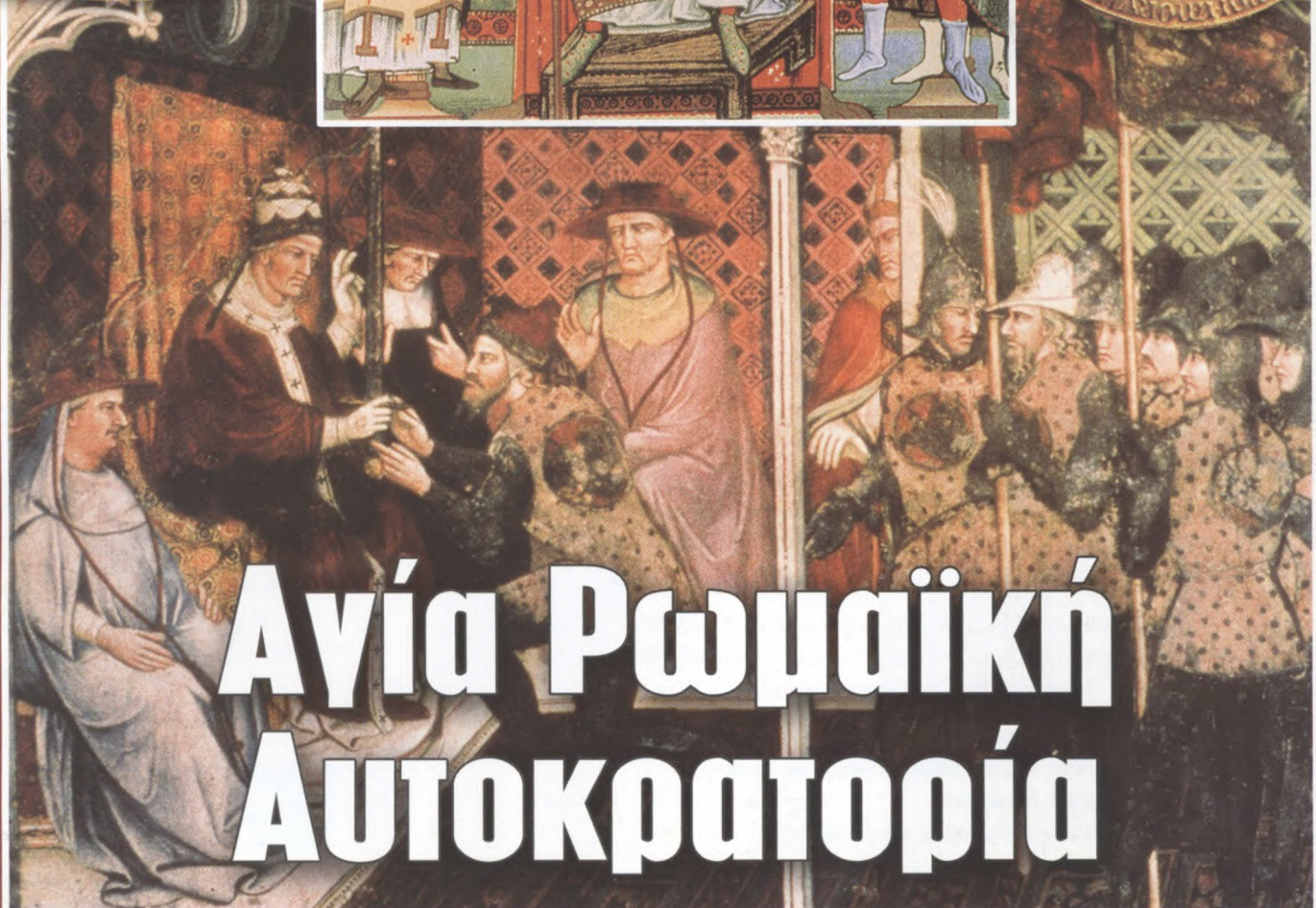


**Ε**


ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ  28 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2005

283

# ΙΣΤΟΡΙΚΑ



# Αγία Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία

 ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

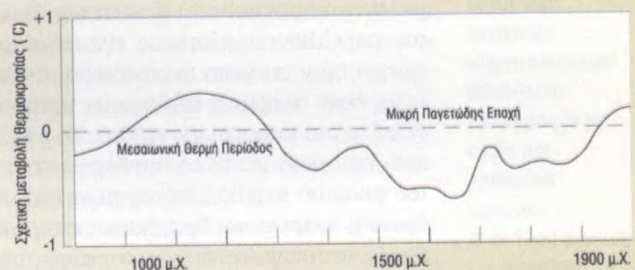
ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

# Η ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

# Η

Του ΙΩΑΝΝΗ ΤΕΛΕΛΗ  
ερευνητή Δ' βαθμίδας του Κέντρου  
Ερευνας της Ελληνικής και Λατινικής  
Γραμματείας της Ακαδημίας Αθηνών

Η ιδέα για μια διεπιστημονική προσέγγιση του ιστορικού γίνεσθαι –αν και αρκετά παλιά– μόλις στις αρχές του 20ού αιώνα άρχισε να υλοποιείται. Κι αυτό όχι μόνο χάρη στην επιστημολογική τεκμηρίωση μιας τέτοιας αναγκαιότητας, αλλά και χάρη στην αλματώδη ανάπτυξη μεθόδων και μέσων που έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν θεωρητικά και πρακτικά τη δημιουργική επικοινωνία των διαφόρων επιστημονικών κλάδων. Σήμερα, η επικοινωνία της ιστορικής επιστήμης με διάφορους κλάδους των κοινωνικών, οικονομικών αλλά και των φυσικών επιστημών είναι πλέον πραγματικότητα. Τη θεωρητική τεκμηρίωση της διεπιστημονικότητας στην ιστορική επιστήμη, καθώς και τις πρώτες εντυπωσιακές δοκιμές εφαρμογής της σε συγκεκριμένα πεδία έρευνας της ιστορίας, τις οφείλουμε στους εκπροσώπους της σχολής των Annales, ίσως του σημαντικότερου ιστοριογραφικού ρεύματος του 20ού αιώνα. «*Η ιστοριογραφία σήμερα είναι έργο διεπιστημονικό*», αναφέρει ο ιστορικός και δάσκαλος της νεοελληνικής ιστοριογραφίας Νίκος Σβορώνος, «*ο ρόλος όμως του ιστορικού δεν είναι να περισυλλέξει τους προ-*



*βληματισμούς και τις μεθοδολογίες των επιστημών, αλλά να καταφέρει σε μια υπέρτατη σύνθεση να δημιουργήσει μια ιδιαίτερη μεθοδολογία της ιστορίας.*

Η εισαγωγή της γεωγραφίας ως πολυσύνθετου παράγοντα που υπεισέρχεται αθόρυβα, αλλά ενεργά, στις αργές μεταβολές της μακράς ιστορικής διάρκειας, «*η παρουσίαση του χώρου, αποδεδειγμένου από το Κράτος, του πραγματικού χώρου, δηλαδή του τοπίου που δεν είναι τίποτα άλλο από το διάλογο του ανθρώπου με τη γη και το κλίμα*», κατά τον Πιέρ Σονί, αποτελούν σημαντικά «*ανοιγματα*» της ιστορικής έρευνας προς νέους επιστημονικούς κλάδους. Και ο παράγων «*κλίμα*» δεν θα μπορούσε να εξαιρεθεί από το φάσμα των ενδιαφερόντων των ιστορικών της λεγόμενης «*νέας ιστορίας*». Το κλίμα αποτελεί ουσιαστικό παράγοντα στην ισορροπία και εξέλιξη του φυσικού περιβάλλοντος και πέραν του αυτονόμου ενδιαφέροντος που παρουσιάζει ως «*κλειδί*» για την κατανόηση των μηχανισμών οικολογικής ισορροπίας της φύσης μέσα στη διαχρονική της εξέλιξη, η γνώση και η ερμηνεία των διακυμάνσεων και μεταβολών

1. Η θερμή κλιματολογική περίοδος 800 μ.Χ. -1200 μ.Χ. ενύνησε τις καλλιέργειες. Παράσταση από το αρχαιότερο διατηρημένο μεσαιωνικό μηνολόγιο (9ος αιώνας) από το Ζάλτσμπουργκ (Εθνικό Μουσείο Αυστρίας, Βιέννη)



του οδηγεί σε ασφαλέστερες προγνώσεις της μελλοντικής του εξέλιξης με απώτερο στόχο τη μεθοδική αντιμετώπιση των συνεπειών (οικονομικών, κοινωνικών κ.λπ.). Ομως και πέρα από τη μετεωρολογική πρόγνωση, η μελέτη των διακυμάνσεων του παρελθόντος κλίματος είναι δυνατό να προσφέρει στον ιστορικό περισσότερο σύνθετες ερμηνείες όσον αφορά τις διαδικασίες μεταβολής και εξέλιξης στο ιστορικό γίγνεσθαι. Το κλίμα, ως στοιχείο που μαζί με άλλα συνθέτει την ποικιλότητα του φυσικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο ο άνθρωπος υπάρχει και δρα, σαφώς επηρέασε όχι μόνο ως φυσικογεωγραφικός παράγων τους τρόπους οργάνωσης και λειτουργίας των πρώτων κοινωνιών στην ανθρωπολογική τους βάση, αλλά και τις διακυμάνσεις στις αγροτικές οικονομίες των προβιομηχανικών κοινωνιών που έχουν ξεπεράσει το προϊστορικό και πρωτοϊστορικό στάδιο εξέλιξης. Κι αυτό γιατί το κλίμα είναι μια από τις πολλές και σύνθετες παραμέτρους, των οποίων η δράση επηρεάζει κατά τρόπο λιγότερο ή περισσότερο άμεσα την οικονομική βάση κάθε κοινωνίας, ανάλογα με το επίπεδο εξέλιξης και οργάνωσής της.

### Η μετεωρολογική «πραγματικότητα» στην Ευρώπη, 800-1850 μ.Χ.

Οι παλαιοκλιματολόγοι, σε γόνιμη συνεργασία με τους ιστορικούς της «νέας ιστορίας», έχουν καταλήξει σήμερα –όχι χωρίς επιφυλάξεις ή αντιρρήσεις– ότι το κλίμα της Ευρώπης έχει υποστεί μεταβολές στη διάρκεια των ιστορικών χρόνων (δη-

λαδή από το 2000 π.Χ. και εξής). Ιδιαίτερα μάλιστα για την όψιμη μεσαιωνική και μεταμεσαιωνική περίοδο που μας απασχολεί στο πλαίσιο αυτού του αφιερώματος, οι φυσικοί επιστήμονες διακρίνουν δύο σημαντικές κλιματικές φάσεις. Πρόκειται για περίπου τετρακόσια χρόνια που χαρακτηρίζονται από ήπιους και υγρούς χειμώνες και γενικά ξηρά και θερμά καλοκαίρια από τον 9ο έως το 13ο αιώνα μ.Χ. (τη λεγόμενη «Μεσαιωνική Θερμή Περίοδο» ή αλλιώς «Μεσαιωνικό Μικρό Βέλτιστο») και για μια ψυχρή φάση που διήρκεσε από το 13ο έως τα μέσα του 19ου αιώνα, με παγκόσμια μέση θερμοκρασία κατά περίπου 1,0° C χαμηλότερη από τη σημερινή (τη λεγόμενη «Μικρή Παγετώδη Εποχή»). **Η «Μεσαιωνική Θερμή Περίοδος» (ΜΘΠ) και τα γενικά χαρακτηριστικά της**

Φυσικοί επιστήμονες και ιστορικοί έχουν συγκεντρώσει ένα πλήθος δεδομένων από φυσικές και ανθρωπογενείς πηγές προκειμένου να αποδείξουν με ισχυρά επιχειρήματα ότι η ΜΘΠ υπήρξε πράγματι θερμή τουλάχιστον για την Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη. Τα υπερατλαντικά ταξίδια των Νορβηγών θαλασσοπόρων και η δημιουργία αποικιών στην Ισλανδία, τη Γριλανδία και πιθανώς στις ακτές της Βόρειας Αμερικής από τα τέλη του 9ου αιώνα πραγματοποιήθηκαν σε μια περίοδο που τα παγόβουνα στο Βόρειο Ατλαντικό Ωκεανό είχαν αποτραβηχτεί βορειότερα προς το Βόρειο Πόλο, επιτρέποντας σχετικά εύκολη θαλάσσια πρόσβαση από τη Νορβηγία προς την Ισλανδία και από εκεί προς τη Γριλανδία και τις βορειοαμερικανικές ακτές. Οι Νορβηγοί άποικοι μπορούσαν να θάβουν τους νεκρούς τους βαθιά στο χώμα, το οποίο στους επόμενους αιώνες καλύφθηκε από πάγους. Κατά την πιο ήπια περίοδο (αρχές 12ου αιώνα) επιπλέοντες πάγοι έφταναν στις ακτές της Ισλανδίας μόνο για λίγες εβδομάδες το χρόνο. Παράλληλα, τα παγετολογικά δεδομένα και τα δεδομένα από αναλύσεις γύρης παρέχουν ενδείξεις ότι την ίδια περίοδο οι αλπικοί παγετώνες της Κεντρικής Ευρώπης υποχώρησαν σοβαρά, ενώ σημειώθηκαν στη Σκανδιναβία μεταβολές στην υψομετρική γραμμή δασοκάλυψης και γενική επέκταση προς τα βόρεια της καλλιέργειας δημητριακών σε Σουηδία, Νορβηγία και Ισλανδία.

Στην Κεντρική και Δυτική Ευρώπη η αμπελοκαλλιέργεια εκτεινόταν πιο βόρεια, καθώς τα μεσαιωνικά αμπέλια στην Αγγλία έφταναν έως τον 53ο βόρειο παράλληλο. Μαρτυρίες για το μέγεθος του τρύγου, προερχόμενες από μεσαιωνικές χρονογραφικές πηγές της Βοημίας, της Θουριγγίας και του Βελγίου, αποδεικνύουν ότι αμπέλια καλλιεργούνταν σε υψόμετρο 600-700 στην υποαλπική ζώνη. Στη Νορβηγία σπάρει καλλιεργούνταν έως το γεωγραφικό πλάτος του πολικού κύκλου, ενώ στις Άλπεις τα λιβάδια βοσκής εκτεινόταν έως τα

**Η «Μεσαιωνική Θερμή Περίοδος» (9ος-13ος αιώνας) χαρακτηρίστηκε από ήπιους και υγρούς χειμώνες και ξηρά και θερμά καλοκαίρια**



2

2.800 υψόμετρο. Η μέση θερμοκρασία το καλοκαίρι ήταν κατά 0,7-1,0° C υψηλότερη απ' ό,τι η μέση θερμοκρασία τον 20ό αιώνα στην Αγγλία και κατά 1,0-1,4° C στην Κεντρική Ευρώπη. Ιστορικές μαρτυρίες πιστεύεται πως επιβεβαιώνουν ότι το θερμότερο κλίμα δημιούργησε ξηρότερους και συνεπώς υγιεινότερους όρους διαβίωσης στην Ευρώπη. Πριν από το 12ο αιώνα οι Γερμανοί άποικοι στην ανατολική πλευρά του ποταμού Ελβα χρησιμοποιούσαν συχνά στα τοπωνύμια την κατάληξη *-mar*, που σημαίνει «έλος». Η κατάληξη αυτή παραλείφθηκε στα μεταγενέστερα τοπωνύμια, γεγονός που κατά μερικούς επιστήμονες υποδηλώνει ότι το θερμότερο κλίμα είχε στεγνώσει τα έλη.

Οι παλιοκλιματολόγοι έχουν καταλήξει ότι η χρονική περίοδος 800-1200 μ.Χ. μπορεί πραγματικά να συσχετιστεί με θερμότερες μετεωρολογικές συνθήκες συγκριτικά με τους αιώνες που ακολούθησαν, τουλάχιστον για συγκεκριμένες εποχές του έτους και ορισμένες περιοχές του πλανήτη. Παρατηρούν όμως αξιοσημείωτες διαφοροποιήσεις ως προς την περιοδολόγηση του φαινομένου από περιοχή σε περιοχή, καθώς και πολυάριθμες βραχυχρόνιες διακυμάνσεις σε κλίμακα 50ετίας, ενώ ταυτόχρονα το φαινόμενο φαίνεται πως δεν υπήρξε παγκόσμιο αλλά, πιθανότατα, περιορίστηκε γεωγραφικά στα ευρωπαϊκά-βόρειοατλαντικά μήκη και πλάτη. Σήμερα διαθέτουμε, στην καλύτερη περίπτωση, μόνο μια αδρή εικόνα για το κλίμα αυτής της περιόδου και απομένει ακόμη πολλή δουλειά προκειμένου να διευκρινιστούν επιμέρους λεπτομέρειες για την κλιματική πραγματικότητα της ΜΘΠ. **Η «Μικρή Παγετώδης Εποχή» (ΜΠΕ) και τα γενικά χαρακτηριστικά της**

Τη «Μεσαιωνική Θερμή Περίοδο» διαδέχθηκε από το 13ο-14ο αιώνα μια μακρά περίοδος ψύχρανσης του κλίματος που διήρκεσε έως τα μέσα



3

του 19ου αιώνα. Η κλιματική αυτή φάση έχει τεκμηριωθεί από τους παλιοκλιματολόγους μέσα από την επεξεργασία δεδομένων που προέρχονται από δακτυλίους δέντρων (δεντροκλιματικά δεδομένα), από πυρήνες πάγου (παγετολογικά δεδομένα), καθώς και από ποικίλα ιστορικά στοιχεία. Αρχικά οι επιστήμονες υπέθεταν ότι η ΜΠΕ υπήρξε μια κλιματική φάση με παγκόσμια εμβέλεια. Πρόσφατες όμως έρευνες απέδειξαν ότι η μείωση της μέσης θερμοκρασίας κατά περίπου 1° C σημειώθηκε κυρίως στο βόρειο ημισφαίριο.

Οι αρκτικοί πάγοι επεκτάθηκαν νοτιότερα στον Ατλαντικό, διακόπτοντας τη θαλάσσια επικοινωνία με τη Γριλανδία. Οι παγετώδεις στην Ισλανδία, τη Νορβηγία και τη Γριλανδία ενισχύθηκαν κλείνοντας λιμάνια και εμποδίζοντας τη ναυσιπλοΐα. Οι αποικίες των Νορβηγών στη Γριλανδία σταδιακά εγκαταλείφθηκαν, ενώ η καλλιέργεια του σιταριού διακόπηκε στην Ισλανδία και μειώθηκε στη Σκανδιναβία. Η γραμμή δασοκάλυψης στη Βόρεια Αμερική και την Κεντρική Ευρώπη κατέβηκε σε χαμηλότερα υψόμετρα, ενώ η αυξημένη υγρασία εννόησε την αύξηση των υδάτων σε έλη και λίμνες. Οι πλημμύρες και τα παγώματα σε ποταμούς και λίμνες έγιναν συχνότερα. Η Βαλτική θάλασσα πάγωσε δύο φορές, το 1303 και το 1306-07, ενώ η στάθμη της Κασπίας θάλασσας ανέβηκε σημαντικά.

Δριμείς χειμώνες και ψυχρά καλοκαίρια έπληξαν την Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική με σημαντικές επιπτώσεις στην οικονομία και την κοινω-

**2. Στον ύστερο Μεσαίωνα παρατηρείται αυξημένη παραγωγή οίνου λόγω των ευνοϊκών κλιματολογικών συνθηκών. Ξυλογραφία με τοπίο και εμπόρους κρασιού.**  
**3. Ο 12ος αιώνας έφερε νέες καλλιέργειες λόγω της ανόδου της μέσης θερμοκρασίας κατά περίπου 1 βαθμό Κελσίου**

**Στη «Μικρή Παγετώδη Εποχή» (13ος-19ος αιώνες) η μέση θερμοκρασία ήταν περίπου κατά 1,0° C χαμηλότερη από τη σημερινή**

4. «Η συγκομιδή του καλαμποκιού». Πίνακας (1565) του Πέτερ Μπρέγκελ του Πρεσβύτερου (??) (Μητροπολιτικό Μουσείο Νέας Υόρκης).  
5. «Η επιστροφή των κυνηγών». Πίνακας του ίδιου ζωγράφου και της ίδιας εποχής από τον κύκλο «Οι εποχές του χρόνου»



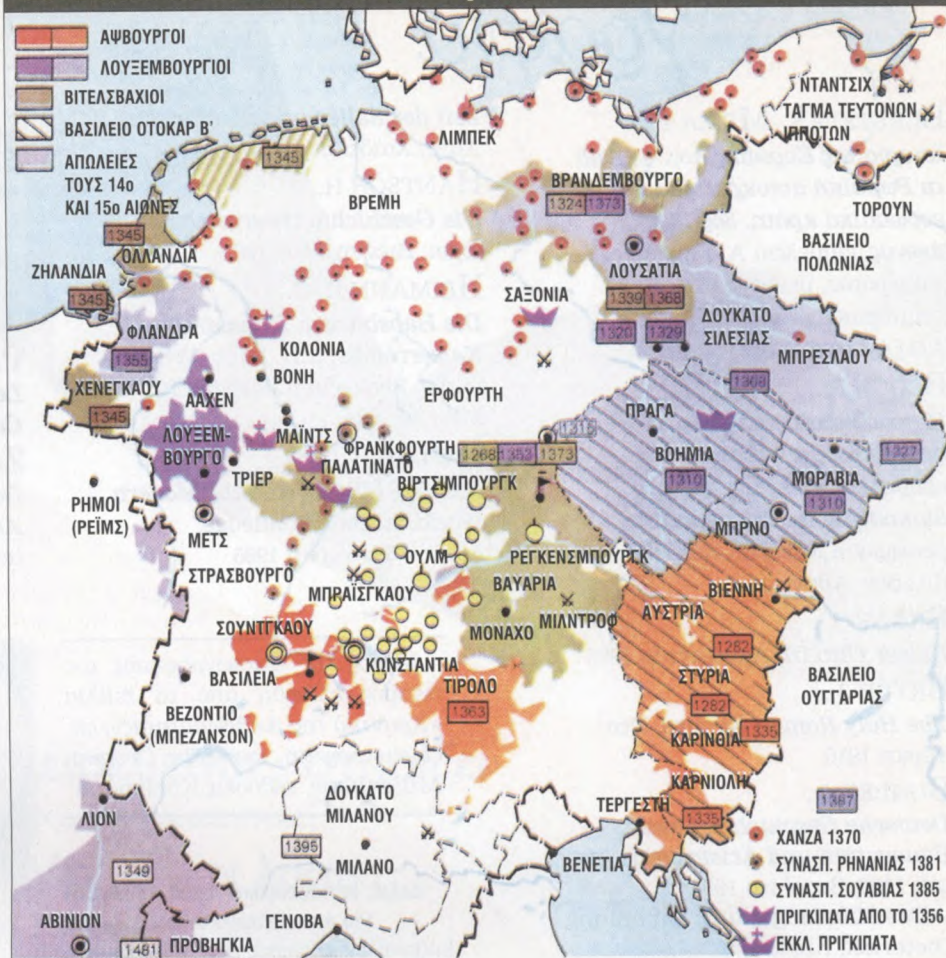
Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι η επιδημία της πανούκλας αποτελεί κορύφωση των συνεπειών των κλιματικών αλλαγών

νία, ενώ η συχνότητα των διατροφικών κρίσεων και των επιδημιών αυξήθηκε με επίπτωση στη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα. Αλληπάλληλες καταστροφές στις σοδειές των δημητριακών έπειτα από βροχερές και κρύες χρονιές οδήγησαν σε διατροφικές κρίσεις, με σημαντικότερες αυτές των ετών 1315-18 και 1321. Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι ο «μαύρος θάνατος», η επιδημία πανούκλας στα 1348-1350 που υπήρξε φονική για περισσότερο από το ένα τρίτο του ευρωπαϊκού πληθυσμού, αποτελεί κορύφωση των συνεπειών των κλιματικών επεισοδίων που προηγήθηκαν στο πλαίσιο της ΜΠΕ. Ο «μαύρος θάνατος» εμφανίστηκε κατά τη διάρκεια μιας ιδιαίτερα υγρής περιόδου που τη διαδέχθηκαν ξηρασίες και καύσωνες. Οι δυσάρεστες μετεωρολογικές συνθήκες εικάζεται ότι περιόρισαν γενικά τις δραστηριότητες των ανθρώπων μέσα στα σπίτια τους, στα οποία ήταν περισσότερο εκτεθειμένοι σε παθογόνους παράγοντες-φορείς της επιδημίας (π.χ. ψύλλους, αρουραίους).

Ισχυρές θύελλες και καταστροφικές πλημμύρες ενέσκησαν στην Ευρώπη προκαλώντας μεγάλο αριθμό θυμάτων. Ανοδος της θαλάσσιας στάθμης στις ολλανδικές και γερμανικές ακτές το 13ο αιώνα προκάλεσε πάνω από 100.000 θύματα, ενώ παρόμοιες τραγωδίες επαναλήφθηκαν κατά τις θύελλες των ετών 1421, 1446 και 1570. Στη θύελλα του 1570 μεγάλες πόλεις πλημμύρισαν και τα θύματα υπολογίστηκαν σε 400.000.

Στα μέσα του 17ου αιώνα, οι παγετώνες στις Άλπεις προωθήθηκαν, «καταπίνοντας» βαθμιαία καλλιεργήσιμες εκτάσεις και ολόκληρα χωριά. Ο ποταμός Τάμεσης στην Αγγλία, τα κανάλια και οι ποταμοί των Κάτω Χωρών πάγωναν συχνά κατά τη διάρκεια του χειμώνα, και οι άνθρωποι έκαναν πατινάζ. Με βάση τις ιστορικές μαρτυρίες και τις παλιοκλιματολογικές μετρήσεις, η δεκαετία 1690-1700 θεωρείται ως η πιο κρύα δεκαετία στην ιστορία της Ευρώπης. Η επίπτωση της σταδιακής ψύχρανσης του ευρωπαϊκού κλίματος κατά τη ΜΠΕ είχε αντίκτυπο στην αμπελοργαία και την παραγωγή κρασιού. Ο **Λε Ρουά Λατουριέ** (Le Roy Ladurie) μελέτησε τα αρχεία που σχετίζονται με τους τρύγους και την παραγωγή κρασιού στην Ευρώπη και συμπέρανε ότι υπήρξαν πολλές «κακές χρονιές» για το κρασί κατά τη διάρκεια της ΜΠΕ στη Γαλλία και τη Γερμανία, οφειλόμενες στα πολύ υγρά καλοκαίρια και, κατά συνέπεια, στους πρώιμους τρύγους. Η παραγωγή κρασιού στη Γερμανία μεταξύ 1400 και 1700 δεν ήταν ποτέ πάνω από το 53% της παραγωγής πριν από το 1300 και κατά περιόδους δεν ξεπέρασε το 20%. Η γενικότερη κλιματική αλλαγή κατά τη ΜΠΕ φαίνεται ότι είχε επίπτωση και στον τρόπο με τον οποίο οι ζωγράφοι εκλάμβαναν και αποτύπωναν στα έργα τους τις με-

## Δυναστική πολιτική και συνασπισμοί πόλεων (1273-1378)



τεωρολογικές συνθήκες. Σε σχετική μελέτη ερευνήθηκαν περισσότερα από 12.000 έργα ζωγραφικής που χρονολογούνται από το 1400 έως το 1967, με σκοπό να εξεταστεί η πιθανότητα αποτύπωσης κλιματικών αλλαγών στα φιλοτεχνημένα τοπία μέσα από τις παραμέτρους της ορατότητας, της νεφοκάλυψης και της φωτεινότητας των πινάκων. Τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής επαληθεύουν την επικράτηση της ΜΠΕ.

### Παλιοκλιματολογία και ιστορική ερμηνεία

Η ιστορική έρευνα έχει προσφέρει μέγιστες υπηρεσίες στην ανασύσταση των κλιματικών μεταβολών στον ευρωπαϊκό χώρο κατά τη διάρκεια των ιστορικών χρόνων, παρέχοντας στους επιστήμονες της φύσης πλούσιο αρχειακό υλικό. Ωστόσο το πέρασμα από τη διαπίστωση κλιματικών μεταβολών στην ιστορική ερμηνεία με βάση αυτές τις μεταβολές αποτελεί πρόκληση αλλά

και παρακινδυνευμένο παιχνίδι για τον επιστήμονα της ιστορίας. Πολιτικές, κοινωνικές και οικονομικές μεταβολές που σημειώθηκαν κατά τη ΜΘΠ και τη ΜΠΕ στην Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη έδωσαν το ερέθισμα σε ιστορικούς και κοινωνιολόγους να διερευνήσουν πιθανές αιτιακές συνδέσεις αυτών των μεταβολών με τις παραπάνω μείζονες κλιματικές αλλαγές. Είτσι, τέτοιου τύπου αιτιακές συνδέσεις κατέληξαν σε θεωρίες που συχνά άγγιξαν τα όρια της περιβαλλοντικής απιστοκρατίας. Οι θεωρίες αυτές δέχθηκαν σκληρή κριτική ακόμη και από ιστορικούς της σχολής των Annales.

Γενικά, δεν μπορούμε να μιλάμε για επιδράσεις των μεταβολών του κλίματος στα οικονομικά και κοινωνικά μεγέθη της Ευρώπης –αποφεύγοντας βέβαια με ασφάλεια τον ύφαλο του περιβαλλοντικού ντετερμινισμού και της απλοστεύσης– αν δεν διαθέτουμε επαρκέστατα στοιχεία και δεδομένα που θα πρέπει να καλύπτουν ολόκληρο το φάσμα των φυσικών και οικονομικοκοινωνικών παραμέτρων που εμπλέκονται σε μια τέτοια διασύνδεση.

Θα ήταν δύσκολο να διαπιστώσει κανείς με ασφάλεια τις τυχόν επιδράσεις που είχαν οι κλιματολογικές διακυμάνσεις ή μεταβολές στη διαμόρφωση των οικονομικοκοινωνικών μεγεθών για την περίοδο και τη γεωγραφική κλίμακα που καλύπτει

η «Αγία Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία». Κάθε προσπάθεια εξεύρεσης γραμμικών και απλουστευτικών συσχετίσεων ανάμεσα στον κλιματικό παράγοντα και τα οικονομικοκοινωνικά μεγέθη (τη στιγμή μάλιστα που η συσχέτιση ανάμεσα στο κλίμα και τις ανθρώπινες δραστηριότητες είναι από μόνη της ιδιαίτερα σύνθετη) αποδεικνύεται περιορισμένης αξίας. Και είναι φανερό πως όσο πιο έμμεσος είναι ο τρόπος με τον οποίο επιδρά ο κλιματικός παράγοντας σε κάποια ανθρώπινη δραστηριότητα τόσο μεγαλύτερο είναι το πλήθος των μη κλιματικών παραμέτρων που υπεισέρχονται και επηρεάζουν τις αντιδράσεις της κοινωνίας που υφίσταται τη δράση του κλιματικού παράγοντα.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Δημητράς Κ.Θ. - Σβορώνος Ν., *Η Μέθοδος της Ιστορίας. Ιστοριογραφικά και Αυτοβιογραφικά Σχόλια. Συνεντεύξεις με τους Σ. Πεσμαζόγλου και Ν. Αλιβιζάτο*, Αθήνα (Αγρα) 1995.
- Dosse F., *Η ιστορία σε ψιχουλά*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 1993
- Fagan B.M., *The Little Ice Age: How Climate Made History 1300-1850*, New York 2000.
- Lamb H.H., *Climate, History and the Modern World*, Routledge (2η έκδοση), London/New York 1995.
- Le Roy Ladurie E., *Histoire du climat depuis l'an mil*, Flammarion, Paris 1983.