

Περιεχόμενα

Εισαγωγή

1. Η Ελληνική και Λατινική Αρχαιότητα

Επιστημονικές παραδοχές

Αυθόρμητη ανάπτυξη της βιολογίας

Γενικός πίνακας των βιολογικών επιστημών των Ελλήνων και των Ρωμαίων

Η Ιπποκρατική ιατρική

Αριστοτέλης

Η φυσιολογία του Γαληνού

Η φυσική ιστορία του Πλίνιου του Πρεσβύτερου

Οι ατομικοί φιλόσοφοι

Μία εξ' αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών

Ο ρόλος της πειραματικής διερεύνησης στην Ελληνική επιστήμη και ειδικότερα στην επιστήμη της βιολογίας

Ο Αναξίμανδρος και οι ατομικοί φιλόσοφοι: μία εντελώς μάταιη έρευνα για τους προδρόμους της επιστήμης

Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;

Εξηγήσεις μηχανιστικές και χημικές εξηγήσεις

Η θέση των αναλογιών στα σύγχρονα επεξηγηματικά μοντέλα

*Οι «απαρχές» της ιδέας για την ιεραρχική κλίμακα ή
μεγάλη αλυσίδα των έμβιων όντων
Η κληρονομιά που άφησε ο Πλίνιος
Μία τελεολογική θεώρηση παρούσα στο διπνεκές*

2. Ο Μεσαίωνας και η αραβική-ισλαμική επιστήμη

Επιστημονικές παραδοχές

Ο αραβο-ισλαμικός κόσμος

Ο Μεσαίωνας του Δυτικού Κόσμου

Μία εξ αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών

Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;

*Η ανάπτυξη των επιστημών δεν αποτελεί μία επίκτητη
ιδιότητα*

*Οι απόκρυφες συμβολές του μεσαίωνα στην ανάπτυξη
της επιστήμης*

3. Η Αναγέννηση (16ος αιώνας)

Επιστημονικές παραδοχές

*Οι πρόοδοι της ανατομίας και της αναπαράστασης του
ανθρώπινου σώματος*

Τα εγχειρίδια της φυσικής ιστορίας

*Η αλχημεία στην Ιατρική: από τον Παράκελσο ως τον
van Helmont*

Μία εξ αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών

Η μόδα των νεκροτομών

Η θέση της αλχημείας στις επιστήμες

*Οι μεταμορφώσεις στην κοινωνική οργάνωση των
επιστημών*

Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;

Ας αποκαλύψουμε την πραγματική απόσταση που μας

χωρίζει από το παρελθόν

*Οι νέες τεχνολογίες ως παράγοντες διάχυσης εσφαλμένων
απόψεων*

Η γήρανση ως το αποτέλεσμα δηλητηρίασης

4. Η κλασική εποχή (17ος αιώνας)

Επιστημονικές παραδοχές

Η ανακάλυψη της κυκλοφορίας του αίματος

Η ανάπτυξη της πειραματικής ποσοτικής ανάλυσης

Η ανακάλυψη του μικροσκοπίου και ο αντίκτυπός του

Μία εξ αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών

*Η κυκλοφορία του αίματος δεν είναι ένα φαινόμενο
προφανές*

Το μηχανιστικό μοντέλο της ζωής και τα όριά του

Η ακατανόητη θεωρία της προδιαμόρφωσης

(προσχηματισμού)

Οι αόρατες και έμμεσες αλλαγές

Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;

Με ποιες μηχανές συγκρίνονται τα έμβια όντα;

Τι έχει απομείνει από τη θεωρία του προσχηματισμού

*Ας αποδεχτούν οι βιολόγοι την πολλαπλότητα των
προσεγγίσεων*

*Η Ερμηνευτική Ιατρική δεν συνιστά μία επίκαιρη
καινοτομία!*

5. Ο διαφωτισμός (18ος αιώνας)

Επιστημονικές παραδοχές

Ο βιταλισμός

Ταξινόμηση: Ο Λινναίος ενάντια στον Buffon

Η φυσιολογία της αναπαραγωγής

Το φαινόμενο της αναπνοής συνδέεται επιτέλους με μία λειτουργία

Μία εξ αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών

Οι μεταμορφώσεις του βιταλισμού

Η ταξινόμηση εναντίον της εξέλιξης

Η ταξινόμηση του ανθρώπινου είδους

Priestly και Lavoisier: συνέβαλαν μόνο σε ένα πρώτο

βήμα προς την ανακάλυψη του φαινομένου της

αναπνοής

Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;

Μία φυσική ταξινόμηση;

Η σύγκριση φυτών και ζώων

Ο Maupertuis, πατέρας της αυτο-οργάνωσης;

6. Ο 19ος αιώνας (I) Εμβρυολογία, κυτταρική βιολογία, μικροβιολογία, φυσιολογία

Επιστημονικές παραδοχές

Η ωρίμανση της εμβρυολογίας

Η γέννηση της κυτταρικής θεωρίας

Η ανάπτυξη της θεωρίας των μικροβίων

Η χρυσή εποχή της φυσιολογίας

Μία εξ αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών

Η καταγωγή της κυτταρικής θεωρίας

Οι λόγιοι, φυλακίστηκαν άραγε στις φιλοσοφικές τους

πεποιθήσεις;

Η ένταση ανάμεσα στις χημικές εξηγήσεις και τις

εξηγήσεις των δομικών μοντέλων Εμβρυολογία:

αναμένοντας της εξέλιξη;

1859: ένα θαυματουργό έτος

Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;

*Η εξαφάνιση των παραδοσιακών βιολογικών κλάδων
 Η ενδογενής ή εξωγενής καταγωγή των νόσων;
 Η αντιπαράθεση σχετικά με τον εντοπισμό του εγκεφάλου*

7. 19ος αιώνας (II) Θεωρία της εξέλιξης, θεωρία της κληρονομικότητας και οικολογία

Επιστημονικές παραδοχές

*Lamarck: μία πρώτη εκδοχή της εξέλιξης
 Η συμβολή του Georges Cuvier στη βιολογική σκέψη
 Το δεύτερο κύμα του μεταμορφισμού: Δαρβίνος
 Η θεωρία της κληρονομικότητας
 Η αποδοχή της θεωρίας του Δαρβίνου και η έκλειψη του δαρβινισμού*

Από τη βιογεωγραφία στην οικολογία

Μία εξ' αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών

*Μία ιστορία σε κίνηση
 Η γέννηση μιας επιστήμης της κληρονομικότητας
 Βιολογία : μία συγκριτική επιστήμη κατά τον Auguste Comte*

Δαρβινισμός και οικολογία: οι σχέσεις τους είναι πολύπλοκες

Η βιογεωγραφία

Η επιστημολογική ιδιαιτερότητα της φυσικής επιλογής του δαρβινικού μοντέλου

Επιστήμη και θρησκεία

Ο Δαρβίνος και η ανθρώπινη ύπαρξη

Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;

Η επιγενετική και η επιστροφή του νεολαμαρκισμού

Ο ρόλος της αντιστάθμισης στην ιστορία της ζωής

Το τέλος της ορθογένεσης ;

*Ο Geoffroy Saint-Hilaire μίπως είχε δίκαιο απέναντι
στον Cuvier;
Οι μαθηματικοί νόμοι της μορφογένεσης: τα πρώτα
βήματα της φυλοταξίας
Ένας διαφορετικός Μέντελ;*

**8. 20ος αιώνας (I) Η διαφορετικότητα της λειτουργικής
βιολογίας και η γέννηση της μοριακής βιολογίας**

Επιστημονικές παραδοχές

Η βιοχημεία

Η ενδοκρινολογία και η νευροφυσιολογία

Ανοσολογία, μικροβιολογία, ιολογία και χημειοθεραπεία

Αναπτυξιακή βιολογία και κυτταρική βιολογία

*Η εκ νέου ανακάλυψη των νόμων του Μέντελ και η
ανάπτυξη της γενετικής*

Η άνθιση της μοριακής βιολογίας

Μία εξ' αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών

Το πολύπλοκο μπαλέτο των βιολογικών κλάδων

*Η ταυτότητα των αντικειμένων μελέτης και των
ερευνητικών εργαλείων*

Πολλαπλές και ανταγωνιστικές εξηγήσεις;

*Εμβρυική επαγωγή, ορμόνες και γονίδια: ένα άλλο
μοντέλο της δράσης των γονιδίων*

Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;

*Τα φαινόμενα της αναγέννησης ως επαναλαμβανόμενα
αινίγματα*

Από την πληροφορία στα δίκτυα

*Ο Mechanikon είναι άραγε ο εφευρέτης της έννοιας της
αλλοπροσαρμογής (exaptation); Εξήγηση των νόσων:
ποια από τις δύο εξηγήσεις;*

*Υπάρχουν σύγχρονα κολλοειδή;
Το τέλος της κυριαρχίας της γενετικής*

9. 20ος αιώνας (II). Θεωρία της εξέλιξης, οικολογία, ηθολογία

Επιστημονικές παραδοχές

Γενετική θεωρία της εξέλιξης (1900-1920)

Η ανάπτυξη της γενετικής των πληθυσμών (1918-1932)

Η σύγχρονη σύνθεση της εξέλιξης (1937-1950)

Οικολογία

Ηθολογία

Μία εξ' αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών

Η επίδραση του μαρξισμού

Η ανάπτυξη των ολιστικών και αναδυόμενων αντιλήψεων

Η ενεργειακή αντίληψη για τη ζωή

Το ερώτημα για τη ζωή

Οι διαδικασίες «σύνθεσης» στην επιστήμη

Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;

Από την ενέργεια στην πληροφορία

Από τη βιόσφαιρα στην κλιματική υπερθέρμανση

Η υπευθυνότητα των βιολόγων

10. 20ος και 21ος αιώνας Μετά τις συνθέσεις

Επιστημονικές παραδοχές

Η ανάπτυξη της δομικής βιολογίας

Η σύγκλιση μεταξύ της μοριακής βιολογίας και της

σύγχρονης σύνθεσης της εξέλιξης

Η αλληλούχηση των γονιδιωμάτων

Τα νέα σύνορα: οι νευροεπιστήμες

*Μία νέα αντίληψη για τον έμβιο κόσμο
Μία εξ' αποστάσεως θεώρηση των παραδοχών
Το δόγμα και η ανατροπή του: το παράδειγμα των
πράιονς
Ο μοριακός θόρυβος
Ποια είναι η θέση της βιολογίας των συστημάτων;
Η έννοια της εξειδίκευσης έχει χάσει τη σημασία της;
Ο χρόνος και η ζωή
Πώς θα θέσουμε υπό έλεγχο της εξέλιξη του μέλλοντος;
Το μυστήριο της ζωής
Η αμφισβητούμενη πάντα θέση της ανθρώπινης ύπαρξης
και η Ανθρωπόκαινος περίοδος
Πόσο επίκαιρες παραμένουν οι παραδοχές;*

Παρατηρήσεις και συμπεράσματα