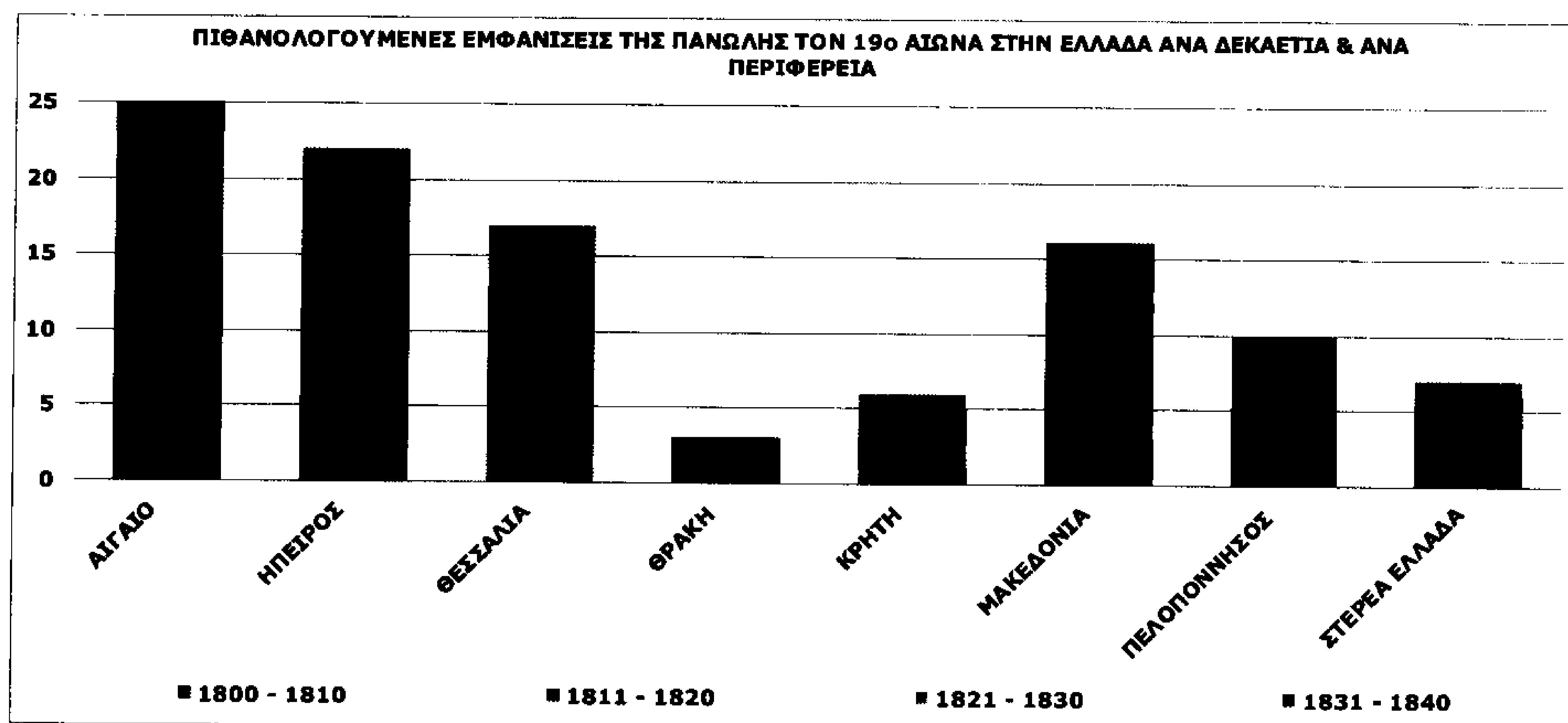
Σύμφωνα με το ιστόγραμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στην Θεσσαλονίκη, την δεκαετία 1800-10 είναι τρεις (3), το 1811-20 είναι έξι (6), το 1821-30 είναι μία (1) και το 1831-40 είναι δύο (2). Η αμέσως επόμενη πόλη με αυξημένο αριθμό εμφανίσεων είναι η Χίος, την δεκαετία 1800-10 είναι μία (2), το 1811-20 είναι πέντε (5), το 1821-30 είναι μία (1) και το 1831-40 είναι μία (1). Το λιμάνι της Θεσσαλονίκης αποτελεί μεγάλο κέντρο εμπορίου και μετακίνησης πληθυσμού, η Χίος επειδή είναι νησί, είναι και κατά συνέπεια σταθμός θαλάσσιου εμπορίου. Η πανώλη συνεπώς, αλλά και οποιαδήποτε άλλη επιδημία, ήταν πολύ εύκολο να εξαπλωθεί.

3. ΕΛΛΑΔΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Όνομα περιφέρειας	1800 - 1810	1811 - 1820	1821 - 1830	1831 - 1840
ΑΙΓΑΙΟ	2	12	9	2
ΗΠΕΙΡΟΣ	0	14	8	0
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	1	12	1	3
ΘΡΑΚΗ	0	0	0	3
ΚΡΗΤΗ	1	4	1	0
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	3	9	1	3
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	2	3	5	0
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	0	6	1	0

Πίνακας 18.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



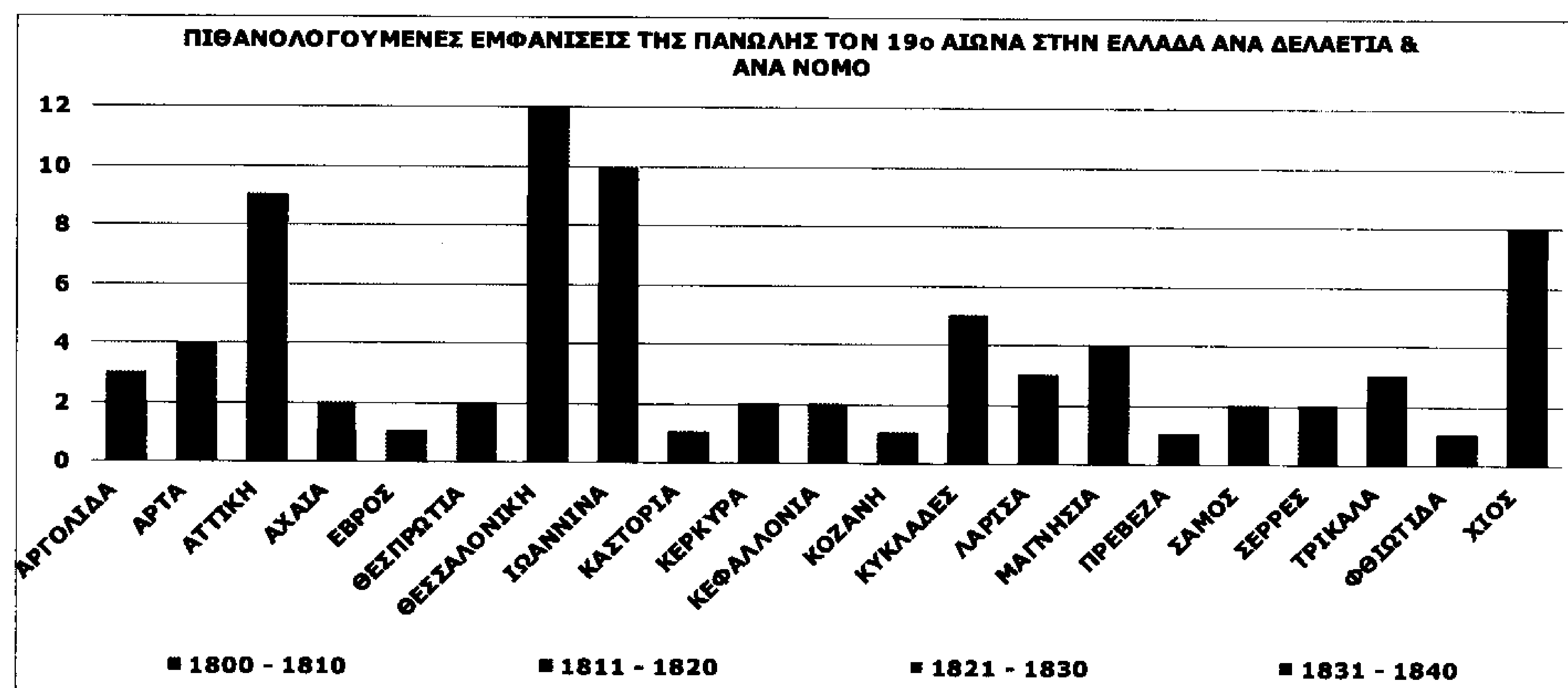
Ιστογράμμα 11.3: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19^ο αιώνα ανά περιφέρεια και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

Σύμφωνα με το ιστογράμμα οι περισσότερες πιθανολογούμενες εμφανίσεις της πανώλης είναι στο Αιγαίο, την δεκαετία 1800-10 είναι δύο (2), το 1811-20 είναι δώδεκα (12), το 1821-30 είναι εννιά (9) και το 1831-40 είναι δύο (2). Η αμέσως επόμενη περιφέρεια με αυξημένο αριθμό εμφανίσεων είναι η Ήπειρος, την δεκαετία το 1811-20 είναι δεκατέσσερις (14) και το 1821-30 είναι οχτώ (8). Ακολουθεί η Θεσσαλία, την δεκαετία 1800-10 είναι μία (1), το 1811-20 είναι δώδεκα (12), το 1821-30 είναι μία (1) και το 1831-40 είναι τρεις (3), και η Μακεδονία, την δεκαετία 1800-10 είναι τρεις (3), το 1811-20 είναι εννέα (9), το 1821-30 είναι μία (1) και το 1831-40 είναι τρεις (3). Η επιδημία του 1812-13 ήταν από τις πιο φονικές. Τα περισσότερα νησιά του Αιγαίου ερημώθηκαν. Αυτή η φοβερή επιδημία κράτησε στη Θεσσαλία από το 1812 έως το 1816. Ο Rouquerville θεώρησε αυτή την επιδημία ως τη δεύτερη σοβαρή αιτία, που οδήγησε σε παρακμή τις θεσσαλικές εμποροβιομηχανικές εστίες. Από όλες τις τελευταίες επιδημίες αυτή του 1812 - 1819 ήταν και η σπουδαιότερη και δήλωνε το τέλος της δεύτερης πανδημίας της πανώλης στην Ανατολή. Ο Rouquerville αναφέρει ότι «από το 1814 - 1819 οι επιδημίες αφάνισαν το ένα έκτο του πληθυσμού της Ηπείρου και το ένα πέμπτο των άλλων περιοχών».

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ (ΠΡΩΗΝ ΝΟΜΟΙ)

Όνομα νομού	1800 - 1810	1811 - 1820	1821 - 1830	1831 - 1840
ΑΡΓΟΛΙΔΑ	2	0	1	0
ΑΡΤΑ	0	2	2	0
ΑΤΤΙΚΗ	1	3	4	1
ΑΧΑΪΑ	0	1	1	0
ΕΒΡΟΣ	0	0	0	1
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑ	0	0	2	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	3	6	1	2
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	0	6	4	0
ΚΑΣΤΟΡΙΑ	0	1	0	0
ΚΕΡΚΥΡΑ	0	2	0	0
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	0	2	0	0
ΚΟΖΑΝΗ	0	1	0	0
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	0	1	4	0
ΛΑΡΙΣΑ	0	3	0	0
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	0	1	0	3
ΠΡΕΒΕΖΑ	0	1	0	0
ΣΑΜΟΣ	0	2	0	0
ΣΕΡΡΕΣ	0	2	0	0
ΤΡΙΚΑΛΑ	0	2	0	1
ΦΘΙΩΤΙΔΑ	0	1	0	0
ΧΙΟΣ	1	5	1	1

Πίνακας 18.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.



Ιστόγραμμα 11.4: Πιθανολογούμενες εμφανίσεις της Πανώλης τον 19^ο αιώνα ανά νομό και ανά δεκαετία στην Ελλάδα.

Το διάγραμμα αυτό αναλύει τα δεδομένα σύμφωνα με τα όρια των σημερινών περιφερειακών διαμερισμάτων (πρώην νομών) περισσότερο για απεικονιστικούς λόγους. Υπό την έννοια αυτή, οι τιμές των κρουσμάτων που λαμβάνουν τα περιφερειακά διαμερίσματα αντιστοιχούν στις πόλεις που ανήκουν γεωγραφικά σ'αυτά και, συνεπώς, ισχύουν οι ίδιες επεξηγήσεις που έγιναν στο ιστόγραμμα 11.2 (πόλεις στα Βαλκάνια).

5.5. ΑΝΑΛΥΣΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η ίδια η φύση του εξεταζομένου ζητήματος της παρούσης, δηλαδή ο προσδιορισμός στο χώρο της διασποράς ενός φαινομένου, προϋποθέτει την ταυτόχρονη χρήση χαρτογραφικών και περιγραφικών δεδομένων σε απόλυτη συνεργασία μεταξύ τους. Μοναδικά λογισμικά που αντιμετωπίζουν τις πιο πάνω συσχετίσεις είναι τα λογισμικά των ΣΓΠ. Υπό την έννοια αυτή όλη η διαχείριση των χαρτογραφικών και περιγραφικών δεδομένων θα έπρεπε να γίνει αποκλειστικά με τέτοιου είδους λογισμικά. Τα δεδομένα δε που λαμβάνουν μέρος να υποστούν κατάλληλες επεξεργασίες ώστε να μπορούν να είναι διαχειρίσιμα με τα εν λόγω συστήματα.

Η εργασία στο πλαίσιο αυτό χρησιμοποίησε το λογισμικό ArcGIS v. 9.2 και τη δυνατότητά του να ολοκληρώνει τη σύνθεση αυτή των δεδομένων με τη χρήση εξειδικευμένων βάσεων δεδομένων (Geographical Data Bases).

5.5.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΒΑΣΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όσα από τα γεωγραφικά δεδομένα ανακτήθηκαν είτε από το διαδίκτυο²¹, είτε από το αρχείο εργασιών του Εργαστηρίου Γεωπληροφορικής, είχαν κυρίως την απλή δομή του "shapefile". Με τα υφιστάμενα αυτά δεδομένα δημιουργήθηκε η βάση γεωγραφικών δεδομένων με το κωδικό όνομα "Panolis_Orientalis". Η βάση αυτή περιέλαβε δύο κυρίως τύπους γεωμετρίας διανυσματικών αρχείων (πολυγωνικά και σημειακά επίπεδα πληροφορίας), τα οποία αντιπροσωπεύουν διοικητικές δομές σύμφωνα με την ανάλυση που έγινε στις σελίδες 50 και 51, καθώς και θέσεις τόπων που εμφάνισαν διαχρονικά τα κρούσματα. Περιέλαβε επίσης και τα αρχεία των πινάκων με την ιστορική επιδημιολογική και πληθυσμιακή πληροφορία, καθώς και τα σαρωμένα αρχεία των ιστορικών χαρτών, οι οποίοι υπέστησαν προηγουμένως διαδικασίες γεωαναφοράς (αναλύεται πιο κάτω).

Οι επεξεργασίες που έγιναν προκειμένου τα γεωγραφικά δεδομένα να ενημερωθούν, είτε επειδή άλλαξαν όρια κρατών (π.χ. στην περιοχή της πρώην ενιαίας Γιουγκοσλαβίας), είτε επειδή έπρεπε να προστεθούν πληροφορίες για θέσεις τόπων επιδημιολογικού ενδιαφέροντος, δημιούργησαν επιπλέον δεδομένα

²¹ <http://www.gadm.org/country>

τα οποία αποθηκεύτηκαν επίσης στη βάση. Η απόφαση της ενημέρωσης των διοικητικών ορίων των χωρών που συμμετέχουν στη μελέτη ελήφθη, επειδή οι θεματικές απεικονίσεις που επρόκειτο να κατασκευασθούν, ήταν απαραίτητο να συνδέουν το παρελθόν (14^{ος} – 19^{ος} αι.), με τη σύγχρονη διοικητική διαμόρφωση, με σκοπό να παρέχουν στον αναγνώστη εικόνα κατανοητή και ρεαλιστική.

Η αντιστοίχιση των τόπων που η βιβλιογραφία αναφέρει ότι εβλήθησαν από την πανώλη, με τις σημερινές τους θέσεις, ήταν μία επιπλέον επίπονη διαδικασία καθώς πολλές από τις πληροφορίες τοπωνυμίων που αναγράφονται στα ιστορικά εγχειρίδια, δεν αναφέρονται στους σύγχρονους χάρτες. Η αντιστοίχιση και περαιτέρω ψηφιοποίηση των θέσεων αυτών στο χαρτογραφικό υπόβαθρο που χρησιμοποιήθηκε, αξιοποίησε ώστε να επιτευχθεί βιβλιογραφικές και χαρτογραφικές ιστορικές πηγές (βλ. πίνακες και χάρτες των παραρτημάτων). Ο εντοπισμός, η αντιστοίχιση και η ψηφιοποίηση της θέσης τους, έγινε επί του σύγχρονου χαρτογραφικού υποβάθρου. Ως επιπλέον στοιχεία στους πίνακές τους τέθηκαν δύο πεδία (όνομα της θέσης και αιώνας εμφάνισης της νόσου), ώστε να είναι εφικτή και η σύνδεση των πληροφοριών αυτών με τα στοιχεία των εξωτερικών περιγραφικών ιστορικών πινάκων που δημιουργήθηκαν.

Έχει επίσης αξία να αναφερθεί εδώ, ότι υπήρξε η μεγαλύτερη δυνατή αξιοποίηση του ιστορικού χαρτογραφικού υποβάθρου, αντίγραφα του οποίου χορηγήθηκαν ευγενικά από τη συλλέκτρια κ. Μαργαρίτα Σαμούρκα²², η οποία διαθέτει ένα μεγάλο πλήθος ιστορικών χαρτών που κατασκευάστηκαν κατά καιρούς για τη βαλκανική χερσόνησο. Οι ιστορικοί αυτοί χάρτες περιείχαν πολύτιμα στοιχεία καθώς τα τοπωνύμια που αναγράφονται σ' αυτούς ταυτίζονταν σε πολλές περιπτώσεις με τις ιστορικές θέσεις εμφάνισης της πανώλης. Από το αρχείο αυτό χρησιμοποιήθηκαν έξι χαρτογραφικές απεικονίσεις για τους έξι αιώνες της χρονικής περιόδου εξέτασης της εργασίας. Ωστόσο, οι χάρτες αυτοί για να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο που είχε ορίσει η εργασία έπρεπε να υποστούν τη διαδικασία της γεωαναφοράς²³ προκειμένου να αντιστοιχισθεί η ιστορική πληροφορία με την απόλυτη σημερινή της θέση.

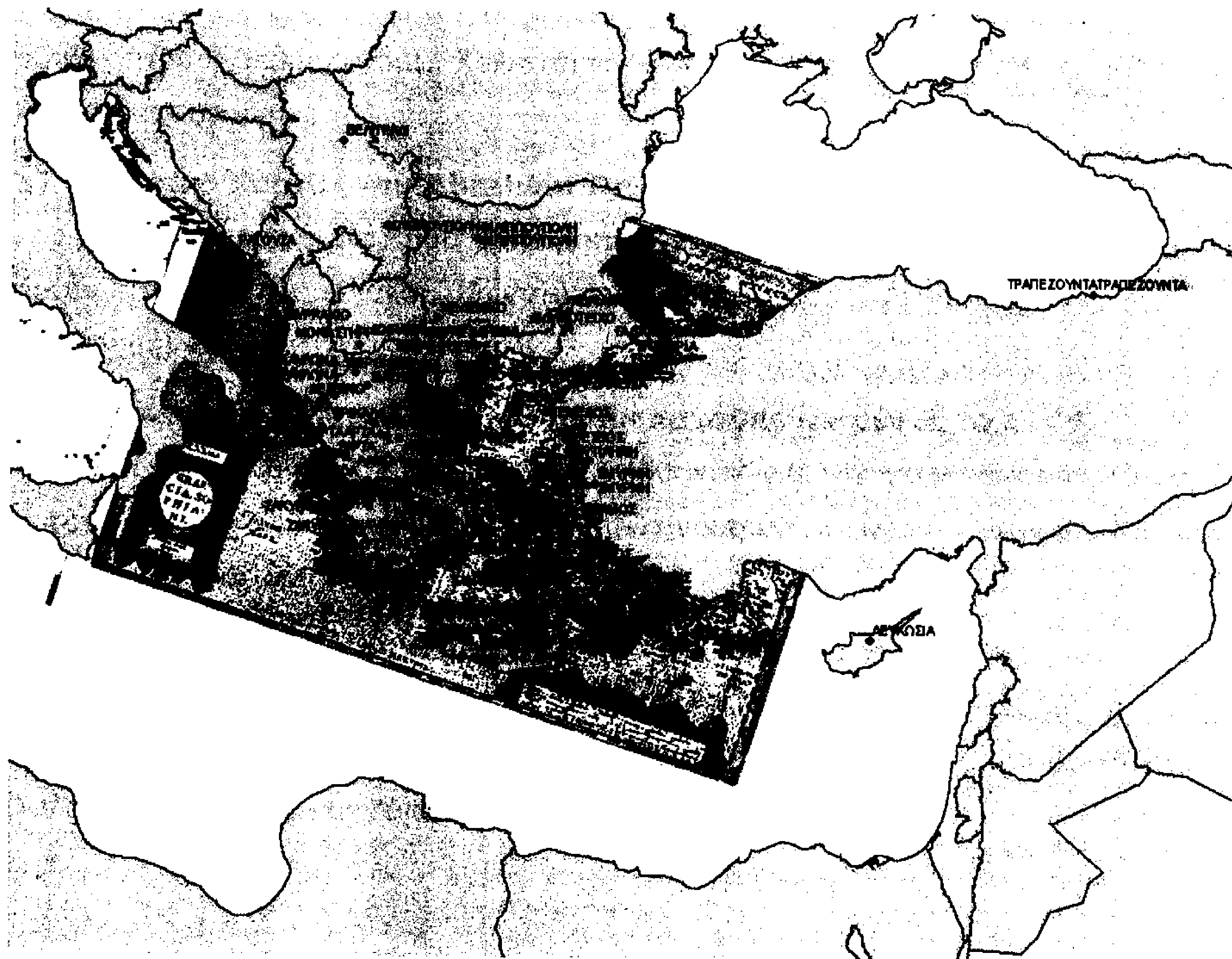
²² Η Συλλογή Σαμούρκα είναι η πληρέστερη και μεγαλύτερη συλλογή ελληνικής χαρτογραφίας στον κόσμο. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η ευρύτητα της συλλογής για τα νησιά και ολόκληρη την Ελλάδα με έμφαση στη χαρτογραφική παράδοση της Γεωγραφίας του Πτολεμαίου, αλλά και στους ιστορικούς χάρτες, καθώς και στη χρονολογική εξέλιξη της ελληνικής χαρτογραφίας. Ο κατάλογος της Συλλογής κυκλοφορεί στα ελληνικά και στα αγγλικά.

²³ Γεωαναφορά: καθορίζει την ύπαρξη ενός αντικειμένου στο φυσικό χώρο. Ο όρος χρησιμοποιείται τόσο κατά τον καθορισμό της σχέσης μεταξύ raster ή vector εικόνων και συντεταγμένων, κατά τον καθορισμό και τη χωρική θέση των άλλων γεωγραφικών χαρακτηριστικών. Όταν τα δεδομένα από διάφορες πηγές πρέπει να συνδυαστούν και στη συνέχεια να χρησιμοποιηθούν σε μια εφαρμογή GIS, καθίσταται απαραίτητο να υπάρχει

Παρακάτω παρουσιάζονται τα βασικά σημεία της γεωαναφοράς όλων των ιστορικών χαρτών από τον 14^ο έως και τον 19^ο αιώνα.

14^{ος} αιώνας: Χάρτης του Ortelius κατασκευασμένος το 1579.

Οι πόλεις (σημεία) που χρησιμοποιήθηκαν για την γεωαναφορά στον χάρτη αυτόν ήταν Θεσσαλονίκη, Κωνσταντινούπολη, Χαλκίδα, Πάτρα, Ρέθυμνο, Ρόδος και Κέρκυρα και το αποτέλεσμα της διαδικασίας αυτής φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 3: Γεωαναφορά του χάρτη του Ortelius σε σχέση με τα σημερινά διοικητικά όρια.

Αντίστοιχα αποτελέσματα υπήρξαν και για τους υπόλοιπους χάρτες των επόμενων αιώνων με αποτελέσματα όμως που βοήθησαν κυρίως στο μακροσκοπικό εντοπισμό των θέσεων ενδιαφέροντος, καθώς η έλλειψη στοιχείων στους περισσότερους από αυτούς για το σύστημα αναφοράς τους, δεν έδωσε τη

ένα κοινό σύστημα αναφοράς. Αυτό προκύπτει από τη χρήση διαφόρων τεχνικών γεωαναφοράς. Οι περισσότερες εργασίες που αναφέρονται στη γεωαναφορά, είναι είτε επειδή ο χρήστης θέλει να παράγει ένα νέο χάρτη ή επειδή θέλει να συνδέσει δύο ή περισσότερα διαφορετικά σύνολα δεδομένων καθώς και λόγω του γεγονότος ότι πρόκειται για τις ίδιες γεωγραφικές περιοχές.

δυνατότητα μιας καλύτερης ακρίβειας. Με τη χρονολογική σειρά που ακολούθησε η εργασία, οι χάρτες και τα σημεία με τα οποία έγινε ανά αιώνα αντίστοιχα η γεωγραφική αναφορά είναι οι εξής:

15^{ος} αιώνας: Χάρτης του Justus Danckerts κατασκευασμένος το 1687.

Οι πόλεις (σημεία) που χρησιμοποιήθηκαν για την γεωαναφορά στο χάρτη αυτόν ήταν: Θεσσαλονίκη, Κωνσταντινούπολη, Πάτρα, Χανιά, Χίος, και Κέρκυρα.

16^{ος} αιώνας: Χάρτης του Petro Schenk κατασκευασμένος το 1695.

Οι πόλεις (σημεία) που χρησιμοποιήθηκαν για την γεωαναφορά στο χάρτη αυτόν ήταν: Θεσσαλονίκη, Κωνσταντινούπολη, Πάτρα, Χανιά, Χίος, Κέρκυρα, Ρόδος και Κορώνη.

17^{ος} αιώνας: Χάρτης του Abraham Ortelius κατασκευασμένος το 1695.

Οι πόλεις (σημεία) που χρησιμοποιήθηκαν για την γεωαναφορά στο χάρτη αυτόν ήταν: Θεσσαλονίκη, Κωνσταντινούπολη, Ρόδος, Ρέθυμνο, Χίος, Αυλώνα (Αλβανίας) και Κορώνη.

18^{ος} αιώνας: Χάρτης του Eman Bowen κατασκευασμένος το 1744.

Οι πόλεις (σημεία) που χρησιμοποιήθηκαν για την γεωαναφορά στο χάρτη αυτόν ήταν: Αδριανούπολη, Κωνσταντινούπολη, Σκύρος, Χανιά, Χαλκίδα, Ζάκυνθος και Δυρράχιο.

19^{ος} αιώνας: Χάρτης του John Blair κατασκευασμένος το 1768.

Οι πόλεις (σημεία) που χρησιμοποιήθηκαν για την γεωαναφορά στο χάρτη αυτόν ήταν: Θεσσαλονίκη, Κωνσταντινούπολη, Χαλκίδα, Ρόδος, Σάμος, Ρέθυμνο, Αυλώνα (Αλβανίας) και Ζάκυνθος.

6. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΧΑΡΤΟΣΥΝΘΕΣΕΩΝ

Στην παρούσα εργασία διακρίθηκαν δύο βασικές παράμετροι οι οποίες κατηύθυναν ουσιαστικά τη μεθοδολογία μιας ολοκληρωμένης παρουσίασης του φαινομένου που εξετάστηκε: Ο ιστορικός χρόνος και η γεωγραφία. Στην πρώτη παράμετρο περιλαμβάνονται τα δεδομένα εκείνα που διαμορφώνουν το φαινόμενο καθαυτό (καταγεγραμμένα κρούσματα της πανώλης), ενώ στη δεύτερη το γεωγραφικό πλαίσιο της διασποράς της ασθένειας που καταγράφεται στις ιστορικές πηγές.

Προκειμένου να αντιμετωπισθεί με πληρότητα η απεικονιστική διάσταση της εργασίας, δεν αρκούσε προφανώς ένας χάρτης καθώς, εάν επιχειρείτο κάτι τέτοιο, το αποτέλεσμα θα ήταν δυσανάγνωστο και δυσκατανόητο. Το γεγονός ότι αποφασίσθηκε η διαχρονική μελέτη του φαινομένου της γεωγραφικής διασποράς της πανώλης, ώθησε στην κατασκευή ενός άτλαντα²⁵ για την αντιμετώπιση της χαρτογραφικής απεικόνισης του φαινομένου, καθώς μόνο με τον τρόπο αυτό θα ήταν δυνατό να αντιμετωπισθεί ο συνδυασμός του χρόνου με το χώρο. Το θεματικό αντικείμενο του άτλαντα αυτού είναι η διαχρονική κατανομή της πανώλης στους ιστορικούς χρόνους με αναφορά σε συγκεκριμένο γεωγραφικό πλαίσιο ανά μονάδα χρόνου

Οι απεικονίσεις έγιναν σύμφωνα με τον απόλυτο αριθμό των κρουσμάτων και όχι με την επίπτωση της ασθένειας στον πληθυσμό, καθώς, για τους αιώνες πριν τον 19^ο, τα πληθυσμιακά στοιχεία των συμμετεχόντων στη μελέτη χωρών ήταν σχεδόν αδύνατο να συλλεγούν. Συνεπώς, οι καλύτερα αντιπροσωπευτικοί χάρτες για την κατανομή του φαινομένου στο χώρο είναι αυτοί των πόλεων (χάρτες σημείων), καθώς οι υπόλοιποι που παρουσιάζουν μεταβολές στη συχνότητα του φαινομένου (χαρτογράμματα), απεικονίζουν ψευδώς το φαινόμενο σε μεγαλύτερη επιφάνεια και παραπλανούν με τον τρόπο αυτόν τον αναγνώστη. Ωστόσο, θεωρήθηκε σωστό να κατασκευασθούν για να υπάρχει μία γενική εποπτεία ως προς την κατανομή του φαινομένου στο γεωγραφικό χώρο, η οποία, όσο η κλίμακα μεγεθυνόταν (δηλαδή η διοικητική μονάδα περιοριζόταν σε έκταση), τόσο ακριβέστερη κατανομή απεικόνιζε.

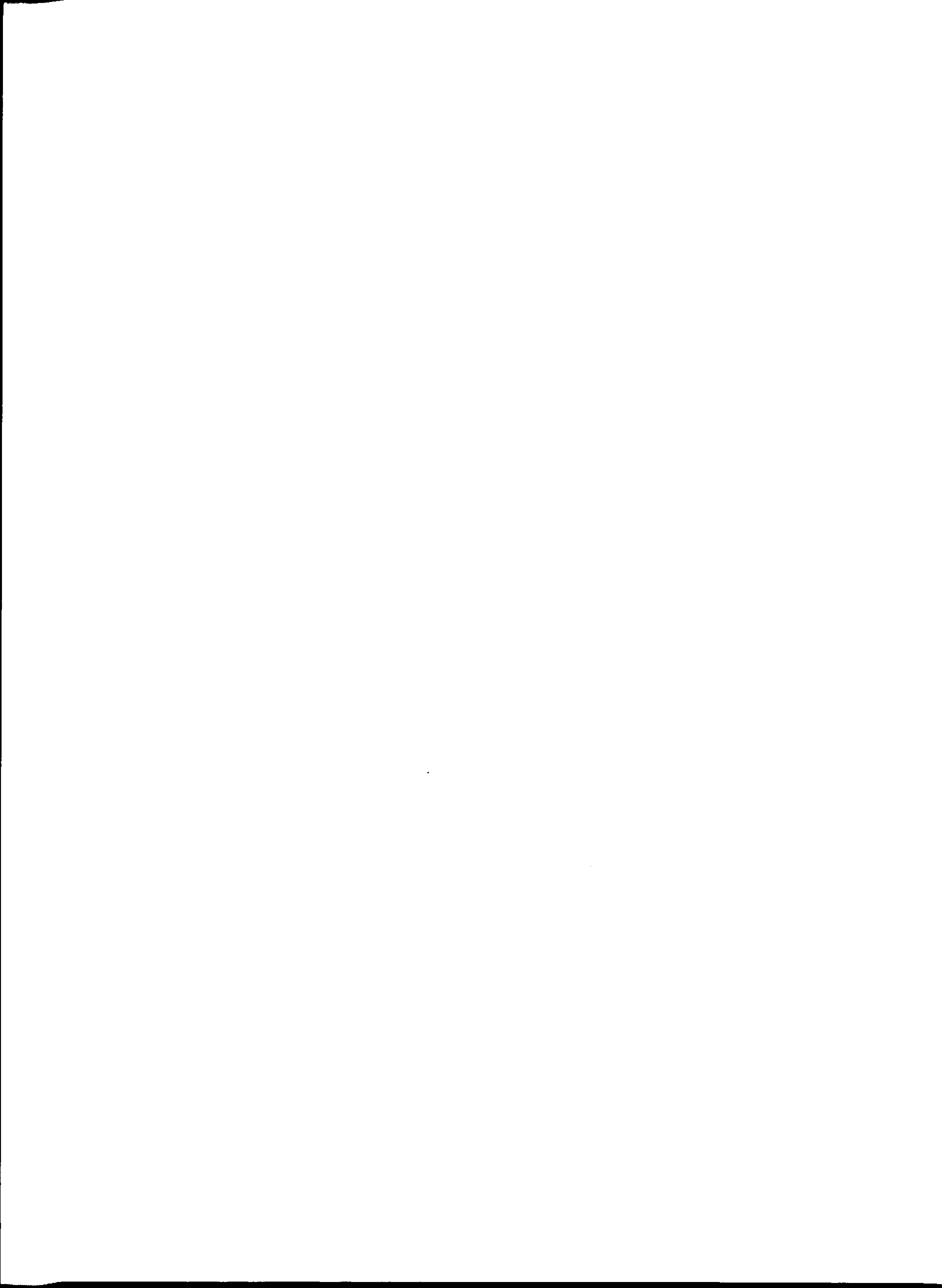
²⁵ Να σημειωθεί εδώ ότι ως άτλαντας θεωρείται μια συλλογή από χάρτες με κοινό θεματικό περιεχόμενο. Οι άτλαντες παραδοσιακά τυπώνονται σε μορφή βιβλίου, αλλά σήμερα, πολλοί από αυτούς βρίσκονται σε ψηφιακή μορφή. Τα στατιστικά μεγέθη που απεικονίζουν έχουν αναφορές σε διάφορες φυσικές διεργασίες και ανθρωπογενείς δραστηριότητες, μεταξύ των οποίων και η υγεία.

Επί της ουσίας δύο ήταν τα βασικά γεωμετρικά πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή των θεματικών χαρτογραφικών απειονίσεων (σημεία για τις θέσεις – πόλεις εμφάνισης της νόσου και πολύγωνα για την υπόδειξη της επιφανειακής διασποράς του φαινομένου). Τα παραπάνω γεωγραφικά δεδομένα απεικονίζουν το φαινόμενο χωρικά χρησιμοποιώντας τις πόλεις και τα κράτη της βαλκανικής χερσονήσου και τους νομούς και τις περιφέρειες της ελληνικής χερσονήσου (όπως είναι σήμερα διαμορφωμένα). Τις τιμές δε, σε ότι αφορά στη χρονική διαστρωμάτωση της νόσου έλαβαν από τους πίνακες κρουσμάτων της πανώλης ανά δεκαετία και ανά αιώνα.

Η χωρική απεικόνιση της διασποράς της πανώλης για την περίοδο μελέτης έγινε κυρίως με τα εξής κριτήρια:

- Επιλέχθηκε η κατάλληλη κλίμακα έτσι ώστε το υπόβαθρο των χαρτών να απεικονίζει ολόκληρη την περιοχή μελέτης (Βαλκάνια, Ελλάδα) σε διάσταση χαρτιού Α3.
- Όλες οι απεικονίσεις περιέχουν ευδιάκριτα τα απαραίτητα γενικά στοιχεία (υπόμνημα, χιλιομετρική κλίμακα, τίτλο χάρτη, κ.λ.π).
- Κάθε χάρτης αριθμείται κωδικά ανά αιώνα με τον εξής τρόπο:
 - Κ1, χάρτης κρατών για τον 14^ο αιώνα, Κ2, χάρτης κρατών για τον 15^ο αιώνα, κ.ο.κ.
 - ΠΕ1 χάρτης περιφερειών της Ελλάδας για τον 14^ο αιώνα, ΠΕ2, χάρτης περιφερειών της Ελλάδας για τον 15^ο αιώνα, κ.ο.κ.
 - Ν1, χάρτης περιφερειακών διαμερισμάτων (νομών) της Ελλάδας για τον 14^ο αιώνα, Ν2, χάρτης περιφερειακών διαμερισμάτων (νομών) της Ελλάδας για τον 15^ο αιώνα, κ.ο.κ.
 - ΠΟ1, χάρτης πόλεων για τον 14^ο αιώνα, ΠΟ2, χάρτης πόλεων για τον 15^ο αιώνα, κ.ο.κ.
- Κάθε χρονοσειρά αναφαίρεται ανά αιώνα και περιλαμβάνει θεματικές απεικονίσεις με βάση τη διοικητική διαίρεση που προέκυψε από τις αντίστοιχες κατηγορίες των γεωγραφικών δεδομένων και αντιστοιχεί σε κράτη, περιφέρειες, και νομούς (επιφάνειες) και πόλεις (σημεία). Υπάρχουν δηλαδή τέσσερις απεικονίσεις ανά αιώνα.

- Στους σημειακούς χάρτες, χρησιμοποιήθηκε η διαβάθμιση του μεγέθους του συμβόλου ανάλογα με την ένταση του φαινομένου.
- Αντίστοιχα στα χαρτογράμματα, χρησιμοποιήθηκε η διαβάθμιση της έντασης του χρώματος.
- Επιλέχθηκαν οι αποχρώσεις του κόκκινου χρώματος για τις επιφανειακές θεματικές απεικονίσεις, ως ένα θερμό χρώμα το οποίο δηλώνει κίνδυνο. Η διαβάθμιση της έντασης (από ανοικτό σε σκούρο) συσχετίσθηκε με τη μεταβολή του αριθμού ή/και της συχνότητας εμφάνισης των κρουσμάτων (ο σκούρος τόνος του κόκκινου αναφέρεται στο μεγαλύτερο αριθμό κρουσμάτων και την αυξημένη συχνότητα της ασθένειας).
- Οι τιμές σύμφωνα με τις οποίες ταξινομήθηκαν τα σύμβολα είτε ως προς την ένταση χρώματος είτε ως προς τη διαβάθμιση του συμβόλου εφαρμόσθηκαν με διαχρονική συνέπεια (δηλαδή το ίδιο μέγεθος ή η ίδια απόχρωση για ίδιες τιμές διαχρονικά), ώστε να είναι δυνατή η διαχρονική σύγκριση των αποτελεσμάτων.

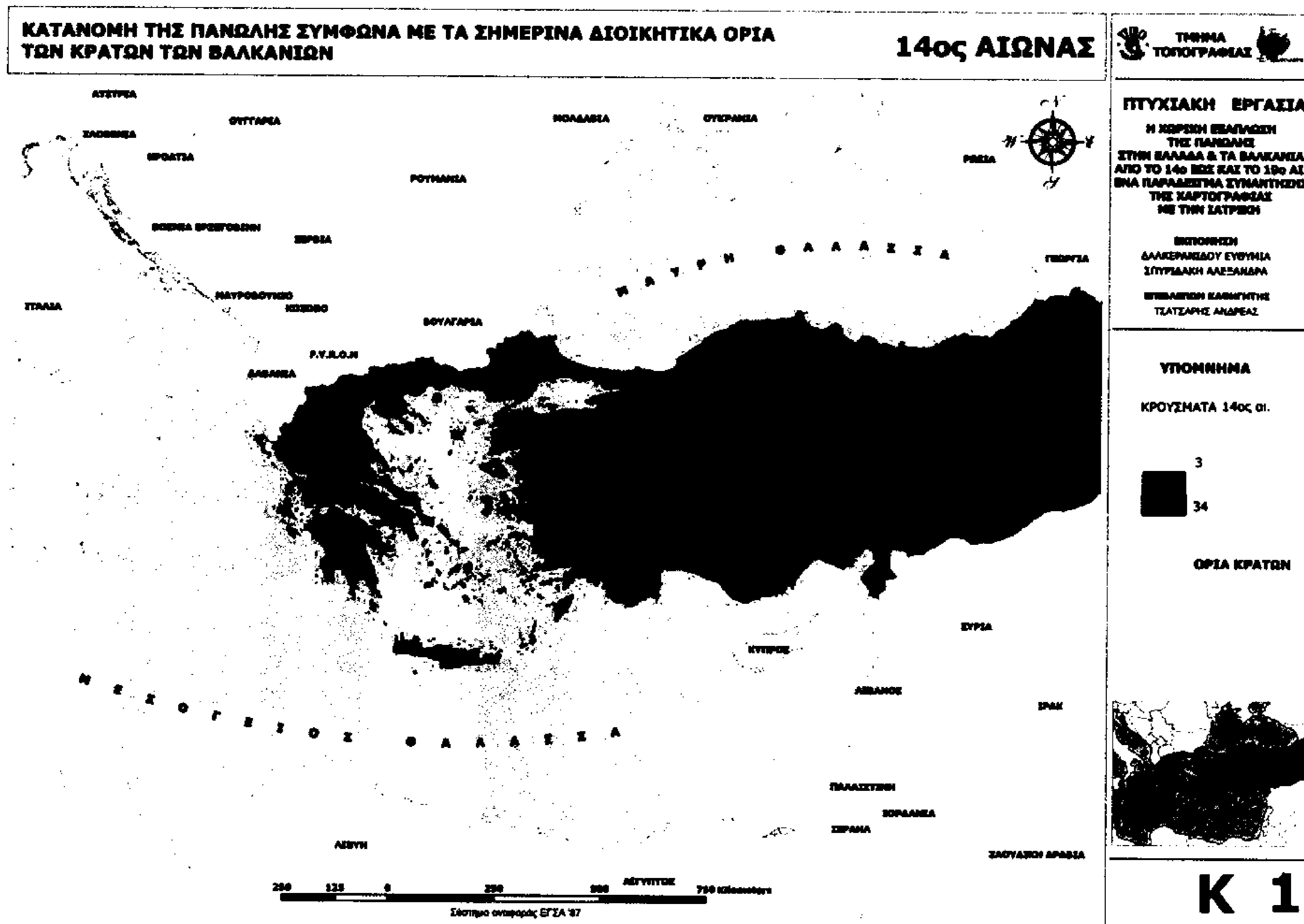


7. ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων των θεματικών χαρτογραφικών αναπαραστάσεων γίνεται στα χαρτογραφημένα αποτελέσματα (τέσσερις χάρτες που αναφέρονται σε κάθε αιώνα). Οι επεξηγήσεις των διαγραμμάτων που προηγήθηκαν, (τα οποία αναδεικνύουν αναλυτικότερα την επιδημιολογική πληροφορία ανά δεκαετία), σε συνδυασμό με την εικόνα των χαρτών, πλαισιώνουν συνολικότερα τα αποτελέσματα της διερεύνησης για την εξάπλωση της ασθένειας.

7.1. 14^{ος} αιώνας

ΧΑΡΤΗΣ Κ1

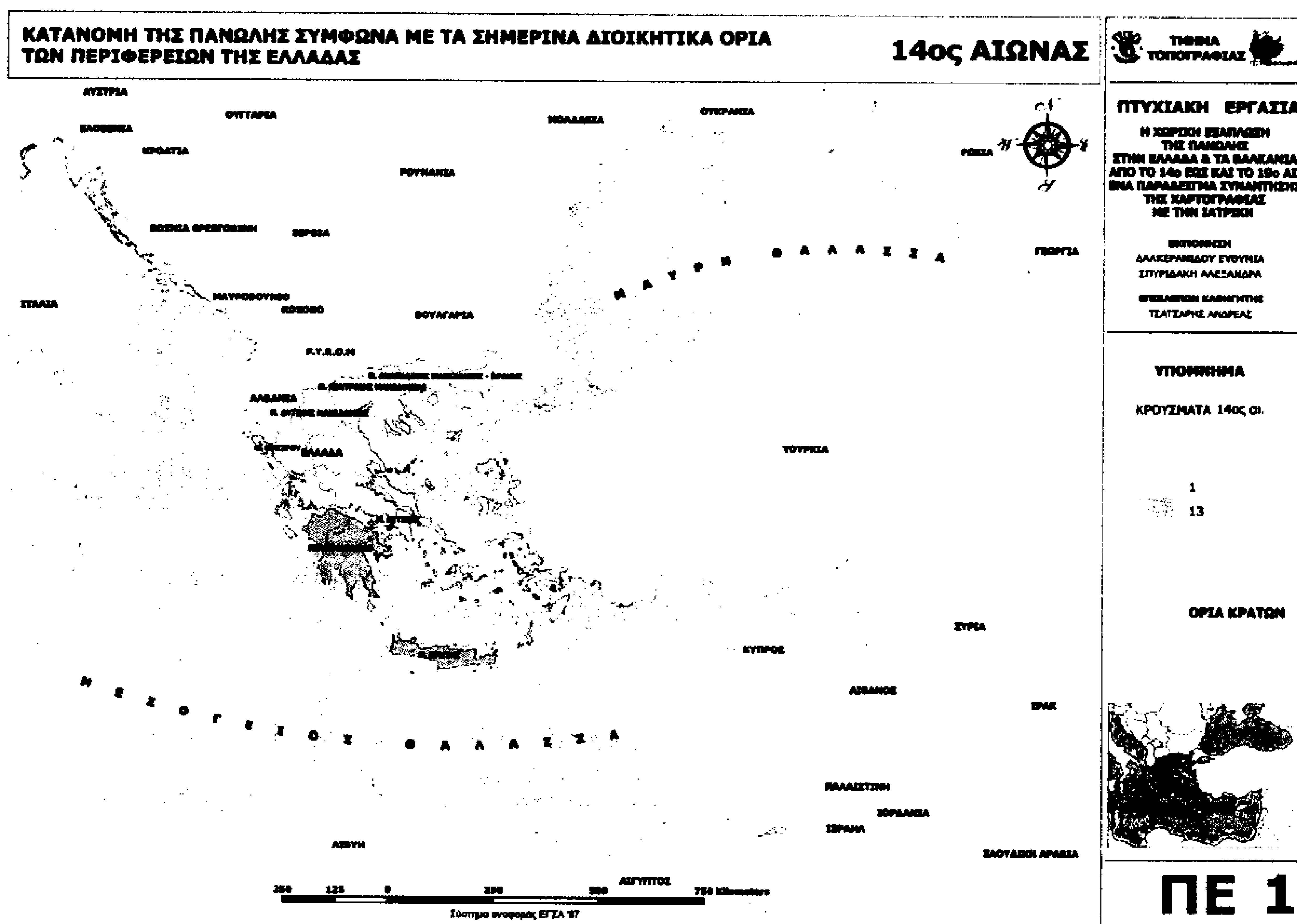


Εικόνα 4: Κατανομή της πανώλης τον 14^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση παρατηρείται ότι το φαινόμενο, σύμφωνα με τα διατιθέμενα στοιχεία φαίνεται να κατανέμεται σε γειτονικές χώρες της Βαλκανικής χερσονήσου (στην Ελλάδα 34 κρούσματα, στην Τουρκία 14

κρούσματα και στην Κύπρο 3 κρούσματα) και μάλιστα, σε αυτές που επικοινωνούν μεταξύ τους δια θαλάσσης. Το γεγονός ότι εμφανίζεται η πλειοψηφία των κρουσμάτων στην Ελλάδα, δεν σημαίνει ότι ενδεχομένως να μην υπήρχαν περισσότερα στις άλλες χώρες. Οι πηγές όμως των στοιχείων είναι μόνο ελληνικές και το γεγονός ότι την εποχή εκείνη δεν υπήρχαν κέντρα εθνικής αναφοράς των λοιμωδών νοσημάτων και διεθνείς οργανισμοί οι οποίοι να συγκεντρώνουν ανά χώρα τα επιδημιολογικά αυτά δεδομένα, δεν ευνοεί την αντικειμενική απόδοση της διασποράς του φαινομένου διαπεριφερειακά. Συνεπώς δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την ενδημία ή όχι της νόσου -παρά, ενδεχομένως από ιστορικές καταγραφές- οι αιτίες της εισαγωγής της από γειτονικές χώρες στην περίπτωση μη ενδημικότητάς της.

ΧΑΡΤΗΣ ΠΕ1

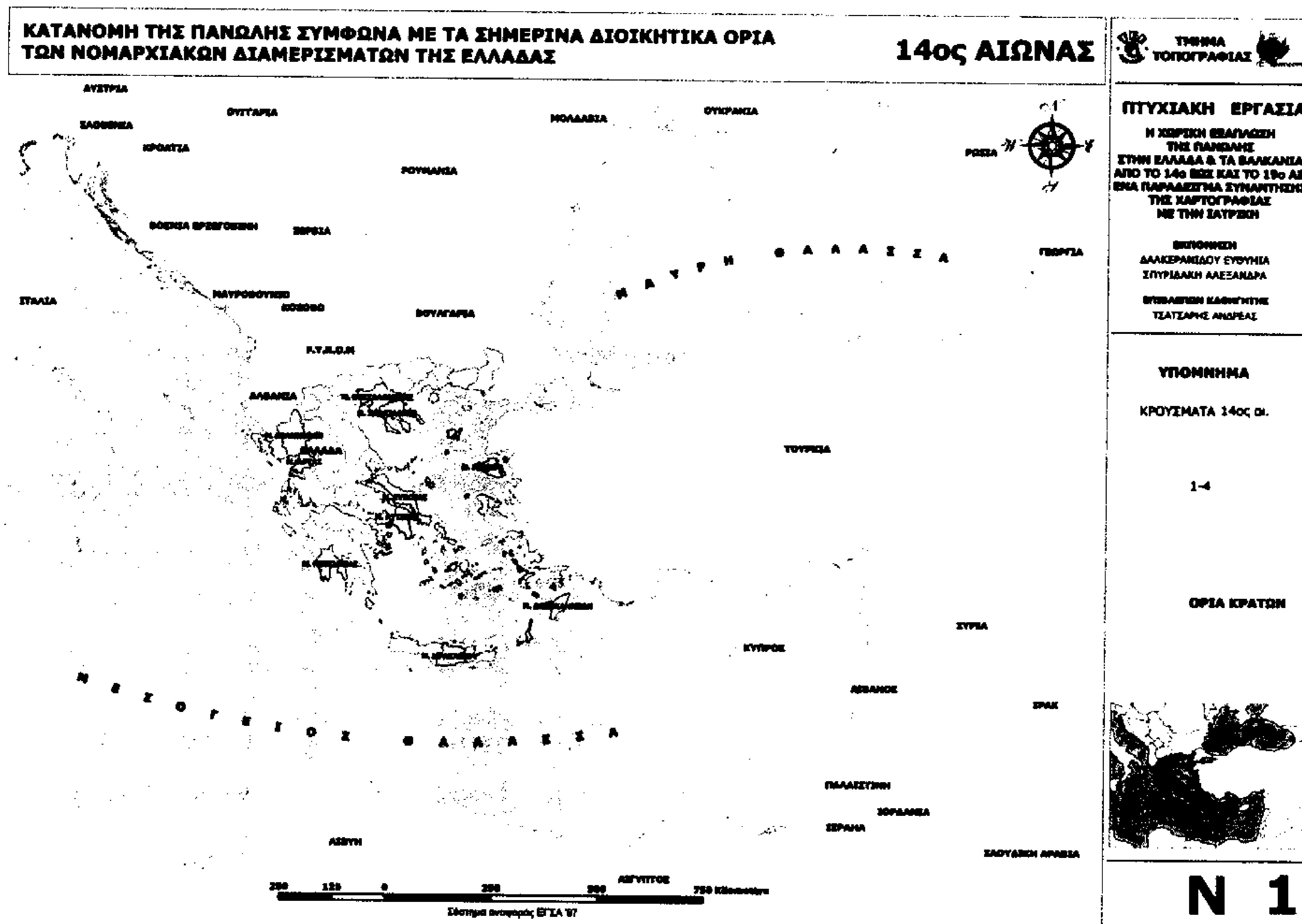


Εικόνα 5: Κατανομή της πανώλης τον 14^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου σύμφωνα με

τα στοιχεία είναι στην περιφέρεια της Πελοποννήσου με 13 κρούσματα και της Κρήτης με 11 κρούσματα. Οι υπόλοιπες περιφέρειες που εμφανίζονται στον χάρτη έχουν τα λιγότερα κρούσματα. Η γενική εικόνα του χάρτη δείχνει τα κρούσματα να εμφανίζονται κυρίως στο βόρειο και στο νότιο μέρος της Ελλάδας.

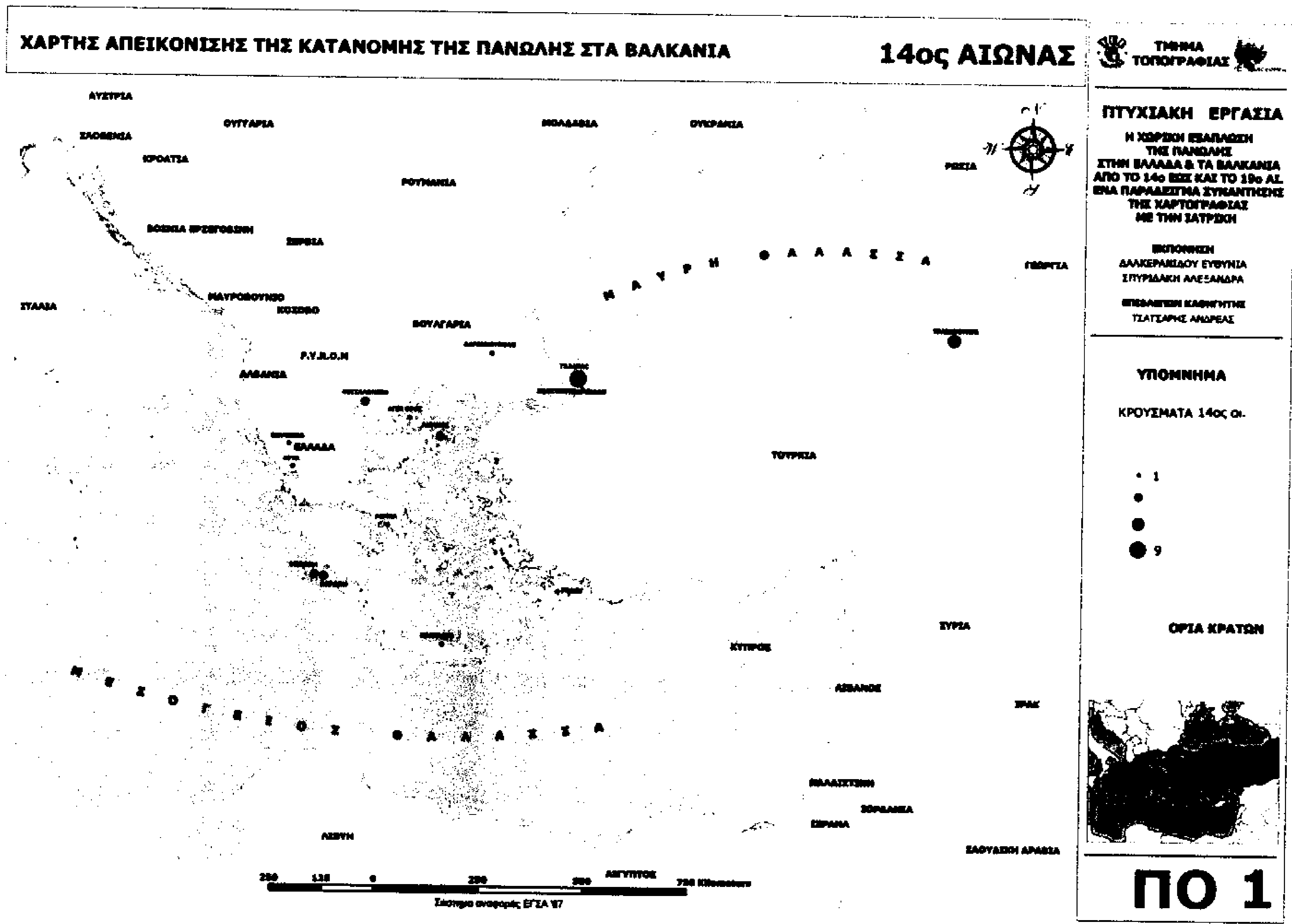
ΧΑΡΤΗΣ N1



Εικόνα 6: Κατανομή της πανώλης τον 14^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στο νομό Μεσσηνίας με 4 κρούσματα, της Θεσσαλονίκης και της Λέσβου από 2 κρούσματα. Τα κρούσματα εμφανίζονται διάσπαρτα σε όλη την έκταση της Ελλάδας και κατά κύριο λόγο σε νομούς που συνορεύουν με θάλασσα (το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από τον επόμενο χάρτη που αναφέρεται σε θέσεις πόλεων, όπου θα παρατηρηθεί ότι οι πανωλόβλητες πόλεις είναι παραθαλάσσιες).

ΧΑΡΤΗΣ ΠΟ1

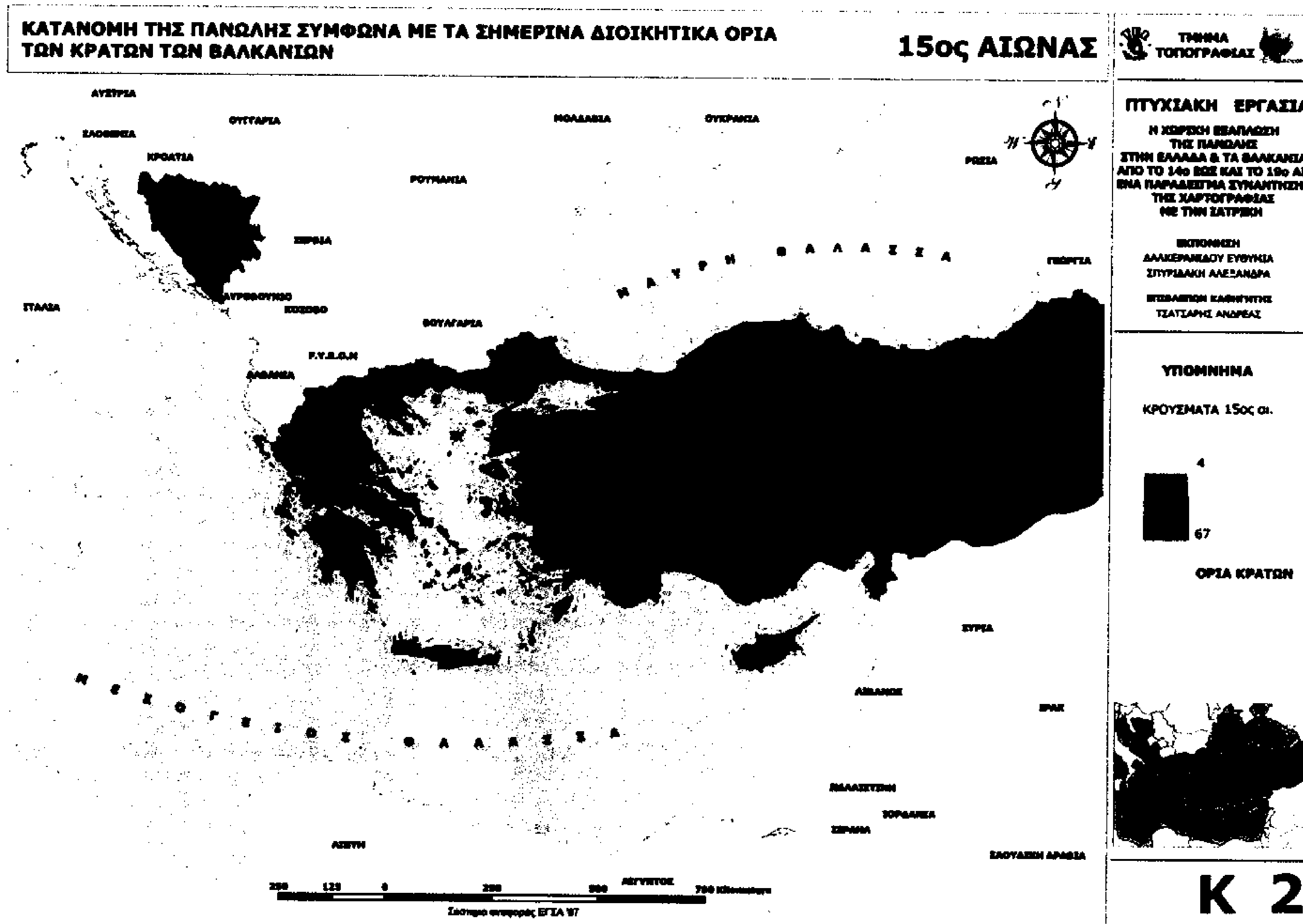


Εικόνα 7: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 14^ο αιώνα.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην Κωνσταντινούπολη με 9 κρούσματα και στην Τραπεζούντα με 3 κρούσματα. Ο 14^{ος} αιώνας σηματοδοτεί την αρχή της εξαπλώσης της νόσου και γι'αυτό δικαιολογείται ο γενικά χαμηλός αριθμός κρουσμάτων που φαίνεται στο συγκεκριμένο χάρτη.

7.2. 15^{ος} αιώνας

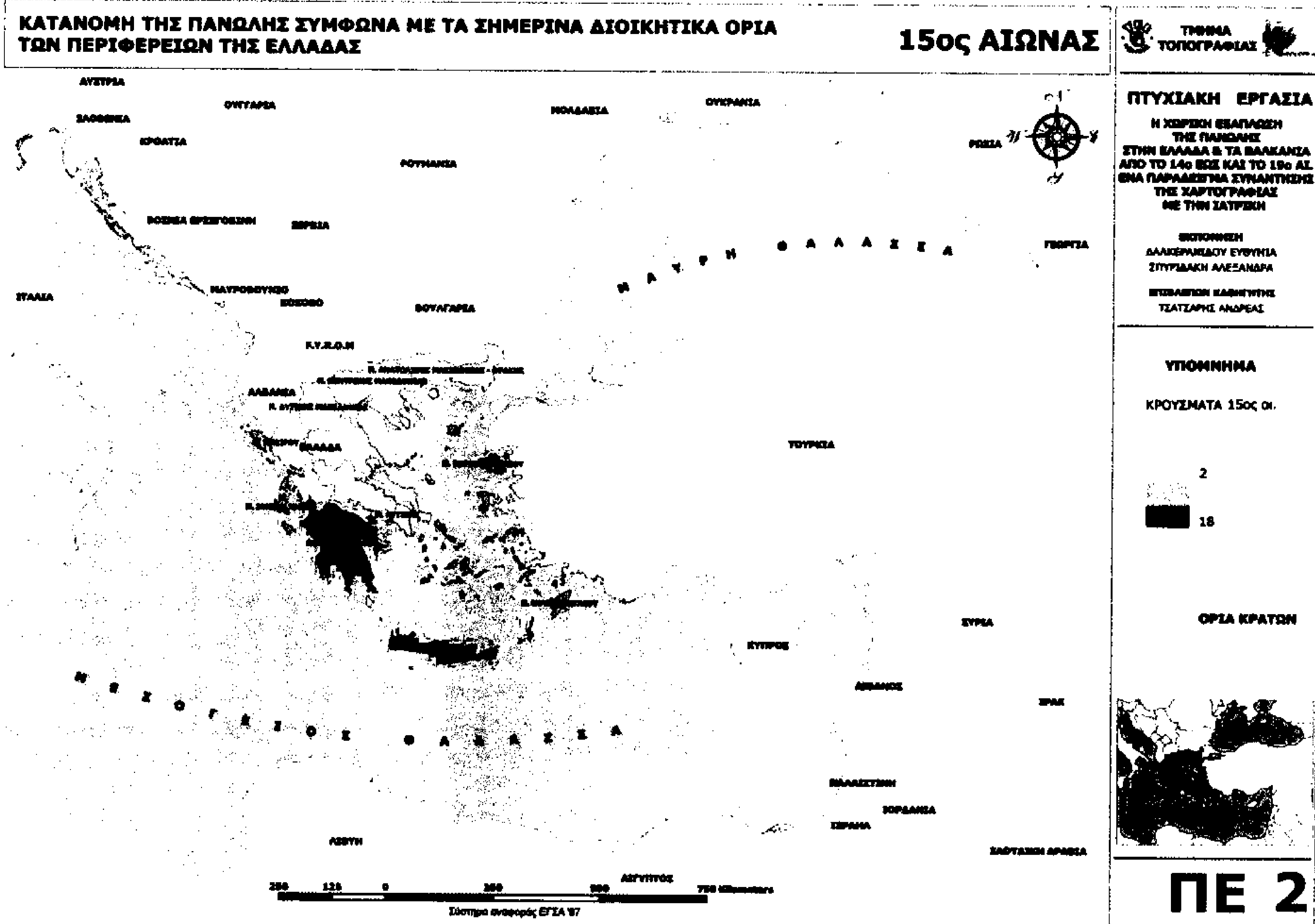
ΧΑΡΤΗΣ Κ2



Εικόνα 8: Κατανομή της πανώλης τον 15^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση παρατηρείται ότι το φαινόμενο σύμφωνα με τα διατιθέμενα στοιχεία, φαίνεται να κατανέμεται σε γειτονικές χώρες της Βαλκανικής χερσονήσου και επιπλέον εξαπλώνεται και σε χώρες βόρεια της Ελλάδας. Σύμφωνα με τα στοιχεία στην Ελλάδα εμφανίζονται 67 κρούσματα, στην Τουρκία 26 κρούσματα, στη Βοσνία 8 κρούσματα, στην Κύπρο 7 κρούσματα και στην Αλβανία 4 κρούσματα.

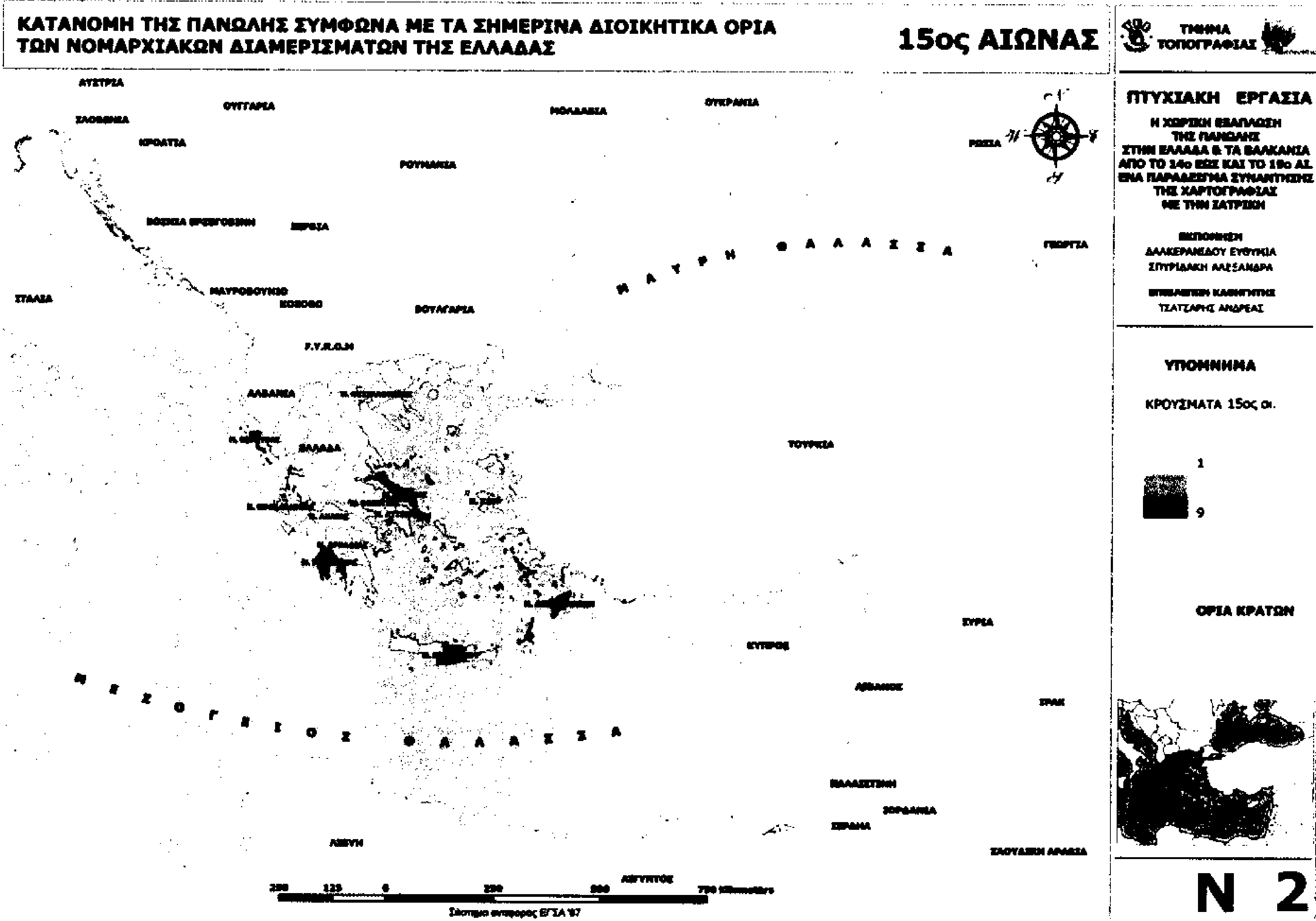
ΧΑΡΤΗΣ ΠΕ2



Εικόνα 9: Κατανομή της πανώλης τον 15^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην περιφέρεια της Κρήτης με 18 κρούσματα και στην περιφέρεια της Πελοποννήσου με 17 κρούσματα. Οι υπόλοιπες περιφέρειες που εμφανίζονται στον χάρτη έχουν τα λιγότερα κρούσματα. Η νόσος εμφανίζεται σε αρκετά μέρη στην Ελλάδα και τα κρούσματα έχουν αρχίσει να αυξάνονται.

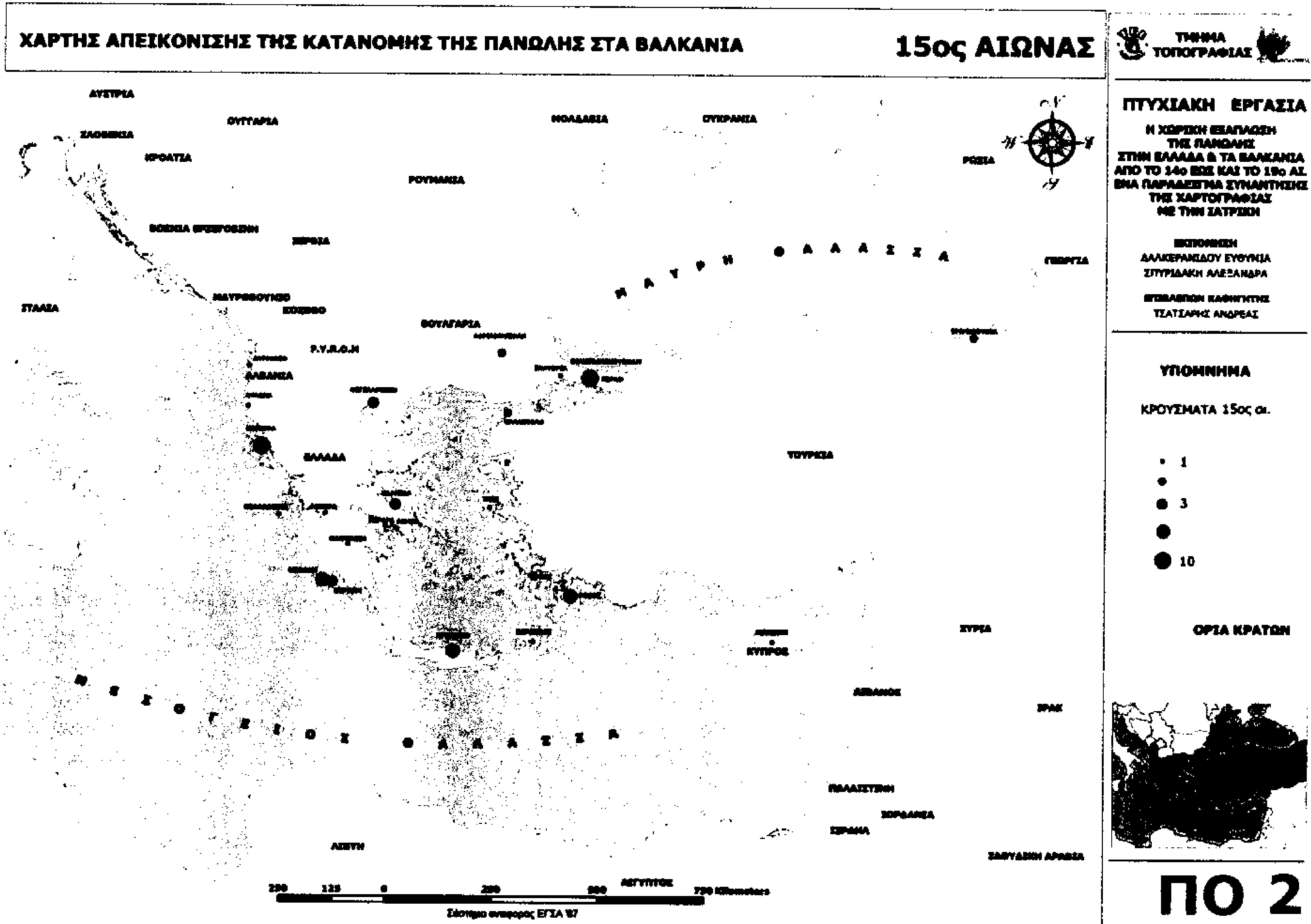
ΧΑΡΤΗΣ Ν2



Εικόνα 10: Κατανομή της πανώλης τον 15^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στο νομό της Κέρκυρας με 9 κρούσματα και της Μεσσηνίας με 8 κρούσματα.

ΧΑΡΤΗΣ ΠΟ2

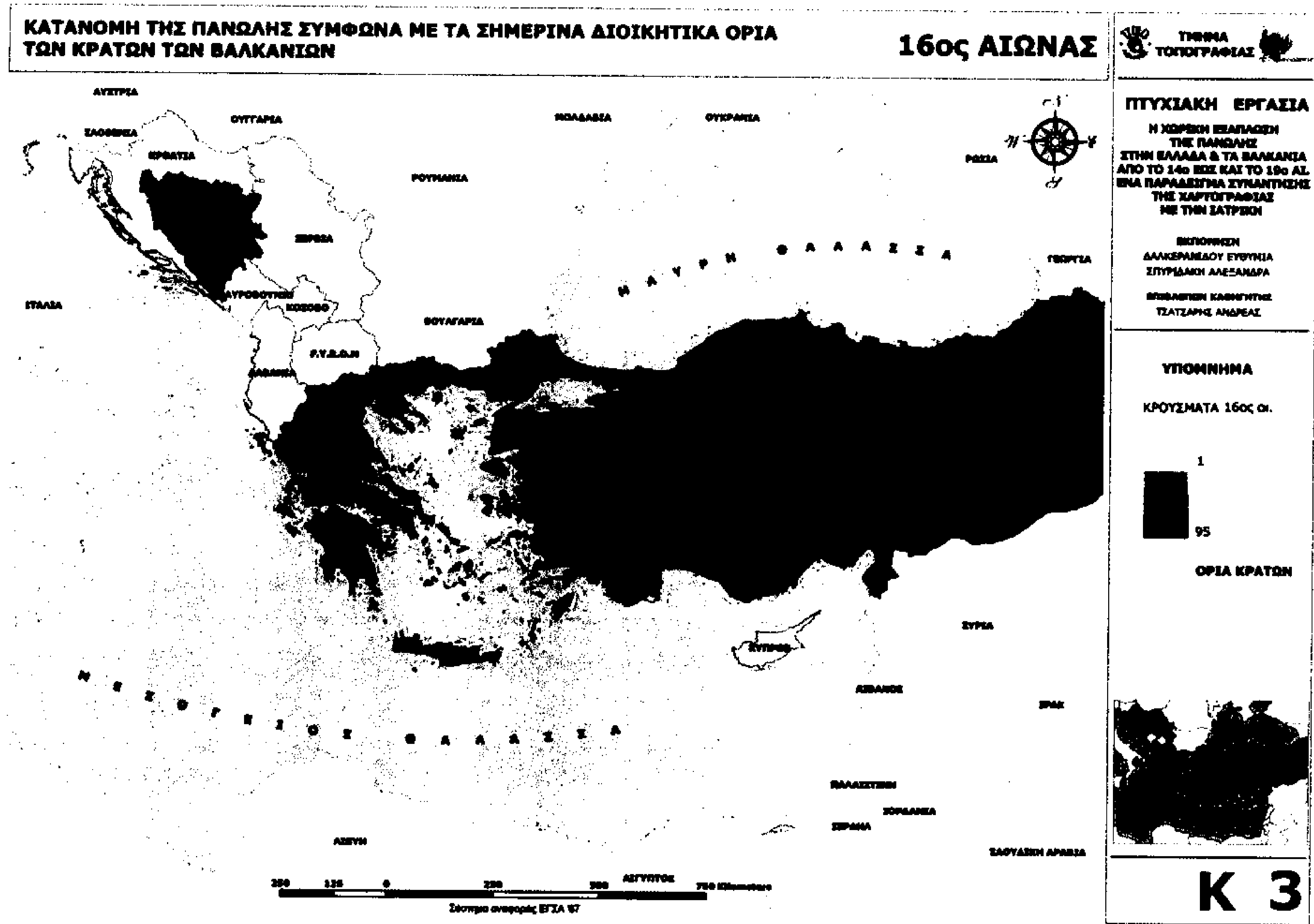


Εικόνα 11: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 15^ο αιώνα.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην Κωνσταντινούπολη με 10 κρούσματα και στην Κέρκυρα με 9 κρούσματα.

7.3. 16^{ος} αιώνας

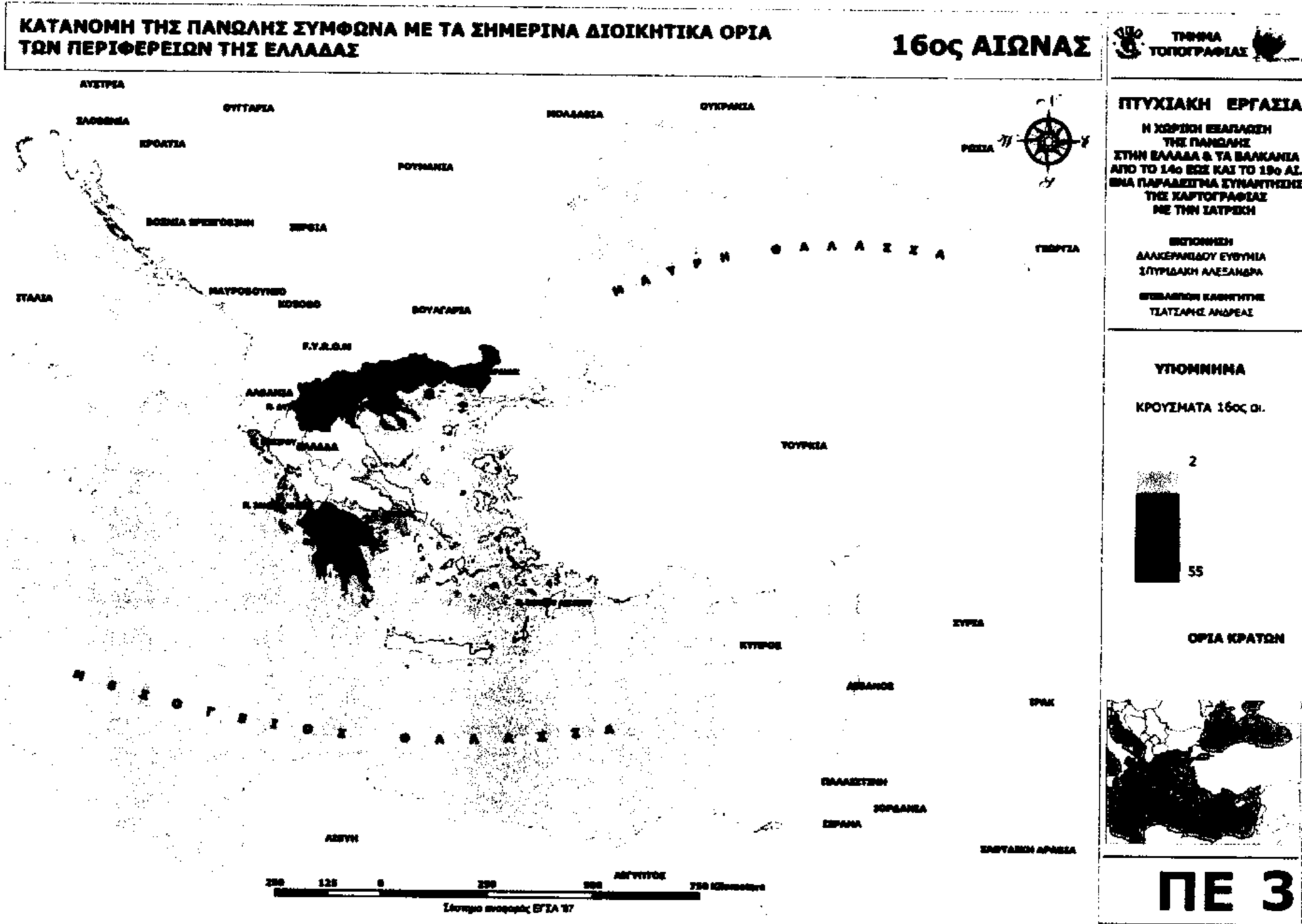
ΧΑΡΤΗΣ Κ3



Εικόνα 12: Κατανομή της πανώλης τον 16^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση παρατηρείται ότι το φαινόμενο σύμφωνα με τα διατιθέμενα στοιχεία, κατανέμεται σε πολλές γειτονικές χώρες της Βαλκανικής χερσονήσου και η εμφάνιση της νόσου είναι αρκετά έντονη. Σύμφωνα με τα στοιχεία στην Ελλάδα εμφανίζονται 95 κρούσματα, στην Τουρκία 41 κρούσματα, στη Βοσνία-Ερζεγοβίνη 6 κρούσματα, στην Κροατία 4 κρούσματα, στην Κύπρο, στη Σερβία, στην Αλβανία και το F.Y.R.O.M από 1 κρούσμα.

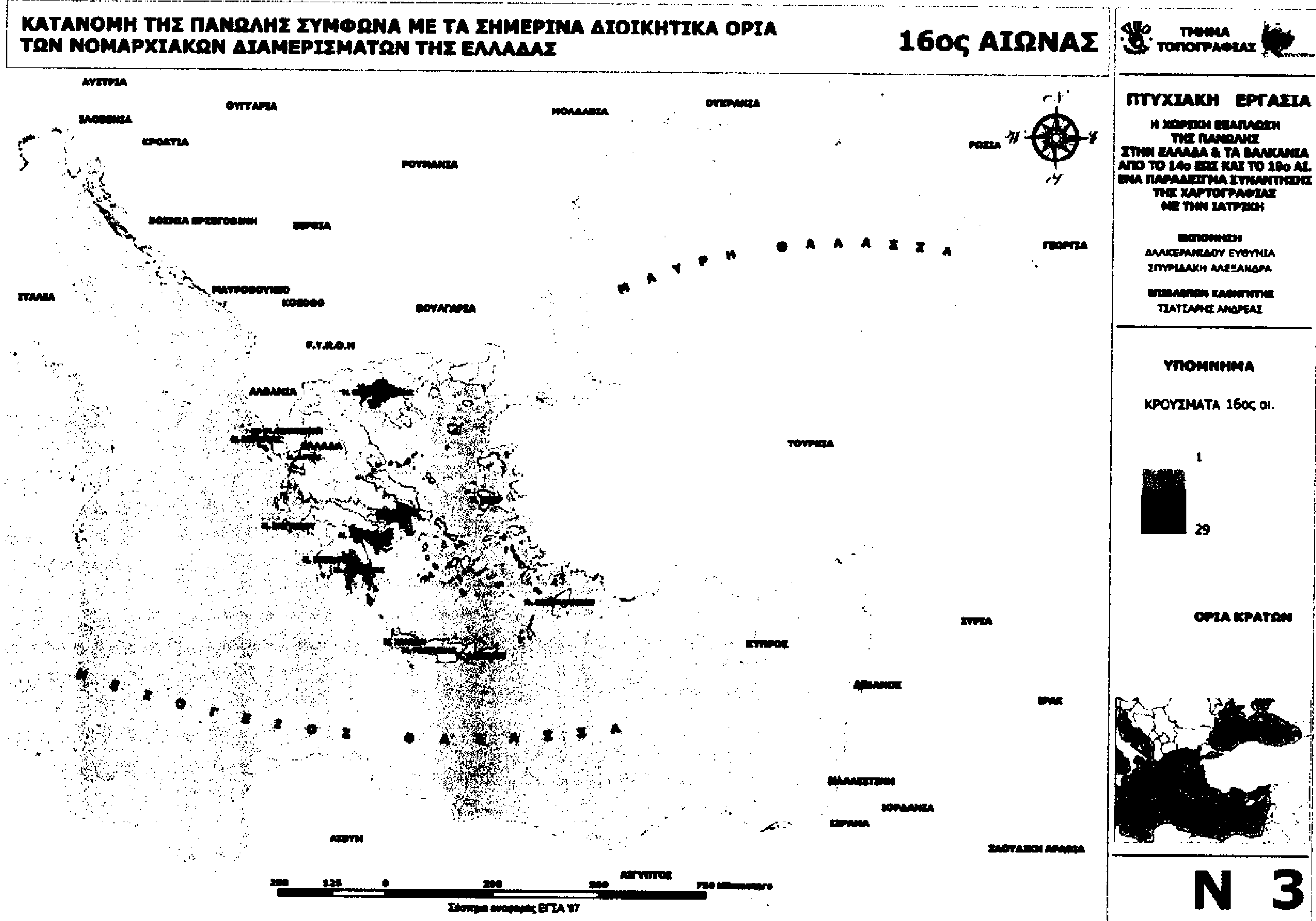
ΧΑΡΤΗΣ ΠΕ3



Εικόνα 13: Κατανόμη της πανώλης τον 16^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην περιφέρεια της Μακεδονίας με 55 κρούσματα και στην περιφέρεια της Πελοποννήσου με 18 κρούσματα. Οι υπόλοιπες περιφέρειες που εμφανίζονται στον χάρτη έχουν τα λιγότερα κρούσματα. Η εμφάνιση της νόσου είναι αρκετά έντονη στο βόρειο τμήμα της Ελλάδας.

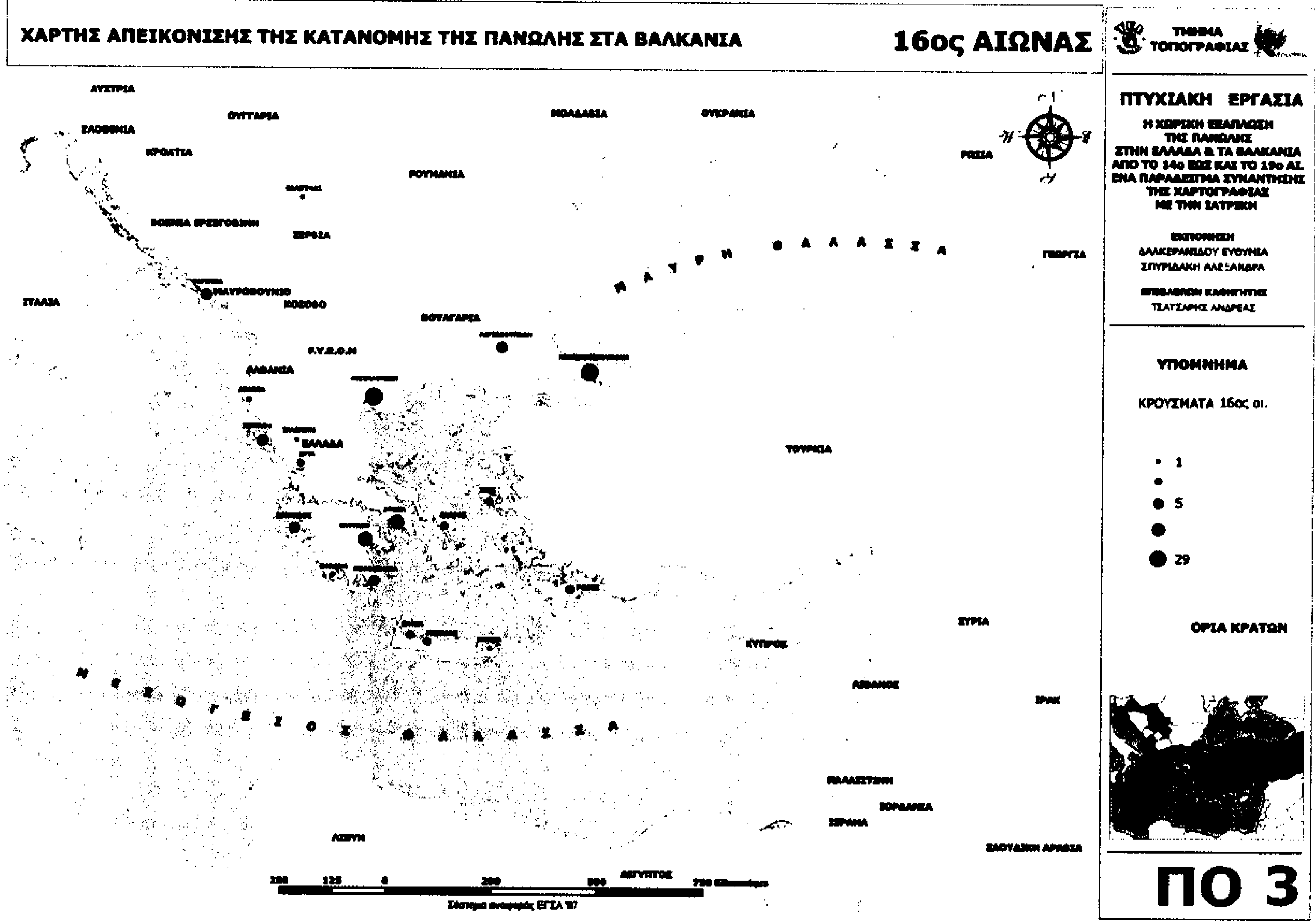
ΧΑΡΤΗΣ Ν3



Εικόνα 14: Κατανομή της πανώλης τον 16^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στο νομό της Θεσσαλονίκης με 29 κρούσματα και της Αργολίδας με 7 κρούσματα. Τα κρούσματα εμφανίζονται σε πολλά και διαφορετικά μέρη της Ελλάδας, με αρκετά αυξημένο αριθμό στην βόρεια Ελλάδα.

ΧΑΡΤΗΣ ΠΟ3

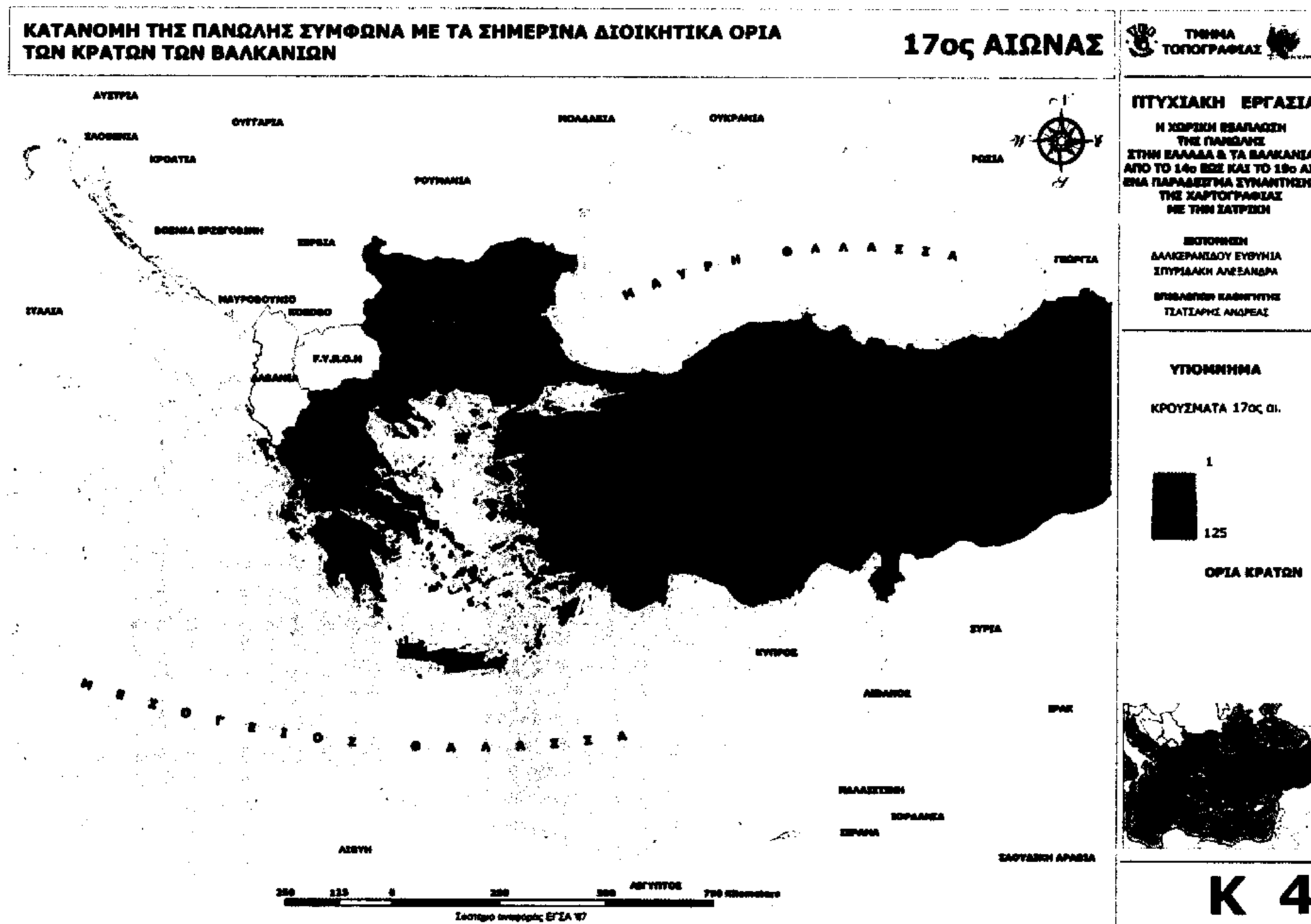


Εικόνα 15: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 16^ο αιώνα.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην Θεσσαλονίκη με 29 κρούσματα και στην Κωνσταντινούπολη με 25 κρούσματα.

7.4. 17^{ος} αιώνας

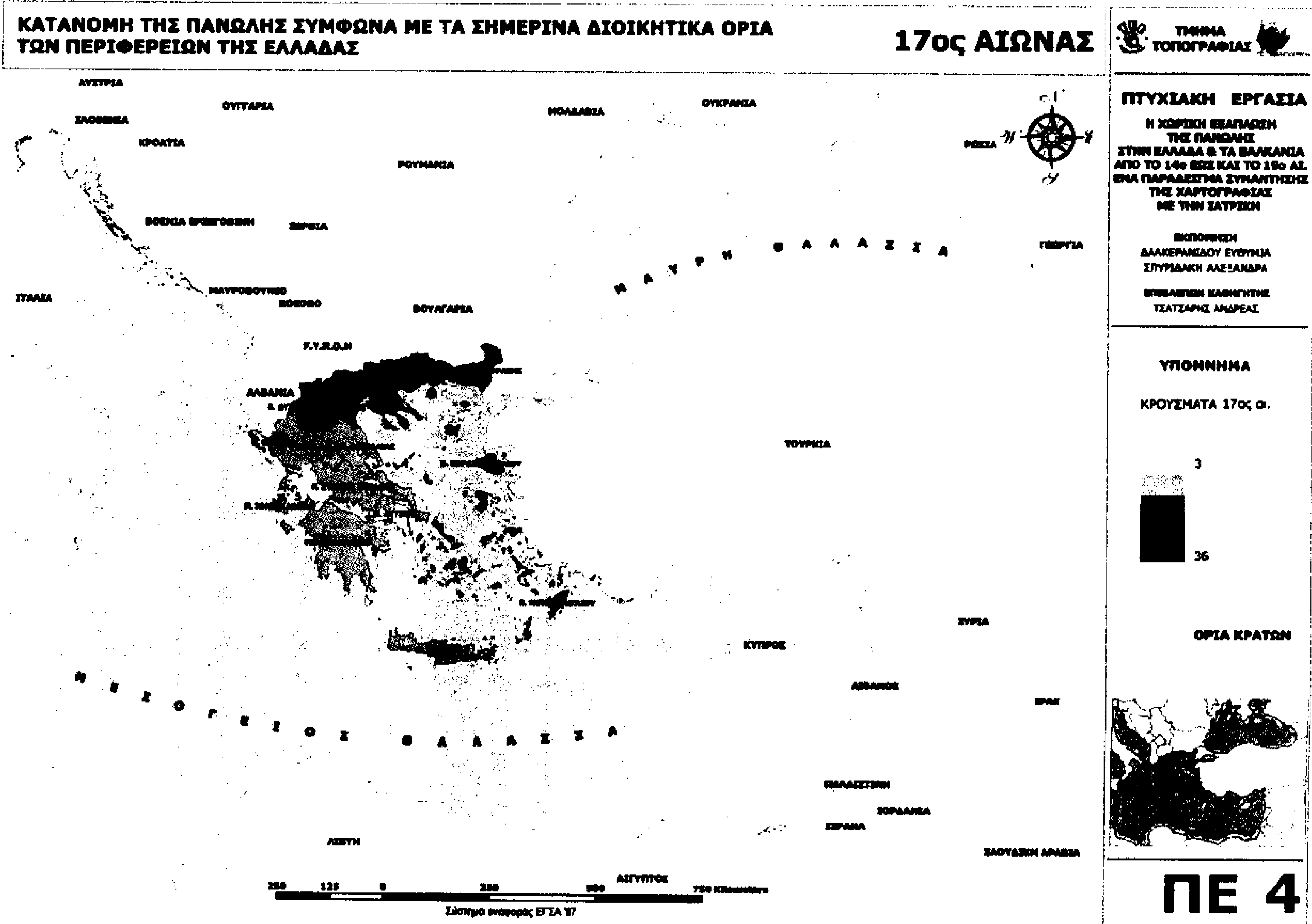
ΧΑΡΤΗΣ Κ4



Εικόνα 16: Κατανομή της πανώλης τον 17^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση παρατηρείται ότι το φαινόμενο σύμφωνα με τα διατιθέμενα στοιχεία, κατανέμεται σε πολλές γειτονικές χώρες της Βαλκανικής χερσονήσου. Η εμφάνιση της νόσου είναι έντονη στις χώρες που συνορεύουν με την Ελλάδα. Σύμφωνα με τα στοιχεία στην Ελλάδα εμφανίζονται 125 κρούσματα, στην Τουρκία 15 κρούσματα, στη Βουλγαρία 3 κρούσματα, στην Αλβανία και το F.Y.R.O.M από 1 κρούσμα.

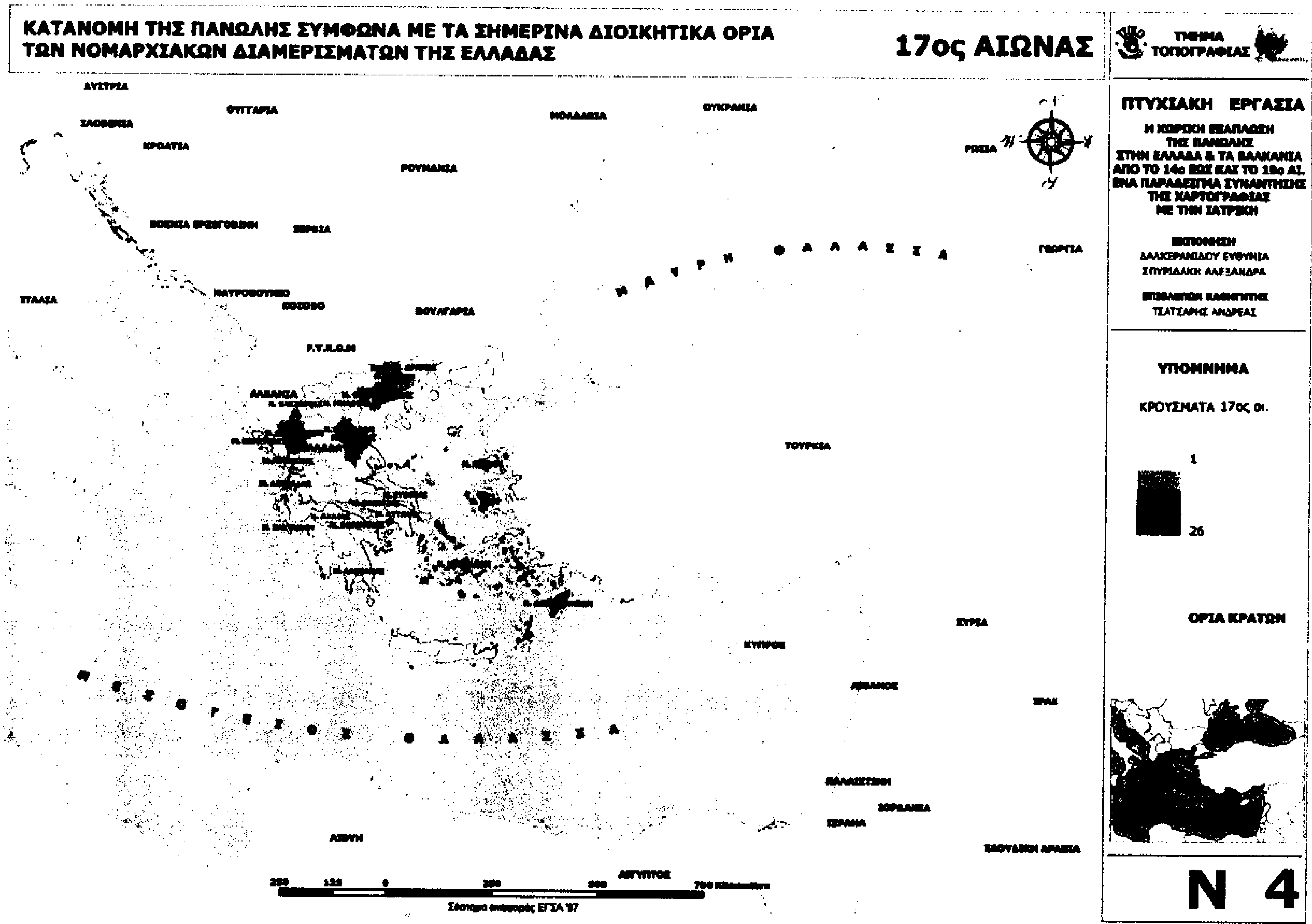
ΧΑΡΤΗΣ ΠΕ4



Εικόνα 17: Κατανομή της πανώλης τον 17^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην περιφέρεια της Μακεδονίας με 36 κρούσματα και στην περιφέρεια του Αρχιπελάγους με 22 κρούσματα. Οι υπόλοιπες περιφέρειες που εμφανίζονται στον χάρτη έχουν τα λιγότερα κρούσματα. Η νόσος εμφανίζεται στα περισσότερα μέρη της Ελλάδας και κυρίως στο βόρειο τμήμα της.

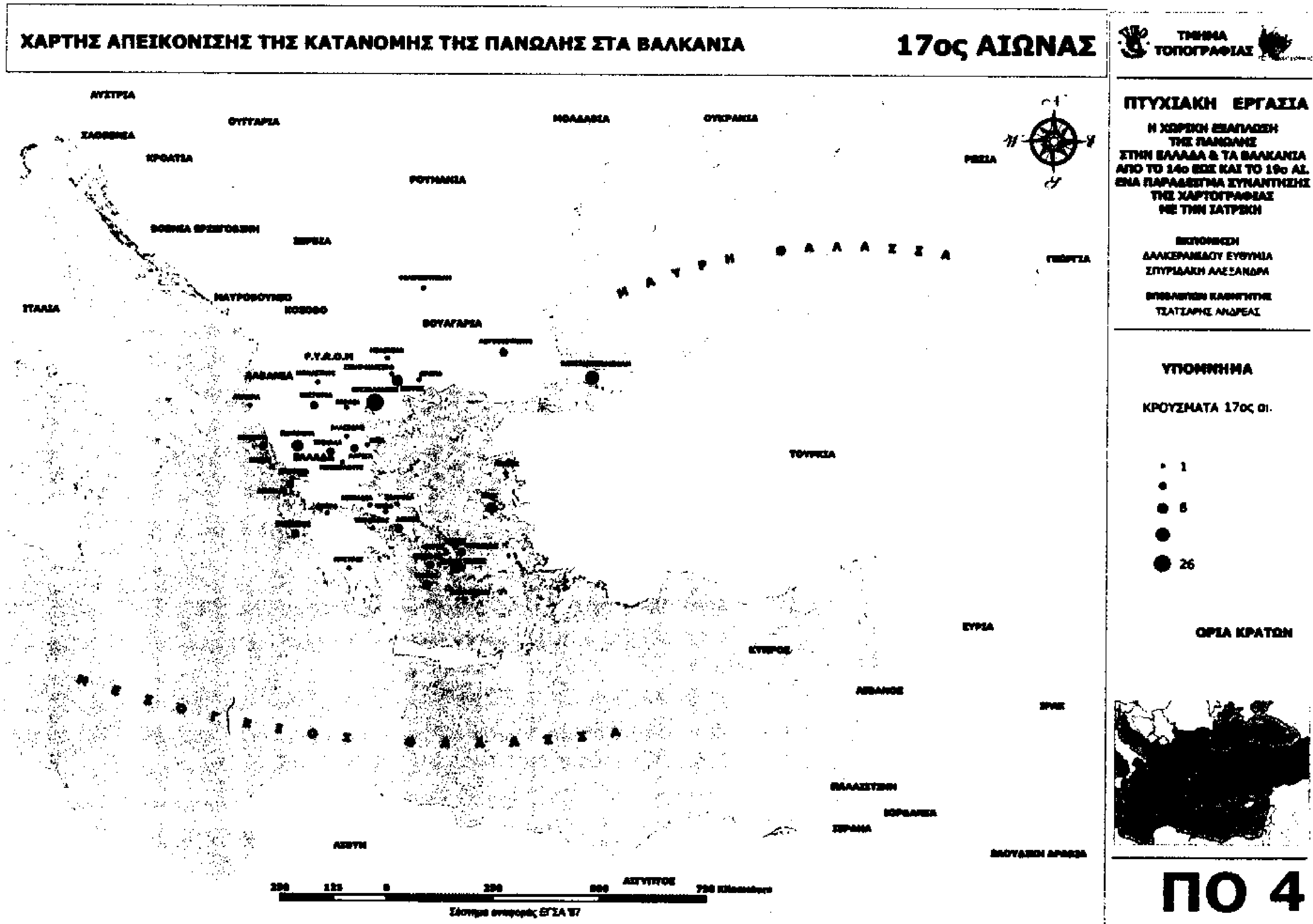
ΧΑΡΤΗΣ Ν4



Εικόνα 18: Κατανομή της πανώλης τον 17^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στο νομό της Θεσσαλονίκης με 26 κρούσματα, των Κυκλάδων με 13 κρούσματα και των Δωδεκανήσων με 12 κρούσματα.

ΧΑΡΤΗΣ ΠΟ4

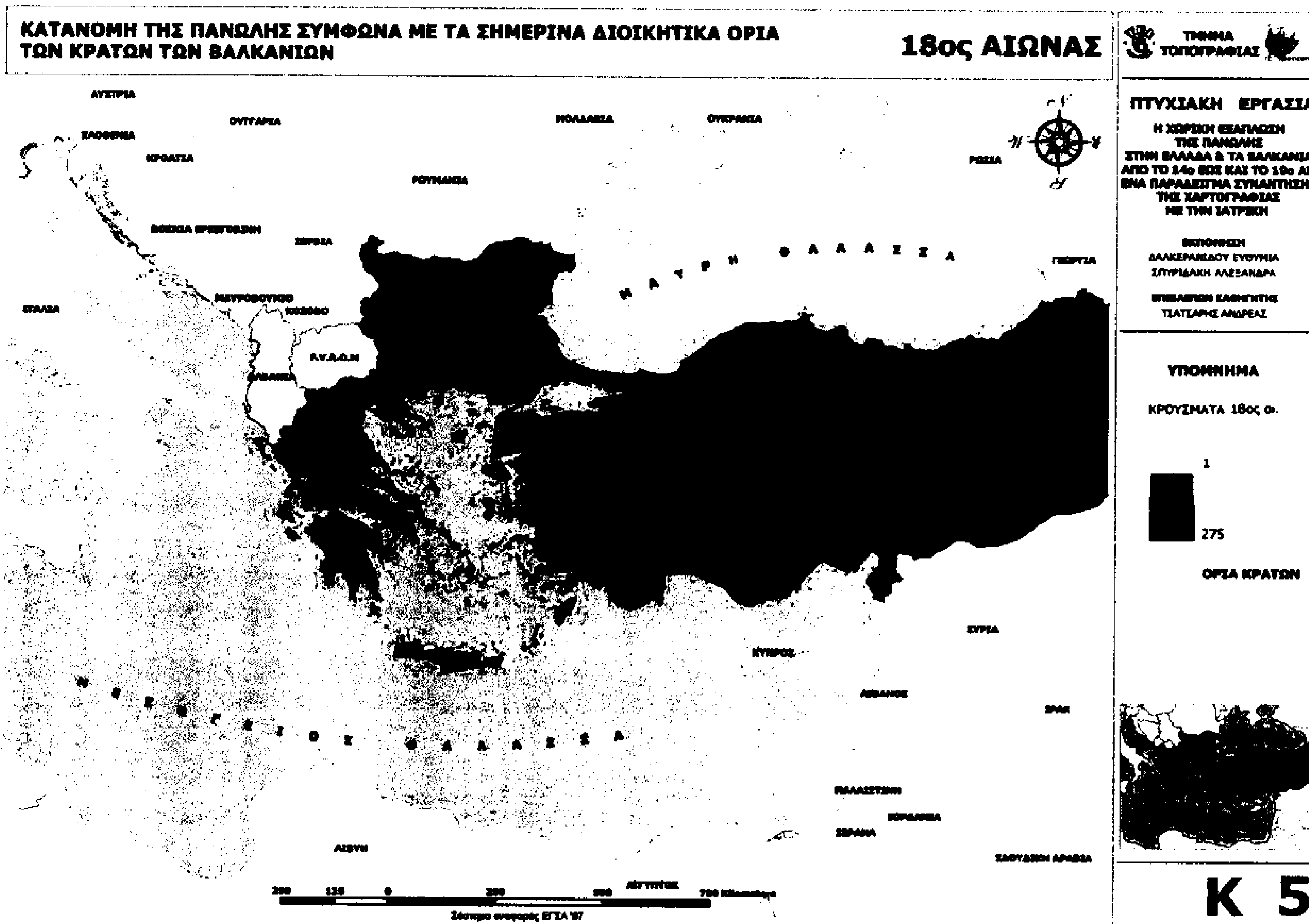


Εικόνα 19: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 17^ο αιώνα.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην Θεσσαλονίκη με 26 κρούσματα, στην Κωνσταντινούπολη με 12 κρούσματα και στη Χίο με 8 κρούσματα. Είναι φανερό ότι τα περισσότερα κρούσματα βρίσκονται στον Ελλαδικό χώρο.

7.5. 18^{ος} αιώνας

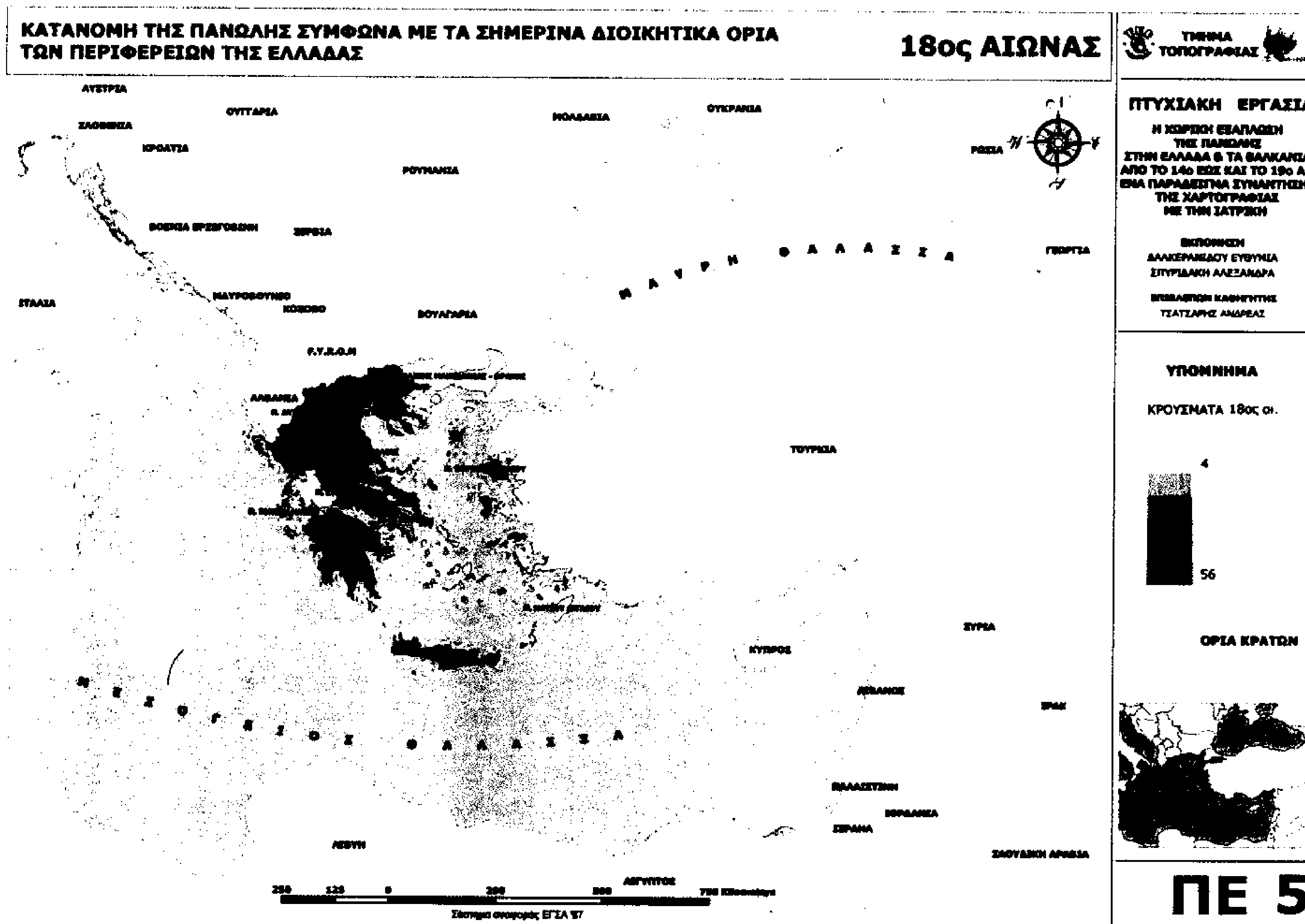
ΧΑΡΤΗΣ Κ5



Εικόνα 20: Κατανομή της πανώλης τον 18^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση παρατηρείται ότι το φαινόμενο σύμφωνα με τα διατιθέμενα στοιχεία, κατανέμεται σε πολλές γειτονικές χώρες της Βαλκανικής χερσονήσου. Η εμφάνιση της νόσου είναι έντονη στις χώρες που συνορεύουν με την Ελλάδα. Σύμφωνα με τα στοιχεία στην Ελλάδα εμφανίζονται 275 κρούσματα, στην Τουρκία 12 κρούσματα, στη Βουλγαρία 6 κρούσματα, στην Αλβανία και το F.Y.R.O.M από 1 κρούσμα. Η νόσος εμφανίζεται στις ίδιες χώρες που εμφανίστηκε και τον 17^ο αιώνα με φανερά όμως περισσότερα κρούσματα.

ΧΑΡΤΗΣ ΠΕ5



Εικόνα 21: Κατανομή της πανώλης τον 18^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην περιφέρεια της Μακεδονίας με 56 κρούσματα, στην περιφέρεια του Αρχιπελάγους με 48 κρούσματα και της Πελοποννήσου με 47 κρούσματα. Οι υπόλοιπες περιφέρειες που εμφανίζονται στον χάρτη έχουν τα λιγότερα κρούσματα. Πολλές περιφέρειες της Ελλάδας παρουσιάζουν αυξημένο αριθμό κρουσμάτων.

ΧΑΡΤΗΣ Ν5

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΣΗΜΕΡΙΝΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ ΤΩΝ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ **18ος ΑΙΩΝΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

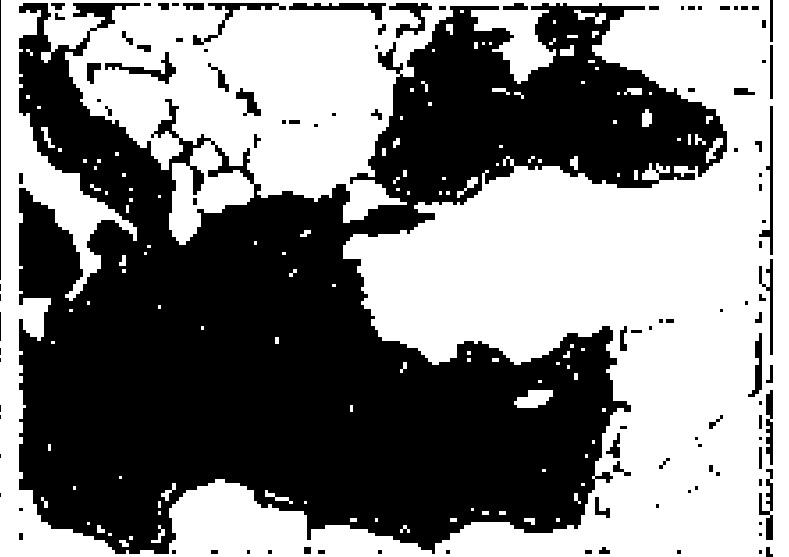
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
 Η ΧΩΡΙΚΗ ΕΞΑΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ & ΤΑ ΒΑΛΚΑΝΙΑ ΑΠΟ ΤΟ 14ο ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟ 19ο ΑΙ. ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ

ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΔΑΚΤΕΡΑΛΙΘΟΥ ΕΥΦΥΛΙΑ ΣΠΥΡΟΣΑΝΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ
 ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΣΙΑΤΣΑΡΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

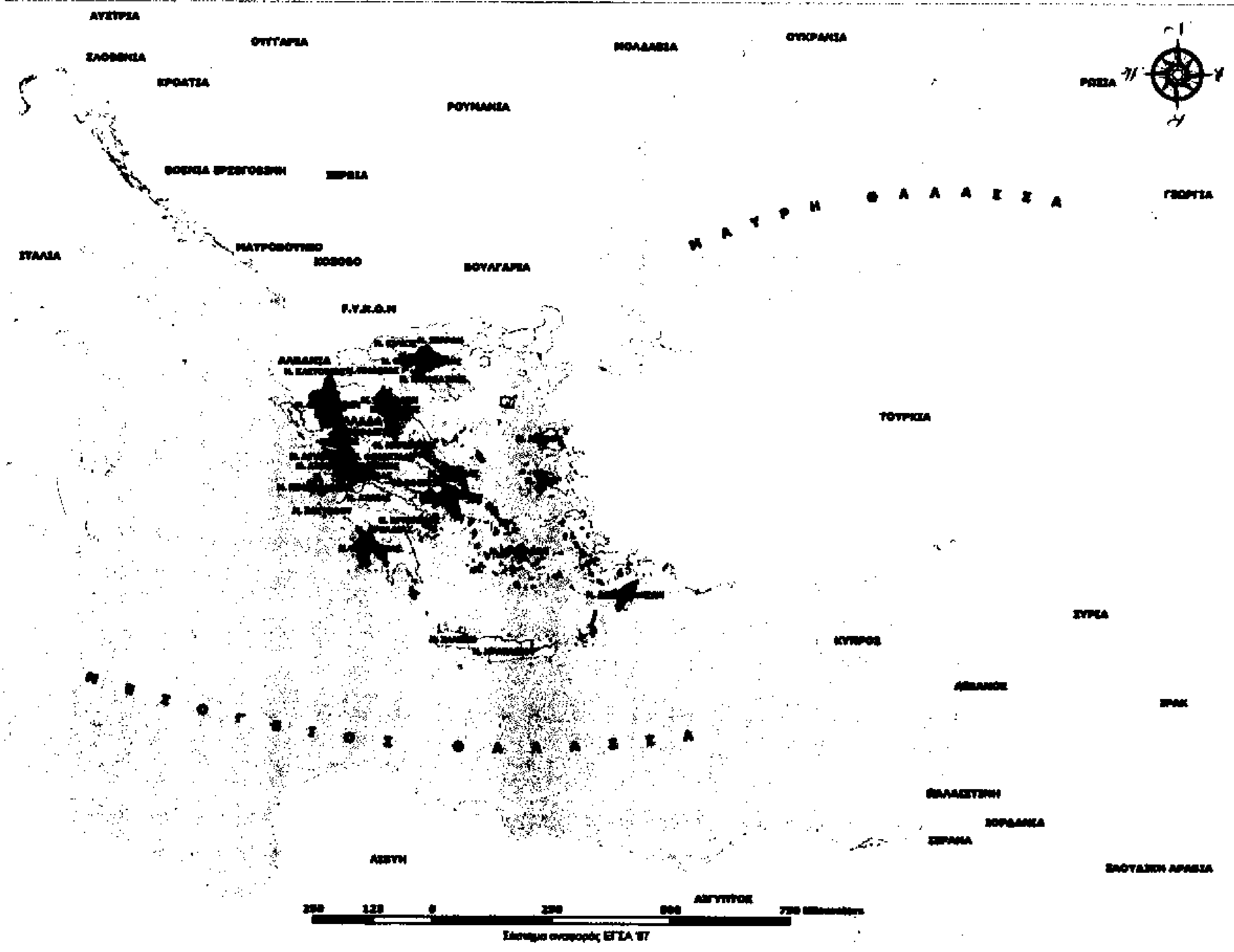
ΥΠΟΜΗΝΗΜΑ
 ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ 18ος αι.

1
43

ΟΡΙΑ ΚΡΑΤΩΝ



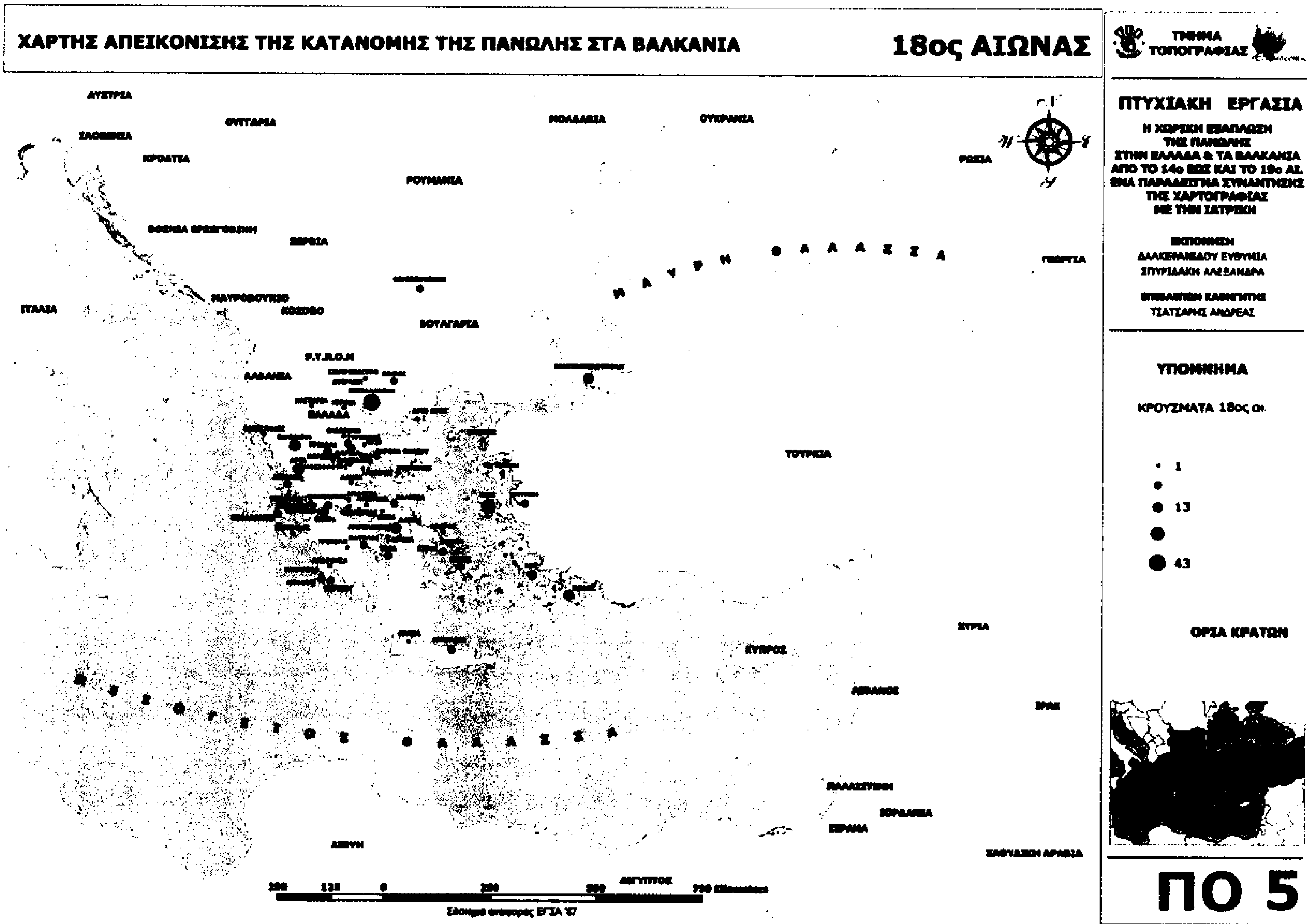
N 5



Εικόνα 22: Κατανόμή της πανώλης τον 18^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στο νομό της Θεσσαλονίκης με 43 κρούσματα, της Χίου με 20 κρούσματα και των Ιωαννίνων με 13 κρούσματα.

ΧΑΡΤΗΣ ΠΟ5

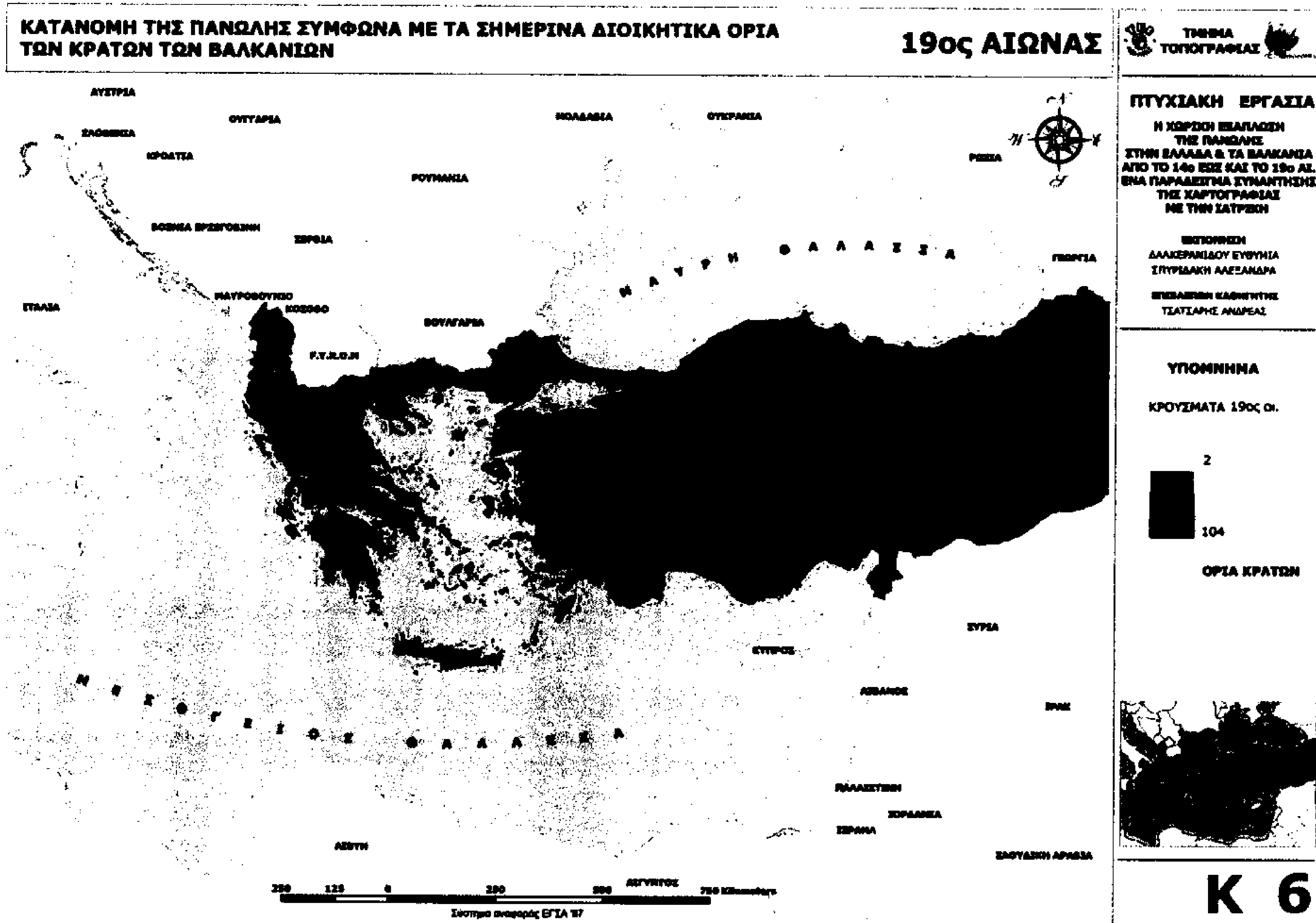


Εικόνα 23: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 18^ο αιώνα.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην Θεσσαλονίκη με 43 κρούσματα, στη Χίο με 20 κρούσματα και στα Ιωάννινα με 13 κρούσματα.

7.6. 19^{ος} αιώνας

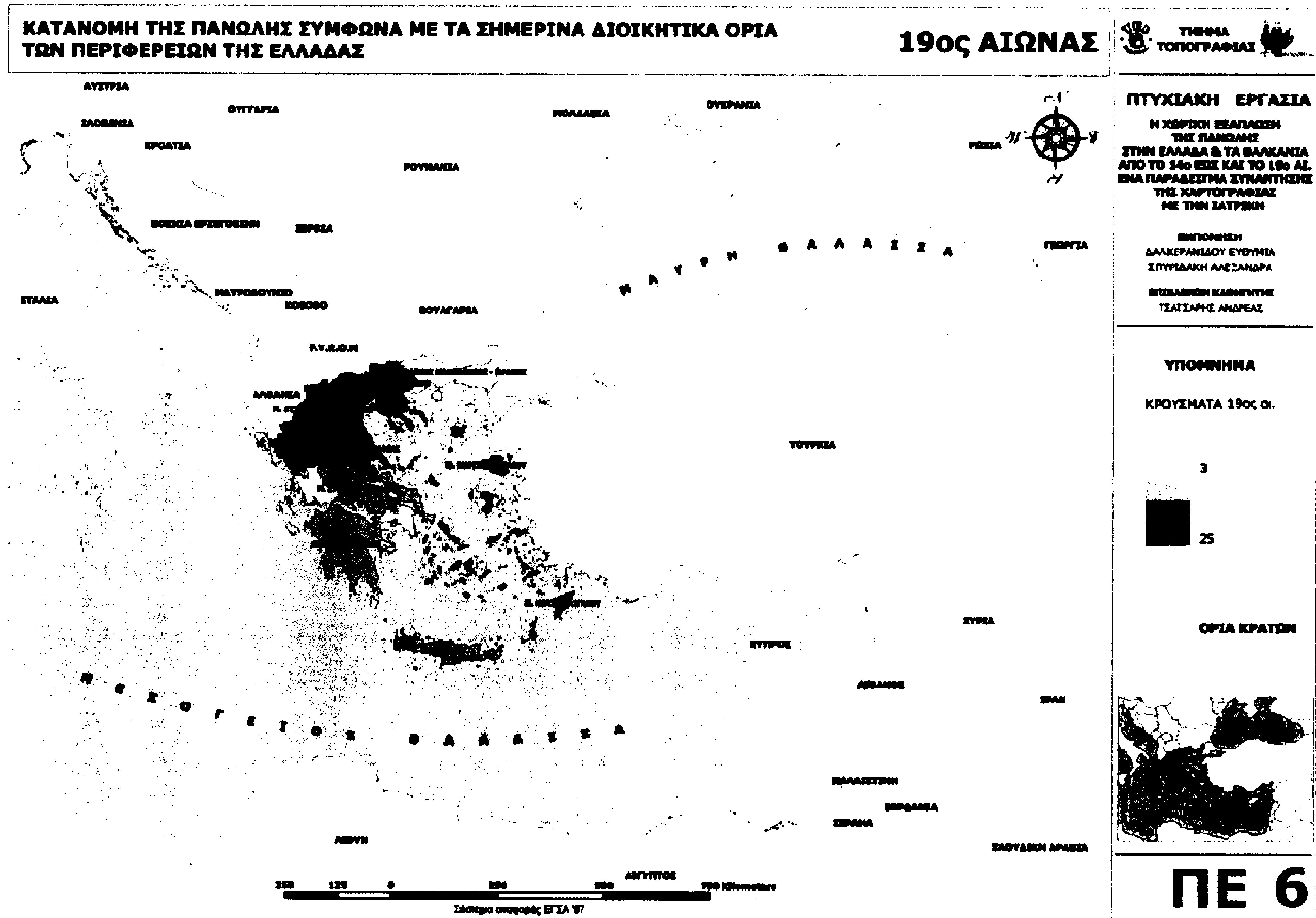
ΧΑΡΤΗΣ Κ6



Εικόνα 24: Κατανομή της πανώλης τον 18^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των κρατών των Βαλκανίων.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση παρατηρείται ότι το φαινόμενο σύμφωνα με τα διατιθέμενα στοιχεία, κατανέμεται σε γειτονικές χώρες που συνορεύουν με την Ελλάδα. Σύμφωνα με τα στοιχεία στην Ελλάδα εμφανίζονται 104 κρούσματα, στην Τουρκία 5 κρούσματα, στην Αλβανία 3 κρούσματα και στη Βουλγαρία 2 κρούσματα. Τα κρούσματα έχουν μειωθεί συγκρητικά με τους προηγούμενους αιώνες η Ελλάδα όμως παραμένει η χώρα με την εντονότερη εμφάνιση της νόσου.

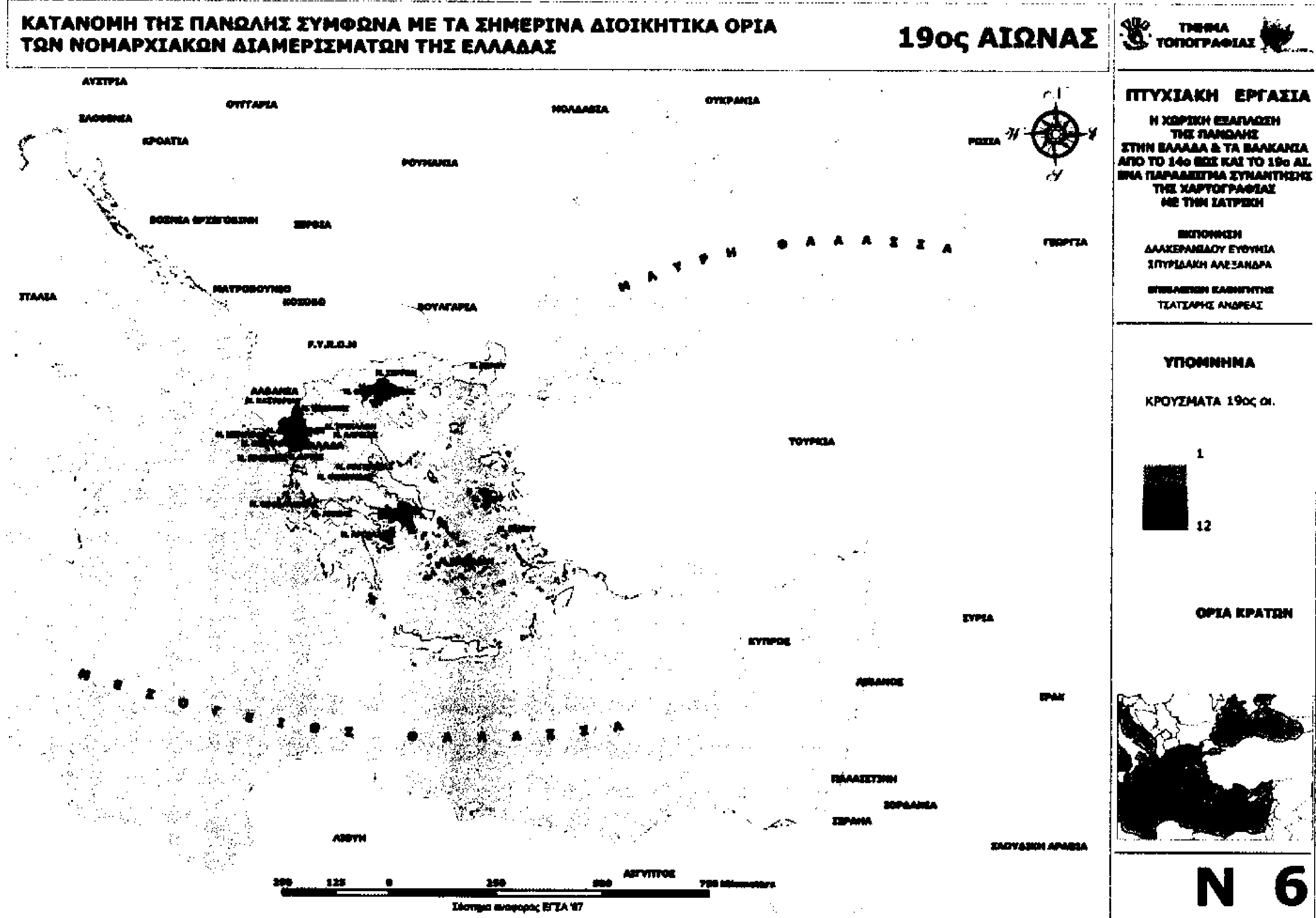
ΧΑΡΤΗΣ ΠΕ6



Εικόνα 25: Κατανομή της πανώλης τον 19^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των περιφερειών της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην περιφέρεια του Αιγαίου με 25 κρούσματα, στην περιφέρεια της Ηπείρου με 22 κρούσματα, στην περιφέρεια της Θεσσαλίας με 17 κρούσματα και στην περιφέρεια της Μακεδονίας με 26 κρούσματα. Οι υπόλοιπες περιφέρειες που εμφανίζονται στον χάρτη έχουν τα λιγότερα κρούσματα. Τα κρούσματα της νόσου έχουν μειωθεί αισθητά συγκρητικά με τους προηγούμενους αιώνες.

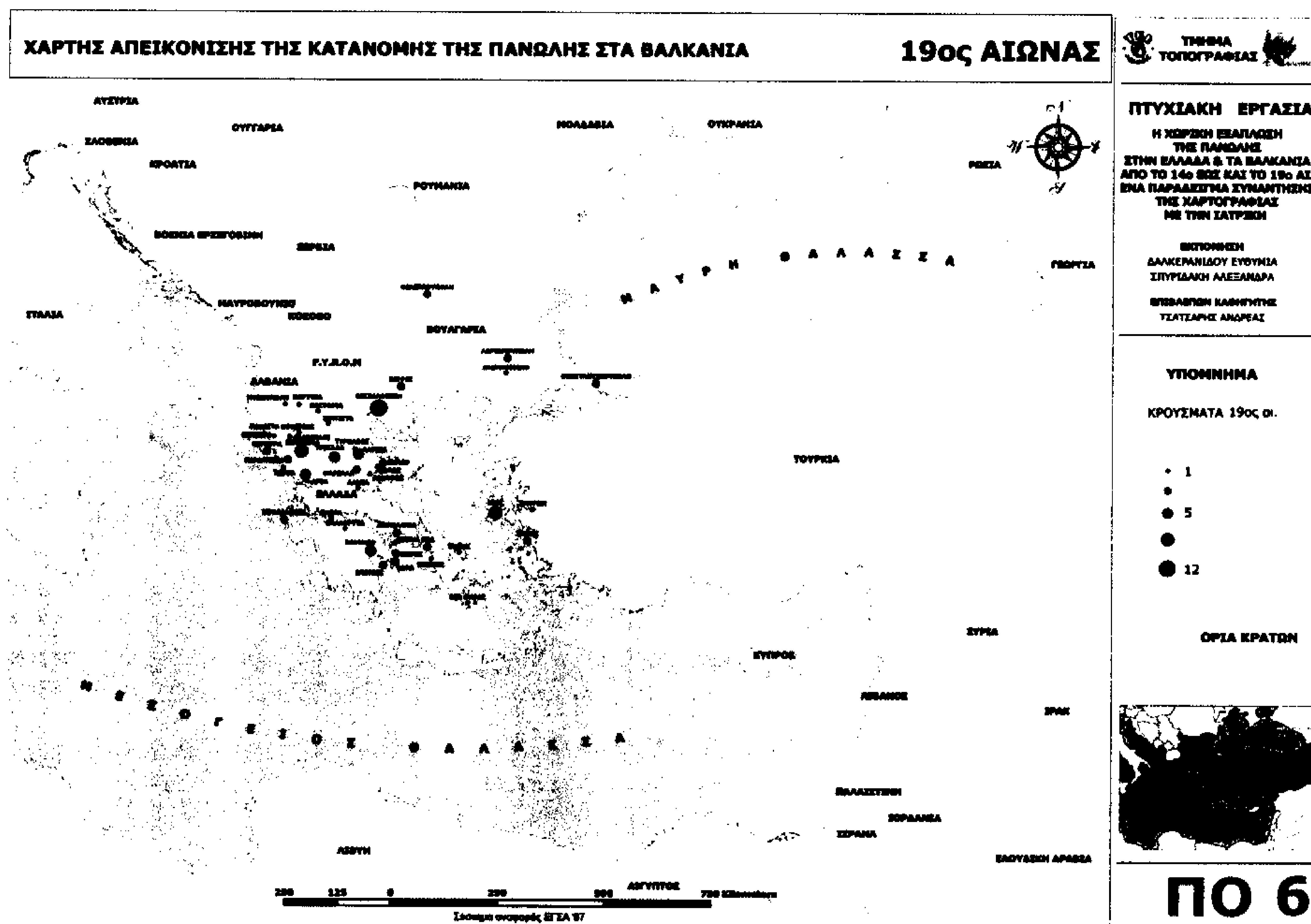
ΧΑΡΤΗΣ Ν6



Εικόνα 26: Κατανομή της πανώλης τον 19^ο αιώνα σύμφωνα με τα σημερινά διοικητικά όρια των νομαρχιακών διαμερισμάτων της Ελλάδας.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στο νομό της Θεσσαλονίκης με 12 κρούσματα, των Ιωαννίνων με 10 κρούσματα, της Αττικής με 9 κρούσματα και της Χίου με 8 κρούσματα.

ΧΑΡΤΗΣ ΠΟ6



Εικόνα 27: Χάρτης απεικόνισης της πανώλης στα Βαλκάνια τον 19^ο αιώνα.

Στη χαρτογραφική αυτή απεικόνιση και σύμφωνα με τις πηγές των στοιχείων, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη εμφάνιση του φαινομένου είναι στην Θεσσαλονίκη με 12 κρούσματα, στη Χίο και στα Ιωάννινα από 8 κρούσματα.

Συνοψίζοντας τις πιο πάνω διαχρονικές απεικονίσεις της διασποράς της πανώλης και λαμβάνοντας υπόψιν και όσες παρατηρήσεις διατυπώθηκαν στην επεξήγηση των διαχρονικών διαγραμμάτων εμφάνισής της, παρατηρείται ότι από το 14^ο αιώνα που πρωτοεμφανίσθηκε η νόσος στα νοτιο-ανατολικά βαλκάνια, επεκτάθηκε σταδιακά προς βορράν, φθάνοντας στα βορειότερα όρια της βαλκανικής χερσονήσου. Προφανώς, η διασπορά της ξεπέρασε και τα γεωγραφικά αυτά όρια, αλλά ωστόσο, τα στοιχεία της μελέτης δεν επέτρεψαν τη γεωγραφική διαπίστωση της περαιτέρω εξάπλωσής της. Στη συνέχεια δε, υπήρξε σταδιακή εκτόνωση της εξάπλωσης της πανώλης η οποία άρχεται από το 17^ο αιώνα μέχρι και το 19^ο.

Παρόλα αυτά, σε όλη την περίοδο των 6 αιώνων που εξετάσθηκε το φαινόμενο αυτό, η Ελλάδα ως ένα διαμεταγωγικό σταυροδρόμι μεταξύ ανατολής και δύσης, «απέλαβε» τη θλιβερή πρωτιά των περισσότερων κρουσμάτων σε όλες τις επιμέρους χρονικές περιόδους εξέτασης, με αποκορύφωμα τα 275 καταγεγραμμένα κρούσματα το 18^ο αιώνα.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η πτυχιακή εργασία είχε σαν αντικείμενο τη διαχρονική χαρτογράφηση της διασποράς της ασθένειας της πανώλης στη Βαλκανική χερσόνησο με έμφαση στην Ελλάδα, ως ενός δυναμικού χωρικού φαινομένου το οποίο επέδρασε καταλυτικά στον πληθυσμό των περιοχών ενδιαφέροντος ως μία από τις χειρότερες λοιμώδεις ασθένειες που καταγράφηκαν για το ανθρώπινο γένος. Η χρονική περίοδος που το φαινόμενο εξετάζεται (14^{ος} έως και 19^{ος} αιώνας) επιλέχθηκε σύμφωνα με ιστορικά βιβλιογραφικά δεδομένα, πάνω στα οποία βασίστηκε και ολοκληρώθηκε η εργασία.

Κεντρικός άξονας αυτής της εργασίας ήταν η δημιουργία ενός χαρτογραφικού άτλαντα ο οποίος θα απεικόνιζε περιοδικά τη διασπορά της ασθένειας αυτής, λαμβάνοντας τις πληροφορίες από ιστορικές βιβλιογραφικές πηγές, έτσι ώστε να καταγραφεί και χαρτογραφικά η διαχρονική μεταβολή στο χώρο μιας καταστροφικής για τον πληθυσμό νόσου.

Με τα διαγράμματα που κατασκευάσθηκαν από τα επιδημιολογικά στοιχεία δόθηκε η δυνατότητα να κατανοηθούν κυρίως στοιχεία που εκφράζουν ορισμένους από τους βασικούς παράγοντες που εξετάζει κυρίως η επιδημιολογία για τη νόσο καθαυτήν (συχνότητες εμφάνισης, εξάρσεις και υφέσεις της κλπ). Ωστόσο, παρατηρήσεις που αφορούν τη διασπορά της στο χώρο, (που σημαίνει επεξηγήσεις των μηχανισμών εξάπλωσής της), μπόρεσαν να δοθούν έπειτα από την κατασκευή των απεικονίσεων. Η βασική παρατήρηση που έγινε ήταν ότι σχεδόν αποκλειστικά επλήγησαν από την πανώλη μεγάλα αστικά κέντρα και παραθαλάσσιες πόλεις. Η παρατήρηση αυτή επεξηγείται σε συνδυασμό τόσο με τα ιστορικά στοιχεία των περιόδων εξέτασης, όσο και με τους γνωστούς σήμερα επιδημικούς μηχανισμούς μετάδοσής της.

Έτσι, οι μεγάλες πληθυσμιακές συγκεντρώσεις με την ταυτόχρονη έλλειψη κατάλληλων συνθηκών διαβίωσης, και τις ακατάλληλες κοινωνικές υποδομές (ύδρευση, αποχέτευση κ.λ.π), είχαν σαν αποτέλεσμα να πλήττονται με μεγαλύτερη συχνότητα οι κάτοικοι των πόλεων και να υφίστανται μεγαλύτερες ζημιές από τις επιδημικές νόσους σε σχέση με τους κατοίκους στην ύπαιθρο. Επιπλέον, οι μετακινήσεις του οθωμανικού στρατού και η επέκταση του οθωμανικού κράτους στα Βαλκάνια από την ξηρά και την θάλασσα, στο πέρασμα των χρόνων και ιδιαίτερα στα 1520 (όπου γίνεται η ανάρρηση στον οθωμανικό θρόνο του

Σουλεϊμάν του Μεγαλοπρεπούς), μπορεί μεν να εγκαινιάζει μία νέα περίοδο στην ιστορία της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας που θεωρείται πιο λαμπρή, αλλά ταυτόχρονα, η εξάπλωση της πανώλης στη Βαλκανική (και πιθανότατα σε όλη την Αυτοκρατορία), περνάει σε μια νέα περίοδο έξαρσης μια και στο εξής, δύσκολα μπορεί να βρεθεί έτος που να μη γίνεται μνεία για την παρουσία πανώλης στα εδάφη της Αυτοκρατορίας. Οι συνεχείς πολεμικές επιχειρήσεις των Οθωμανών, οι κινήσεις των στρατευμάτων τους σε όλο το μήκος και το πλάτος των ευρωπαϊκών εδαφών της Αυτοκρατορίας διευκόλυναν την αύξηση της διασποράς της πανώλης στις εν λόγω περιοχές. Η ένταξη της Αιγύπτου στο οθωμανικό κράτος, στα 1516-17 δημιούργησε τις καλύτερες δυνατές προϋποθέσεις για την ασφαλή διεύρυνση του πεδίου δράσης μιας σημαντικής δεξαμενής της πανώλης, της αφρικανικής. Ο πόλεμος και η πανώλη συμβαδίζουν και συνυπάρχουν²⁶.

Ένας άλλος παράγοντας που επηρέασε σημαντικά στην επανεμφάνιση και στην εξάπλωση της πανώλης για αρκετούς αιώνες στην Βαλκανική Χερσόνησο είναι η ανάπτυξη του εμπορίου των βαλκανικών χωρών με τις χώρες της Ασίας και της Αφρικής μέσω θαλάσσης²⁷. Αυτό γίνεται εμφανές στις απεικονίσεις και καλύπτει τη βασική παρατήρηση που έγινε πιο πάνω.

Ένας επιπλέον παράγοντας είναι η οικονομική άνθηση του ύστερου 18^{ου} αιώνα καθώς επίσης και η πληθυσμιακή ανάκαμψη που χαρακτηρίζει αυτή την εκατονταετία. Με τον τρόπο αυτό, διευκολύνεται η συχνότερη και ταχύτερη κίνηση της πανώλης, μεταξύ των διαφόρων κρατών. Ωστόσο τους τελευταίους δύο αιώνες της περιόδου που εξετάζεται, αυτό που πρέπει να καταγραφεί ως σημαντικό είναι ότι για πρώτη φορά θα ασχοληθούν συστηματικά με το φαινόμενο αυτό γιατροί, αφήνοντας ως παρακαταθήκη για τις επόμενες γενεές σημαντικές εκθέσεις και υπομνήματα από αυτή τους την ενασχόληση.

Όλες οι πιο πάνω παρατηρήσεις καταδεικνύουν ότι ο βασικότερος παράγοντας που οδήγησε στην επανεμφάνιση της πανώλης στα ευρωπαϊκά εδάφη είναι ουσιαστικά η δράση του ανθρώπου στο γεωγραφικό χώρο.

Με τις δυνατότητες που δίνει πλέον σήμερα η τεχνολογία, δημιουργούνται νέα μονοπάτια για την ολοκληρωμένη εξέταση των επιδημικών φαινομένων, είτε

²⁶ Κ. Κωστής, ό.π., σελ. 342-343

²⁷ Προσφορότερες εποχές για την πλήρη ανάπτυξη της ασθένειας σε σχέση με το κλίμα της Βαλκανικής Χερσονήσου είναι από τη μία η άνοιξη και η αρχή του καλοκαιριού και κατά δεύτερο λόγο το τέλος της θερινής περιόδου και το φθινόπωρο, χωρίς όμως να αποκλείονται και οι υπόλοιποι μήνες εφόσον ο χειμώνας είναι ήπιος και το καλοκαίρι δροσερό.

αυτά συνέβησαν στο παρελθόν, είτε συμβαίνουν στο παρόν. Οι δυνατότητες διασύνδεσης των πληροφοριών που αφορούν τα φαινόμενα αυτά με το γεωγραφικό χώρο είναι πλέον μεγάλες και συνεπώς η χαρτογράφησή τους προσθέτει ένα ακόμη όπλο στην υπηρεσία της ιατρικής επιστήμης η οποία καλείται να τα αντιμετωπίσει.

Η χαρτογράφηση της πανώλης και κατ' επέκταση και των υπολοίπων επιδημικών ασθενειών σε γεωγραφικές περιοχές, καθιστά δυνατή την παρατήρηση της πορείας τους διαχρονικά, το χωρικό εντοπισμό των φάσεων έξαρσης και ύφεσης τους και, ουσιαστικά, ολοκληρώνει με συνθετικό τρόπο το σώμα εκείνων των πληροφοριών που επιτρέπουν την αναζήτηση των παραμέτρων οι οποίες προσδιορίζουν τη γεωγραφική τους συμπεριφορά, αλλά και των μεταβλητών που επηρεάζουν τους μηχανισμούς της διασποράς τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

- 1) Koch T, 2005, *Cartographies of Disease: Maps, Mapping, and Medicine*, ESRI Press, Redlands, Kalifornia.
- 2) Κωστής Κ., 1999. ΣΤΟΝ ΚΑΙΡΟ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ: Εικόνες από τις κοινωνίες της ελληνικής χερσονήσου, 14^{ος}-19^{ος} αιώνας, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Κρήτη.
- 3) Λιβανελί Ζ. 2007. *Το σπίτι στον Βόσπορο*, Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα.
- 4) Arrieta F. 1694. *Raggualio storico del contagio occorso della provincia de Bari negli anni 1690, 1691 e 1692*. Napoli: Dom. Ant. Parrino e Michele Luigi Mutii.
- 5) Dotto, L. 2003. Outbreak: The climate connection. *Toronto Globe and Mail*. 30(August):F7.
- 6) Haggett, P. 2000. *The geographical structure of epidemics*. Oxford: Clarendon Press.
- 7) Hopps, H.C. 1969. Computerized mapping of disease and environmental data. In *The mapping of disease* edited by F.J.Spencer. *SLA Bulletin: Geography and Map Division* 79:24-30.
- 8) Howe, G.M. 1963. The national atlas of disease mortality in the United Kingdom, London: Thomas Nelson and Sons,Ltd. 7-10.
- 9) Jarcho, S. 1970. Yellow fever, cholera, and the beginnings of medical cartography. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 24:412-415.
- 10) Marriot, E. 2003. *The plague race: A tale of fear, science, and heroism*. London: Picador.
- 11) Mitman, G., and R.L. Numbers. 2003. From miasma to asthma: The changing fortunes of medical geography in America. *History and Philosophy of the Life Sciences* 25(3):391-412.
- 12) Porter, R. 1998. *The greatest benefit to mankind: A medical history of humanity*. New York: W.W.Norton. 56,68.
- 13) Tan, D., H.S. Upshur, E.G. Ross, and N. Ford. 2003. Global plagues and the global fund: Challenges in the fight against HIV, TB, and malaria. *BMC International Health and Human Rights* 3.2 www.biomedcentral.com
- 14) Tomalin, C. 2002. *Samuel Pepys: The unequalled self*. New York: Penguin Books.
- 15) Twigg, G. 1984. *The black death: A biological reappraisal*. London: Batsford Academic and Educational Publishers. 186,187.
- 16) Wood, D. 1992a. *The power of maps*. New York: Guilford Press.

ΑΡΘΡΑ

- 1) Τσάτσαρης, Α, 1999, Μελέτη των γεωγραφικών παραμέτρων επηρεασμού των μηχανισμών διάχυσης ασθενειών στο χώρο. Εθνικές και διεθνείς εξελίξεις και μελλοντικές προοπτικές, 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ελληνικής Εταιρείας Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Πρακτικά, Αθήνα, σελ. 2-3.
- 2) Τσάτσαρης, Α, 2000, Η ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ: ΜΙΑ ΚΡΙΤΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, 6ο Εθνικό Συνέδριο ΧΕΕΕ, Πρακτικά, Αθήνα, σελ. 4-5.

ΔΙΑΛΕΞΗ

Αντωνακόπουλου Γ., 2009, Ο ΜΑΥΡΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΤΡΑΓΟΥΔΙ ΤΟΥ ΝΕΚΡΟΥ ΑΔΕΛΦΟΥ, Διεθνές Ιπποκράτειο Ίδρυμα Κω « ΙΠΠΟΚΡΑΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ: Χθες - Σήμερα- Αύριο, Θεραπευτές θεοί και Άγιοι, Ασκληπιεία».

ΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Γιαννουλίδου Ελένη, Λύμouρα Ευαγγελία, 2011, Μετάπτωση των Δεδομένων του DCW στο Πρότυπο της Οδηγίας "INSPIRE", Πτυχιακή Εργασία, ΤΕΙ Αθήνας, Τμήμα Τοπογραφίας, Εργαστήριο Γεωπληροφορικής, Επιβλέπων Α. Τσάτσαρης.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- 1) <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%BD%CF%8E%CE%BB%CE%B7>
- 2) <http://www.gadm.org/country>
- 3) <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B1%CE%BB%CE%BA%CE%AC%CE%BD%CE%B9%CE%B1>
- 4) http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%B1%CF%8D%CF%81%CE%B7_%CF%80%CE%B1%CE%BD%CF%8E%CE%BB%CE%B7
- 5) <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%8D%CF%81%CE%BD%CE%B1%CE%B2%CE%BF%CF%82>
- 6) http://el.wikisource.org/wiki/%CE%A4%CE%BF%CF%85_%CE%BD%CE%B5%CE%BA%CF%81%CE%BF%CF%8D_%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%BB%CF%86%CE%BF%CF%8D
- 7) <http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Atlas>
- 8) <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%80%CE%B9%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%AF%CE%B1>
- 9) <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BF%CE%BA%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%AF%CE%B1>
- 10) <http://www.tovima.gr/science/medicinebiology/article/?aid=424932>
- 11) <http://www.lithoksou.net>
- 12) <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%BF%CF%85%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CE%B1>
- 13) <http://ixek.gr/showArticle.asp?id=107>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

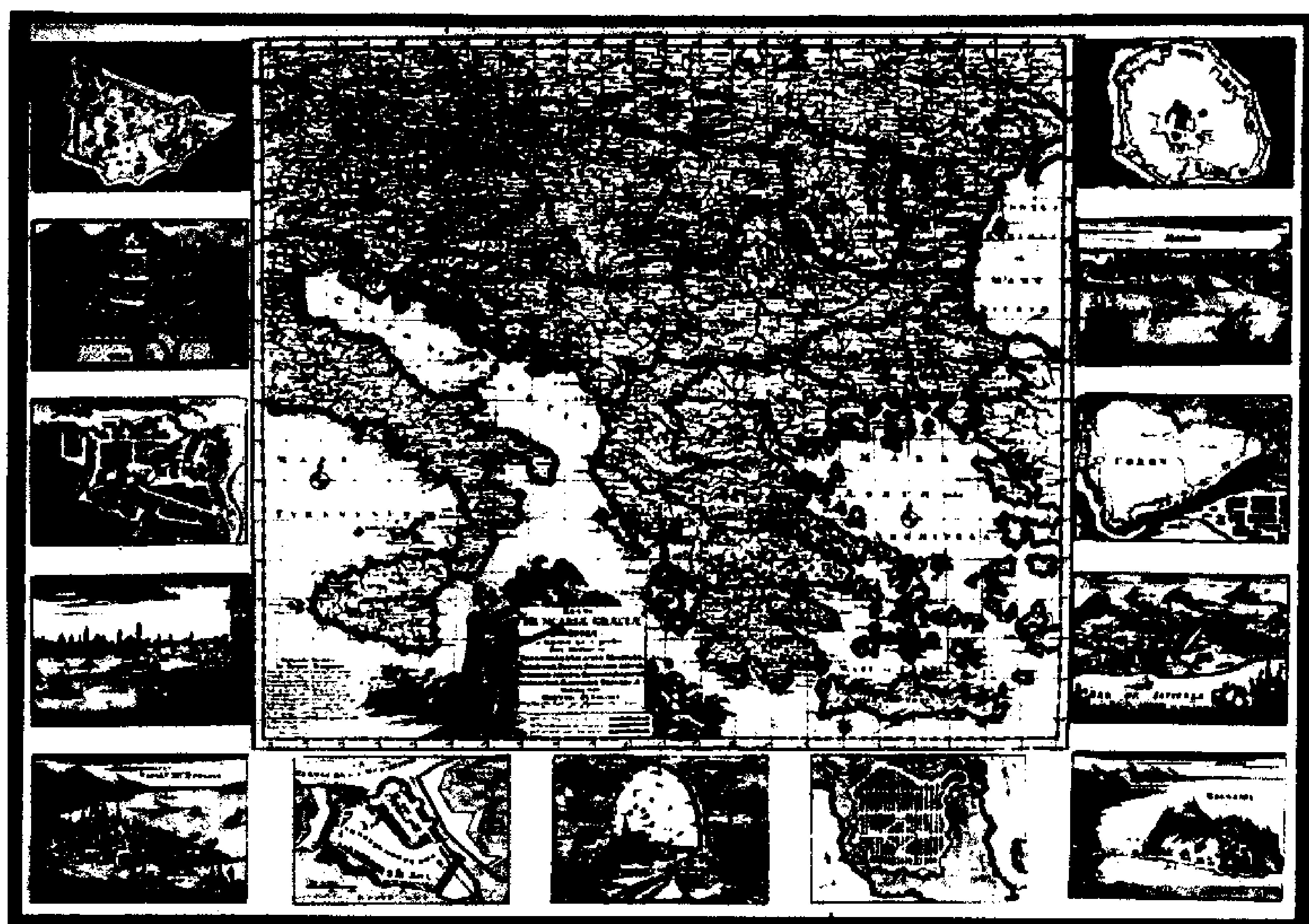
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ

Παρατίθενται πιο κάτω οι ιστορικοί χάρτες που παραχωρήθηκαν από τη συλλέκτρια κ. Μ. Σαμούρκα (αρχεία jpeg, 600dpi) με την αντίστοιχη χρονική αναφορά που χρησιμοποιήθηκαν.



Εικόνα 1: Χάρτης του 1579 από τον Abraham Ortelius (αναφορά στον 14^ο αιώνα).



Εικόνα 2: Χάρτης του 1687 από τον Justus Danckerts (αναφορά στον 15^ο αιώνα).



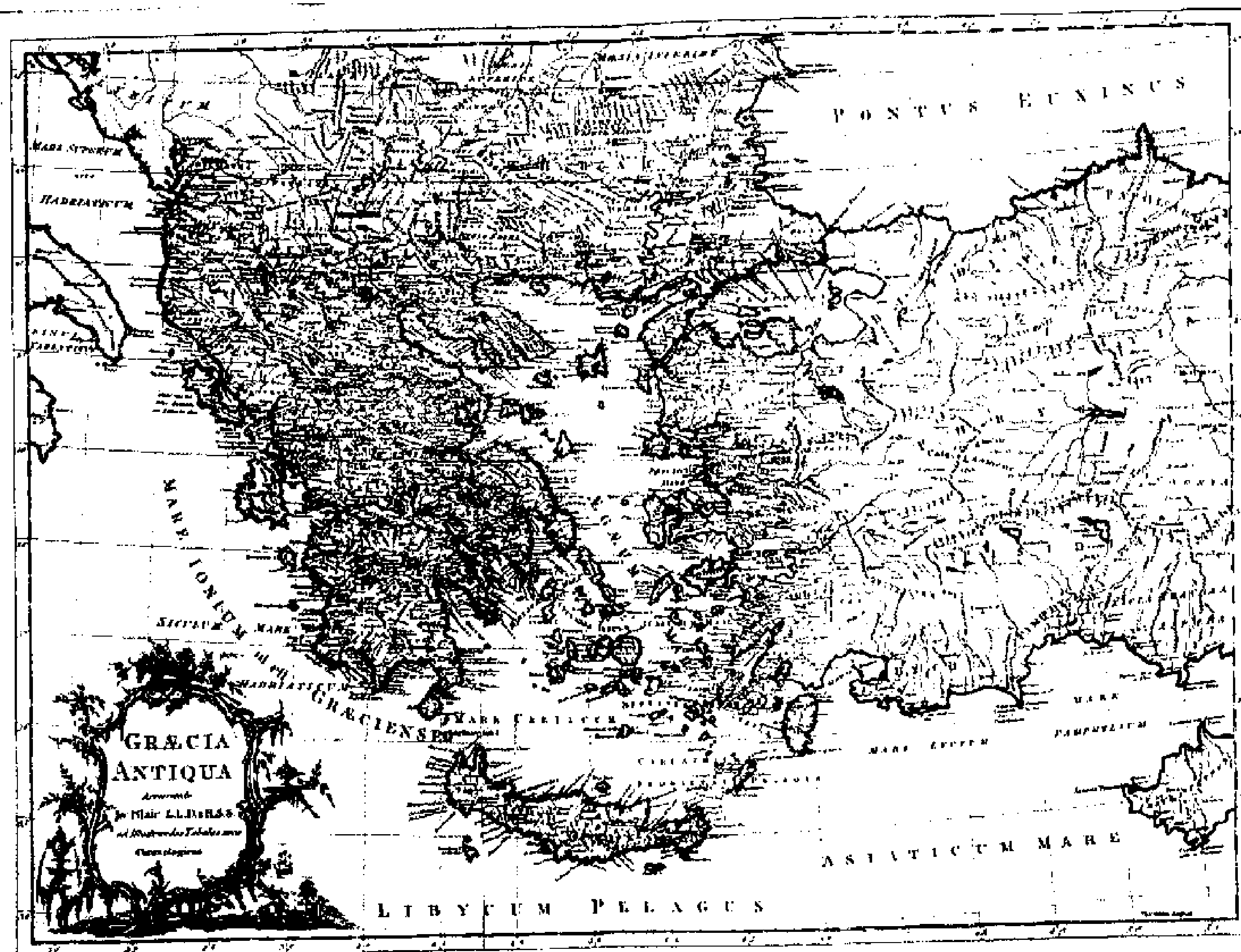
Εικόνα 3: Χάρτης του 1695 από τον Petro Schenk (αναφορά στον 16^ο αιώνα).



Εικόνα 4: Χάρτης του 1729 από τον Abraham Ortelius (αναφορά στον 17^ο αιώνα).



Εικόνα 5: Χάρτης του 1744 από τον Eman Bowen (αναφορά στον 18^ο αιώνα).



Εικόνα 6: Χάρτης του 1768 από τον John Blair (αναφορά στον 19^ο αιώνα)..

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΩΝ ΤΟΠΩΝΥΜΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΤΟΥΣ

Ανατολικόν

τοπωνυμία_IME												
ΚΩΔΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Η	IDFX50	NAME_FX50	FPRO RE	FPRO T	IMDIR ES	IPRO T	YEGSA	YEGSA
10545	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΝ	22	ΚΑΤΩΚΗΜΕ ΝΟΣ ΤΟΠΟΣ	700	167	ΚΟΖΑΝΗ	40	21	21	59	328525,13 49	4468156,50 57
10546	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΝ	22	ΚΑΤΩΚΗΜΕ ΝΟΣ ΤΟΠΟΣ	640	272	ΞΗΡΟΚΑΜΠΙΟΝ	36	57	22	15	343975,50 8	4090346,20 08
10547	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΝ	22	ΚΑΤΩΚΗΜΕ ΝΟΣ ΤΟΠΟΣ	9	303	ΠΛΑΤΥ	40	39	22	42	389883,90 83	4500317,90 48
10548	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΝ	22	ΚΑΤΩΚΗΜΕ ΝΟΣ ΤΟΠΟΣ	630	315	ΠΤΟΛΕΜΑΙΣ	40	32	21	45	309225,46 27	4488987,33 63

Κονιαροχώρια

1. Κατά τη διάρκεια της τουρκοκρατίας οι κάτοικοι των πεδινών περιοχών της Θεσσαλίας αποσύρθηκαν στα ορεινά, με αποτέλεσμα ο κάμπος να μείνει ακαλλιεργητός. «Αυτό όμως δεν συνέφερε την Τουρκική κυβέρνηση, Δια τούτο μετεφέρθησαν στη Θεσσαλία πολλοί Τούρκοι καλλιεργηταί από την Ασία. Από αυτούς οι περισσότεροι προήρχοντο από την περιοχή του Ικονίου και γι' αυτό λέγονται "Κόνιαροι", οι οποίοι εγκατεστάθησαν κυρίως στην περιφέρεια Φαρσάλων και Λαρίσης, όπου σχηματίσθησαν τα Κονιαροχώρια».

2. Ετούτα διαβάζομε σ' ένα παλιό χειρόγραφο της τόσο αξιόλογης Βιβλιοθήκης της. "... Κοζάνη, πολιτεία μοναδική και ιδιόρρυθμος, κειμένη μεταξύ των επαρχιών Εγρί Μπουτζιάκ και Τσαρσαμπά- έως τεσσάρων επαρχίας περικλείουσας σχεδόν 200 χωριά χωρίς άλλης ιδικής των κώμης, είναι αυτή ως κεντρική μεταξύ των και ταμείον των εφοδίων των. Βλέπει προς μεσημβριαν όλην την υπ' αυτής πεδιάδα, η δε θέα της εκτείνεται εις περισσότερον των πέντε ωρών διάστημα. Πολλά από τα οσπίτιά της είναι εύκτιστα και μεταξύ των με σύδενδρα περιβόλια. Η αγορά της είναι ευρύχωρος και με καλόκτιστα εργαστήρια αρκετά. Κατά το παρόν έχει ως 750 οσπίτια. Έχει σχολεία* νεόκτιστον εις το μέσον της και με Βιβλιοθήκην έξω του Σχολείου λιθόκτιστον... ".

Έτσι μοναδική και ιδιόρρυθμη θα μείνει σ' όλη την περίοδο της Τουρκοκρατίας! Μοναδική γιατί μετά τον μαρσάμο των Σερβίων, θα γίνει το κέντρο μιας περιοχής από 200 σχεδόν χωριά, θα δημιουργήσει μια αξιόλογη, αυτόνομη και αυτοδύναμη ζωή και με τον καιρό θα γίνει η πρωτεύουσα της Δυτικής Μακεδονίας. Ιδιόρρυθμη γιατί βα καταφέρει κατά τους μεγάλους χρόνους της Τουρκοκρατίας κι ενώ θα περιβάλλεται από Κονιαροχώρια, να δημιουργήσει μια δική της φυσιογνωμία με τα σχολεία, τα συνάφια, τις Τέχνες, τα Εμπόρια της Ευρώπης, τις Εκκλησίες και τ' αρχοντικά της.

Ζιγνοχώρια: Δεν βρέθηκε πηγή

Ξηρόμερο: Περιοχή Βόνιτσα Αιτωλοακαρνανίας

Κονισπολις: Περιοχή Αγίων Σαράντα, Αλβανία

Μοσχολούρι: Είναι Δημοτικό Διαμέρισμα στις Σοφάδες του Ν. Καρδίτσας

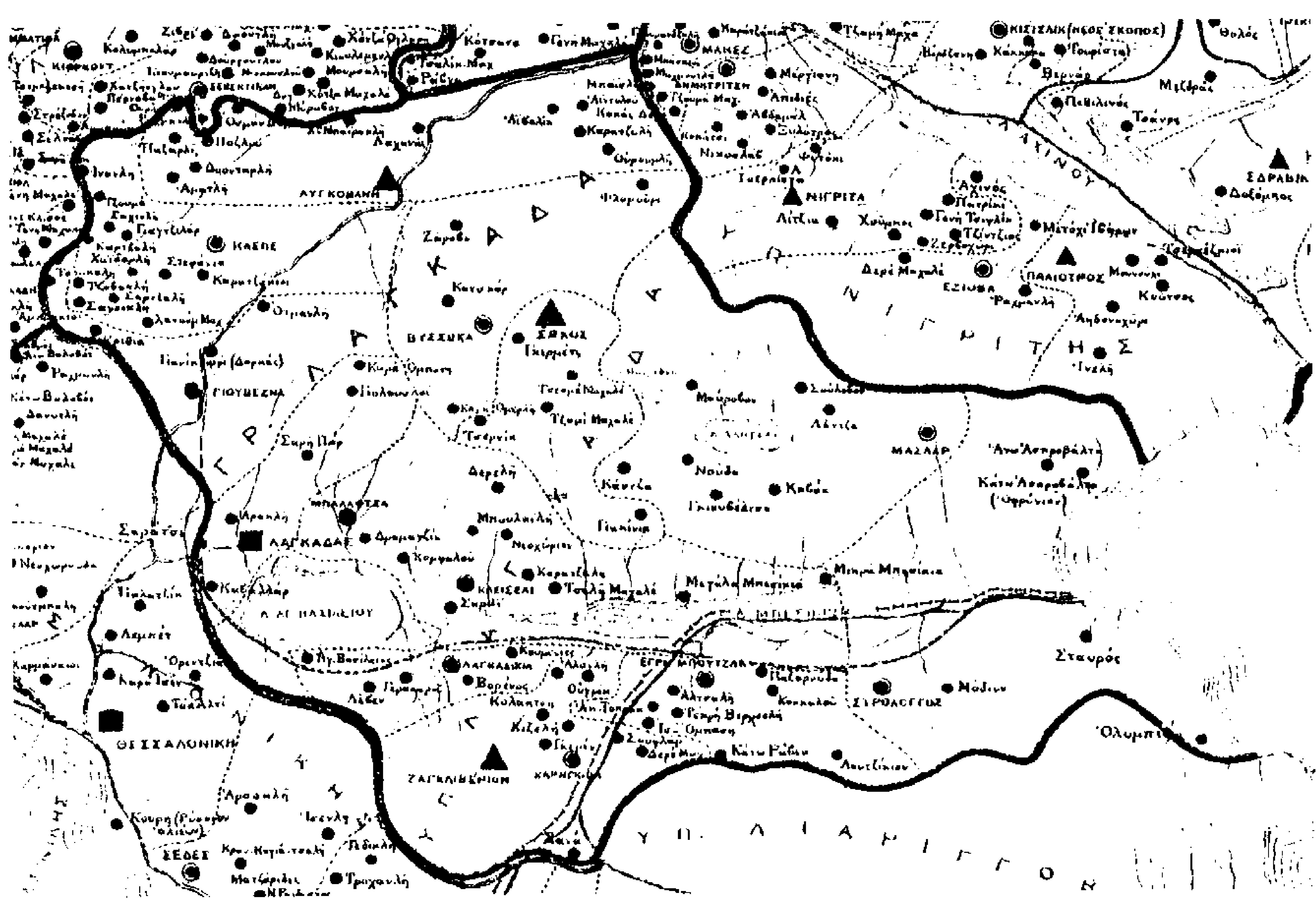
Μικρά Μπεσίκια Χαλκιδικής Η ΕΑΠ εγκατέστησε 6.701 προσφυγικές οικογένειες / 25.663 άτομα σε 117 οικισμούς (συνοικισμούς). Σε 92 από τους οικισμούς αυτούς, οι οποίοι χαρακτηρίστηκαν ως αμιγώς προσφυγικοί, εγκαταστάθηκαν 4.448 οικογένειες / 16.871 άτομα. Σε 25 μικτούς οικισμούς (γηγενών και προσφύγων) εγκαταστάθηκαν 2,253 οικογένειες / 8.792 άτομα.

Πλήρης Κατάλογος και Χάρτης των 117 προσφυγικών συνοικισμών με αναφορά κλίμακας 1:5000

παλαιά ονομασία	μετονομασία ή ονομασία νέου οικισμού	οικογένειες	άτομα	σύνθεση
Άγιος Βασίλειος		101	355	μικτό
Αιβαλίκ	Κυδωνιά	38	143	προσφυγικό
Αϊδζιλάρ		16	58	προσφυγικό
Αητού		8	25	προσφυγικό
Ακ Τοπράκ	Ασπράχωμα	6	27	προσφυγικό
Αλανλή	Πλατεία	51	185	προσφυγικό
Αλτσαλή	Μεσοπόταμο	25	96	προσφυγικό
Αραβλή	Ηράκλειον	93	405	μικτό
Ασπρόβαλτα		98	347	προσφυγικό
Αυλά		28	102	προσφυγικό
Αχμετλή	Παλαιόκαστρον	6	19	προσφυγικό
Βακ	Βαγιαχόφι	24	105	προσφυγικό
Βακούφ Γενή Κιόι	Κριθιά	310	1142	προσφυγικό
Βαυράκιε		30	141	προσφυγικό
Βορενός	Νικομηδινόν	72	308	μικτό
Βουρνού	Ποσει	58	245	μικτό
Γερακαρού		185	747	μικτό
Γερακίου	Βελισσάρι	114	388	προσφυγικό
Γαραμάζ	Αηδόνια	29	101	προσφυγικό
Γουβέλτσα	Μικροκάπη	28	101	προσφυγικό
Γουβέλτσα	Φιλαδέλφιον	83	317	προσφυγικό
Γουβέλτσα	Μεση	32	141	μικτό
Γκερέν	Μεσόκωμον	43	156	προσφυγικό
Γουβέλτσα	Γουβέλτσα	196	769	προσφυγικό
Δερέ Μαχαλέ	Πλατανοχώρι	24	81	προσφυγικό
Δερέ Μαχαλέ		1	7	προσφυγικό
Δερελή	Ποτάμι	7	26	προσφυγικό
Δερελή	Παγοχώρι	30	99	προσφυγικό
Δραματζίκ	Δρακόντιο	36	133	προσφυγικό
Εξομπερτζίκ	Νέα Αφρική	210	866	προσφυγικό
Εξαμύλιον		56	229	προσφυγικό
Ζαράβα	Νικόπολις	89	330	προσφυγικό
Ισά Ομπασή	Γερακιά	13	40	προσφυγικό
Καβάν	Λευκοί	19	94	προσφυγικό
Καβαλλάρ	Καβαλάρι	93	368	μικτό
Καρτερά		44	213	προσφυγικό
Κάντζα	Ανοιξιά	42	177	προσφυγικό
Καρά Ομπασή	Ασπρорράχη	70	254	προσφυγικό
Καρά Ομπασή		4	13	προσφυγικό
Καρά Ομπασή		89	367	προσφυγικό
Καρατζά Κιόι	Καρτερά	78	312	προσφυγικό
Καρατζά Κιόι	Ενοχλάρι	73	270	προσφυγικό
Καρατσαλή		24	84	προσφυγικό
Καρά	Κορδούλα	16	42	προσφυγικό
Καρή Γκιολ	Καλαμωτό	88	318	μικτό
Καρά		12	37	προσφυγικό
Κάτω Ραβνά	Μαραθούσα	49	200	προσφυγικό
Καρά	Παρά	33	132	προσφυγικό
Κιουλελή	Πυργωτόν	40	164	προσφυγικό
Καρά	Βαλκιά	8	28	προσφυγικό
Κλείσαλη	Προφήτης	3	10	μικτό
Κλέπεν	Λευκοί	83	294	προσφυγικό

Κοκκαλού		52	203	μικτό
Κορφαλού		78	264	προσφυγικό
Κουλακτοή	Χαραυγή	7	29	προσφυγικό
Κούμανιτς	Στίβος	77	333	προσφυγικό
Κοτσκάρ	Γαλανή	34	128	προσφυγικό
Λαγκαδάς		568	2193	μικτό
Λαγκαδίκια		122	455	μικτό
Λάντζα	Λιμνη	24	89	προσφυγικό
Λαχανάς		135	519	προσφυγικό
Λέβεν	Βασιλούδι	84	316	μικτό
Λουτζίκιον	Αγιασμάτι	21	85	προσφυγικό
Λυγκοβάγη	Ξυλόπολις	27	91	μικτό
Μαμουλού ή Μπούμουλού ή Νεμενλή		2	11	προσφυγικό
Μασλάρ	Αρέθουσα	73	267	μικτό
Μαύροβον	Μαυρούδα	69	240	προσφυγικό
Μεγάλα Μπεσίκια	Μεγάλη Βόλβη	5	14	μικτό
Μικρά Μπεσίκια	Μικρά Βόλβη	43	165	μικτό
Μόδι		2	8	μικτό
Μπαλάφτσα	Κολχικόν	66	311	μικτό
Μπουλαϊλά	Δριμιά	18	89	προσφυγικό
Νέα Σεβάστεια		64	230	προσφυγικό
Νεμπε Μαχαλέ	Δασνούττα	39	149	προσφυγικό
Νούδα		54	229	προσφυγικό
Ολυμπός		74	244	προσφυγικό
Οσμάν Δερέ	Βάθεια	3	9	προσφυγικό
Οπιάνλη	Μαυρούδα	18	69	προσφυγικό
Ουγκρέκ	Περιστερώνας	54	203	προσφυγικό
Ουρλού	Κατά Χωριό	17	60	προσφυγικό
Ουρουμλή	Σαντούδα	14	42	προσφυγικό
Παζαρλή	Μελάνθιον	18	61	προσφυγικό
Παζαρούδα	Απολλωνία	34	126	μικτό
Παζλού	Άνω Χωριόν	9	12	προσφυγικό
Πουρνάρ		28	130	προσφυγικό
Ραμπενλή	Δασνούττα	16	57	προσφυγικό
Ρεντίνα		7	29	προσφυγικό
Σανό		13	44	μικτό
Σανδικλή		6	28	προσφυγικό
Σαρά	Σχολλόσιον	95	380	προσφυγικό
Σαράτσι	Περιβολάκι	43	184	μικτό
Σαρή Γιαρ	Χρυσάυγη	120	501	προσφυγικό
Σάρτσαλη		24	103	προσφυγικό
Σουλόβον	Χελιδονή	3	9	προσφυγικό
Σουλόβον	Σκεπαστό	87	389	προσφυγικό
Σταυρός		20	77	προσφυγικό
Σταυρός		253	906	μικτό
Στρατώνιον		44	115	προσφυγικό
Στρατώνιον		42	186	προσφυγικό
Στεφάνιτς	Μαδουφία	357	1277	προσφυγικό
Σωχός		131	574	μικτό
Τακλή Βεμπελί	Ξερόπολις	11	44	προσφυγικό
Τζαμή Μαχαλέ	Πολυδένδρι	12	38	μικτό
Τζουμά Μαχαλέ		3	16	προσφυγικό
Τζοβαπλή	Λαοδικηνόν	19	56	προσφυγικό
Τζουμά Μαχαλέ	Κατόπινα	8	22	προσφυγικό
Τσαλή Μαχαλέ	Νυμφόπετρα	78	315	προσφυγικό
Τσερνίκ	Αρετή	8	29	προσφυγικό

Τσεσμέ Μαχαλέ	Κοκκινοχώρι	19	73	προσφυγικό
Τσιλ Μαχαλέ		11	61	προσφυγικό
Τσοκαλή	Περιστερί	39	166	προσφυγικό
Φλαμούρι		100	303	προσφυγικό
Χαδζή Μαχαλέ	Πέντε Βρύσες	39	131	προσφυγικό
Χαϊδαρλή		5	25	προσφυγικό
Χανούμ Μαχαλέ	Κυράδες	12	50	προσφυγικό
Χατζή Μπαϊραμλή	Θεοδόσια	128	460	προσφυγικό
	Λουτρά	7	30	προσφυγικό



Εικόνα 7: Χάρτης προσφυγικών συνοικισμών των «Μικρών Μπεσικιών Χαλκιδικής» (πηγή, <http://www.lithoksou.net>)



Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα Τοπογραφίας
Τομέας Γεωπληροφορίας & Αναπτυξιακών Έργων
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής



Η ΧΩΡΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΗΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ & ΤΑ ΒΑΛΚΑΝΙΑ
ΑΠΟ ΤΟ 14^ο ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟΝ 19^ο ΑΙΩΝΑ.

ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ
ΤΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ

Εκπόνηση εργασίας:
Δαλκερανίδα Ευθυμία
Σπυριδάκη Αλεξάνδρα

Επιβλέπων Καθηγητής:
ΤΣΑΤΣΑΡΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ