

ΕΛΕΓΧΟΝΤΑΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ ΚΑΙ ΤΗ ΜΑΥΡΗ ΘΑΛΑΣΣΑ: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ ΒΕΝΘΙΚΩΝ ΠΟΛΥΧΑΙΤΩΝ

X. Αρβαντιδής¹, G. Bellan², Π. Δρακόπουλος¹, Β. Βαλαβάνης¹,

K. Ντούνας¹, Α. Κούκουρας³ & Α. Ελευθερίου¹

¹Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας Κρήτης, Τμήμα Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας και Διαχείρισης, Τ.Θ. 2214, Τ.Κ. 71003 Ηράκλειο Κρήτης. e-mail: arvanitidis@imbc.gr

²Station Marine d'Endoume, Rue de la Batterie des Lions, 13007, Marseille, France

³Τομέας Ζωολογίας, Τμήμα Βιολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τ.Κ. 540 06, Θεσσαλονίκη

Η βιογεωγραφία των βενθικών Πολυχαιτών χρησιμοποιείται για τη διερεύνηση προτύπων βιοποικιλότητας στη Μεσόγειο και τη Μαύρη Θάλασσα. Εφαρμόζεται ένας αριθμός μη παραμετρικών πολυμεταβλητών αναλύσεων και δεικτών ποικιλότητας στους καταλόγους των γνωστών ειδών από κάθε μια από τις κύριες περιοχές της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας. Τόσο οι αριθμοί των ειδών όσο και τα πρότυπα της πολυμεταβλητής διανομής των ειδών, εμφανίζουν ένα *ζωογεόκλινο*, από δυτικά προς ανατολικά. Η εφαρμογή της «δευτέρου επιπέδου» MDS τόσο στις μήτρες των ειδών όσο και σε εκείνες των γενών καταλήγει στο ίδιο πρότυπο συγγένειας των περιοχών. Το ίδιο πρότυπο συνάγεται και από τις μήτρες των κατηγοριών των αμφι-ατλαντικών, ατλαντο-μεσογειακών, κοσμοπολιτικών και ενδημικών ειδών. Η ανάλυση BIOENV αποκαλύπτει ένα αριθμό γεωγραφικών, κλιματικών και τροφικών μεταβλητών, συσχετισμένων με το πρότυπο συγγένειας των περιοχών. Οι τιμές των δεικτών Ταξινομικής Διακριτότητας (μέσος όρος και μεταβλητότητα) προσδιοριζόμενων από τις περιοχές μελέτης εμφανίζονται ανεξάρτητες των δειγμάτων και της έντασης της έρευνας που έχει εστιαστεί στις περιοχές. Η εφαρμογή του τύπου σχέσης περιοχής-ποικιλότητας δείχνει ότι ο αριθμός των ενδημικών ειδών μπορεί να θεωρηθεί ως το ισοζύγιο μεταξύ του βαθμού της απομόνωσης της περιοχής από την πηγή εμπλουτισμού (Ατλαντικός) και του βαθμού της απομόνωσης ενδιατημάτων μέσα σε κάθε μια από τις περιοχές που μελετώνται.

TESTING HYPOTHESES ON SEASCAPE BIODIVERSITY PATTERNS ALONG THE MEDITERRANEAN AND THE BLACK SEAS: THE EXAMPLE OF BENTHIC POLYCHAETES

C. Arvanitidis¹, G. Bellan², P. Drakopoulos¹, V. Valavanis¹,

C. Dounas¹, A. Koukouras³ & A. Eleftheriou¹

¹Institute of Marine Biology of Crete, Department of Environmental Technology and Management, PO Box 2214, 71003 Iraklion Crete

²Station Marine d'Endoume, Rue de la Batterie des Lions, 13007, Marseille, France

³Department of Zoology, School of Biology, Aristotelian University of Thessaloniki, 540 06, Thessaloniki

The biogeography of the benthic polychaete of the Mediterranean and Black Seas is studied, in order to investigate seascape biodiversity patterns in the region. Numerous non-parametric multivariate analyses and diversity indices were performed on the benthic polychaete inventories of the major areas of the Mediterranean and the Black Sea. A west-east *zoogeocline* is demonstrated by the numbers of species and the multivariate patterns. Performance of the 'second-stage' MDS results practically in the same similarity pattern, when species information is aggregated to genera. The same similarity pattern is derived from the distribution of the zoogeographical categories of amphi-atlantic, atlanto-mediterranean, cosmopolitan and endemic species. A large number of geographic, climatic and trophic variables found to be associated with the affinity

pattern derived from the species matrix, is revealed by the BIOENV analysis. Application of the average taxonomic distinctness and the variation of taxonomic distinctness indices resulted in a diversity ranking of the areas, which appears to be sample-size, sample-effort free. Results from the application of the area-diversity formula show that the number of endemic species can be considered as a function of the degree of isolation of the area from the source region against the degree of within-area isolated habitats.