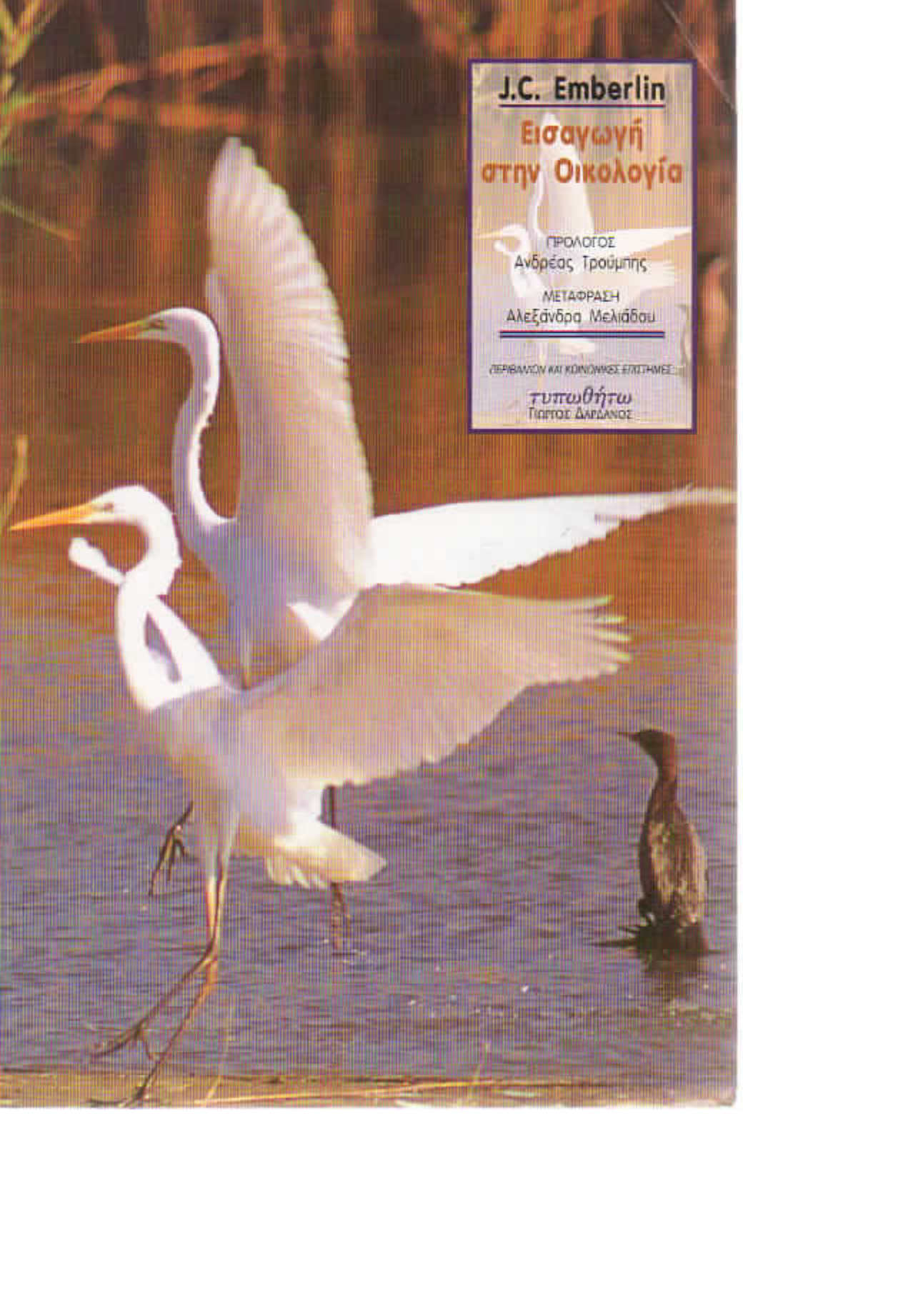




J.C. Emberlin

**Εισαγωγή
στην Οικολογία**

ΠΡΟΛΟΓΟΣ
Ανδρέας Τρούμπης

ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ
Αλεξάνδρα Μελιάδου

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

τυπωθήτω
ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΑΡΔΑΝΟΣ

Π ε ρ ι ε χ ό μ ε ν α

Ευρετήριο πινάκων	10
Πρόλογος	11
Σημείωμα του μεταφραστή	13

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Οικοσυστήματα 15

Εισαγωγή α. 15 εσ Βασικά Οικοσυστημικά χαρακτηριστικά 16 εσ Χαρακτηριστικά των γενικών συστημάτων 17 εσ Συντακτικά στοιχεία των οικοσυστημάτων 20 εσ Η λίμνη ως παράδειγμα απλού οικοσυστήματος 22 εσ Τροφική δομή των οικοσυστημάτων 24 εσ Βασικοί νόμοι της ενεργειακής ροής 28 εσ Ενεργειακή ροή και ιστάμενη μάζα 30 εσ Τροφικές πυραμίδες 31 εσ Τυπικά μορφώματα ενεργειακής ροής μέσα στα οικοσυστήματα 34 εσ Τεστ 37.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ανακύκλωση Θρεπτικών 38

Η βασική ιδέα της ανακύκλωσης των θρεπτικών 38 εσ Απαιτούμενα θρεπτικά 39 εσ Χαρακτηριστικά των βιογεωχημικών κύκλων 43 εσ Ο κύκλος του άνθρακα 46 εσ Ο κύκλος του αζώτου 49 εσ Ο κύκλος του φωσφόρου 53 εσ Ο κύκλος του θείου 56 εσ Τεστ 60.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Παραγωγικότητα 61

Η έννοια της παραγωγικότητας 61 εσ Βασικές διαδικασίες της πρωτογενούς παραγωγικότητας 63 εσ Παράγοντες που ελέγχουν το ρυθμό της φωτοσύνθεσης 65 εσ Η επίδραση της δομής και της σύνθεσης της κοινότητας στην πρωτογενή παραγωγικότητα 67 εσ Βασικές διαδικασίες της δευτερογενούς παραγωγικότητας 69 εσ Οικολογική αποδοτικότητα 71 εσ Οι οικολογικές αποδοτικότητες των τροφικών αλυσίδων βόσκησης και αποδόμησης 75 εσ Μέθοδοι μέτρησης της πρωτογενούς παραγωγικότητας 77 εσ Η πρωτογενής παραγωγικότητα στα φυσικά οικοσυστήματα 82 εσ Η παραγωγικότητα στα αγροτικά συστήματα 85 εσ Τεστ 87.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: <i>Οικολογική Διαδοχή</i>	88
Εισαγωγή 88 <i>ε</i> Παραδοσιακές προσεγγίσεις στην έννοια της διαδοχής 91 <i>ε</i> Μεταβολές στα μορφώματα της ενεργειακής ροής και της παραγωγικότητας 95 <i>ε</i> Μεταβολές στη δομή και την ποικιλότητα 99 <i>ε</i> Μεταβολές στην ανακύκλωση των θρεπτικών 102 <i>ε</i> Η έννοια της κλίμακας 104 <i>ε</i> Αμφισβητήσεις της έννοιας της κλίμακας 107 <i>ε</i> Αποτελεί η διαδοχή μια κανονική διαδικασία; 108 <i>ε</i> Η διαδοχή θεωρούμενη ως αντικατάσταση των ευκαιριακών ειδών από είδη της ισορροπίας 110 <i>ε</i> Η σημασία της διαδοχής στην παραγωγή τροφής για τον άνθρωπο 112 <i>ε</i> Τεστ 114.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: <i>Περιβαλλοντικοί Παράγοντες 1:</i>	
Εισαγωγή, Φως και Θερμοκρασία	115
Εισαγωγή 115 <i>ε</i> Ο νόμος του ελαχίστου 117 <i>ε</i> Όρια και ανοχές 118 <i>ε</i> Φως 122 <i>ε</i> Θερμοκρασία 131 <i>ε</i> Θερμοκρασία και φυτά 132 <i>ε</i> Αυξητικές περίοδοι 137 <i>ε</i> Θερμοκρασία και ζώα 139 <i>ε</i> Τεστ 142.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: <i>Περιβαλλοντικοί Παράγοντες 2:</i>	
Νερό, Άνεμος, Έδαφος και Τοπογραφία	143
Νερό και Φυτά 143 <i>ε</i> Κατακράτηση 148 <i>ε</i> Η ισορροπία των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων 151 <i>ε</i> Οι προσαρμογές των φυτών σε ακραίες συνθήκες 153 <i>ε</i> Νερό και ζώα 157 <i>ε</i> Άνεμος 158 <i>ε</i> Τοπογραφία 159 <i>ε</i> Οι εδαφικοί παράγοντες 162 <i>ε</i> Φυσικές ιδιότητες των εδαφών 163 <i>ε</i> Οι χημικές ιδιότητες των εδαφών 165 <i>ε</i> Το εδαφικό νερό 168 <i>ε</i> Η κατάταξη των εδαφών 168 <i>ε</i> Τεστ 172.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: <i>Οικολογία Πληθυσμών</i>	173
Πληθυσμιακά χαρακτηριστικά 173 <i>ε</i> Πυκνότητα 174 <i>ε</i> Μεταβολές της πυκνότητας 175 <i>ε</i> Ηλικιακή δομή 178 <i>ε</i> Μορφώματα ανάπτυξης 179 <i>ε</i> Ταλαντώσεις 182 <i>ε</i> Αίτια των ταλαντώσεων 183 <i>ε</i> Ρύθμιση των πληθυσμών 185 <i>ε</i> Ανταγωνισμός 187 <i>ε</i> Συνάθροιση 191 <i>ε</i> Διασπορά 192 <i>ε</i> Χωρονόμηση 192 <i>ε</i> Θήρευση 195 <i>ε</i> Κοινωνικές τάξεις 196 <i>ε</i> Τεστ 198.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: <i>Εξέλιξη</i>	199
Εισαγωγή 199 <i>ε</i> Αρχικές θεωρίες για την εξέλιξη της ζωής 199 <i>ε</i> Η ανάπτυξη των θεωριών για την εξέλιξη 200 <i>ε</i> Ποικιλομορφία 204 <i>ε</i> Φυσική επιλογή 207 <i>ε</i> Ειδογένεση 208 <i>ε</i> Έκλειψη 210 <i>ε</i> Εξέλιξη σε επίπεδα υψηλότερα του είδους 211 <i>ε</i> Η πορεία της εξέλιξης 214 <i>ε</i> Τεστ 217.	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: Στρατηγικές Επιβίωσης	218
Εισαγωγή 218 vs Η ποικιλότητα των ειδών 219 vs Προσαρμογές για τη διαφύγη από τη θήρευση 222 vs Στενές σχέσεις 224 vs Παράπτα 225 vs Συμβίωση 229 vs Τεστ 232.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: Μορφώματα Μετανάστευσης και Εξάπλωσης	233
Εισαγωγή 233 vs Ορισμοί 233 vs Η μετανάστευση των φυτών 234 vs Μετανάστευση των ζώων 238 vs Η σημασία της προσωρινής μετανάστευσης 244 vs Μόνιμες διηπειρωτικές μεταναστεύσεις 246 vs Μορφώματα κατανομής 250 vs Γεωγραφικά στοιχεία 254 vs Υπολείμματα και καταφύγια 256 vs Τεστ 258.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: Τα Σημαντικότερα Φυτικά Οικοσυστήματα	259
Βιολογικοί έρημοι 259 vs Τούνδρα 267 vs Χορτολιβάδα 273 vs Δάση 278 vs Το θαλάσσιο οικοσύστημα 287 vs Τεστ 292.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: Βρετανικές Βιοκατοικίες	293
Ιστορική ανάπτυξη 293 vs Δάση 295 vs Ερεικώνες 300 vs Ασβεστόφιλα χορτολιβάδα 307 vs Αλμυρά έλη 312 vs Αμμοθίνες 316 vs Τέλματα 320 vs Τεστ 325.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: Τεχνικές Ανάλυσης και Δεγματοληψίας	326
Βλάστηση 326 vs Χλωριδικές μέθοδοι 326 vs Φυσιογνωμικές μέθοδοι 333 vs Πρακτικές τεχνικές για τη μελέτη των ζώων 336 vs Τεστ 343.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14: Ο Άνθρωπος ως Οικολογικός Παράγοντας	344
Εισαγωγή 344 vs Η καταστροφή των βιοκατοικιών 344 vs Μεταβολή των οικοσυστημάτων 347 vs Δημιουργία νέων βιοκατοικιών 348 vs Ο άνθρωπος ως παράγοντας διασποράς 352 vs Εξημέρωση 352 vs Εισαγόμενες εισαγωγές και διαφυγές 354 vs Λέρια ρύπανση 356 vs Ρύπανση των νερών 360 vs Παρασιτοκτόνα και ραδιενεργά απόβλητα 362 vs Διατήρηση 363 vs Τεστ 369.	
Βιβλιογραφία	371
Ευρετήριο	375
Ευρετήριο Κυρίων Ονομάτων	382

Ευρετήριο Πινάκων

Πίν. 1:	Παραδείγματα των απωλειών εξαιτίας της αναπνοής σε αρκετά τροφικά επίπεδα και σε διαφορετικά οικοσυστήματα	74
Πίν. 2:	Σχέσεις μεταξύ της μκτής και της καθαρής παραγωγικότητας σε εντατικές καλλιέργειες	85
Πίν. 3:	Σύνοψη των κυριότερων μεταβολών που συμβαίνουν σε ένα οικοσύστημα κατά τη διάρκεια της διαδοχής	94
Πίν. 4:	Όροι που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή διαφόρων τύπων ανοχής	119
Πίν. 5:	Κατάταξη των σωματιδίων του εδάφους ανάλογα με το μέγεθός τους	163
Πίν. 6:	Η κλίμακα της οξύτητας	165
Πίν. 7:	Ενδεικτικές πυκνότητες πληθυσμών διαφόρων θηλαστικών	174
Πίν. 8:	Κλίμακα γεωλογικού χρόνου	213
Πίν. 9:	Ενδημισμός στα Κανάρια Νησιά	254
Πίν. 10:	Τυπικές μετρήσεις μέσα και έξω από ένα λαγούμι Ιακονλόν	267
Πίν. 11:	Η μεταβολή της βλάστησης και του κλίματος στη Βρετανία από την εποχή του Ύστερου παγετώνα μέχρι σήμερα	294
Πίν. 12:	Γεωγραφικά στοιχεία της χλωρίδας των Βρετανικών αβυσσόφυλων λιβαδιών	310
Πίν. 13:	Παράδειγμα ενός φύλλου καταγραφής πλαισίου	327
Πίν. 14:	Οι κλίμακες για την εκτίμηση του ποσοστού φυτοκάλυψης	328
Πίν. 15:	Η κατάταξη των ανξητικών μορφών σύμφωνα με την κατάταξη του Raunkiaer	334
Πίν. 16:	Η κατανομή των λειχηνών και των βρονόφυτων σε σχέση με τις συγκεντρώσεις του διοξειδίου του θείου δυτικά του Newcastle-Upon-Tyne	358
Πίν. 17:	Παραδείγματα σοβαρών επεισοδίων ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε αστικές περιοχές	359