

«Η ζωή και ο θάνατος καθορίζονται από τον αθέατο κόσμο των μικροβίων»: Ο καθηγητής Γεώργιος Χρούσος μιλά για τη γένεση της μικροβιολογίας

Ο καθηγητής Γεώργιος Χρούσος παρουσιάζει τη διαδρομή από τον Ιπποκράτη και τη θεωρία των μiasμάτων έως τον Παστέρ, τα εμβόλια και τη σύγχρονη μικροβιολογία

[ΥΓΕΙΑΜΟΥ.GR TEAM](https://www.ygeiamou.gr)

20/05/2026 13:27:38

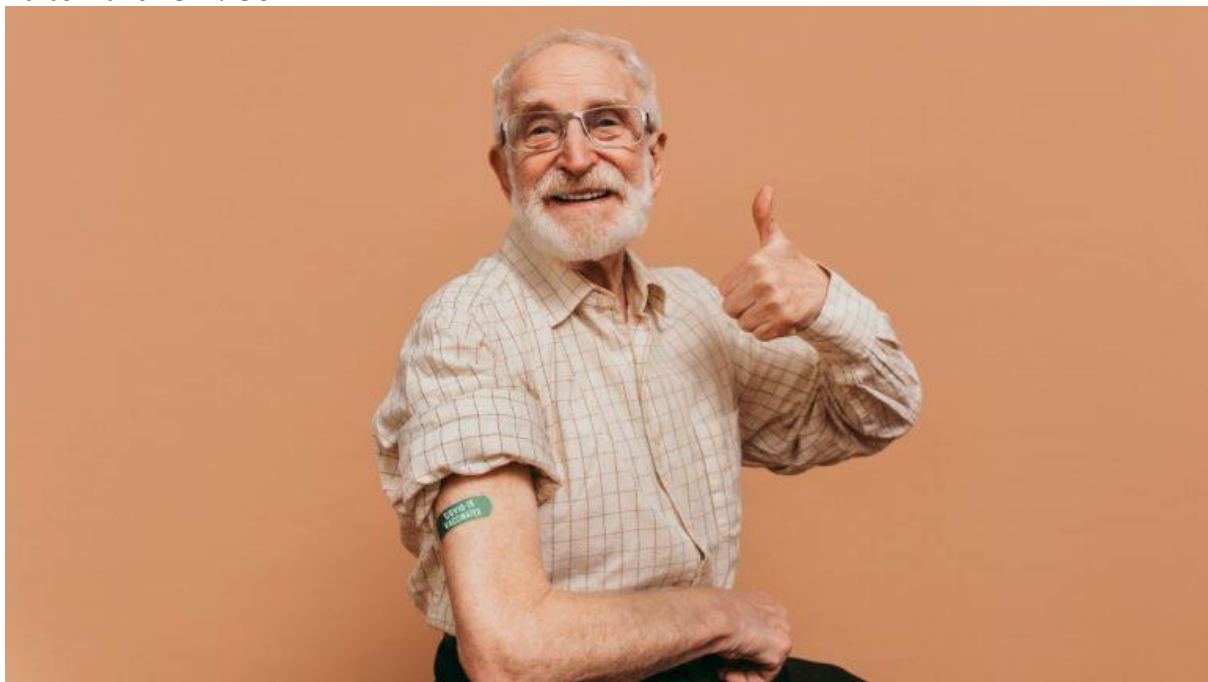


Photo: Shutterstock

[Add Ygeiamou.gr on Google](https://www.ygeiamou.gr)

**Γράφει ο κ. Γεώργιος Π. Χρούσος, ακαδημαϊκός, ομότιμος καθηγητής Παιδιατρικής και Ενδοκρινολογίας, επικεφαλής στην έδρα της UNESCO Εφηβικής Υγείας και Ιατρικής, ΕΚΠΙΑ, πρόεδρος στο Ελληνικό Ινστιτούτο Pasteur*



Από την αυγή του ελληνικού στοχασμού, πολύ πριν ο άνθρωπος δει μικρόβια μέσα από μικροσκόπιο, υπήρχε η βαθιά διαίσθηση ότι η νόσος δεν ήταν απλώς θεϊκή τιμωρία ή κακή μοίρα, αλλά αποτέλεσμα αόρατων δυνάμεων που αναδύονταν από το περιβάλλον, το νερό, τον αέρα και τη φθορά της ύλης.

Ο **Ιπποκράτης**, στο μνημειώδες έργο του Περί Αέρων, Υδάτων, Τόπων, διατύπωσε ίσως για πρώτη φορά στην ιστορία μια πρωτο-επιδημιολογική θεώρηση της νόσου. Παρατήρησε ότι οι άνθρωποι που ζούσαν κοντά σε έλη, στάσιμα νερά και ανθυγιεινούς τόπους εμφάνιζαν συχνότερα πυρετούς και επιδημίες. Δεν γνώριζε φυσικά βακτήρια και ιούς. Όμως διαισθανόταν ότι κάτι αόρατο, μεταδιδόμενο μέσω του περιβάλλοντος, διείσδυε στο σώμα και διατάρασσε την ισορροπία του.

Ο κόσμος βρίσκεται στο χείλος της επόμενης πανδημίας – Νέα προειδοποίηση ΠΟΥ

Η αρχαία λέξη «**μίασμα**» δεν σήμαινε μόνο ηθική ή θρησκευτική ρύπανση. Σήμαινε και τον αόρατο βλαπτικό παράγοντα που αναδυόταν από τη σήψη, τα λύματα, τη δυσωδία και τη φθορά. Οι αρχαίοι Έλληνες συνέδεσαν τη δυσσομία με τη νόσο επειδή παρατηρούσαν σωστά ότι οι περιοχές με αποσύνθεση οργανικής ύλης και μολυσμένα ύδατα ήταν εστίες επιδημιών. Η θεωρία των μiasμάτων, αν και ελλιπής, αποτέλεσε μια αξιοθαύμαστη πρώτη απόπειρα **περιβαλλοντικής ιατρικής**.

Αιώνες αργότερα, ο **Ρωμαίος Μάρκος Τερέντιος Βάρρων**, βαθιά επηρεασμένος από την ελληνική ιατρική παράδοση, θα γράψει μια φράση σχεδόν προφητική: Ότι κοντά στα έλη υπάρχουν «*μικρά ζώα αόρατα στο μάτι*» που εισέρχονται στο σώμα του ανθρώπου και προκαλούν νόσο. Είναι ίσως η **πιο εντυπωσιακή προαναγγελία της μικροβιακής θεωρίας στην αρχαιότητα**.

Και όμως, η ανθρωπότητα χρειάστηκε σχεδόν δύο χιλιετίες για να αποδείξει πειραματικά αυτό που οι μεγάλοι παρατηρητές της φύσης είχαν διαισθανθεί.

Στον 18ο αιώνα, δύο Έλληνες ιατροί της διασποράς, ο **Εμμανουήλ Τιμόνης και ο Ιάκωβος Πυλαρινός**, κατέγραψαν και δημοσίευσαν επιστημονικά την πρακτική του «ευλογιασμού»,

δηλαδή της εσκεμμένης πρόκλησης ήπιας ευλογιάς [για δημιουργία ανοσίας](#). Οι εργασίες τους δημοσιεύθηκαν το 1714 και 1715, περίπου 84 χρόνια πριν από την εργασία του Έντουαρντ Τζένερ το 1798.

Η κύρια διαφορά ήταν ότι ο Jenner χρησιμοποίησε τη **δαμαλίτιδα**, έναν συγγενικό αλλά πολύ ηπιότερο ιό, δημιουργώντας μια πολύ ασφαλέστερη μέθοδο ανοσοποίησης. Από τη λατινική λέξη *vacca* – αγελάδα – γεννήθηκε ο όρος vaccination. Όμως η ιδέα ότι ο άνθρωπος μπορεί να «διδάξει» το ανοσοποιητικό του σύστημα να αμυνθεί είχε ήδη καταγραφεί από **Έλληνες ιατρούς**.

Η μεγάλη επανάσταση ήρθε τον 19ο αιώνα με τον **Λουί Παστέρ**. Ο Παστέρ απέδειξε ότι οι ζυμώσεις, η σήψη και πολλές ασθένειες προκαλούνται από συγκεκριμένους [μικροοργανισμούς](#). Κατέρριψε τη θεωρία της αυτόματης γένεσης και θεμελίωσε τη **μικροβιολογία και την ανοσολογία**.

Από τις μελέτες του για το κρασί και τη μπίρα γεννήθηκε η παστερίωση. Από τα πειράματά του με εξασθενημένα μικρόβια γεννήθηκαν [τα πρώτα σύγχρονα εμβόλια](#). Και όταν το 1885 έσωσε χρησιμοποιώντας **αντιλυσσικό εμβόλιο** τον μικρό **Ζοζέφ Μάιστερ** από βέβαιο θάνατο μετά από δάγκωμα λυσσασμένου σκύλου, η ανθρωπότητα κατάλαβε ότι είχε εισέλθει σε μια νέα εποχή.

Από αυτή τη νίκη, το 1888 γεννήθηκε το **Institut Pasteur**, ένα από τα σημαντικότερα ερευνητικά ιδρύματα στην ιστορία της βιοϊατρικής. Και λίγες δεκαετίες αργότερα, το 1919, ιδρύθηκε το **Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ** ως παράρτημα του γαλλικού ιδρύματος αλλά και το πρώτο ινστιτούτο βιοϊατρικής έρευνας στη χώρα.

Η Ελλάδα εκείνης της εποχής ήταν μια χώρα τραυματισμένη από πολέμους, φτώχεια, προσφυγιά και επιδημίες. Η Μικρασιατική Καταστροφή έφερε εκατοντάδες χιλιάδες εξαντλημένους πρόσφυγες μέσα σε συνθήκες συνωστισμού και εξαθλίωσης. [Ελονοσία, φυματίωση, τύφος, δυσεντερία και δάγκειος πυρετός](#) απειλούσαν τον πληθυσμό. Το Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ βρέθηκε στην πρώτη γραμμή: παρήγαγε εμβόλια και ορούς, οργάνωσε επιδημιολογική επιτήρηση και συνέβαλε αποφασιστικά στην προστασία της δημόσιας υγείας.

Ιδιαίτερα δραματική υπήρξε η **επιδημία δάγκειου πυρετού του 1927-1928**, μία από τις μεγαλύτερες στην ευρωπαϊκή ιστορία. Το Ινστιτούτο συνέβαλε καθοριστικά στην επιστημονική τεκμηρίωση της νόσου και στην κατανόηση της σχέσης της με το κουνούπι *Aedes aegypti*. Κατά την Κατοχή, παρήγαγε εμβόλια κατά του εξανθηματικού τύφου μέσα σε συνθήκες πείνας και κατάρρευσης των υποδομών. Μεταπολεμικά στράφηκε δυναμικά στη **Μοριακή Βιολογία** και στη σύγχρονη βιοϊατρική έρευνα.

Η ιστορία της μικροβιολογίας είναι τελικά η ιστορία της ανθρώπινης ταπεινότητας απέναντι στο άορατο. Από το αρχαιοελληνικό «μιάσμα» έως το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, ο άνθρωπος έμαθε ότι η ζωή και ο θάνατος καθορίζονται συχνά από κόσμους αθέατους. Και ίσως εδώ βρίσκεται το βαθύτερο φιλοσοφικό δίδαγμα: ότι ο πολιτισμός προοδεύει όταν η παρατήρηση, η λογική και η επιστήμη υπερικχύουν του φόβου και της δεισιδαιμονίας.