

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

### A

**Αλβινισμός.** Η έλλειψη τών συνήθων χρωστικών οφθαλμών στο δέρμα, στα τρίχωμα, στα φτερά κ.λ.π.

**Αλληλεξάρτηση.** Η συνήθης σύμπτωση ενός φαινομένου, ενός χαρακτηριστικού κ.τ.λ. με άλλα.

**Αμμωνίτες.** Ομάδα απολιθωμένων σπειροειδών και χωρισμένων σε θηλάμιους κοχυλίων που συγγενεύουν με τόν σημερινό Ναυτίλο, που έχουν όμως τὰ χωρίσματα ανάμεσα στους θαλάμιους πτυχωτά, κατά πολύπλοκο τρόπο, και σχηματίζουν στην ένωσή τους με τὸ έξωτερικό τοίχωμα τοῦ κοχυλίου χαρακτηριστικές κηματοειδείς γραμμές.

**Ανάλογα ὄργανα.** Ὀργανα που παρουσιάζουν ἀναλογία ὡς πρὸς τὴ λειτουργία τους, ὅπως τὰ

φτερά τών ἐντόμων και τών πουλιών.

**Ἀνθήρες.** Οἱ κορυφές τών στημόνων τών λουλουδιών ὅπου παράγεται ἡ γύρη.

**Ἀνθύλλιο.** Ἄνθος ὑποαναπτυγμένο που βρίσκεται μέσα σ' ἓνα σύνθετο ἄνθος ἢ σ' ἓνα στάχυ (Πόες, Μαργαρίτες κ.τ.λ.).

**Ἀρθρόποδα.** Μεγάλη ὑποδιαίρεση τοῦ ζωϊκοῦ βασιλείου που χαρακτηρίζεται συνήθως με τὸ νᾶχουν τὰ μέλη της τὴν ἐπιφάνεια τοῦ σώματός τους διαιρεμένη πὲ δακτύλους. Οἱ δακτύλιοι αὐτοὶ ὀνομάζονται τμήματα και ὀρισμένα ἀπ' αὐτὰ τὰ τμήματα εἶναι ἐφοδιασμένα με ἄρθρωτὰ πόδια, ὅπως τὰ Ἔντομα, τὰ Μαλακόστρακα και τὰ Μυριάποδα.

### B

**Βάλλανος.** Γένος ἀμίσχων Κιρκιόδιων που τὸ κέλυφός τους ἀποτελεῖται ἀπὸ πολλὰ τμήματα. Τὰ Κιρκιόποδα ἀφθνοῦν στους βράχους τῆς ἀκρογιαλιᾶς.

**Βραχιόποδα.** Τάξη θαλασσιῶν Μαλακίων, ἐφοδιασμένων με δίθυρο ὄστρακο, που ζοῦν προσκολ-

λημένα σὲ ὑποβρύχια ἀντικείμενα μ' ἓνα μίσχο που διαπερνᾷ τὴ μιά ἀπ' τὶς βολβίδες ἀπὸ μιά ὀπή. Τὰ Μαλάκια αὐτὰ εἶναι ἐφοδιασμένα με κροσσωτοὺς βραχιόνες που μ' αὐτοὺς κάνουν και φέρνουν τὴν τροφή τους στὸ στόμα.

### Γ

**Γανοσιδῆς ἰχθεῖς.** Ἰχθεῖς σκεπασμένοι με ἰδιάζοντα λέπια, σκεπασμένα με σμάλτο. Οἱ περισσότεροι ἔχουν ἐκλείψει.

**Γνώσιο πέτρωμα.** Πέτρωμα που

μοιάζει στὴ σύνθεση με τὸ γρανίτη κ' εἶναι λεπιδωτό. Προέρχεται ἀπ' τὴν ἀλλοίωση τών ἰζηματογενῶν ἀποθεμάτων ὄστερα ἀπ' τὴ στερεοποίησή τους.

ΙΩΑΝΝΙΝΑ Κ.Τ.Π.  
1006

## ▲

**Δακτυλιωτοί σκώληκες.** Ομοταξία σκωλήκων που ή επιράνεια του σώματός τους διαιρείται σε λίγο-πολύ ευδιάκριτους δακτυλλίους ή τμήματα, που είναι συνήθως εφοδιασμένα με απορύσεις για την κίνηση και με βράγχια. Η ομοταξία αυτή περιλαμβάνει τους συνήθεις θαλάσσιους σκώληκες, τους σκώληκες της γης και τις βδέλλες.

**Δεβόνιος διάπλαση.** Σειρά παλαιοζωϊκών πετρωμάτων που περι-

λαμβάνει τον Αρχαίο Ερυθρό Ψαμίτη.

**Δεκάποδα.** Ανώτερη υποδιαίρεση των Μαλακοστράκων, που περιλαμβάνει τους άστακούς, τα καβούρια, τις γαρίδες, τις κουβαρίδες κ.λ.π.

**Δίκαια φυτά.** Φυτά που έχουν τα όργανα αναπαραγωγής των δύο φύλων σε διαφορετικά άτομα.

**Διορίτης.** Πέτρωμα πυριγενές απ' τα πιο διαδεδομένα μετά τον γρανίτη.

## E

**Εγγυματικά.** Τάξη μικροσκοπικών ζωοζώων που ονομάστηκαν έτσι γιατί πρωτοπαρατηρήθηκαν στα εγγύματα φυτικών ούσιων. Αποτελούνται από μια ζελατινοειδή μάζα που περιβάλλεται από μια λεπτή μεμβράνη, που στο σύνολό της ή κατά μέρη φέρει λεπτά και δονούμενα τριχίδια, τις βλεφαρίδες. Με τις βλεφαρίδες αυτές κολυμπούν, συλλαμβάνουν την τροφή τους και τη φέρνουν στο στόμα.

**Εκτροπή (Οπτική).** Κατά τη διάθλαση του φωτός απόσπιν κυρτό φακό, οι ακτίνες που περνούν μες απ' τα διάφορα σημεία του φακού, συγκλίνουν σε έστιές που βρισκονται σε έλαφρά διαφορετικές αποστάσεις απ' αυτόν. Το φαινόμενο αυτό αποτελεί εκτροπή εκσφαιρικό της ταυτόχρονα οι ακτίνες των διαφορετικών χρωμάτων, χωρίζονται μεταξύ τους απ' την πρισματική έ-

νέργεια του φακού και συγκλίνουν κι αυτές σε έστιές που βρισκονται σε διαφορετικές αποστάσεις. Το φαινόμενο αυτό αποτελεί χρωματική εκτροπή.

**Εναλλαγή γενεών.** Με την όρο αυτό έννοούμε έναν ιδιόζοντα τρόπο πολλαπλασιασμού που επικρατεί σε πολλά κατώτερα ζώα, όπου το αύγό παράγει μια ζώσα μορφή ολότελα διαφορετική απ' τον γονέα και που αυτή με τη σειρά της παράγει τη μορφή του γονέα με έκβλαστησεις ή με τεμαχισμό των ιστών της.

**Εντομόστρακα.** Υποδιαίρεση των Μαλακοστράκων, που όλα τα τμήματα του σώματός τους είναι συνήθως ευδιάκριτα και τα βράγχια τους είναι προσκολλημένα στα πόδια τους ή στα όργανα του σώματος. Τα πόδια τους είναι εφοδιασμένα με λεπτότατο τρίχωμα. Έχουν γενικά μικρό μέγεθος.

## Z

**Ζωή.** Το πρώτο στάδιο ανάπτυξης πολλών ανωτέρων Μαλακοστράκων. Ονομάστηκε έτσι απ' το όνομα Ζωή, που τους δόθηκε όταν θεωρούσαν πως οι νύμφες αυτές αποτελούν ιδιαίτερο γένος.

**Ζωΐδιον.** Σε πολλά απ' τα κατώ-

τερα ζώα (Κοράλλια, Μένουρες κ.λ.π.) ή αναπαραγωγή γίνεται με δυο τρόπους, δηλαδή με αύγό και με έκβλαστησεις που συνεπάγονται ή όχι αποχωρισμό απ' τον γονέα και που πολύ συχνά τα προΐοντα τους δε μοιά-

ζουν καθόλου με κείνα που προέρχονται απ' τὸ αὐτό. Οἱ τελευταῖες αὐτὲς μορφές, που φαί-

νομενικά αποτελοῦν ἰδιαίτερα ἄτομα, ἔχουν πάρει τὸ ὄνομα Ζωΐδια.

**Η**

**Ημίτερα.** Τάξη ἢ ὑποτάξη ἐντόμων που χαρακτηριστικὸ τους γνώρισμα εἶναι ἓνα ἀρθρωτὸ ράμφος καὶ που τὰ μπροστινά τους φτερά εἶναι κερατοειδῆ στὴ βάση καὶ μεμβρανώδη στὴν ἄκρη, ὅπου διεσταυρώνονται. Αὐτὴ ἡ ομάδα περιλαμβάνει

τὰ διάφορα εἶδη τῶν κορέων. **Ηώκαινος βαθμίδα.** Ἡ ἀρχαιότερη ἀπ' τὶς τρεῖς ὑποδιαίρεσεις τῆς Τριτογενοῦς ἐποχῆς. Τὰ πετρώματα αὐτῆς τῆς βαθμίδας περιέχουν μικρὴ ἀναλογία ὀστράκων που εἶναι τὰ ἴδια μ' αὐτὰ που ζοῦν σήμερα.

**Ι**

**Ιζηματογενῆ πετρώματα.** Πετρώματα που ἔχουν ἐναποθεθεῖ ἀπ' τὸ νερό ὑπὸ μορφὴν ἰζημάτων. **Ιγνευμονίδες.** Οἰκογένεια ὕμενοπτε-

ρων ἐντόμων που ἐναποθέτουν τ' αὐτὰ τους μέσα στὸ σῶμα ἢ μέσα στὰ αὐτὰ ἄλλων ἐντόμων.

**Κ**

**Καλοβατικά.** Πτηνὰ μὲ μακριά, γυμνά πόδια καὶ χωρὶς μεμβράνη ἀνάμεσα στὰ δάχτυλα (Πελαγοί, Γερανοὶ κ.τ.λ.).

**Καμβρία διάπλαση.** Σειρὰ ἀρχαιοτάτων Παλαιοζωϊκῶν πετρωμάτων ἀνάμεσα στὴ Λαυρεντιανὴ καὶ στὴ Σιλούρια διάπλαση, που ὡς τώρα τελευταία ἐθεωρεῖτο ἡ ἀρχαιότερη διάπλαση που περιέχει ἀπολιθώματα.

**Κεφαλόποδα.** Ἡ ἀνώτερη τάξη τῶν Μαλακίων Χαρακτηρίζεται ἀπ' τὸ ὅτι τὸ στόμα τοῦ ζώου περιβάλλεται ἀπὸ σαρκώδεις πλοκάμους, που στὰ περισσότερα ζῶντα εἶδη εἶναι ἐφοδιασμένοι μὲ μυζητήρες (Σουπιά, Ναυτίλος).

**Κιρρίκοδα.** Τάξη Μαλακοστράκων που περιλαμβάνει τοὺς Βαλάνους. Τὰ νεογνά τους μοιάζουν μὲ τὰ νεογνά πολλῶν ἄλλων Μαλακοστράκων, ὅταν ὁμοῦς μεγαλώσουν, προσκολλῶνται πάντα σὲ ἄλλα ἀντικείμενα, εἴτε ἀμεσα εἴτε μ' ἓνα μίσχο, καὶ τὸ σῶμα τους περιβάλλεται ἀπὸ ἓνα ἀσβεστοῦχο κέλυφος. Τὸ κέλυφος αὐτὸ ἀποτελεῖται ἀπὸ πολλὰ τμήματα. Δυὸ ἀπ' αὐτὰ ἀνοίγουν γιὰ νὰ δώσουν διέξοδο σὲ μιὰ δέσμη συστραμμένων καὶ

ἀρθρωτῶν πλοκάμων— τὰ μέλη τους.

**Κόκκος.** Γένος Ἐντόμων που περιλαμβάνει τὸν Κέρμη. Στὰ ἔντομα αὐτὰ τὸ ἀρσενικο μοιάζει μὲ μικρὴ φτερωτὴ μυγίτσα, ἐνῶ τὸ θηλυκὸ εἶναι ἀκίνητο καὶ μοιάζει μὲ μικρὴ ρώγα.

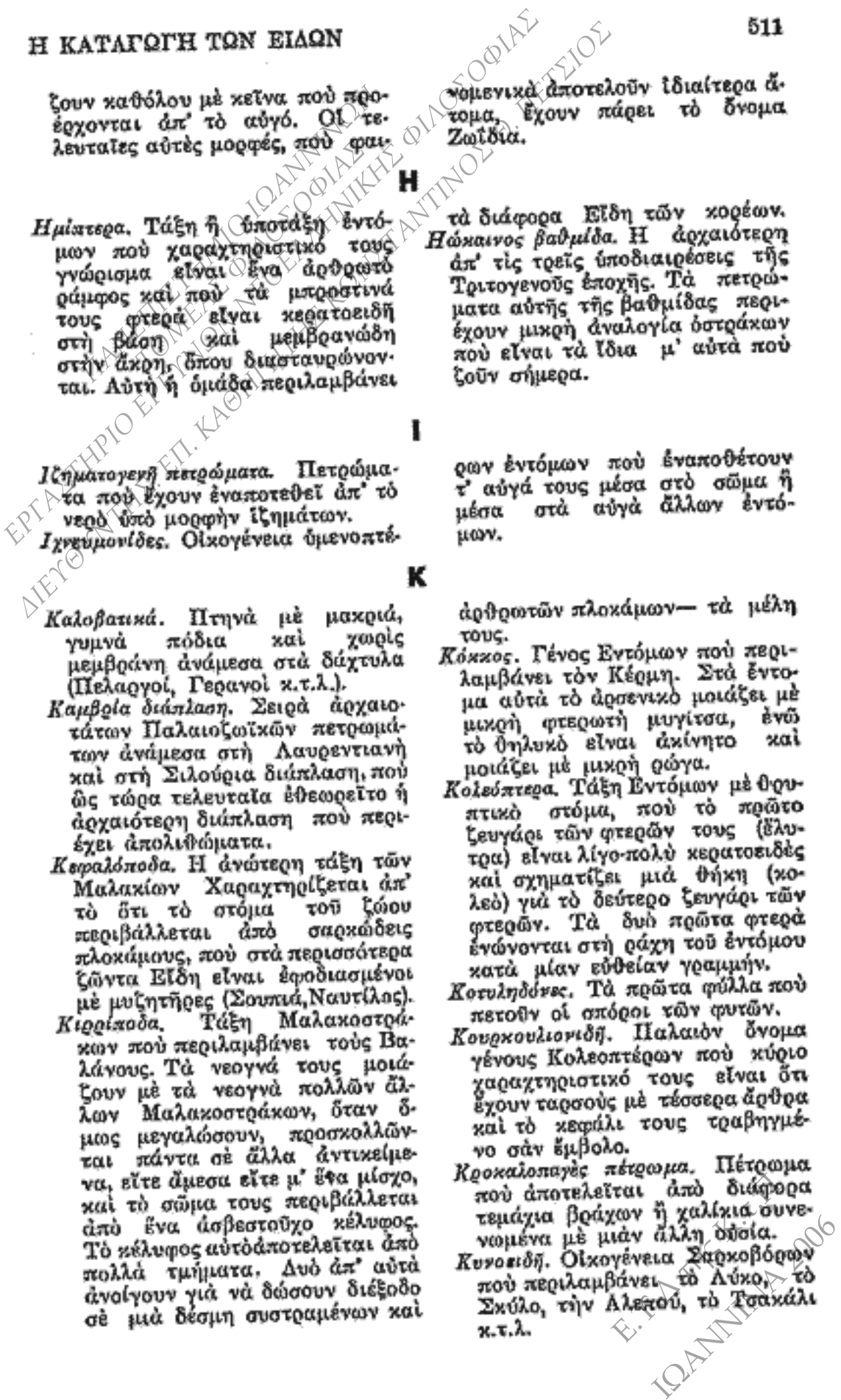
**Κολεόπτερα.** Τάξη Ἐντόμων μὲ θρηπτικὸ στόμα, που τὸ πρῶτο ζευγάρι τῶν φτερῶν τους (ἔλυτρα) εἶναι λίγο-πολύ κερατοειδῆ καὶ σχηματίζει μιὰ θήκη (κολεό) γιὰ τὸ δεύτερο ζευγάρι τῶν φτερῶν. Τὰ δυὸ πρῶτα φτερά ἐνώνονται στὴ ράχη τοῦ ἐντόμου κατὰ μιαν εὐθείαν γραμμὴν.

**Κοτυληδόκες.** Τὰ πρῶτα φύλλα που πετοῦν οἱ σπόροι τῶν φυτῶν.

**Κουρκουλιονίδη.** Παλαιὸν ὄνομα γένους Κολεοπτέρων που κύριο χαρακτηριστικὸ τους εἶναι ὅτι ἔχουν ταρσοὺς μὲ τέσσερα ἄρθρα καὶ τὸ κεφάλι τους τραβηγμένο σὰν ἔμβολο.

**Κροκαλοπαγὲς πέτρωμα.** Πέτρωμα που ἀποτελεῖται ἀπὸ διάφορα τεμάχια βράχων ἢ χαλίκια συνεινωμένα μὲ μιὰν ἄλλη ὁσεία.

**Κυνοειδῆ.** Οἰκογένεια Σαρκοβόρων που περιλαμβάνει τὸ Λύκο, τὸ Σκύλο, τὴν Ἀλεπού, τὸ Τσακάλι κ.τ.λ.



## Λ

**Λαυρεντίσιος σπειρά.** Ομάδα πολύ αλλοιωμένων και πολύ αρχαίων πετρωμάτων που εκταίνεται κατά μήκος του ποταμού Αγίου Λαυρεντίου απ' όπου παίρνει και τ' όνομά της. Σ' αυτά τα πετρώματα ανακαλύφθηκαν τα πρώτα ίχνη οργανικών λειψάνων.

**Λεμουρίδες.** Ομάδα τετράχειρων ζώων που διαφέρουν απ' τους πιθήκους και συγγενεύουν με τα

έντομοφάγα τετράποδα σε όρισμένα χαρακτηριστικά και συνήθειες. Τα μέλη αυτής της ομάδας έχουν ρουθούνια κυρτά ή συστραμμένα κ' ένα γαμφύνοχα, αντί για το κοινό νύχι, στο πρώτο δάχτυλο των πίσω χεριών.

**Λιθώνας.** Συσσωρεύσεις βραχώδους ύλικου που έχει παρασυρθεί στις κοιλάδες απ' τους παγετώνες.

**Λοβοφόρα.** Βλέπε Ψυχανθή.

## Μ

**Μαλακία.** Μιά απ' τις μεγάλες υποδιαίρεσεις του Ζωϊκού Βασιλείου, που περιλαμβάνει τα ζώα εκείνα που έχουν μαλακό σώμα. Είναι συνήθως εφοδιασμένα μ' ένα όστροκο, και τα νευρικά τους κέντρα ή γάγγλια δεν παρουσιάζουν καθορισμένη διάταξη. (Σουπιά, Σαλιγκάρι, Στρείδι, Μύδι κ.λ.π.)

**Μαλακόστροκα.** Τάξη Αρθροπόδων που το δέρμα τους είναι λίγο - πολύ σκληρυμένο απ' την εναπόθεση άσβεστούχου ουσίας και που αναπνέουν με βράγχια (Καβούρι, Αστακός, Γαρίδα κ.λ.π.)

**Μελανισμός.** Το αντίθετο του άλβι-

νισμού· χαρακτηρίζεται από υπερβολική ανάπτυξη χρωστικής ουσίας στο δέρμα, στο τρίχωμα, στα φτερά κ.λ.π.

**Μεταμορφικά πετρώματα.** Ιζηματογενή πετρώματα που υπέστησαν αλλοίωση μετά την απόθεση και στερεοποίησή τους, συνήθως κάτω απ' την επίδραση της θερμότητας.

**Μύση.** Στάδιο ανάπτυξης όρισμένων Μαλακοστράκων (Μαλίνουρος), που στη διάρκειά του τα ζώα αυτά μοιάζουν με τα ενήλικα ενός άλλου γένους (Μύση), που ανήκει σε μια κατώτερη υποδιαίρεση.

## Ν

**Ναύπλιος.** Το πρώτο στάδιο ανάπτυξης πολλών Μαλακοστράκων, ιδίως των κατωτέρων. Στη διάρκεια του σταδίου αυτού το ζώο έχει σώμα βραχύ, με άκαθόριστες ένδειξεις υποδιαίρεσης σε τμήματα, και είναι εφοδιασμένο με τρία ζεύγη κροσσωτών μελών.

**Νύμφη.** Το πρώτο στάδιο ανάπτυ-

ξης πολλών εντόμων και θαλασσίων ζώων.

**Νωδιά.** Τάξη Τετραπόδων που χαρακτηρίζεται απ' την έλλειψη δοντιών ή τουλάχιστο απ' την έλλειψη των μεσαίων κοπήρων και στην επάνω και στην κάτω σιαγόνα (Βραδύποδες, Δασύποδες).

## Ο

**Ομόλογα όργανα.** Τα όργανα εκείνα που αναπτύσσονται απ' τα αντίστοιχα μέρη των εμβρύων των διαφόρων ζώων, όπως το χέρι ενός ανθρώπου, το μπροστινό πόδι ενός ζώου

και η πτέρυγα ενός πουλιού, ή το εμβρύον του ίδιου ατόμου, όπως το μπρος και το πίσω πόδι ενός τετραπόδου και οι διαδοχικοί δακτύλιοι ενός σκουληκιού ή μιας σαρανταπόδαρουσας. Η

τελευταία αυτή όμολογία λέγεται όμολογία κατὰ σειράν. Στά άνθη, όλα τὰ όργανα είναι όμολογα μεταξύ τους και με τὰ φύλλα.

**Οπισθοδρομηση.** Φαινόμενο που παρατηρείται στα ζώα, όταν, πλησιάζοντας στην ώριμη μορφή τους, γίνονται λιγότερο όργανω-

μένα απ' όσο μπορούσε να περιμένει κανείς απ' τις πρώτες φάσεις της ανάπτυξής τους ή απ' τις συγγενείες τους.

**Ορθόσπερμος.** Όρος που χρησιμοποιείται για τους καρπούς εκείνους των Σκιαδανθών όπου τὰ σπέρματα είναι τοποθετημένα κάθετα.

**Π**

**Παλαιοζωϊκά πετρώματα.** Το άρχαιότερο σύστημα πετρωμάτων που περιέχει απολιθώματα.

**Πελορική Διαμόρφωση.** Η εμφάνιση συμμετρικής κατασκευής σε άνθη φυτών που φέρουν συνήθως ασύμμετρα άνθη.

**Πέταλα.** Τὰ φύλλα της έσωτερικής στεφάνης του άνθους που είναι μετά τὰ σέπαλα. Είναι συνήθως λεπτά και με λαμπρά χρώματα.

**Πλειστόκαινος βαθμίδα.** Η τελευταία βαθμίδα της Τριτογενούς περιόδου.

**Πλουτώνια πετρώματα.** Πετρώματα που υποτίθεται ότι παράχθηκαν απ' την επίδραση της θερμότητας στα έγκατα της γής.

**Πολύανδρα άνθη.** Άνθη που έχουν πολλούς στήμονες.

**Πολύγαμα φυτά.** Φυτά που πολλά άνθη τους είναι μονόφυλα

και άλλα έρμαφρόδιτα. Τὰ μονόφυλα (άρσενικά ή θηλυκά) μπορούν να βρίσκονται στο ίδιο ή σε διάφορα άτομα.

**Πολύζωο.** Η κατασκευή που αποτελείται απ' το σύνολο των κυττάρων των ζωαρίων (Κοράλλι).

**Πρόπολη.** Ρητινώδης ούσια που συλλέγουν οι συνηθισμένες μέλισσες απ' τους άναπτυσσόμενους βλαστούς των δέντρων.

**Προσακτιρίδες.** Αρθρωτές άποφύσεις μερικών όργάνων στο στόμα των έντόμων και των Μαλακοστράκων.

**Πρωτόζωα.** Η κατώτατη μεγάλη υποδιαίρεση του ζωϊκού βασιλείου. Τὰ ζώα αυτά αποτελούνται από μιά ζελατινώδη ούσια όπου μόλις διακρίνονται ξεχωριστά όργανα (Εγγχυματικά, Τρηματοκόγχα).

**Ρ**

**Ριζόκοδα.** Τάξη χαμηλά όργανωμένων ζώων (Πρωτοζώων) με ζελατινώδες σώμα, που απ' την επιφάνειά του εξέχουν ριζόμορφες έκβλαστήσεις. Αυτές

οί έκβλαστήσεις τους χρησιμεύουν για να κινούνται και για να πιάνουν την τροφή τους. Τὰ πιο σημαντικά απ' αυτά είναι τὰ Τρηματοκόγχα (Foraminifera).

**Σ**

**Σαρκώδες (Πρωτόπλασμα).** Ζελατινώδης ούσια που απ' αυτήν αποτελείται το σώμα των κατωτέρων ζώων (Πρωτοζώων).

**Σέπαλα.** Τὰ φύλλα που αποτελούν το έξωτερικό περίβλημα ενός άνθους. Είναι συνήθως πράσινα, μερικές φορές όμως έχουν διά-

φορα χρώματα.

**Σιλόβριος διάπλαση.** Αρχαιότατη διάπλαση που περιέχει απολιθώματα—μια απ' τις παλαιότερες του Παλαιοζωϊκού Αίωνα.

**Σκαρδαμυκική μεμβράνη.** Ημιδιαφανής μεμβράνη που μπορεί να σκεπάσει τον όφθαλμό των που-



**Χ**

**Χρυσαιλίδα.** Τὸ δεύτερο στάδιο ἀνάπτυξης ἑνὸς ἐντόμου, πού ὅποτερα ἀπ' αὐτὸ τὸ ἐντομο παίρνει τὴν τελικὴ μορφή του.

**Χῶρος ἐνδημίας.** Γεωγραφικὴ ἔκταση ὅπου ἓνα ζῷο ἢ ἓνα φυτὸ κατοικεῖ σὲ φυσικὴ κατάσταση.

**Ψ**

**Ψυχανθῆ.** Τάξη φυτῶν πού ἀντιπροσωπεύεται ἀπ' τὰ μπιζέλια καὶ τὰ κούκια. Ἐχουν ἀκανόνιστα ἀνθή, πού τὸ ἓνα τους πέταλο στέκεται ὀρθοῦ σὰ φτερό,

ἐνῶ οἱ ἀνθήρες καὶ ὁ ὕπερος περιβάλλονται ἀπὸ μιὰ θήκη πού ἀποτελεῖται ἀπὸ δυὸ ἄλλα πέταλα. Ὁ καρπὸς τους εἶναι ἕνας λοβὸς (Ὀσπριο).

**Ω**

**Ὡολιθικά πετρώματα.** Μεγάλη σειρά δευτερογενῶν πετρωμάτων πού ὀνομάζονται ἔτσι ἀπ' τὴν ὕψή

τους, πού τὰ κάνει νὰ μοιάζουν μὲ σωρούς μικρῶν ὠσειδῶν ἀσβεστολιθικῶν σωματιδίων.

# ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΑΙΩΝΕΣ	ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ	ΒΑΘΜΙΔΕΣ
Καινοζωϊκός	Τεταρτογενής	{ Ολόκαινος { Πλειστόκαινος
	Τριτογενής	{ Πλειόκαινος { Μειόκαινος { Ολιγόκαινος { Ηώκαινος
Μεσοζωϊκός (ή Δευτερογενής)	Κρητιδική	{ Νεοκρητιδική ή άνωτέρα κρητιδική { Παλαιοκρητιδική ή κατώτερα κρητιδική
	Ιουράσιος	{ Άνωτέρα Ιουράσιος ή μάλμιος { Μέση Ιουράσιος ή δογγέριος { Κατώτερα Ιουράσιος ή λιάσιος
	Τριαίσιος	{ Άνωτέρα τριαίσιος { Μέση τριαίσιος { Κατώτερα τριαίσιος
Παλαιοζωϊκός (ή Πρωτογενής)	Πέρμιος ή δυαδική	{ Άνωτέρα πέρμιος ή δυαδική { Κατώτερα πέρμιος ή δυαδική
	Διθανθρακοφόρος	{ Άνωτέρα λιθανθρακοφόρος { Κατώτερα ; λιθανθρακοφόρος
	Δεβόνιος	{ Άνωτέρα ή νεοδεβόνιος { Μέση δεβόνιος { Κατώτερα ή παλαιοδεβόνιος
	Σιλούριος	{ Άνωτέρα σιλούριος { Κατώτερα σιλούριος ή όρδοβίσιος
	Κάμβριος	{ Άνωτέρα κάμβριος { Μέση κάμβριος { Κατώτερα κάμβριος
Αρχαιοζωϊκός	Αλγκώγκιος	
Αζωϊκός		

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
 ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ  
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ  
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ  
 Ε.Υ. Ζ. ΕΠ. Π. Π.  
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006





## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΑ ΤΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΠΡΙΝ ΑΠ' ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΕΚΔΟΣΗ ΑΥΤΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Σελ.	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ		18

### ΠΡΩΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### Η ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΕ ΞΗΜΕΡΩΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Αίτια τῆς μεταβλητότητας.—Αποτελέσματα τῆς ἔξης καὶ τῆς χρήσης ἢ ἀχρησίας τῶν μερῶν.—Αλληλεξαρτημένη παραλλαγή.—Κληρονομικότητα.—Ο χαρακτήρας τῶν κατοικιδίων ποικιλιῶν.—Ἡ δυσκολία τῆς διάκρισης ἀνάμεσα σὲ ποικιλία καὶ εἶδος.—Ἡ καταγωγή ἐξημερωμένων ποικιλιῶν ἀπὸ ἓνα ἢ περισσότερα εἶδη.—Τὰ κατοικίδια περιστέρια, οἱ διαφορές τους κ' ἢ καταγωγή τους.—Οἱ Ἀρχές τῆς ἐπιλογῆς ποῦ ἐφαρμόζονταν στὸ παρελθὸν καὶ τ' ἀποτελέσματά τους.—Ἡ μεθοδικὴ καὶ ἡ ἀσύνειδη ἐπιλογή.—Ἡ ἄγνωστη προέλευση τῶν ἐξημερωμένων πλασμάτων.—Περιστάσεις ποῦ εὐνοοῦν τὴν ἱκανότητα τοῦ ἀνθρώπου γιὰ ἐπιλογή.

Σελ. 21

### ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΣΕ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Μεταβλητότητα.—Ατομικὲς διαφορές.—Αμφίβολα εἶδη.—Τὰ εἶδη ποῦ ἔχουν ἐκτεταμένο χῶρο ἐνδημίας.—Τὰ πολὺ διαδεδομένα εἶδη καὶ τὰ κοινὰ εἶδη εἶναι ἐκεῖνα ποῦ ποικίλλουν περισσότερο.—Τὰ εἶδη τῶν μεγάλων γενῶν σὲ κάθε χώρα ποικίλλουν συχνότερα ἀπὸ τὰ εἶδη τῶν μικροτέρων γενῶν.—Πολλὰ εἶδη ποῦ ἀνήκουν στὰ μεγαλύτερα γένη μοιάζουν μὲ ποικιλίες γιὰτὶ συγγενεύουν πολὺ στενά, ἂν καὶ ἄνισα, μεταξύ τους κ' ἔχουν περιορισμένο χῶρο ἐνδημίας.

Σελ. 56

### ΤΡΙΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### Ο ΑΓΩΝΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ

Ἡ σημασία του γιὰ τὴ φυσικὴ ἐπιλογή.—Ο ὄρος χρησιμοποιούμενος στὴν πλατιά του ἔννοια.—Πολλαπλασιασμός τῶν ἀτόμων κατὰ γεωμετρικὴ πρόοδο.—Ταχὺς ρυθμὸς πολλαπλασιασμοῦ τῶν ἐγκλιματισμένων ζώων καὶ φυτῶν.—Φύση τῶν ἐμποδίων τοῦ πολλαπλασιασμοῦ.—Παγκόσμιος ἀνταγωνισμός.—Αποτελέσματα τοῦ κλίματος.—Προστασία χάρη στὸν ἀριθμὸ τῶν ἀτόμων.—Πολύπλοκες σχέσεις ὄλων τῶν ζώων καὶ φυτῶν σ' ὅλη τὴ φύση.—Ο ἀγῶνας γιὰ τὴν ἐπιβίωση εἶναι σκληρότερος ἀνάμεσα στὰ ἄτομα καὶ στὶς ποικιλίες τοῦ ἴδιου εἴδους : συ-

χνά είναι σκληρότερος ανάμεσα στα Είδη τοῦ ἴδιου γένους.— Η σχέση ανάμεσα σὲ ὄργανισμό καὶ ὄργανισμό ἢ σπουδαιότερη ἀπ' ὅλες τὲς σχέσεις.

Σελ. 72

### ΤΕΤΑΡΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### ΦΥΣΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ἢ Η ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΤΟΥ ΚΛΑΥΤΕΡΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟΥ

Φυσικὴ ἐπιλογή.— Η ἰσχὺς τῆς σὲ σύγκριση μὲ τὴν ἀνθρώπινη ἐπιλογή.— Η ἰσχὺς τῆς πάνω σὲ χαρακτηριστικὰ μικρῆς σημασίας.— Η ἰσχὺς τῆς σὲ ὅλες τὲς ἡλικίες καὶ στὰ δυὸ φύλα.— Σεξουαλικὴ ἐπιλογή.— Γιὰ τὴ γενικότητα τῆς ἐπιμείζιας ἀνάμεσα στὰ ἄτομα τοῦ ἴδιου Εἴδους.— Περιπτώσεις εὐνοϊκῆς καὶ δυσμενεῖς γιὰ τ' ἀποτελέσματα τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς, δηλαδὴ ἐπιμείζια, ἀπομόνωση, ἀριθμὸς ἀτόμων.— Βραδεία ἐνέργεια.— Ἐξαφάνιση Εἰδῶν ἐξαιτίας τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς.— Απόκλιση τῶν χαρακτηριστικῶν σὲ σχέση μὲ τὴν ποικιλία τῶν κατοίκων κάθε μικρῆς περιοχῆς καὶ μὲ τὸν ἐγκλιματισμό.— Ενέργεια τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς, διὰ μέσου τῆς ἀπόκλισης τῶν χαρακτηριστικῶν καὶ τῆς εξαφάνισης στοὺς ἀπογόνους ἑνὸς κοινοῦ προγόνου.— Ἐξηγεῖ τὴν καθ' ὁμάδας συγκέντρωση ὄλων τῶν ἐνόργανων ἴντων.— Πρόσδος τῆς ἐνοργάνωσης.— Διατήρηση τῶν κατωτέρων μορφῶν.— Η σύγκλιση τῶν χαρακτηριστικῶν.— Ὁ ἀπεριόριστος πολλαπλασιασμοὺς τῶν Εἰδῶν.— Περίληψη.

Σελ. 88

### ΠΕΜΠΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### ΝΟΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ

Αποτελέσματα τῆς ἀλλαγῆς τῶν συνθηκῶν.— Χρήση καὶ ἀχρησία σὲ συνδυασμὸ μὲ τὴ φυσικὴ ἐπιλογή, ὄργανα πτήσης καὶ ὄρασης.— Ἐγκλιματισμός.— Ἀλληλεξαρτημένη παραλλαγή.— Ἀντιστάθμισμα καὶ οικονομία στὴν ἀνάπτυξη.— Ψεύτικες ἀλληλεξαρτήσεις.— Οἱ πολύπλοκες, ὑποτυπώδεις καὶ ἀτελῶς ὀργανωμένες κατασκευὲς εἶναι μεταβλητές.— Μέρη ποὺ ἔχουν ἀναπτυχθεῖ ὑπερβολικὰ ποικίλλουν πολὺ.— Τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ Εἴδους εἶναι πρὸ μεταβλητὰ ἀπ' τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ γένους.— Τὰ δευτερεύοντα σεξουαλικά χαρακτηριστικὰ εἶναι πολὺ μεταβλητὰ.— Τὰ Εἶδη τοῦ ἴδιου γένους μεταβάλλονται μὲ ἀνίλογο τρόπο.— Ἐπαναστροφή στὰ χαρακτηριστικὰ ποὺ ἔχουν χαθεῖ ἀπὸ πολὺν καιρό.— Περίληψη.

Σελ. 189

### ΕΧΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

Δυσκολίες τῆς θεωρίας γιὰ τὴν καταγωγή τῶν Εἰδῶν διὰ τῶν μεταβολῶν.— Ἐλλειψη ἢ σπανιότητα τῶν μεταβατικῶν ποικιλιῶν.— Μεταβατικότητα στὲς συνήθειες τῆς ζωῆς.— Διαφοροποιημένες συνήθειες στὸ ἴδιο Εἶδος.— Εἶδη μὲ πολὺ διαφορετικῆς συνήθειες ἀπὸ κείνες τῶν συγγενικῶν Εἰδῶν.— Ὁργανα ἐξαιρετικῆς τελειότητας.— Τρόποι μεταβατικότητας.— Περιπτώσεις δυσκολίας.— *Natura non facit saltum* (Ἡ Φύση δὲν

κάνει ἄλλατα).—Ὁργανα μικρῆς σημασίας.—Ὁργανα ποὺ δὲν εἶναι σ' ὅλες τὶς περιπτώσεις ἀπόλυτα τέλεια.—Ὁ νόμος τῆς ἐνότητας τοῦ τύπου καὶ τῶν συνθηκῶν τῆς ὑπαρξῆς περιέχεται στὴ θεωρία τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς. Σελ. 171

### ΕΒΔΟΜΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΤΙΡΡΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Μακροζωία.—Οἱ μεταβολές δὲν εἶναι ἀναγκαστικά ταυτόχρονες.—Μεταβολές ποὺ δὲ φαίνονται νὰ προσφέρουν ἄμεση ὑπηρεσία.—Προοδευτικὴ ἀνάπτυξη.—Τὰ χαρακτηριστικὰ μικρῆς λειτουργικῆς σημασίας εἶναι τὰ πῶ σταθερά.—ὑποτιθέμενη ἀναρμοδιότητα τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς στὸ νὰ ἐξηγήσει τὶς ἀρχικὲς φράσεις τῶν χρησίμων κατασκευῶν.—Αἰτίες ποὺ ἐμποδίζουν τὴν ἀπόχτηση μὲ τὴ φυσικὴ ἐπιλογή χρησίμων κατασκευῶν.—Διαβαθμίσεις κατασκευῆς μὲ ἀλλαγμένες λειτουργίες.—Πολὺ διαφορετικὰ ὄργανα σὲ μέλη τοῦ ἴδιου κλάδου, ποὺ ἀναπτύχθηκαν ἀπὸ μὴ καὶ τὴν ἴδια πηγὴ.—Λόγοι γιὰ νὰ μὴν πιστεύουμε σὲ μεγάλες καὶ ἀπότομες μεταβολές. Σελ. 211

### ΟΓΔΩΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### ΤΟ ἘΝΣΤΙΧΤΟ

Τὰ ἔνστιχτα μποροῦν νὰ συγκριθοῦν μὲ τὶς συνήθειες ἀλλὰ διαφέρουν στὴν καταγωγὴ.—Διαβάθμιση τῶν ἔνστιχτων.—Ληιδίδες καὶ μερμήγκια.—Μεταβλητότητα τῶν ἔνστιχτων.—Ἐξημερωμένα ἔνστιχτα, ἢ καταγωγὴ τους.—Φυσικὰ ἔνστιχτα τοῦ κούκκου, τοῦ *molothrus*, τῆς στρουθοκαμήλου καὶ τῶν παρασιτικῶν μελισσῶν.—Δουλοκτητικὰ μερμήγκια.—Ἡ κοινὴ μέλισσα, τὸ ἔνστιχτό της γιὰ τὸ φτιάξιμο κυψέλης.—Οἱ ἀλλαγές τοῦ ἔνστιχτου καὶ τῆς κατασκευῆς δὲν εἶναι ἀναγκαστικά ταυτόχρονες.—Δυσκολίες τῆς θεωρίας τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς τῶν ἔνστιχτων.—Οὐδέτερα ἢ ἄγωνα ἔντομα.—Περίληψη. Σελ. 253

### ἘΝΑΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### ΝΟΘΟΓΕΝΕΙΑ

Διάκριση ἀνάμεσα στὴ στειρότητα τῶν πρώτων διασταυρώσεων καὶ στὴ στειρότητα τῶν νοθογενῶν.—Ἡ στειρότητα διαφέρει σὲ βαθμὸ, δὲν εἶναι γενικὴ, ἐπηρεάζεται ἀπ' τὴ στενὴ ἔνδομιξία, ἐξαλείφεται ἀπ' τὴν ἐξημέρωση.—Νόμοι ποὺ διέπουν τὴ στειρότητα τῶν νοθογενῶν.—Ἡ στειρότητα δὲν εἶναι ἰδιαιτέρο χαρακτηριστικὸ, ἀλλὰ ἐξαρτᾶται ἀπὸ ἄλλες διαφορὲς καὶ δὲ συσσωρεύεται μὲ τὴ φυσικὴ ἐπιλογή.—Αἰτία τῆς στειρότητας τῶν πρώτων διασταυρώσεων καὶ τῶν νοθογενῶν.—Παράλληλισμὸς ἀνάμεσα σ' ἀποτελέσματα τῶν ἀλλαγμένων συνθηκῶν ζωῆς καὶ σ' ἀποτελέσματα τῆς διασταύρωσης.—Διμορφισμὸς καὶ τριμορφισμὸς.—Ἡ γονιμότητα τῶν ποικιλιῶν, ὅταν διασταυρῶνονται, καὶ τῶν μεγάλων ἀπογόνων τους δὲν εἶναι γενικὴ.—Νοθογενῆ καὶ μεγάδες συγκρινόμενα ἀνεξάρτητα ἀπ' τὴ γονιμότητά τους.—Περίληψη. Σελ. 288

## ΔΕΚΑΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ

Γιὰ τὴ σημερινή ἀπουσία ἐνδιάμεσων ποικιλιῶν ποὺ ἔχουν ἐξαφανισθεῖ.— Γιὰ τὴ φύση τῶν ἐνδιάμεσων ποικιλιῶν ποὺ ἔχουν ἐξαφανισθεῖ καὶ τὸν ἀριθμὸ τους.— Γιὰ τὸν διαρρέυσαντα χρόνον ὑπολογιζόμενον ἀπ' τὴς διαβρώσεις καὶ τὴς προσχώσεις.— Γιὰ τὸν διαρρέυσαντα χρόνον ὑπολογιζόμενον σὲ ἔτη.— Γιὰ τὴν πενιχρότητα τῶν παλαιοντολογικῶν συλλογῶν μας.— Γιὰ τὰ χάσματα τῶν γεωλογικῶν μας διαπλάσεων.— Γιὰ τὴν ἀπογύμνωσιν τῶν γρανιτικῶν περιοχῶν.— Γιὰ τὴν ἀπουσία ἐνδιάμεσων ποικιλιῶν σὲ ὁποιαδήποτε διάπλαση.— Γιὰ τὴν ξαφνικὴ ἐμφάνισιν ὁμάδων Εἰδῶν.— Γιὰ τὴν ἀπότομην ἐμφάνισίν τους στὰ ἀρχαιότερα γνωστὰ γεωλογικὰ στρώματα ποὺ περιέχουν ἀπολιθώματα.— Ἡ ἀρχαιότητα τῆς κατοικήσιμης γῆς. Σελ. 323

## ΕΝΔΕΚΑΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΓΙΑ ΤΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΔΟΧΗ ΤΩΝ ΕΝΟΡΓΑΝΩΝ ΟΝΤΩΝ

Γιὰ τὴ βραδεία καὶ διαδοχικὴ ἐμφάνισιν τῶν νέων Εἰδῶν.— Γιὰ τὴ διαφορετικὴ ταχύτητα μεταβολῆς τους.— Εἶδη ποὺ ἐξαφανίζονται δὲν ξαναεμφανίζονται.— Οἱ ὁμάδες τῶν Εἰδῶν ἀκολουθοῦν τοῖς ἴδιους γενικοὺς κανόνες στὴν ἐμφάνισιν καὶ στὴν ἐξαφάνισίν τους ὅπως καὶ τὰ ξεχωριστὰ Εἶδη.— Γιὰ τὴν ἐξαφάνισιν.— Γιὰ τὴν ταυτόχρονη ἀλλαγὴ στὴς μορφὰς τῆς ζωῆς σ' ἔλο τὸν κόσμον.— Γιὰ τὴς συγγένειες ἐξαφανισθέντων Εἰδῶν μεταξύ τους καὶ μὲ ζωντανὰ Εἶδη.— Γιὰ τὴν κατάστασιν ἀνάπτυξης ἀρχαίων μορφῶν.— Γιὰ τὴ διαδοχὴ τῶν ἰδίων τύπων μέσα στὴς ἴδιες περιοχάς.— Περίληψιν τοῦ προηγουμένου καὶ τοῦ παρόντος κεφαλαίου. Σελ. 352

## ΔΩΔΕΚΑΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ

Ἡ παρούσα κατανομή δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἐξηγηθεῖ ἀπ' τὴς διαφορὰς τῶν φυσικῶν συνθηκῶν.— Ἡ σημασία τῶν φεαγμῶν.— Ἡ συγγένεια μεταξύ τῶν προϊόντων τῆς ἴδιας ἡπείρου.— Κέντρα δημιουργίας.— Οἱ ἀλλαγὰς τοῦ κλίματος, τῆς στάθμης τοῦ ἐδάφους καὶ ἄλλες τυχαῖες αἰτίες σὰν μέσα διασποράς.— Διασπορὰ κατὰ τὴν ἐποχὴ τῶν παγετῶνων.— Ἐναλλασσόμενες περιοδοὶ παγετῶνων στὸ Βόρειον καὶ στὸ Νότιον Ἡμισφαίριον. Σελ. 381

## ΔΕΚΑΤΟ ΤΡΙΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ (Συνέχεια)

Κατανομή τῶν προϊόντων τῶν γλυκῶν ὑδάτων.— Γιὰ τοὺς κατοίκους τῶν ὠκεάνειων νησιῶν.— Ἀπουσία βατραχοειδῶν καὶ χερσαίων θηλαστικῶν.— Γιὰ τὴς σχέσεις τῶν κατοίκων τῶν νησιῶν μὲ τοὺς κατοίκους τῶν πλησιεστέρων ἡπείρων.— Γιὰ τὸν ἀποικισμὸ ἀπ' τὴν πλησιέστερη πηγὴ μὲ ἐπακόλουθην μεταβολή.— Περίληψιν τοῦ προηγουμένου καὶ τοῦ παρόντος κεφαλαίου. Σελ. 411

ΔΕΚΑΤΟ ΤΕΤΑΡΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΜΟΙΒΑΙΕΣ ΣΥΓΓΕΝΕΙΕΣ ΤΩΝ ΕΝΟΡΓΑΝΩΝ ΟΝΤΩΝ: ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ,  
ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ, ΥΠΟΤΥΠΩΔΗ ΟΡΓΑΝΑ

Ταξινομήση, ομάδες υποταγμένες σὲ ομάδες.—Φυσικὸ Σύστημα.—Κανό-  
νας καὶ δυσκολίες τῆς ταξινομήσης, ἐξηγούμενες μὲ τὴ θεωρίαν τῆς κατα-  
γωγῆς μὲ μεταβολή.—Ταξινομήση τῶν ποικιλιῶν.—Ἡ καταγωγή χρη-  
σιμοποιεῖται πάντα στὴν ταξινομήση.—Αναλογικὰ χαρακτηριστικὰ ἢ χα-  
ρακτηριστικὰ προσαρμογῆς.—Συγγενείες. Γενικὲς, περιπλοκαὶ καὶ ἀκτι-  
νωτές.—Ἡ ἐξέλιξις χωρίζει καὶ καθορίζει τὰς ομάδας.—Ἡ μορφολογία  
ἀνάμεσα σὲ μέλη τοῦ ἴδιου κλάδου καὶ ἀνάμεσα σὲ μέρη τοῦ ἴδιου  
ἀτόμου.—Ἡ Εμβρυολογία. Οἱ νόμοι τῆς ἐξηγημένοι ἀπ' τὸ ὅτι οἱ μετα-  
βολῆς δὲν ἐμφανίζονται σὲ πρώτῃ ἡλικίᾳ, καὶ κληρονομούνται σὲ  
ἀντίστοιχῃ ἡλικίᾳ.—Υποτυπώδη ὄργανα, ἐξήγησις τῆς καταγωγῆς τους.  
—Περὶ λήρη. Σελ. 488

ΔΕΚΑΤΟ ΠΕΜΠΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ανακεφαλαίωσις τῶν ἀντιρρήσεων στὴ θεωρίαν τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς.—  
Ανακεφαλαίωσις τῶν γενικῶν καὶ εἰδικῶν στοιχείων ποὺ εἶναι ὑπὲρ αὐ-  
τῆς.— Αἰτίαι τῆς γενικῆς πεποιθήσεως γιὰ τὸ ἀμετάβλητο τῶν Εἰδῶν.—  
Ὡς ποῦ μπορεῖ νὰ ἐπεκταθεῖ ἡ θεωρία τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς.— Αποτε-  
λέσματα τῆς ἀποδοχῆς τῆς στὴ μαλέτη τῆς Φυσικῆς Ἱστορίας.— Συμπε-  
ρασματικὲς παρατηρήσεις. Σελ. 479

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

> 509

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

> 517

Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ  
ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΠΕΡΙΦΗΜΑ ΝΑ ΚΑΝΕΙ  
ΚΑΙ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΝΕΡ-  
ΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΙΣΟΤΟΠΑ ΚΙ Ο ΠΟΛΙ-  
ΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΝΑ ΜΗΝ ΥΣΤΕΡΕΙ ΣΕ  
ΤΙΝΟΤΑ ΑΠ' ΤΟΝ ΣΥΓΧΡΟΝΟ. ΜΑ  
ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΑΠ'  
ΤΗΝ ΤΕΛΕΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΤΙΑΝΨΗ ΤΗΣ  
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ, ΠΟΥ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΖΕ  
ΣΕ ΣΚΟΛΙΕΣ ΑΤΡΑΠΟΥΣ ΣΚΕΨΗΣ, Ο  
ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΘΑΤΑΝ ΑΝΙΚΑΝΟΣ ΝΑ ΚΑ-  
ΝΕΙ ΕΣΤΩ Κ' ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΠΕΡΑ ΑΠ'  
ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ-ΜΗΧΑΝΗ, ΤΟ ΤΕΤΡΑ-  
ΠΟΔΟ ΣΑΝ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΜΕΣΟ ΚΙΝΗΣΗΣ  
ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΟΝ ΔΥΧΝΟ ΣΑΝ  
ΤΟ ΜΟΝΟ ΜΕΣΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ. ΤΙΜΗ ΚΑΙ  
ΔΟΞΑ ΣΤΟΝ ΝΤΑΡΒΙΝ, ΤΟΝ ΠΡΩΤΕΡ-  
ΓΑΤΗ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ,  
ΠΟΥ ΕΚΑΝΕ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΙΣΘΘΕΟ.

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π  
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006