

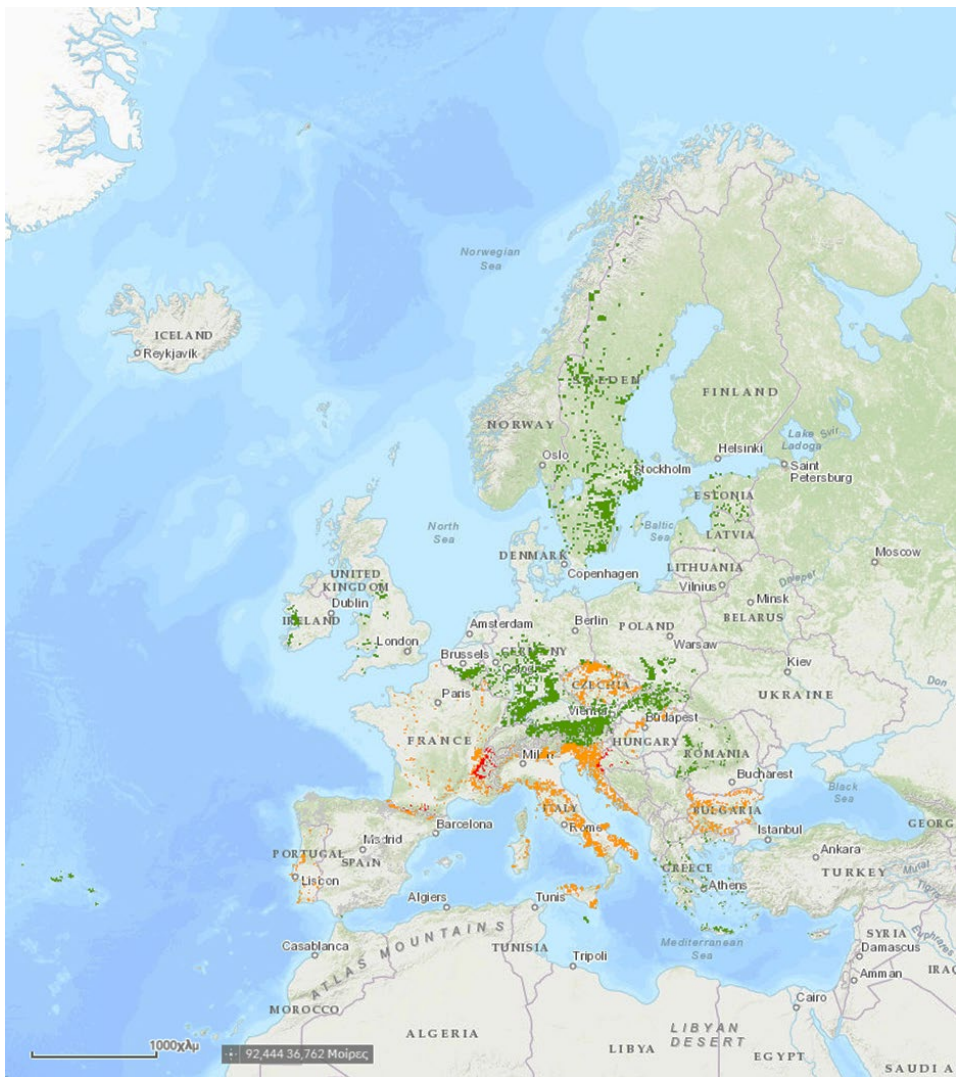
Κρυμμένη ελληνική φύση: Η βιοποικιλότητα των σπηλαίων στην Κεντρική και Δυτική Μακεδονία

Καλούστ Παραγκαμιάν
Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών Ερευνών Ελλάδας

Ηράκλειο, 24.11.2022



Οικότοπος 8310 (Σπήλαια τα οποία δεν είναι ανοικτά στο κοινό)

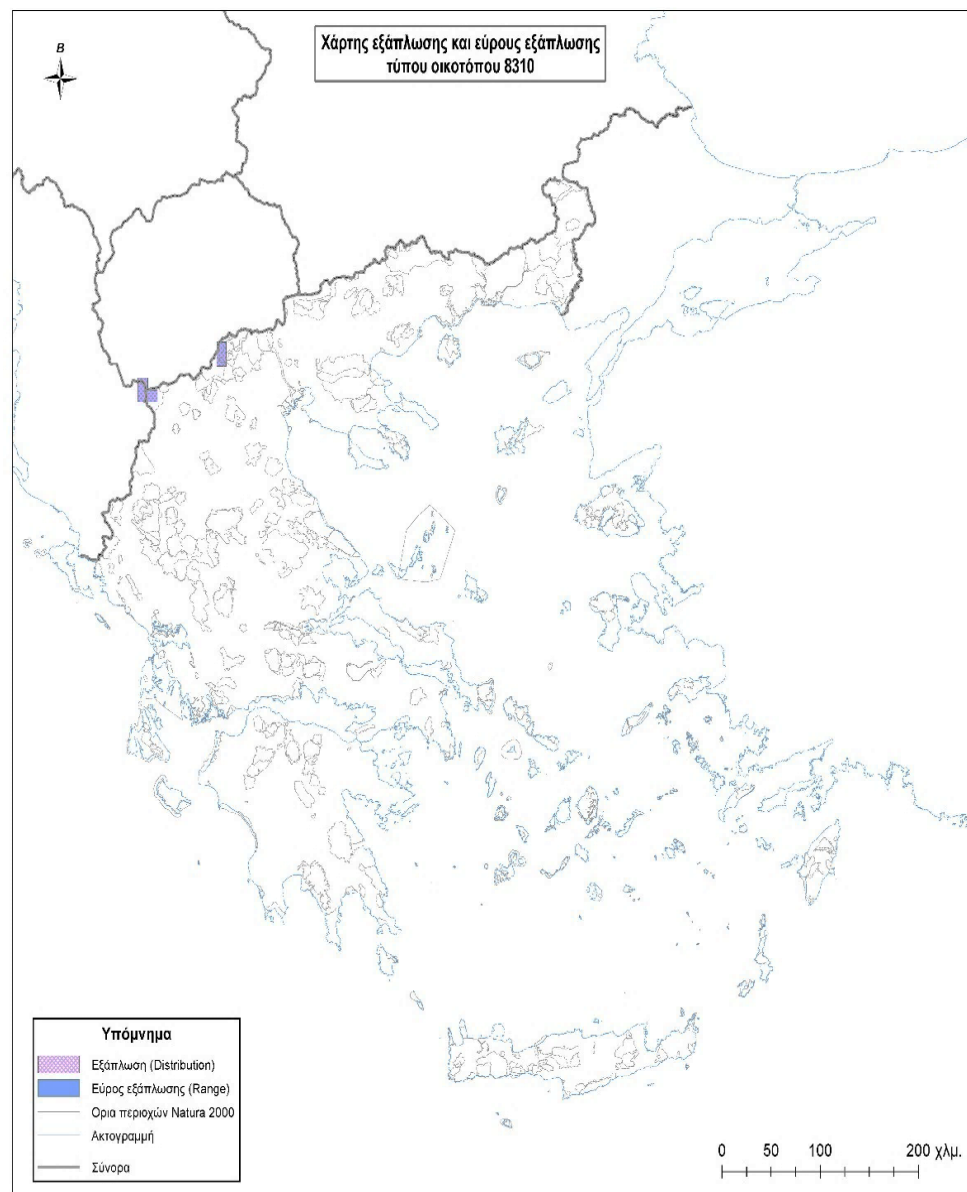


*“**Σπήλαια** τα οποία δεν είναι ανοικτά στο κοινό, περικλειόμενων και των υδάτινων επιφανειών τους και των ρεμάτων, φιλοξενούντα **εξειδικευμένα ή υψηλού ενδημισμού** είδη ή είναι μεγίστης σπουδαιότητας για τη διατήρηση **ειδών του παραρτήματος II** (π.χ. νυχτερίδες, αμφίβια)”*
(92/43/ΕΟΚ)

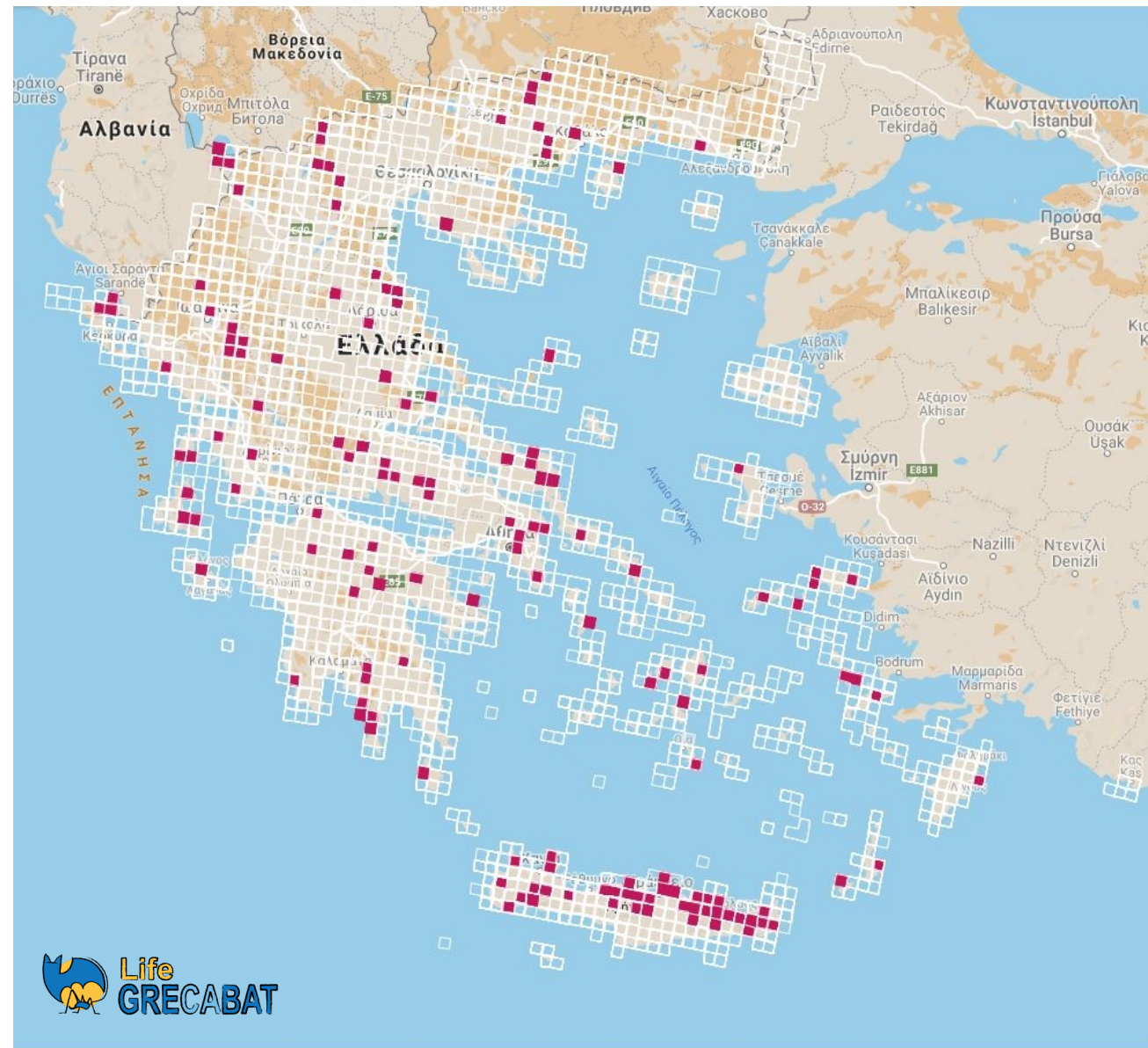


Ο οικότοπος 8310 στην Ελλάδα

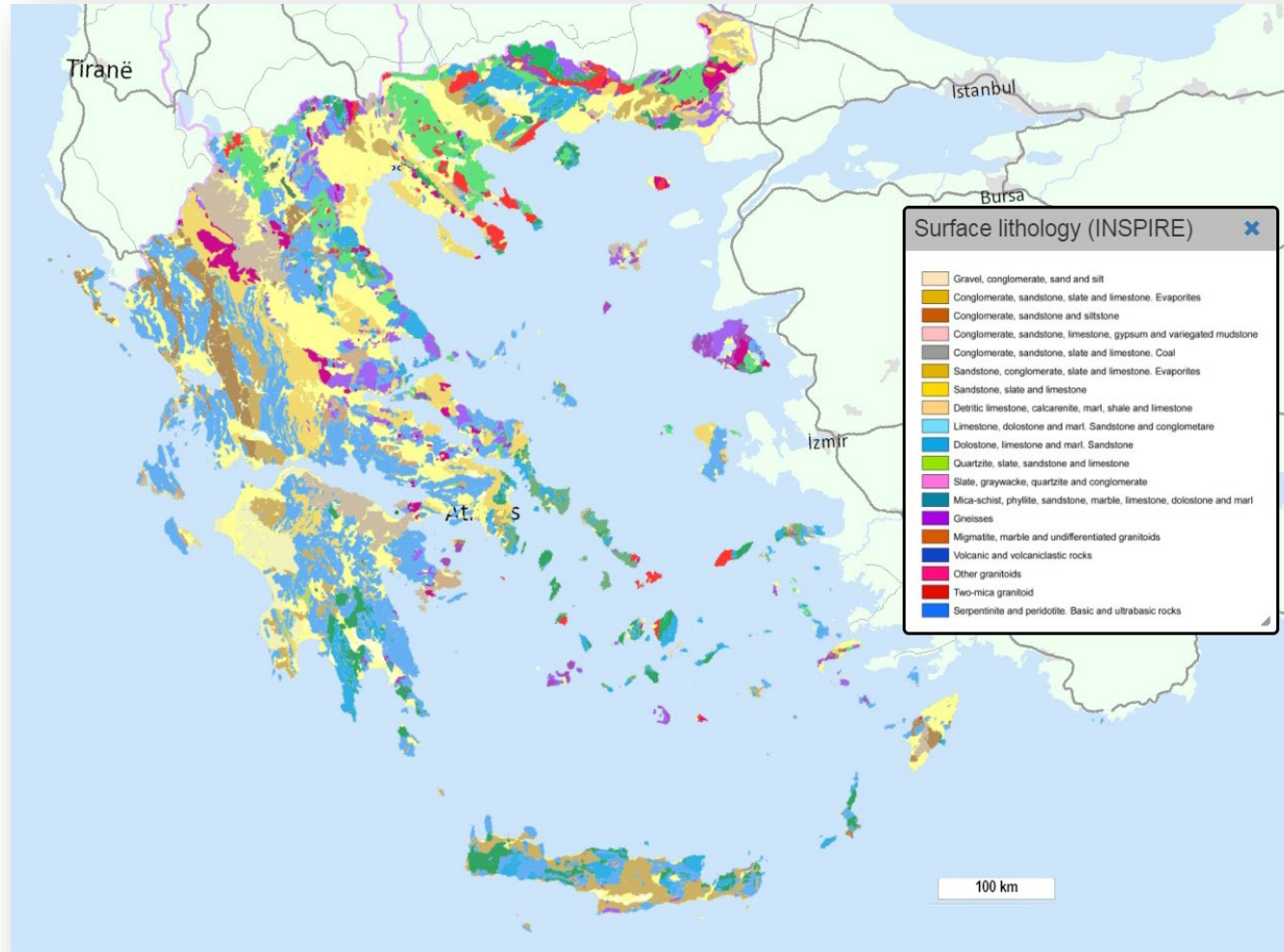
3^η εξαετής έκθεση για το άρθρο 17 της Οδηγίας των οικότοπων(2007 – 2014)



4^η εξαετής έκθεση για το άρθρο 17 της οδηγίας των οικότοπων (2013-2018)



Λιθολογία της Ελλάδας

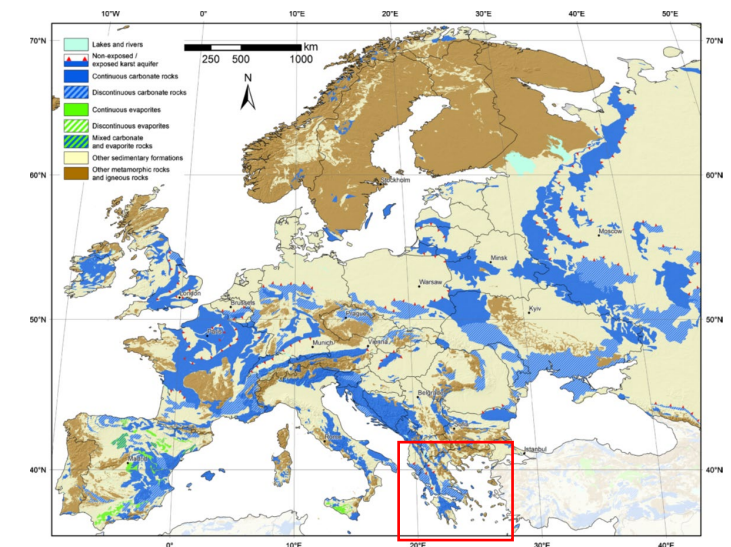


Πηγή: EGD 1:1,000,000 OneGeology pan-european Surface Geology, harvested from INSPIRE conformant National WFS services on GeologicUnit

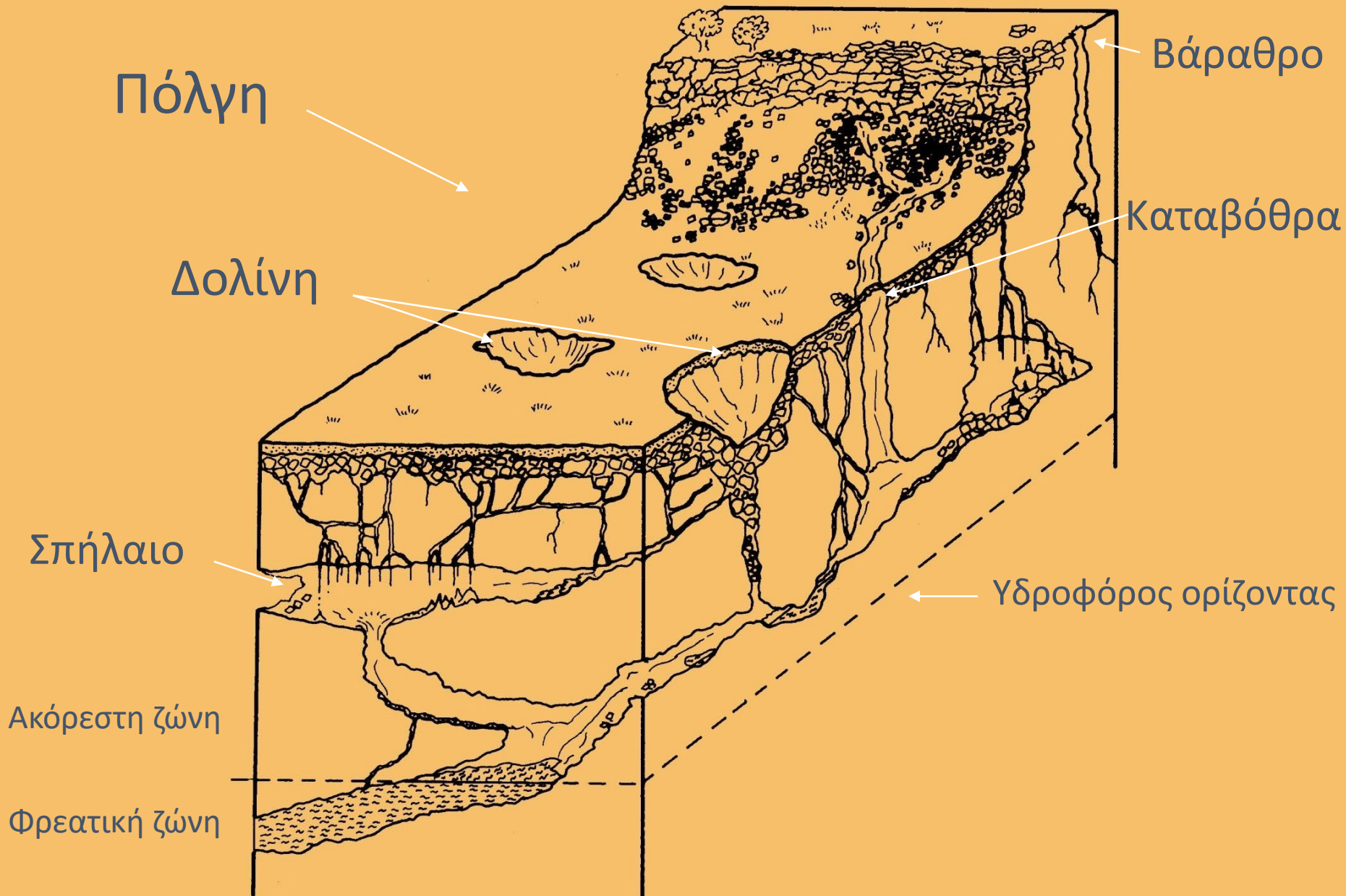
Ανθρακικά πετρώματα

- 41% της έκτασης της Ελλάδας
- 27,1% επιφανειακή εμφάνιση

Chen, Z., Auler, A.S., Bakalowicz, M. et al. 2017.
The World Karst Aquifer Mapping project:
concept, mapping procedure and map of Europe.
Hydrogeol J 25, 771–785.



ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ ΟΡΕΙΝΟΥ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΟΥ ΟΓΚΟΥ





Τυχαίοι επισκέπτες



Τρωγλόξενα (στυγο-)



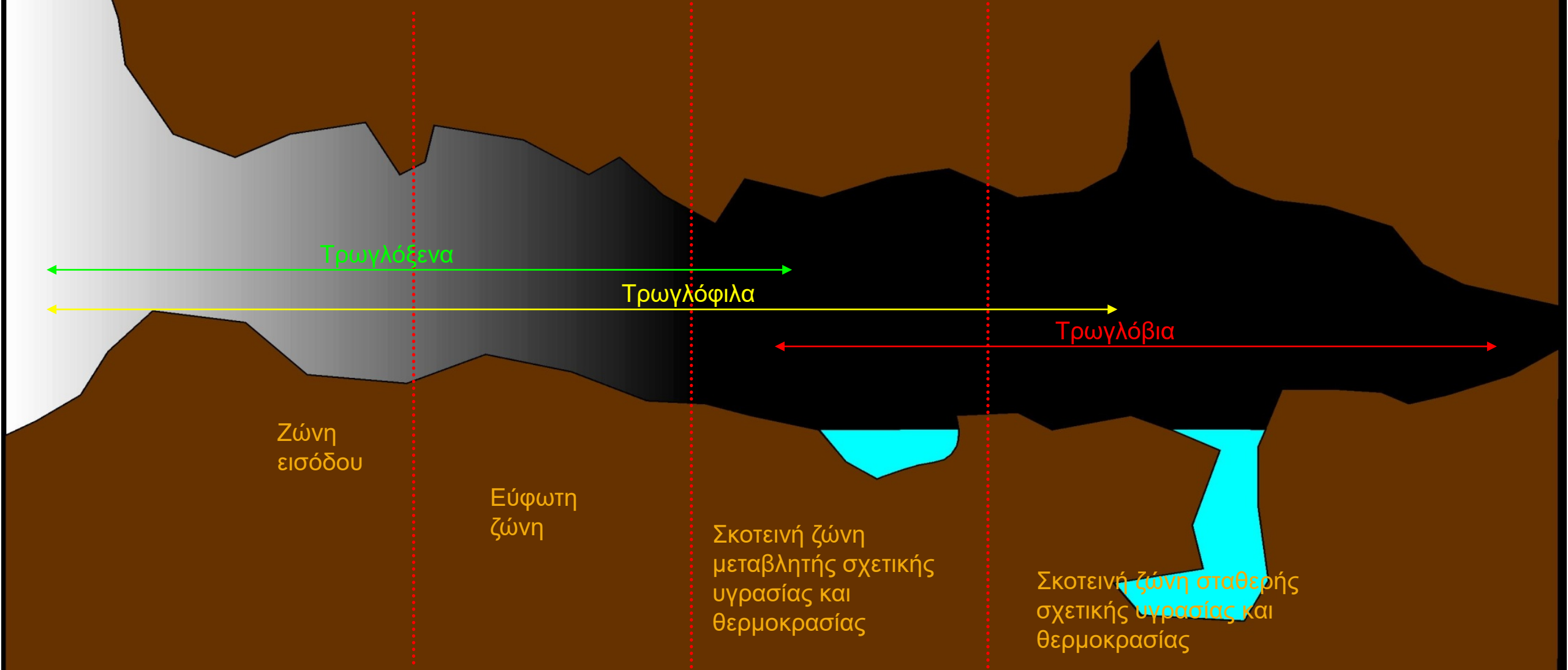
Τρωγλόφιλα (στυγο-)



Τρωγλόβια (στυγο-)



Η κατανομή των σπηλαιόβιων ζώων σε μια σπηλιά



Προσαρμογές

Αργός μεταβολισμός

Μειωμένη ωοτοκία – μεγέθυνση αυγών

Απώλεια χρωστικών

Μεγάλη διάρκεια ζωής

Ευαίσθητα χημικά και απτικά
αισθητήρια

Επιμήκυνση άκρων

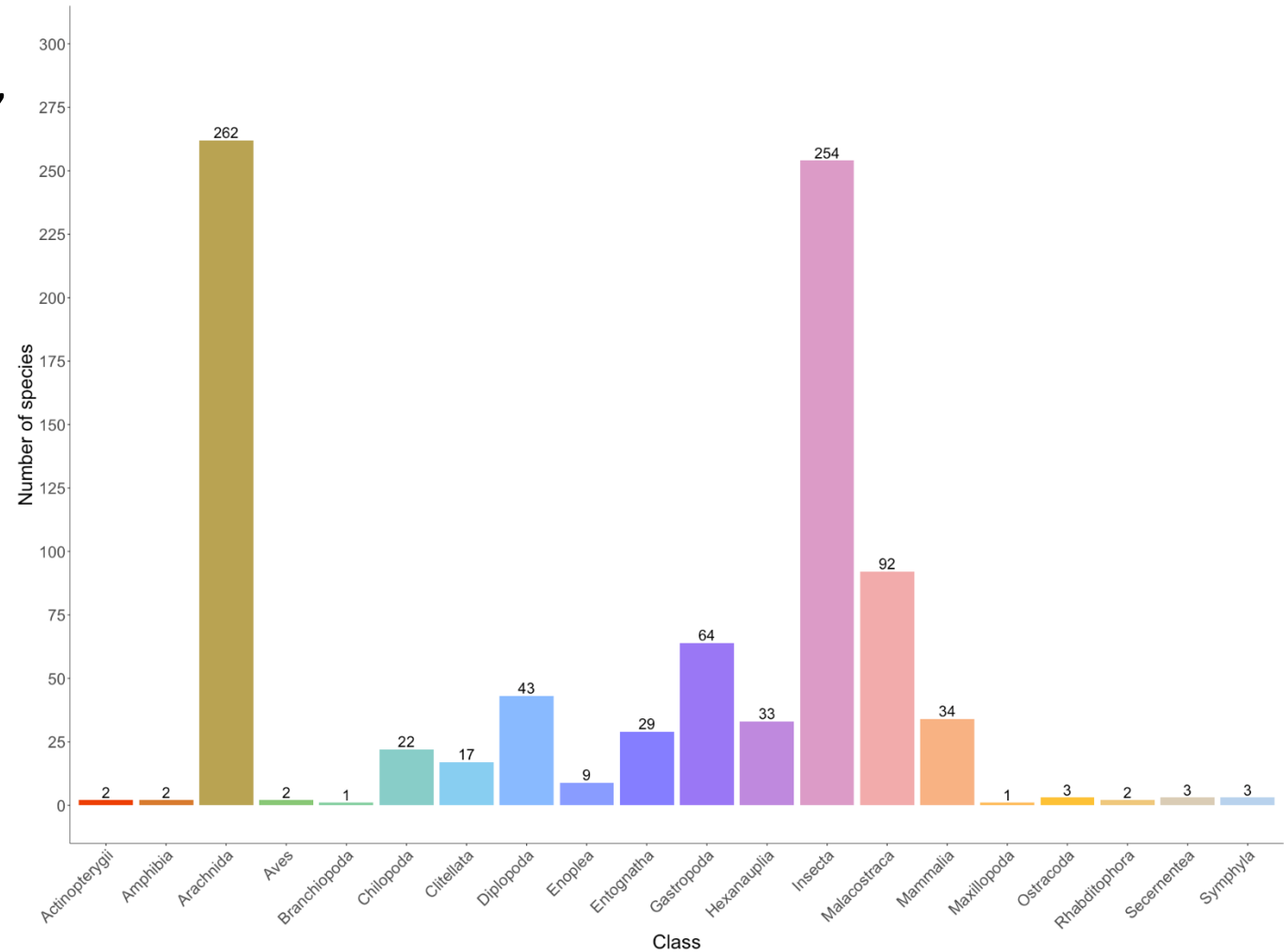
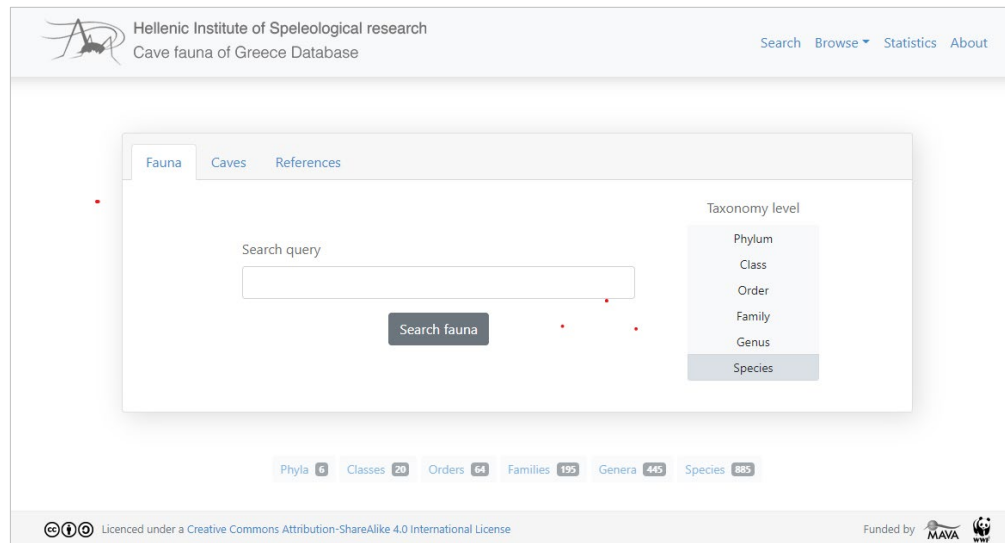
Υποπλασία ή απώλεια ματιών

Λεπτοί εξωσκελετοί ή κελύφη

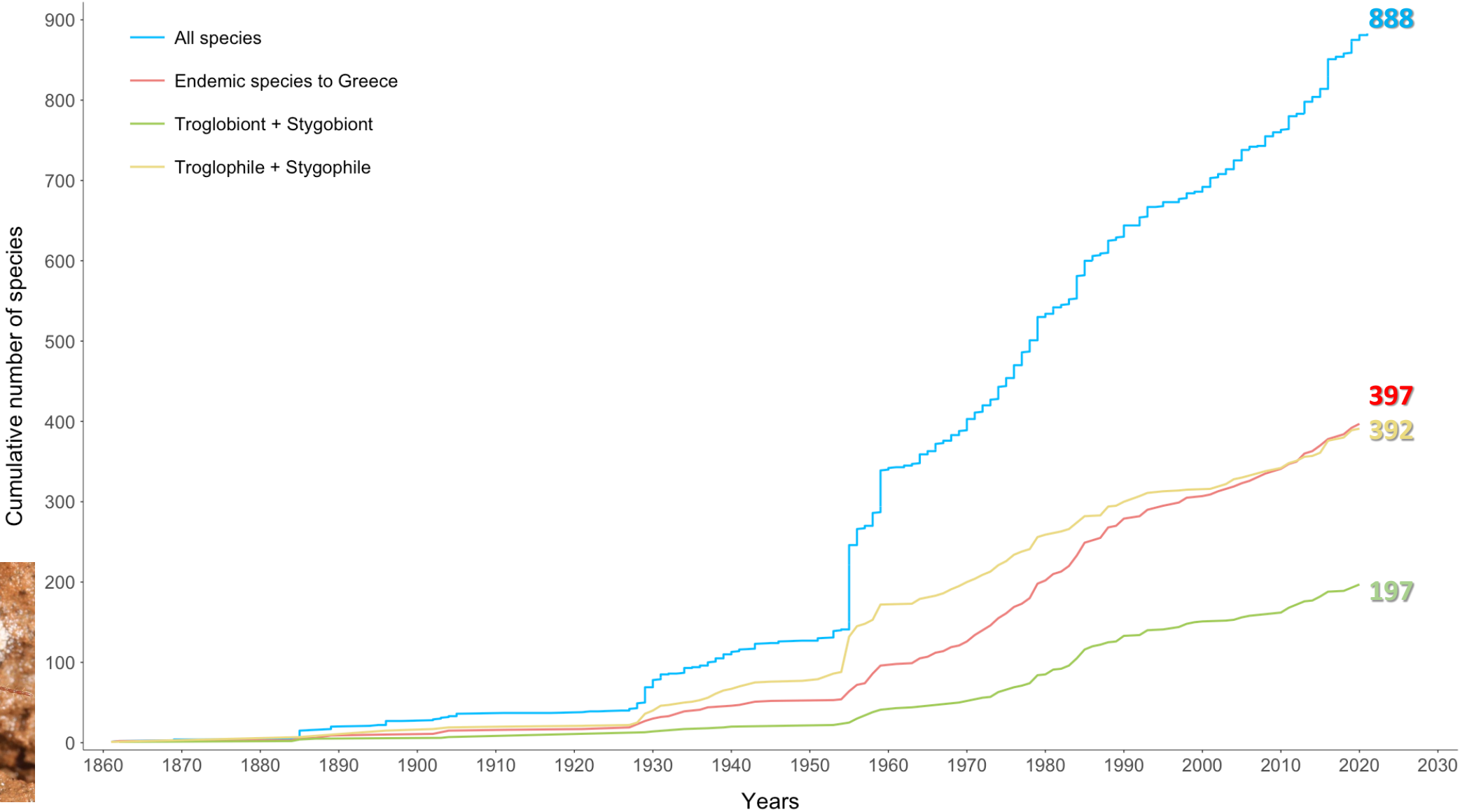


Η σπηλαιόβια πανίδα της Ελλάδας

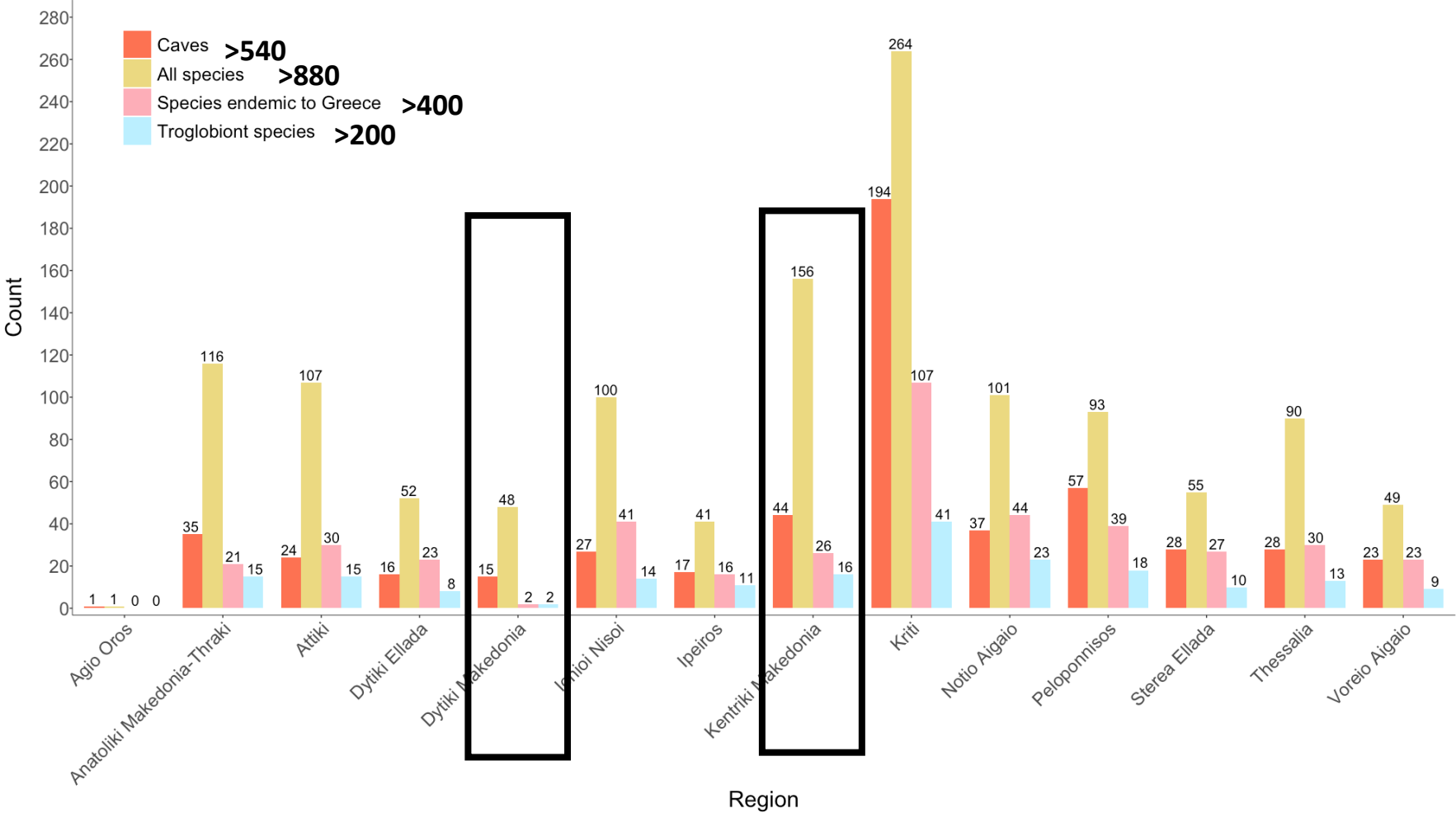
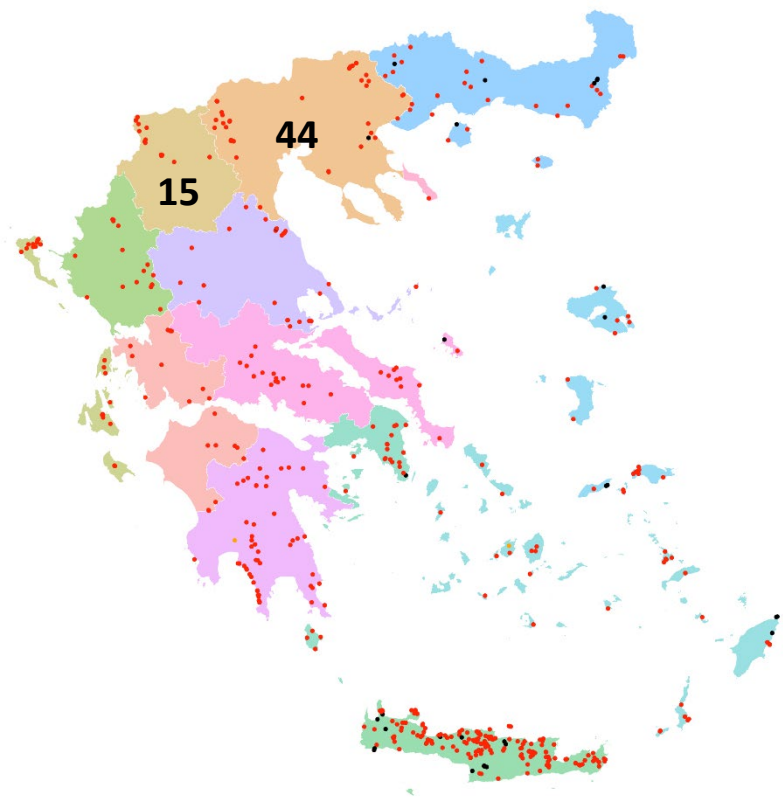
- **888** είδη (445 γένη, 195 οικογένειες, 64 τάξεις, 20 ομοταξίες και 6 συνομοταξίες)
- **546** σπήλαια
- **1.287** δημοσιεύσεις (οι 836 για την πανίδα)



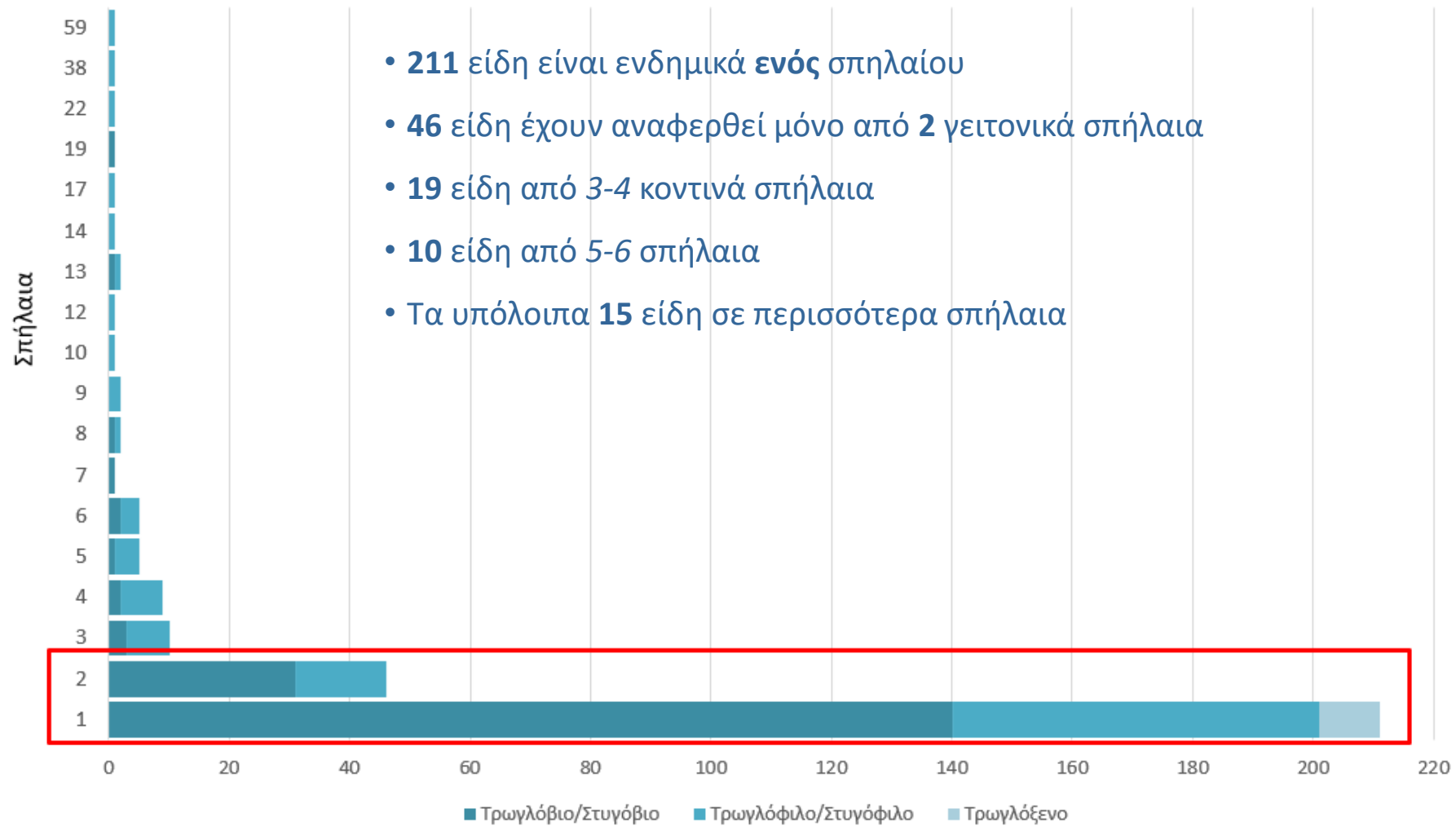
Συσσώρευση σπηλαιόβιων ειδών



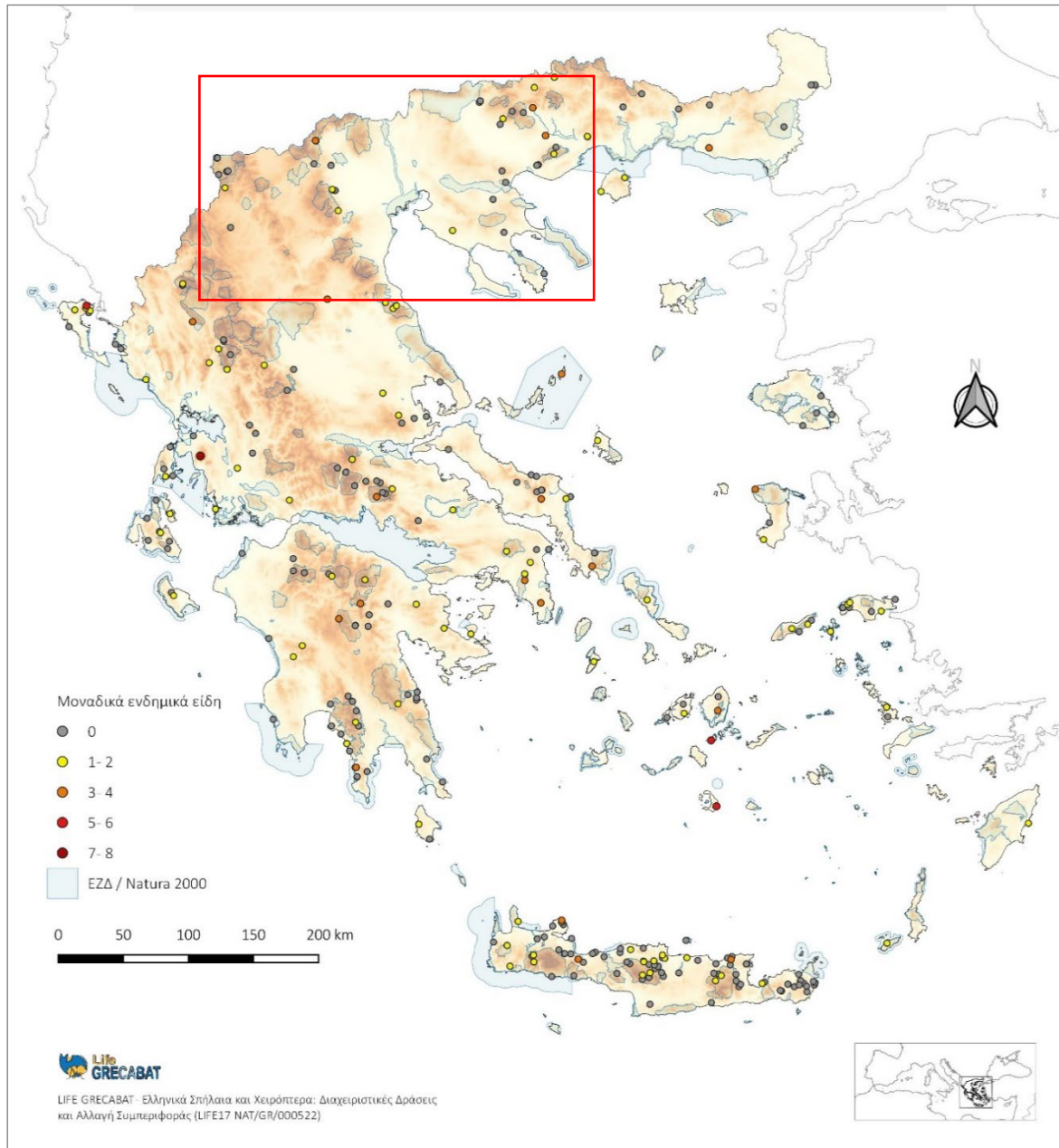
Ερευνημένα σπήλαια στην Ελλάδα (546)



Αποκλειστικά σπηλαιόβια, ενδημικά της Ελλάδας



Σημαντικότερα σπήλαια για Χειρόπτερα και σπηλαιόβια ασπόνδυλα



>280 σημαντικά σπήλαια για
χειρόπτερα και ασπόνδυλα

301 είδη στενοενδημικά
σπηλαιόβια ασπόνδυλα

130 σπήλαια με μοναδικά
ενδημικά είδη

Ασάφειες και ελλείψεις

- **Δεν υπάρχει ειδικό θεσμικό πλαίσιο** για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος των σπηλαίων
- Το **ιδιοκτησιακό καθεστώς** των σπηλαίων παραμένει **αδιευκρίνιστο** καθώς δεν έχει θεσπιστεί σχετικός νόμος (Σύνταγμα της Ελλάδας, Αρ. 18, παρ. 1, ΦΕΚ 187/Α'/28.11.2019)
- Το ΥΠΕΝ και οι υπηρεσίες του, **δεν έχουν αναλάβει πρωτοβουλίες** για την προστασία σπηλαίων ούτε έχουν συμμετάσχει σε αδειοδοτήσεις έργων και εργασιών σε σπήλαια για την τήρηση περιβαλλοντικών όρων
- Οι κατάλογοι προστατευόμενων ειδών δεν έχουν διορθωθεί/επικαιροποιηθεί ποτέ (Π.Δ. 67/1981)
- Η βάση δεδομένων για τα ενδημικά είδη της Ελλάδας δεν δημιουργήθηκε ποτέ (αρ. 11 ν.3937/2011, ν.4691/2020)

Ασάφειες και ελλείψεις

- Οι ελάχιστονες κατηγορίες Προστατευόμενων Περιοχών (ΚΑΖ-ΤΙΦΚ) είναι πρακτικά μη αξιολογημένες και προβληματικές
- Υπάρχει μικρή πρόοδος στην υλοποίηση της Εθνικής Στρατηγικής για την Βιοποικιλότητα. Το 1^ο σχέδιο δράσης έληξε το 2018 και έχει παραταθεί τυπικά
- Οι υπηρεσίες του ΥΠΕΝ, των Περιφερειών, των Δήμων, των αστυνομικών αρχών καθώς και οι ΦΔ προστατευόμενων περιοχών δεν έχουν το κατάλληλο προσωπικό που να μπορεί να πραγματοποιήσει με ασφάλεια αυτοψίες μέσα σε σπήλαια.
- Υπάρχει πλήρης αδιαφάνεια της διαχείρισης τουριστικών σπηλαίων εκτός 4 τα οποία διαχειρίζεται το ΥΠΠΟ. Σε κανένα δεν υπάρχει περιβαλλοντική παρακολούθηση
- Υπάρχει και αδιαφορία και ανοχή της Διοίκησης και των Αρχών στη διατήρηση της μεγάλης και ανεξέλεγκτης επισκεψιμότητας και στις αυθαίρετες επεμβάσεις σε μη τουριστικά σπήλαια

Σπηλαιοβάραθρο στην Αγ. Άννα, Δήμος Λεβαδέων, Βοιωτία



ΣτΠ: «Τα απόβλητα καταλάμβαναν 400 τ.μ. και ο συνολικός όγκος υπολογίστηκε σε 8.463 κυβικά μέτρα» https://www.synigoros.gr/?i=quality-of-life.el.erga_diaxeirisi_apovlitwn.415377



<http://spilaiologia.blogspot.gr/2011/12/blog-post.html>

Σπήλαιο Μιλάτου, Λασιθί

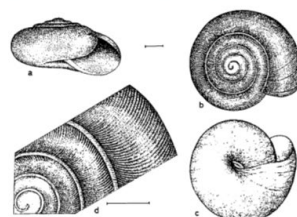


Tegenaria schmalzfussi Brignoli, 1976

X 2001, 2002 & 2003 (F. Gasparo),
2007 (A. Bolzern)



Σπήλαιο Δικταίο Αντρο
Οροπέδιο Λασιθίου, Κρήτη



1959, 1976, 1981
Mediterranea amaltheae (A. Riedel & Subai, 1982)

Σπήλαιο Αγίας Τριάδας Καρύστου / 2014



Α. Κανάρης, Θ. Θεοδοσιάδης / ΣΠΕΛΕΟ

Σπήλαιο Απάνω Σκάλας, Νάουσα



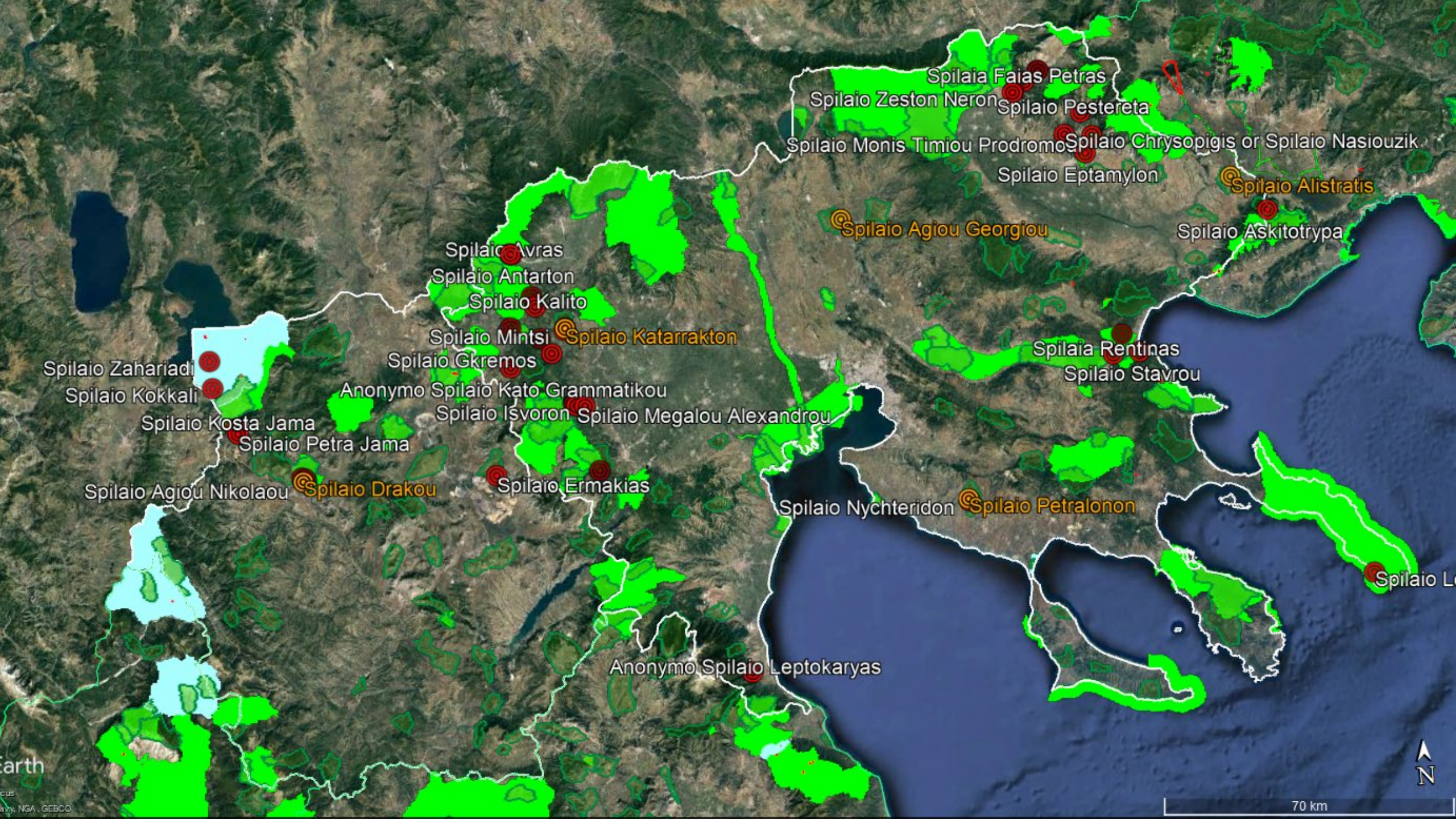
Φωτ. Σπηλαιολογική Ομάδα Καβάλας



Albaniola acutipennis Jeannel, 1934

Σκέψεις - Προτάσεις

- **Ρύθμιση του ιδιοκτησιακού καθεστώ των σπηλαίων σύμφωνα με τις επιταγές του Συντάγματος**
- **Θεσμοθέτηση των σπηλαίων ως άμεσα προστατευτέα αντικείμενα** (ν.1650-ν.3937/2011).
- **Έκδοση Προεδρικού Διατάγματος** με έναν αρχικό κατάλογο των σημαντικότερων σπηλαίων από πλευράς οικολογικής σημασίας, βιολογικής ποικιλότητας και ενδημισμού, με καθορισμό ζώνης προστασίας και επιτρεπόμενων ανθρώπινων δραστηριοτήτων για το κάθε ένα.
- **Θεσμοθέτηση των όρων και προϋποθέσεων αδειοδότησης των δραστηριοτήτων σε σπήλαια.** Ρύθμιση θεμάτων περιβαλλοντικής υποβάθμισης και παρακολούθησης λειτουργούντων τουριστικών σπηλαίων καθώς και θρησκευτικών σπηλαίων (κατασκευές, κίνηση επισκεπτών).
- **Ρύθμιση της συνεργασίας** με συναρμόδιους φορείς και υπηρεσίες και ιδιαίτερα της Εφορείας Παλαιοανθρωπολογίας-Σπηλαιολογίας του ΥΠΟΑ η οποία έχει μεγάλη και πολύτιμη εμπειρία.
- **Πρόβλεψη της συνεργασίας** με Πανεπιστήμια και άλλους ερευνητικούς φορείς αλλά της και κοινωνίας επιστήμης πολιτών (σπηλαιολογικοί σύλλογοι - μνημόνιο συνεργασίας/κατανόησης) και των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, που ασχολούνται με την έρευνα, προστασία και εκπαίδευση σε σπήλαια.
- **Εκπαίδευση/στελέχωση των κεντρικών και περιφερειακών υπηρεσιών και αρχών** που θα αναλάβουν την ευθύνη της εκτίμησης και διαχείρισης ζητημάτων προστασίας σπηλαίων με το κατάλληλα εξειδικευμένο προσωπικό.



Spilaia Zahariadi

Spilaia Kokkali

Spilaia Kosta Jama

Spilaia Petra Jama

Spilaia Agiou Nikolaou

Spilaia Avras

Spilaia Antarton

Spilaia Kalito

Spilaia Mintsi

Spilaia Gkremos

Anonymo Spilaia Kato Grammatikou

Spilaia Isvoron

Spilaia Megalou Alexandrou

Spilaia Ermakias

Spilaia Nychteridon

Anonymo Spilaia Leptokaryas

Spilaia Faia Petras

Spilaia Zeston Neron

Spilaia Pestereta

Spilaia Monis Timiou Prodromo

Spilaia Chrysopigis or Spilaia Nasiouzik

Spilaia Eptamylon

Spilaia Alistratis

Spilaia Agiou Georgiou

Spilaia Askitotrypa

Spilaia Rentinas

Spilaia Stavrou

Spilaia Petralonon

Spilaia L...

Σπήλαια με ενδημικά είδη

Σπήλαιο	Περιοχή	ΚΑΖ/ΤΙΦΚ	SAC-SCI	Είδη πανίδας	Ενδημικά Ελλάδας	Ενδημικά σπηλαιίου	Σχόλια
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας							
Σπήλαιο Pozzeio	Ημαθία, Βέροια, Σελί			3	2	2	
Σπήλαιο Απάνω Σκάλας	Ημαθία, Νάουσα, Νάουσα			42	2	1	
Σπήλαιο Μεγάλου Αλεξάνδρου	Ημαθία, Νάουσα, Νάουσα			1	1	0	
Σπήλαιο Παπαράδων	Ημαθία, Νάουσα, Νάουσα			23	2	1	
Σπήλαιο Αρκουδοσπηλιά	Πέλλα, Αλμωπία, Λουτρά Λουτρακίου		GR1240001	8	5	3	
Σπήλαιο Αλιστράτης	Σέρρες, Νέα Ζίχνη, Αλιστράτη	K46		27	6	4	Τουριστικά αξιοποιημένο
Σπήλαιο Πελαδέ	Σέρρες, Σέρρες, Οινούσα		GR1260004	32	1	1	
Σπήλαιο Νυχτερίδων	Χαλκιδική, Νέα Προποντίδα, Πετράλωνα	K820		11	2	2	
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας							
Σπήλαιο Κώστα	Φλώρινα, Πρέσπες, Κρυσταλλοπηγή			3	2	1	

Σπήλαια Νάουσας (Ημαθία)



Dolichopoda hussoni

Σπήλαια Αριδαίας και Έδεσσας (Πέλλα)



Dolichopoda remyi

Σπήλαιο Αρκουδοσπηλιά (Λουτρά Λουτρακίου, Αλμωπία, Πέλλα, Κεντρική Μακεδονία)



Hussonella remyi



Alpioniscus gueorguievi ,



Eupolybothrus macedonicus

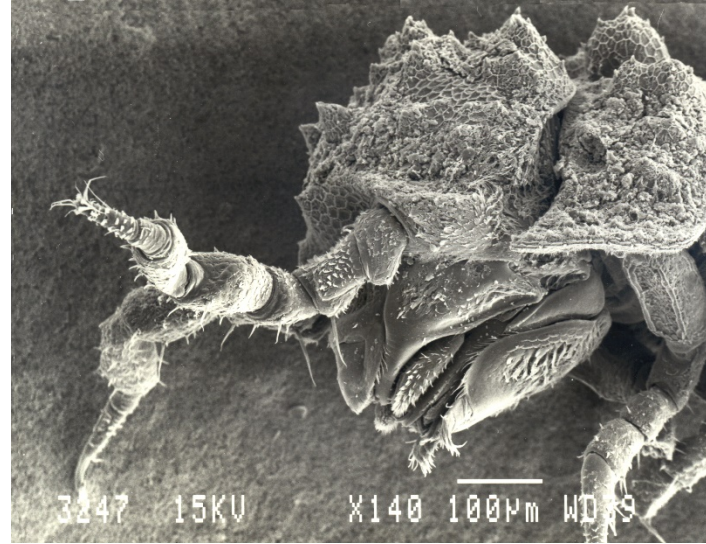


Glomeridae Σπήλαιο Ανταρτών

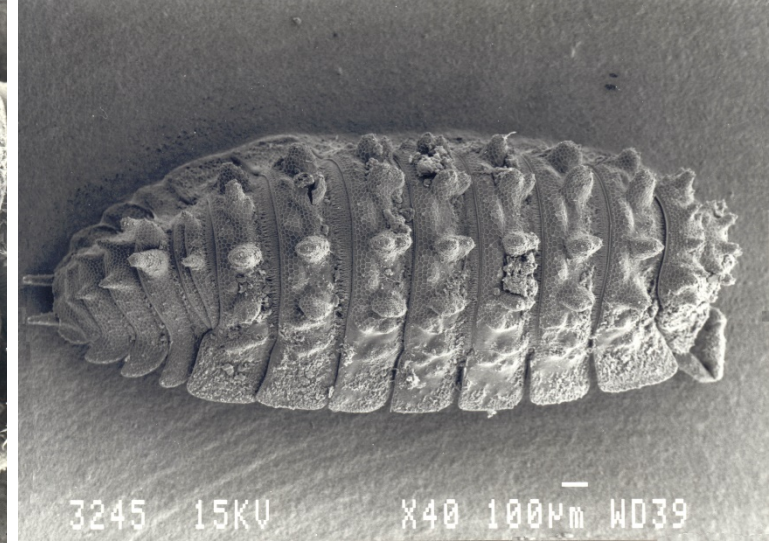
Σπήλαιο Αλιστράτης (Αλιστράτη, Νέα Ζίχνη, Σέρρες, Κεντρική Μακεδονία)



Chthonius gasparoi



Alistratia beroni



Cordioniscus graevei



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Ινστιτούτο Ζωολογικών
Ερευνών Ελλάδας



ΑΤΕΠΕ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



THE A.G. LEVENTIS
FOUNDATION



ΙΣΝ/ΣΝΦ
ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ
STAVROS NIARCHOS
FOUNDATION