

Εργασία Βιολογίας Β' Τετραμήνου

Πανώλη

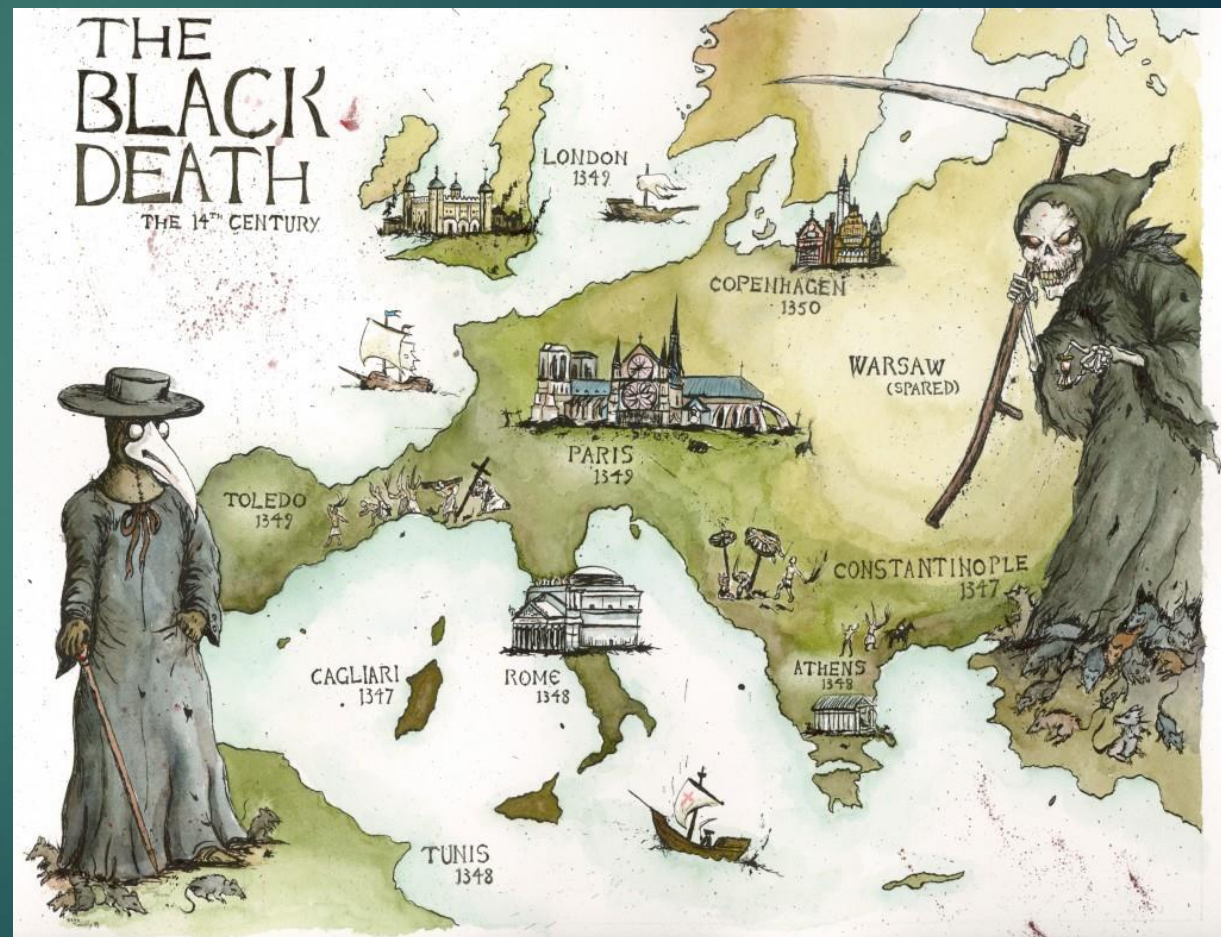
ΑΝΔΡΟΥΛΙΔΑΚΗ ΑΝΝΑ ΜΕΛΙΝΑ

ΓΑΛΑΤΑΣ ΗΛΙΑΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗ ΒΑΣΙΛΕΙΑ

ΤΜΗΜΑ : Β1

2022-2023



- ▶ Η πανώλη ή πανούκλα[1] είναι οξεία λοιμώδης νόσος, που προκαλείται από το βακτήριο *Yersinia pestis* (παστερέλλα του Υερσέν). Η νόσος μεταδίδεται στον άνθρωπο από το τσίμπημα ψύλλων, (κυρίως του είδους *Xenopsylla cheopis*), που παρασιτούν σε άρρωστο μαύρο αρουραίο. 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:
 - ▶ βουβωνική (έντονη αιμορραγική λεμφαδενίτιδα),
 - ▶ πνευμονική, που είναι ιδιαίτερα μολυσματική μορφή (βαριά πνευμονία)
 - ▶ σηψαιμική.

ΑΠΟ ΠΟΥ ΠΡΟΗΛΘΕ

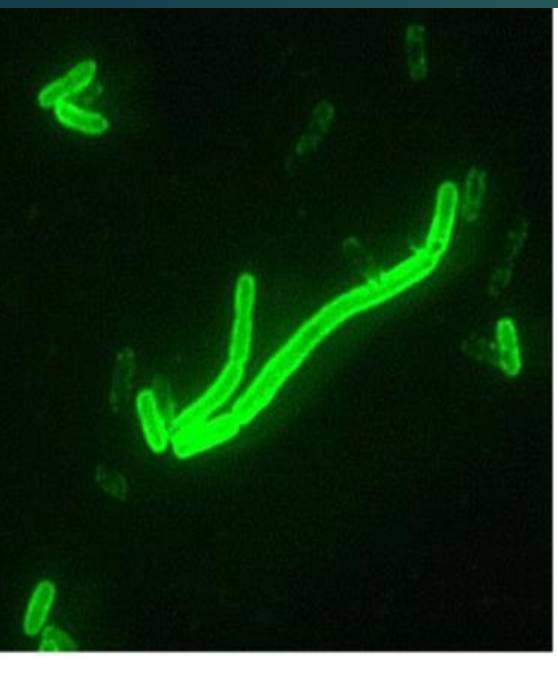
3

- ▶ Η πανούκλα που εξολόθρευσε εκατομμύρια κατοίκους στην Ευρώπη ξεκίνησε από την Κίνα. Γιατί οι καθολικοί θεώρησαν υπεύθυνους τους Εβραίους και ποιες πόλεις πρωτοστάτησαν στην εξόντωσή τους Η πανούκλα που εξολόθρευσε εκατομμύρια κατοίκους στην Ευρώπη ξεκίνησε από την Κίνα. Γιατί οι καθολικοί θεώρησαν υπεύθυνους τους Εβραίους και ποιες πόλεις πρωτοστάτησαν στην εξόντωσή τους...



ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ- ΔΙΑΓΝΩΣΗ

4



Αφού εισχωρήσει στο ανθρώπινο σώμα, μεταφέρεται μέσω των λεμφαδένων και μετά της συστηματικής κυκλοφορίας

σε διάφορα όργανα όπου προκαλεί αιμορραγικές ή νεκρωτικές βλάβες. Αν εμφανιστεί λεμφαδενοπάθεια της βουβωνικής περιοχής, ονομάζεται βουβωνική πανώλη.

Στη σηψαιμική πανώλη κυριαρχεί η εικόνα του σηπτικού

σοκ, ενώ στην αναπνευστική πανώλη, η αναπνευστική δυσχέρεια

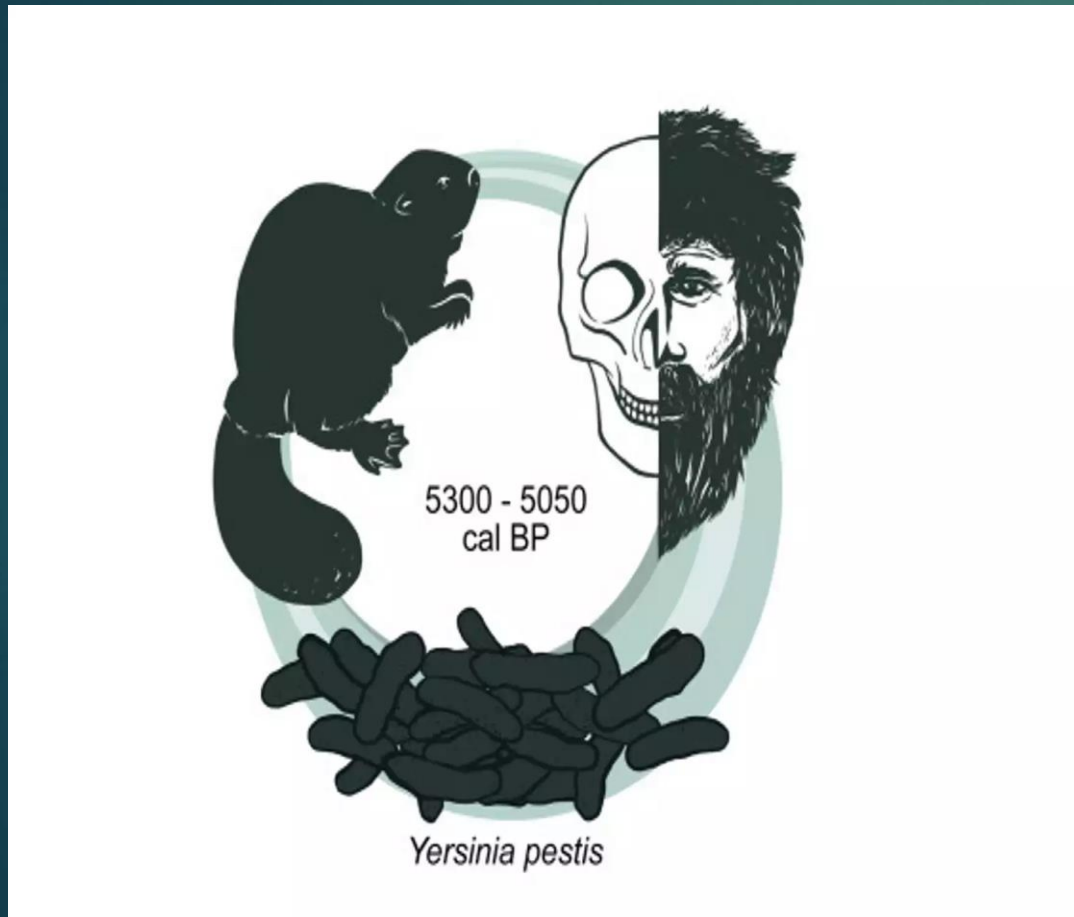
Το βακτηρίδιο μπορεί να απομονωθεί και να καλλιεργηθεί

από το αίμα και τα πτύελα. Πιο γρήγορα, μπορεί να μικροσκοπηθεί κατευθείαν με ειδική χρώση.



Το πρώτο γνωστό θύμα της πανώλης στον κόσμο

5



Το πρώτο γνωστό θύμα της πανώλης: ένας κυνηγός – τροφосуλλέκτης που έζησε πριν από περίπου 5.000 χρόνια στην περιοχή της σημερινής [Λετονίας](#) ήταν φορέας του βακτηρίου που προκαλεί αυτή τη θανατηφόρα [ασθένεια](#), όπως ανακοίνωσαν ερευνητές. Ο φορέας του βακτηρίου, ήταν ένας άνδρας περίπου 20 ετών, στον οποίο οι ειδικοί έδωσαν την κωδική ονομασία RV 2039. Ο σκελετός του βρέθηκε στα τέλη του 19ου αιώνα αλλά κατόπιν χάθηκε, για να ξαναβρεθεί το 2011. Στο λείψανο εντοπίστηκε το βακτήριο *Yersinia pestis* (παστερέλλα του Υερσέν), σύμφωνα με το άρθρο που δημοσιεύεται στην επιστημονική επιθεώρηση *Cell Reports*. «Οι αναλύσεις του στελέχους που εντοπίσαμε δείχνουν ότι το *Yersinia pestis* εξελίχθηκε νωρίτερα απ' όσο πιστεύαμε», εξήγησε ο Μπεν Κράουζε-Κιόρα, του Πανεπιστημίου του Κιέλου, στη Γερμανία.

Η πανούκλα αφανίζει τη Λευκάδα

- ▶ Στις αρχές του 1740, επιδημία πανώλης μάστιζε τη δυτική ηπειρωτική Ελλάδα. Την άνοιξη του 1743 ένα πλοίο από το Μεσολόγγι μετέφερε στα αμπάρια του μαζί με τα εμπορεύματα και τον θανατηφόρο βάκιλο της νόσου στο λιμάνι της Μεσσήνης (Μεσίνα) στη Σικελία. Αν και η Ιταλική χερσόνησος είχε δοκιμασθεί από επιδημία πανώλης το 1720 και οι μνήμες ήταν ακόμη νωπές, τα μέτρα ασφαλείας στο ιταλικό λιμάνι φαίνεται πως δεν ήταν επαρκή, με αποτέλεσμα να μολυνθεί, πολύ γρήγορα, ένα μεγάλο μέρος της πόλης και να βρει το θάνατο ένα εξίσου μεγάλο μέρος του πληθυσμού της.
- ▶ Αμέσως μετά την εκδήλωση του λοιμού, τα πλοία που ήταν αγκυροβολημένα στη Μεσσήνη αναχώρησαν προς διάφορες κατευθύνσεις. Ένα από αυτά έφθασε στη Λευκάδα (Σάντα Μάουρα εκείνα τα χρόνια), που βρισκόταν υπό ενετική κατοχή. Αμέσως μετά την προσόρμισή του εκδηλώθηκαν και τα πρώτα θανατηφόρα κρούσματα στο νησί. Τον επόμενο μήνα οι νεκροί είχαν φθάσει τους 780. Οι αρχές του νησιού αιφνιδιάστηκαν και άργησαν να αντιδράσουν

Μαύρη Πανώλη

- ▶ Με τον όρο **μαύρη πανώλη** ή **μαύρος θάνατος** αναφέρεται η πανδημία των ετών 1348 - 1353, η οποία θεωρείται και η πλέον πιο καταστροφική στην καταγεγραμμένη παγκόσμια ιστορία. Ο συνολικός ανθρώπινος απολογισμός της, υπολογίζεται σε 100 έως 200 εκατομμύρια νεκρούς στην Ευρώπη, στην Ασία και στη βόρεια Αφρική. Μάλιστα εκτιμάται ότι μείωσε τότε τον παγκόσμιο πληθυσμό από 450 εκατομμύρια σε 350 - 375 εκατομμύρια.



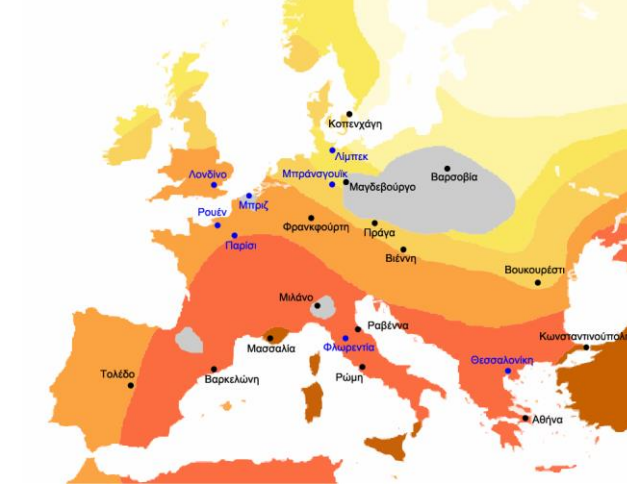
Η στολή του «γιατρού της πανώλης»

- ▶ Η στολή τους αποδίδεται στον Γάλλο Σαρλ ντε Λορμ (1584-1678), γιατρός ο οποίος παρακολουθούσε πολλούς ευρωπαίους βασιλείς κατά τη διάρκεια του 17ου αιώνα, συμπεριλαμβανομένων του βασιλιά Λουδοβίκου ΙΓ' και του Γκαστόν της Ορλεάνης, γιου της Μαρίας των Μεδίκων.
- ▶ Η προστατευτική στολή με το βαρύ υφασμάτινο κηρωμένο πανωφόρι συμπληρωνόταν από μια μάσκα με γυάλινα μάτια και μια κωνική μύτη που ήταν παραγεμισμένη με άχυρο και αρωματικές ουσίες. Οι γιατροί της πανούκλας γέμιζαν τις μάσκες τους με θιριάκ, ένα **μείγμα** από περισσότερα από **55 βότανα**, ανάμεσά τους βάλσαμο λεμονιού (*Melissa officinalis*), φύλλα μέντας (*Mentha spicata* L.), καμφορά, γαρίφαλα, λάβδανο, μύρα, πέταλα από τριαντάφυλλο, στόρακα και άλλα συστατικά όπως σκόνη από σάρκα οχιάς, κανέλα, σμύρνα και μέλι. Ο Ντε Λορμ πίστευε ότι το σχήμα ράμφους της μάσκας θα έδινε στον αέρα αρκετό χρόνο για να διαποτιστεί από τα προστατευτικά βότανα πριν φτάσει στα ρουθούνια και στους πνεύμονες των γιατρών.
- ▶ Το ξύλινο μπαστούνι χρησιμοποιούνταν για να βοηθήσει τον γιατρό στην εξέταση των ασθενών, χωρίς να χρειάζεται να τους αγγίξει. Χρησιμοποιήθηκε, επίσης, ως ένα μέσο για να μετανοήσουν για τις αμαρτίες, καθώς πολλοί πίστευαν ότι η πανούκλα ήταν θεόσταλη τιμωρία και γι' αυτό ζητούσαν από τον γιατρό να τους χτυπήσει ή να τους τρυπήσει προκειμένου να εκδηλώσουν μετάνοια και να απαλλαγούν από τα δεινά τους.



Εξάπλωση της Βουβωνικής Πανώλης στην Ευρώπη

- 1347
- μέσα 1348
- αρχές 1349
- τέλη 1349
- 1350
- μετά το 1351
- μικρή επιτίμωση
- κέντρα εξάπλωσης
- σημαντικές πόλεις



Η μετάδοση της Πανούκλας

10



Η πανούκλα προκαλείται από το βακτήριο *yersinia pestis* το οποίο συνήθως εξαπλώνεται από τους ψύλλους. Αυτά τα έντομα κολλάνε το βακτήριο, όταν δαγκώνουν μολυσμένα ζώα, όπως τρωκτικά ή σκίουρους. Τότε το μεταφέρουν στο επόμενο ζώο, ή άνθρωπο που δαγκώνουν. Μπορεί επίσης να κολλήσετε την βουβωνική πανώλη απευθείας από μολυσμένα ζώα, ή ανθρώπους.

Χάρη στη θεραπεία και την πρόληψη, η πανούκλα είναι, πλέον, σπάνια. Μόνο μερικές χιλιάδες άνθρωποι σε όλο τον κόσμο την κολλάνε κάθε χρόνο. Τα περισσότερα κρούσματα εντοπίζονται στην Αφρική (ιδιαίτερα στην Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό και τη Μαδαγασκάρη), στην Ινδία και στο Περού.

Σημαντικότερες επιδημίες πανώλης

- [542](#) - Η πανώλη του Ιουστινιανού (που ήταν αυτοκράτορας) άρχισε στην Αίγυπτο.
- [610](#) - Η πανώλη φτάνει στην Κίνα, περνώντας από τη Μέση Ανατολή στην Περσία (Ιράν) και στην Ινδία.
- [1330](#) - Οι Μογγόλοι επιδρομείς μεταναστεύουν δυτικά, φέρνοντας την πανώλη μαζί τους.
- [1347](#) - Η δεύτερη πανδημία πανώλης, ο Μαύρος Θάνατος, σαρώνει τη Μέση Ανατολή και την Ευρώπη
- [1665](#) - Η μεγάλη Πανώλη πλήττει το Λονδίνο. Ανακόπτεται από τη Μεγάλη Πυρκαγιά που το 1666 έκαψε σχεδόν όλη τη πόλη
- [1721](#) - Η δεύτερη πανδημία εξασθενεί τελικά στη Γαλλία. Συνεχίζεται όμως στη Μέση Ανατολή.
- [1855](#) - Τρίτη πανδημία πανώλης ξεσπάει στην Κίνα. Το 1890 απομονώνεται το βακτήριο και αναπτύσσεται το εμβόλιο.
- [1900](#) - Επιδημία εννέα ετών στο Σίδνεϊ και στο Σαν Φρανσίσκο. Σβήνει όταν εξοντώνονται οι αρουραίοι.
- [1960](#) - Το Βιετνάμ γίνεται η κυριότερη εστία μόλυνσης, ιδίως κατά τον πόλεμο με τις ΗΠΑ

Η πανούκλα μπορεί να επιστρέψει στο μέλλον

12

- ▶ Οι υγειονομικές αρχές και οι επιστήμονες δεν μπορούν να εφησυχάζουν για την πλήρη εξαφάνιση της πανούκλας. Η πανώλη μπορεί να επιστρέψει στο μέλλον, καθώς η επιστήμη ακόμα δεν έχει κατανοήσει τον τρόπο εξαφάνισής της. Η πανούκλα προκαλείται από το βακτήριο *Yersinia pestis* και σήμερα κυκλοφορούν 155 διαφορετικά στελέχη του, που όλα προέρχονται από το θανατηφόρο μεσαιωνικό στέλεχος.
- ▶ Οι ερευνητές από πολλές χώρες, με επικεφαλής τον Χέντρικ Πουινάρ του Καναδικού Πανεπιστημίου Μακμάστερ και τον Ντέιβ Βάγκνερ του Πανεπιστημίου της Βόρειας Αριζόνα, έκαναν σχετική δημοσίευση στο έγκυρο ιατρικό περιοδικό για λοιμώδη νοσήματα "The Lancet Infectious Diseases".
- ▶ Όπως αναφέρεται τόσο στους «Τάιμς της Νέας Υόρκης», τη βρετανική «Γκάρντιαν» αλλά και στο "New Scientist", οι επιστήμονες δήλωσαν ότι δεν πρέπει να υπάρχει εφησυχασμός για τον κίνδυνο της πανούκλας. «Χρειάζεται να απαντηθούν ορισμένα ζωτικά ερωτήματα, όπως γιατί η πιο πρόσφατη πανδημία πανούκλας στην μεσαιωνική Ευρώπη, που μεταξύ 1347 - 1351, μέσα σε τέσσερα μόλις χρόνια, εξόντωσε 50 έως 100 εκατομμύρια, σχεδόν τον μισό πληθυσμό της Ευρώπης, τελικά «έσβησε» μόνη της», είπαν οι ερευνητές.
- ▶ Οι επιστήμονες προειδοποιούν ότι, δεν μπορεί να αποκλειστεί πως ένα νέο στέλεχος της πανούκλας (βουβωνική πανώλη) θα ξαναεμφανιστεί πάλι από τα τρωκτικά - φορείς και θα πλήξει ξανά τους ανθρώπους στο μέλλον. Το βακτήριο «υπνώπει» στα τρωκτικά, ώσπου ξαφνικά υφίσταται μεταλλάξεις και προκαλεί επιδημίες. Σε χώρες όπως η Μαγασκάρη, τα ξεσπάσματα πανώλους συνεχίζουν να είναι συχνά.
- ▶ «Ευτυχώς τώρα έχουμε αντιβιοτικά, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της νόσου, πράγμα που λιγοστεύει τις πιθανότητες μιας ακόμα ανθρώπινης πανδημίας μεγάλης κλίμακας», δήλωσε ο Ντέιβ Βάγκνερ.





Σκηνή από το χειρόγραφο Liber Chronicarum, όπου Εβραίοι καίγονται ζωντανοί, θύμα των δεισιδαιμονιών που κυριάρχησαν στη μεσαιωνική Ευρώπη κατά τον "Μαύρο Θάνατο", 1493



Εμπνευσμένο από τη φοβερή επιδημία, "Ο Χορός του Θανάτου", μία αλληγορία για την παγκοσμιότητα του θανάτου, ένα συνήθες θέμα ζωγραφικής τον Μεσαίωνα. Γερμανική έντυπη έκδοση, folio CCLXI recto από το Χρονικό του Κόσμου του Hartman Schedel (Νυρεμβέργη, 1493). Ο ζωγράφος ήταν ο Mikael Volgemut



"Ο Θρίαμβος του Θανάτου", Πίνακας του Pieter Brughel του Πρεσβύτερου (1562), όπου απεικονίζεται η κοινωνική αναταραχή και ο τρόμος που προκάλεσε ο Μαύρος Θάνατος στη μεσαιωνική Ευρώπη. Μουσείο Πράντο, Μαδρίτη

► Πληροφορίες και φωτογραφίες
από ιστοσελίδες του Διαδικτύου

ΤΕΛΟΣ

