

A photograph of a person wearing a green jacket, purple pants, and a red helmet, standing in a cave. The person is holding a flashlight that illuminates the rocky floor and the surrounding cave walls. The cave walls are made of large, layered rock formations in shades of brown and tan. The floor is covered with small rocks and debris. The lighting is dramatic, with strong highlights from the flashlight and deep shadows in the cave's recesses.

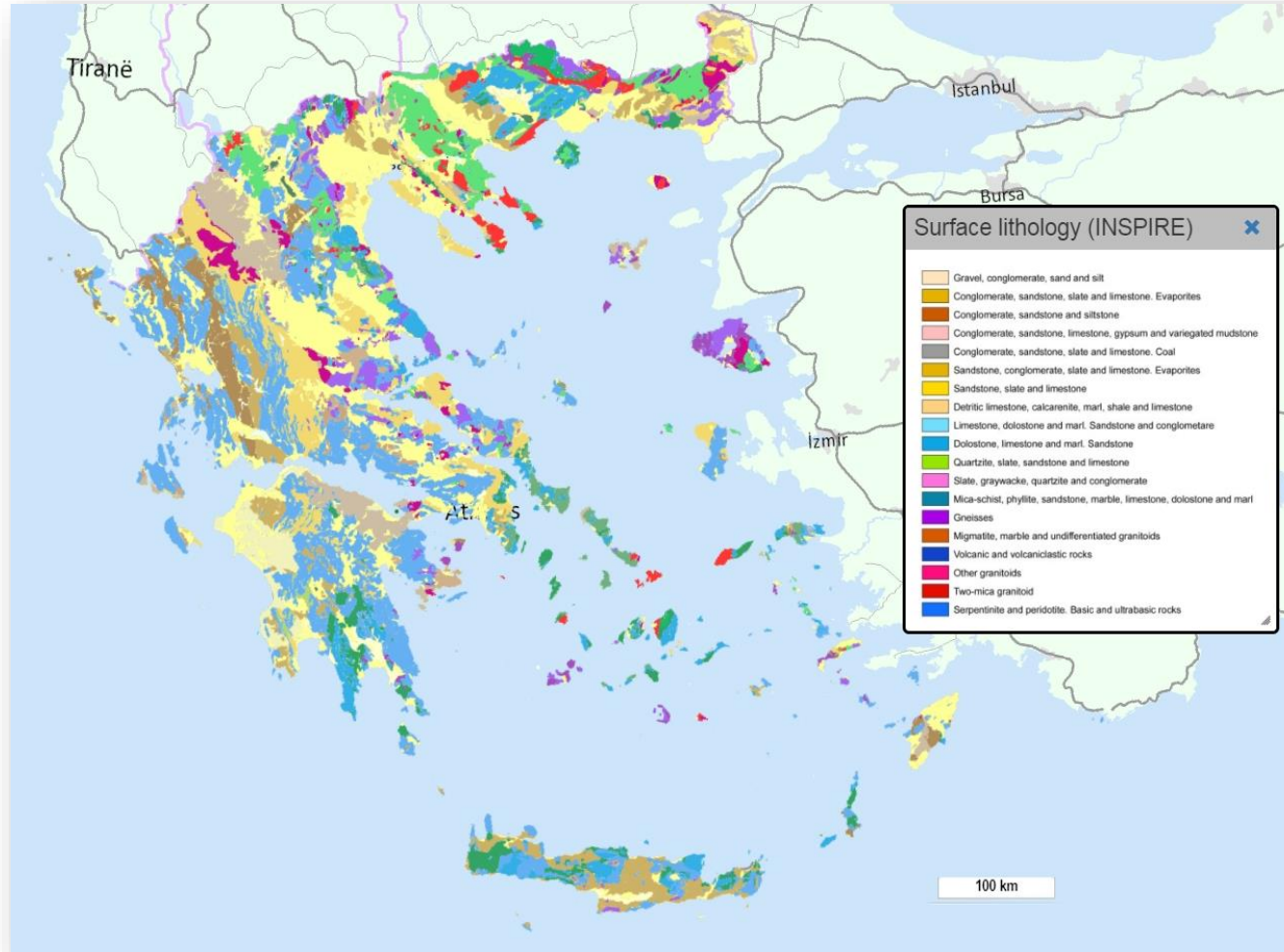
Κρυμμένη ελληνική φύση:
*Η βιοποικιλότητα των σπηλαίων στην νότια και
ανατολική Πελοπόννησο*

Καλούστ Παραγκαμιάν
Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών Ερευνών Ελλάδας

Ηράκλειο, 14.12.2022



Λιθολογία της Ελλάδας

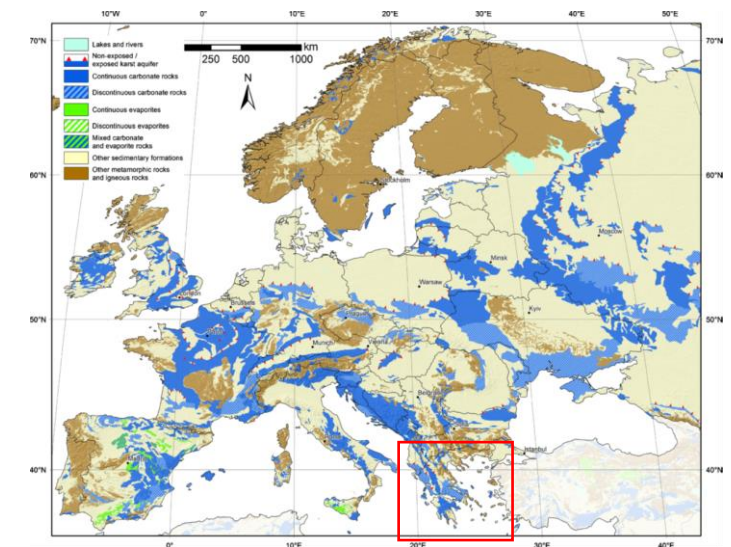


Πηγή: EGD 1:1,000,000 OneGeology pan-european Surface Geology, harvested from INSPIRE conformant National WFS services on GeologicUnit

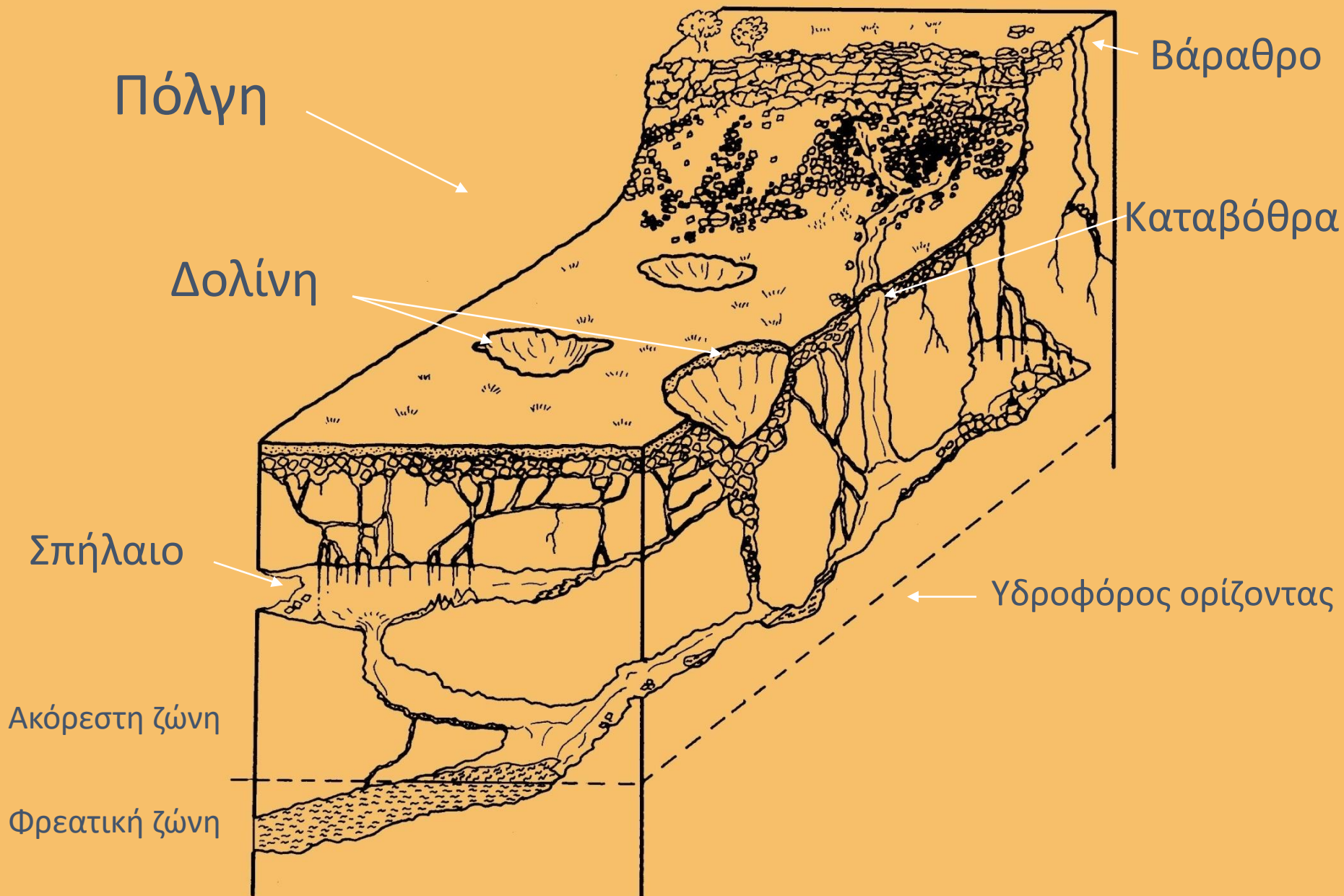
Ανθρακικά πετρώματα

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

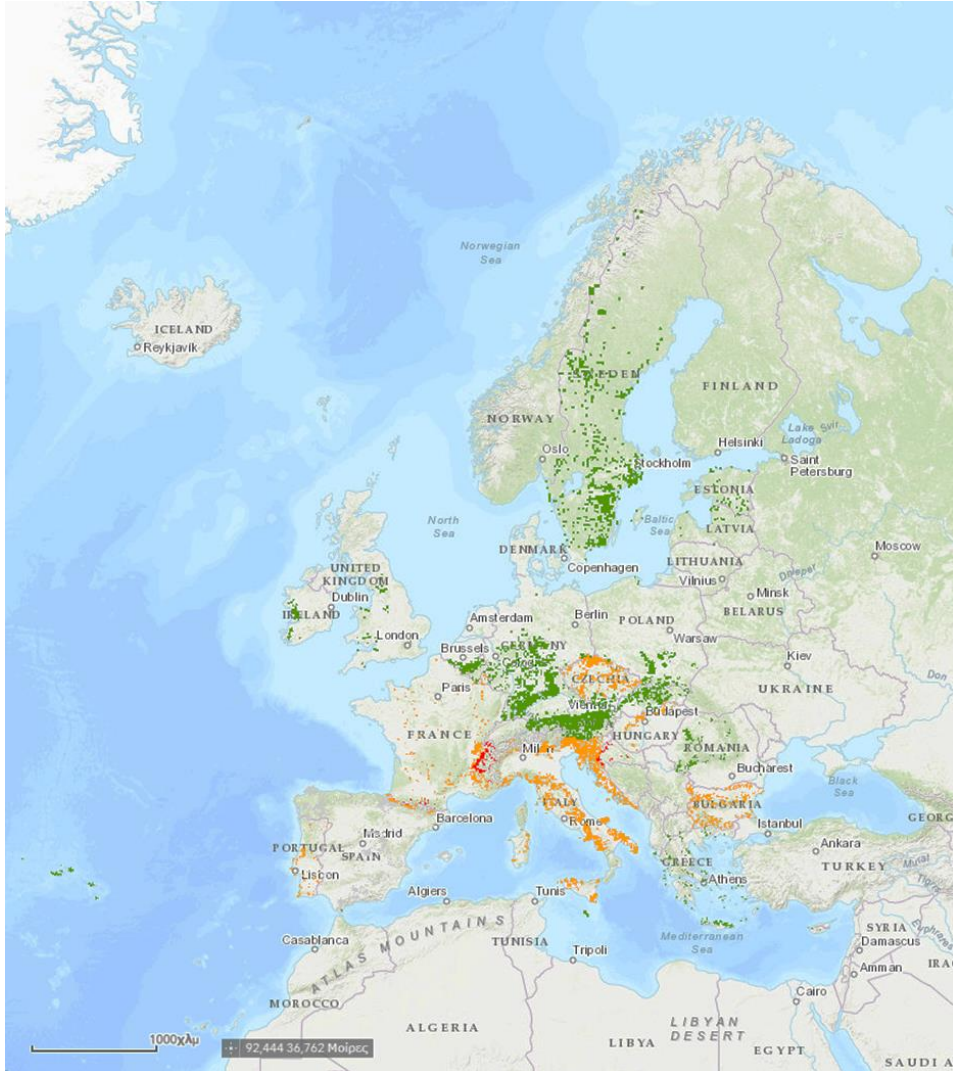
Chen, Z., Auler, A.S., Bakalowicz, M. et al. 2017.
The World Karst Aquifer Mapping project:
concept, mapping procedure and map of Europe.
Hydrogeol J 25, 771–785.



ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ ΟΡΕΙΝΟΥ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΟΥ ΟΓΚΟΥ



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

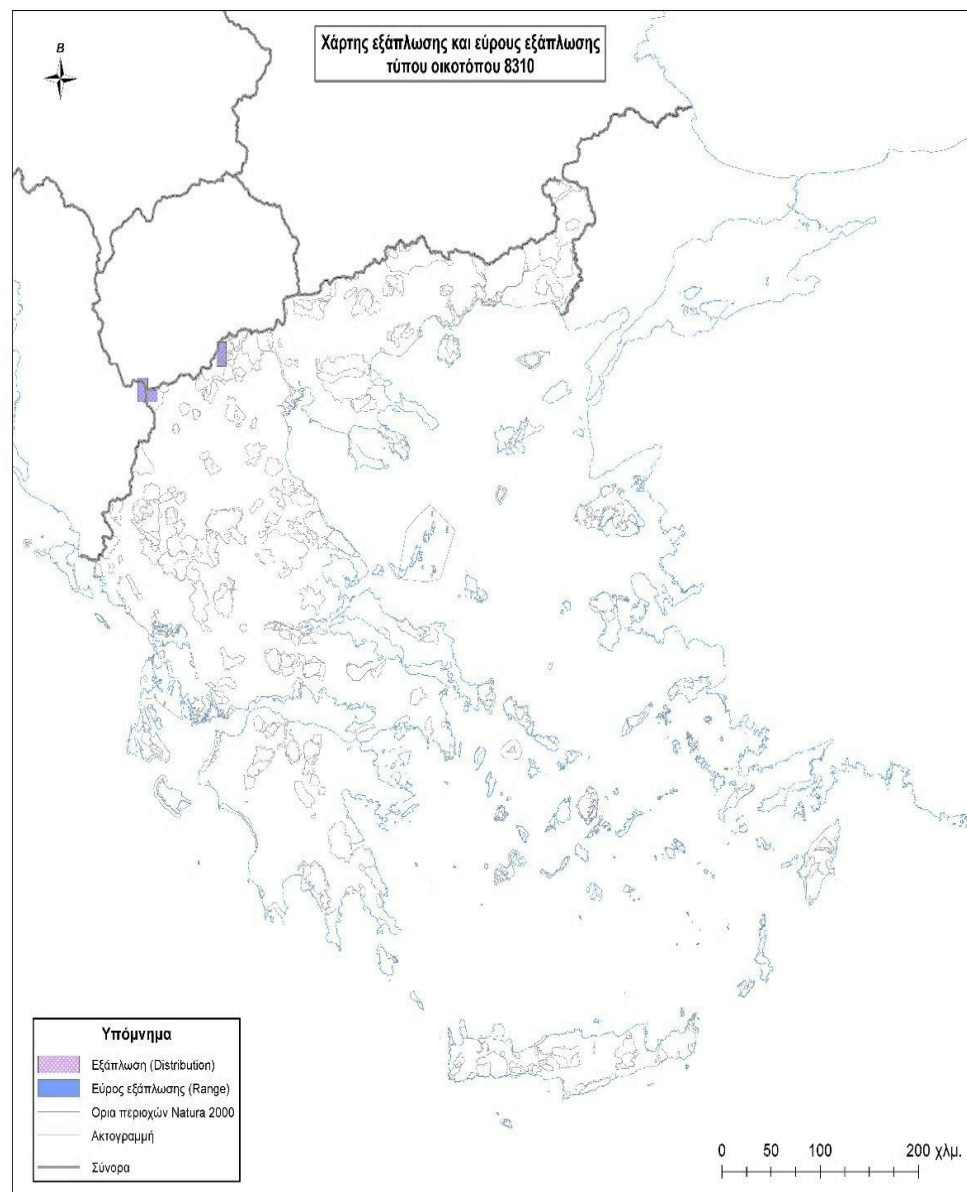


*“**Σπήλαια** τα οποία δεν είναι ανοικτά στο κοινό, περικλειόμενων και των υδάτινων επιφανειών τους και των ρεμάτων, φιλοξενούντα **εξειδικευμένα** ή **υψηλού ενδημισμού** είδη ή είναι μεγίστης σπουδαιότητας για τη διατήρηση **ειδών του παραρτήματος II** (π.χ. νυχτερίδες, αμφίβια)”*
(92/43/ΕΟΚ)

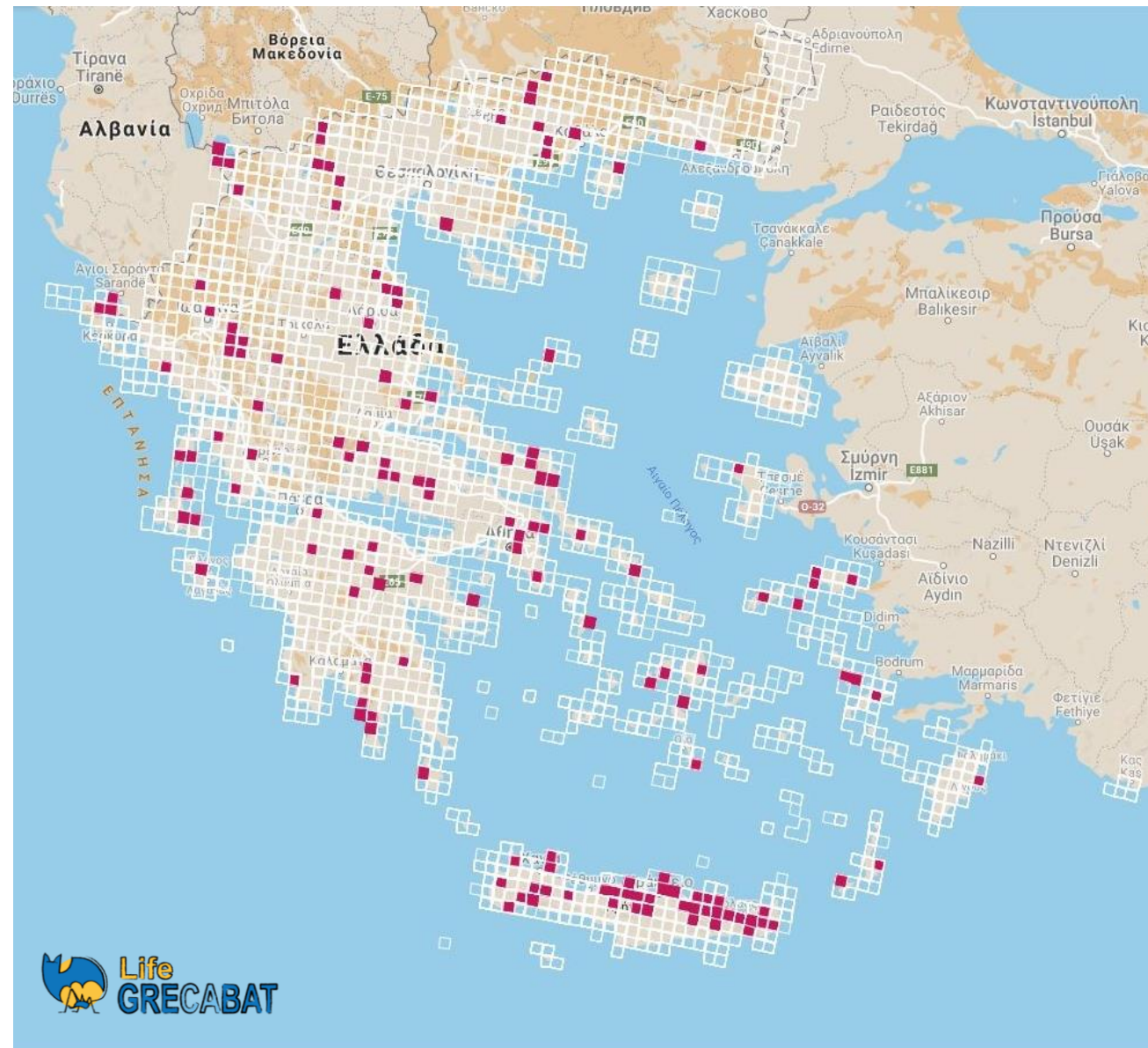


Ο οικότοπος 8310 στην Ελλάδα

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)





Τυχαίοι επισκέπτες



Τρωγλόξενα (στυγο-)



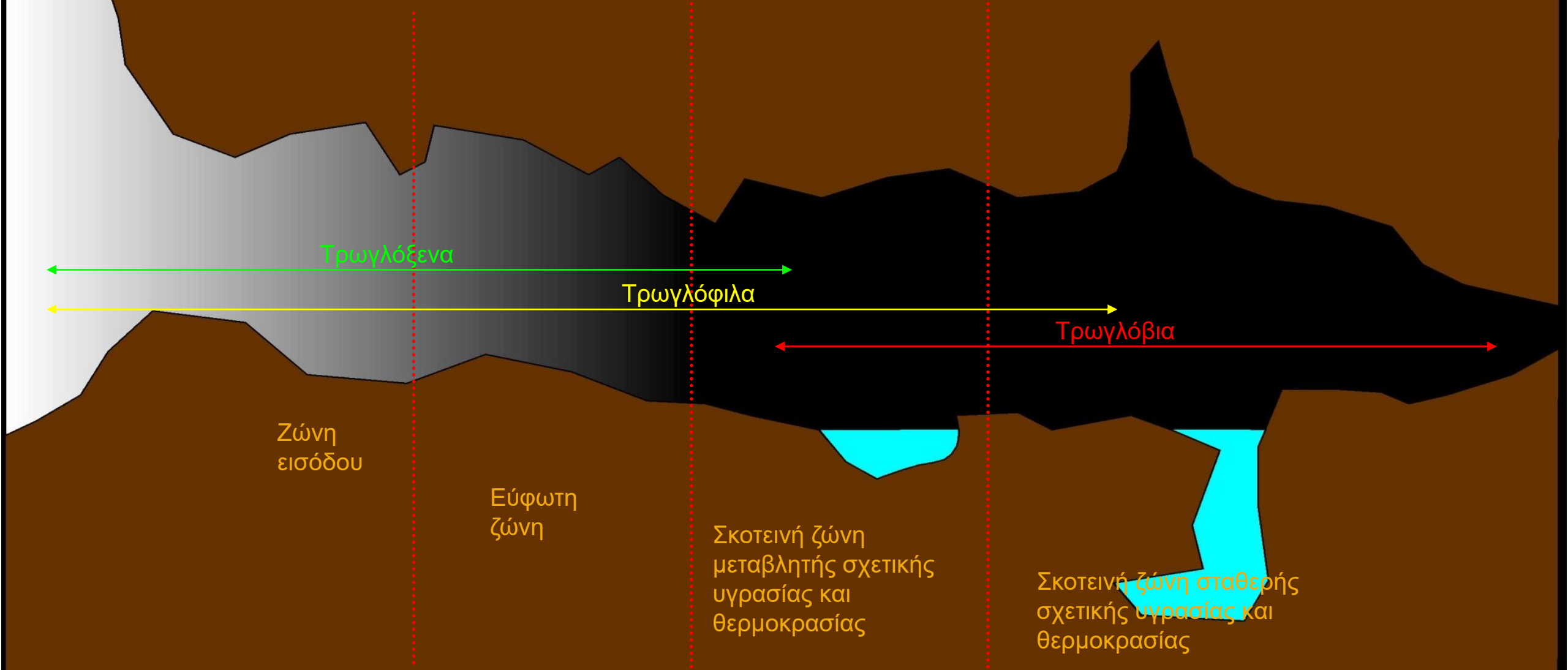
Τρωγλόφιλα (στυγο-)



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

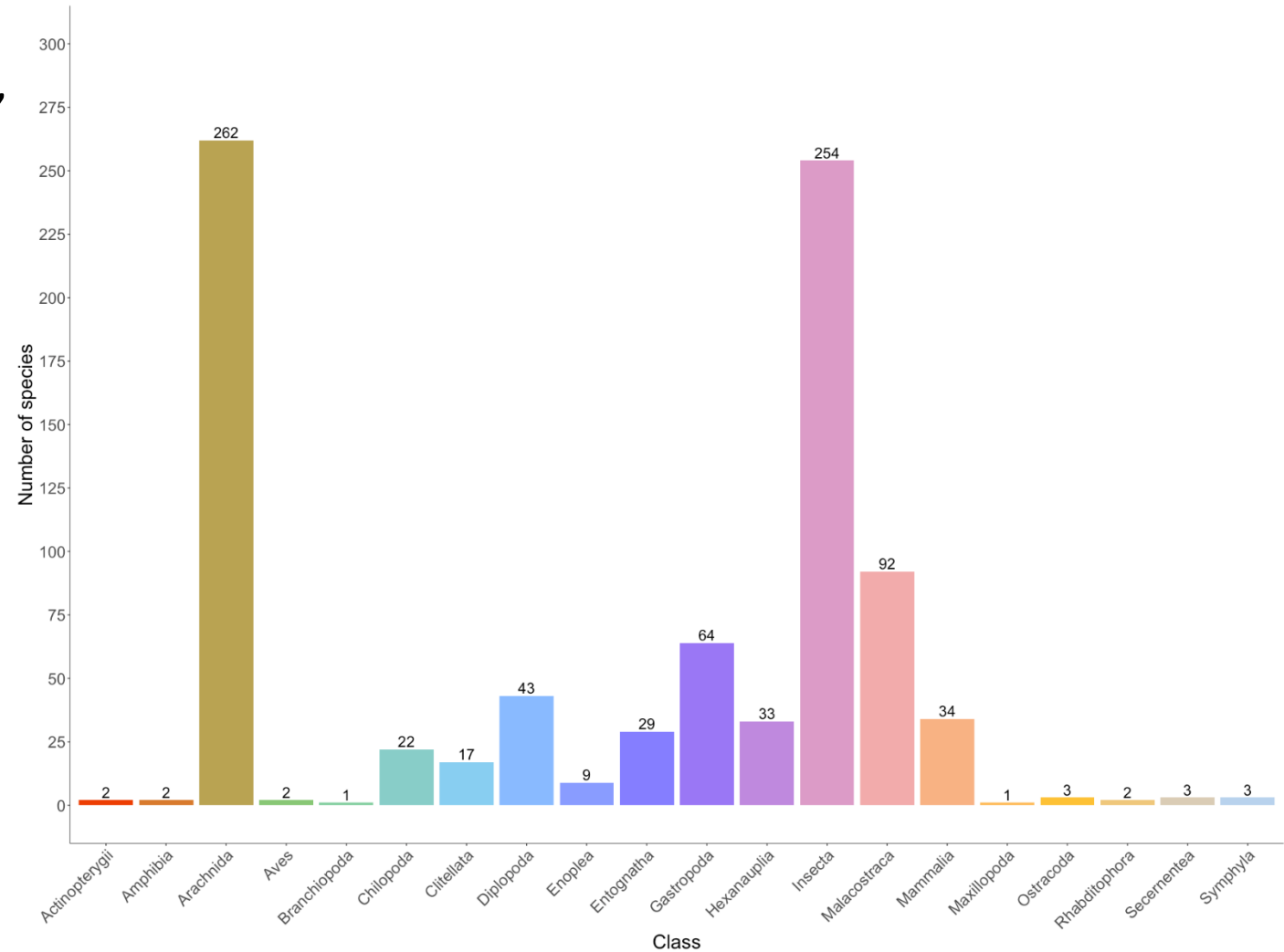
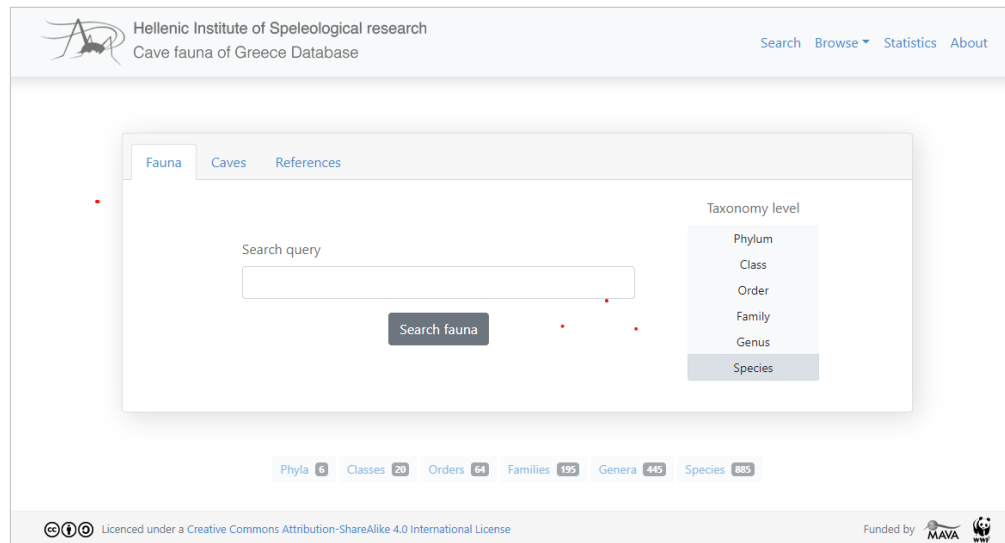
Υποπλασία ή απώλεια ματιών

Λεπτοί εξωσκελετοί ή κελύφη

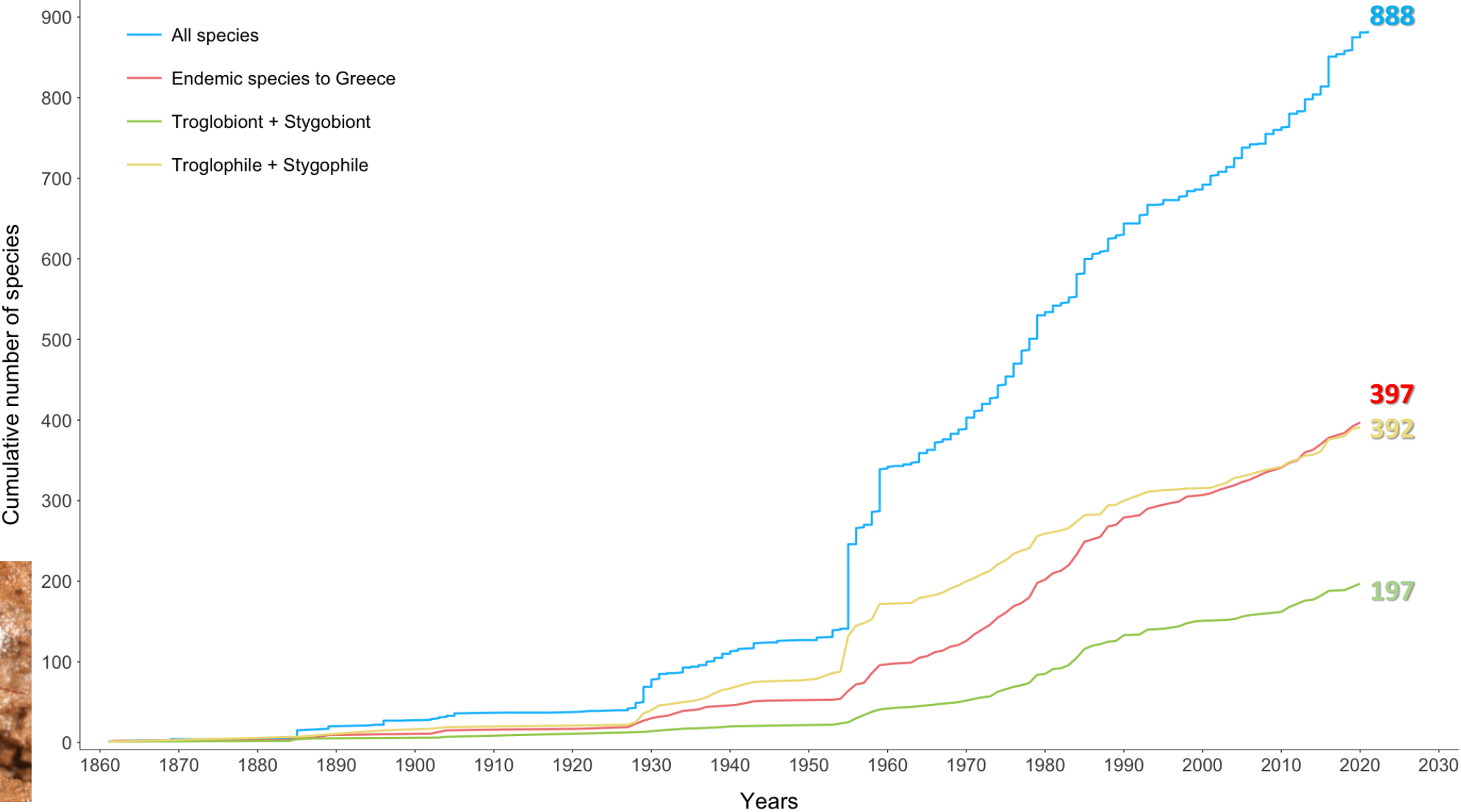


Η σπηλαιόβια πανίδα της Ελλάδας

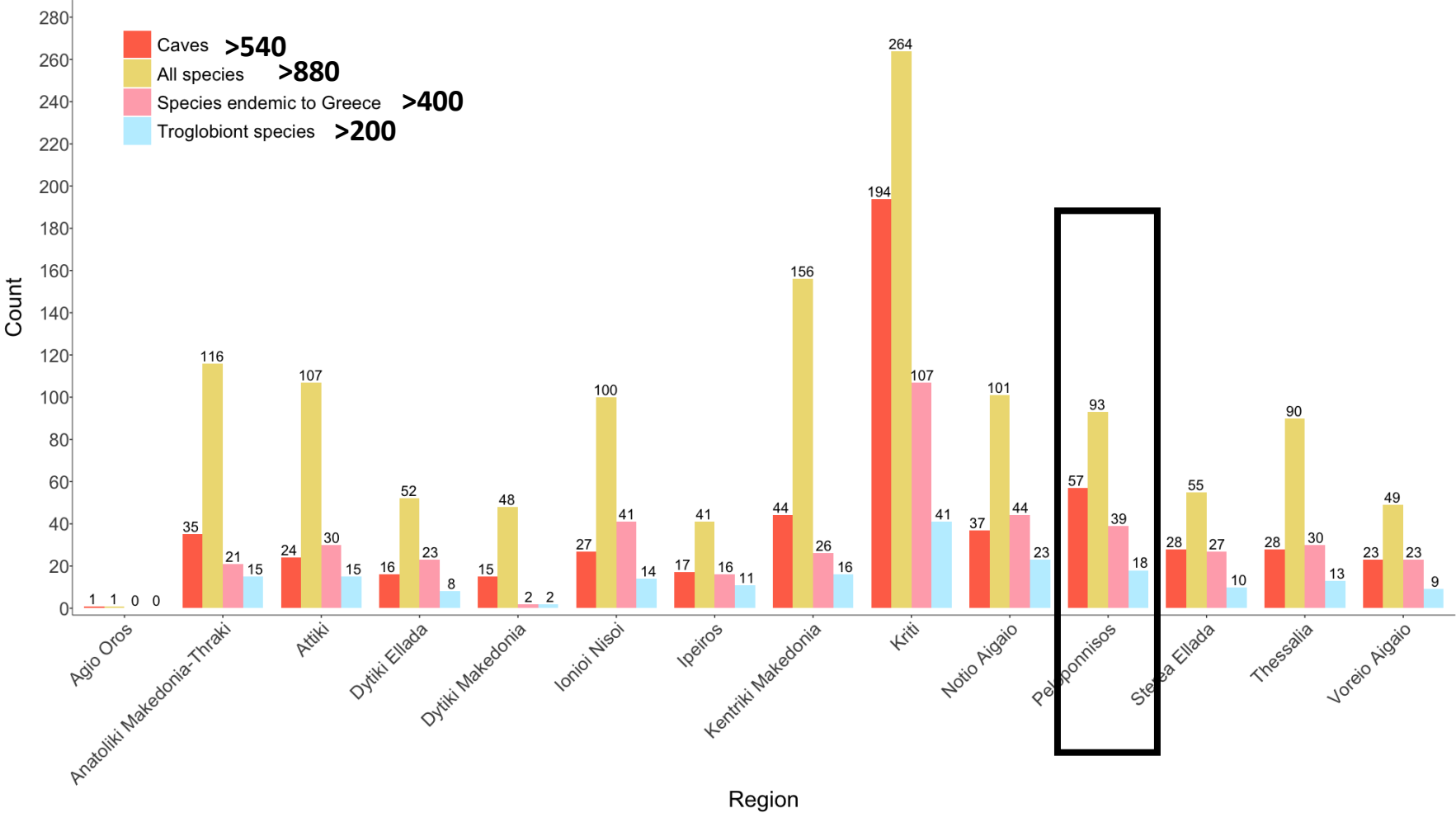
- **888** είδη (445 γένη, 195 οικογένειες, 64 τάξεις, 20 ομοταξίες και 6 συνομοταξίες)
- **546** σπήλαια
- **1.287** δημοσιεύσεις (οι 836 για την πανίδα)



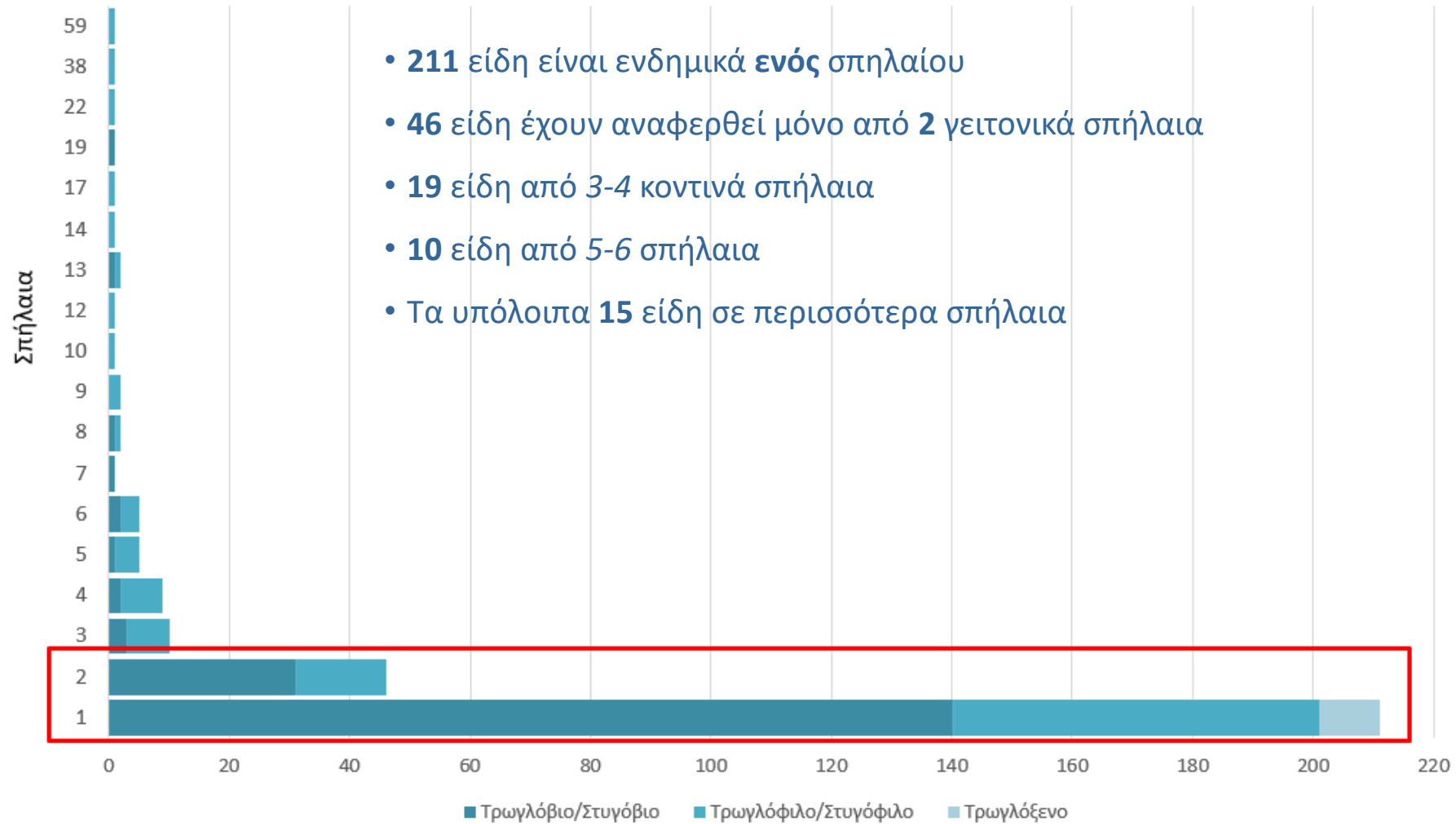
Συσσώρευση σπηλαιόβιων ειδών



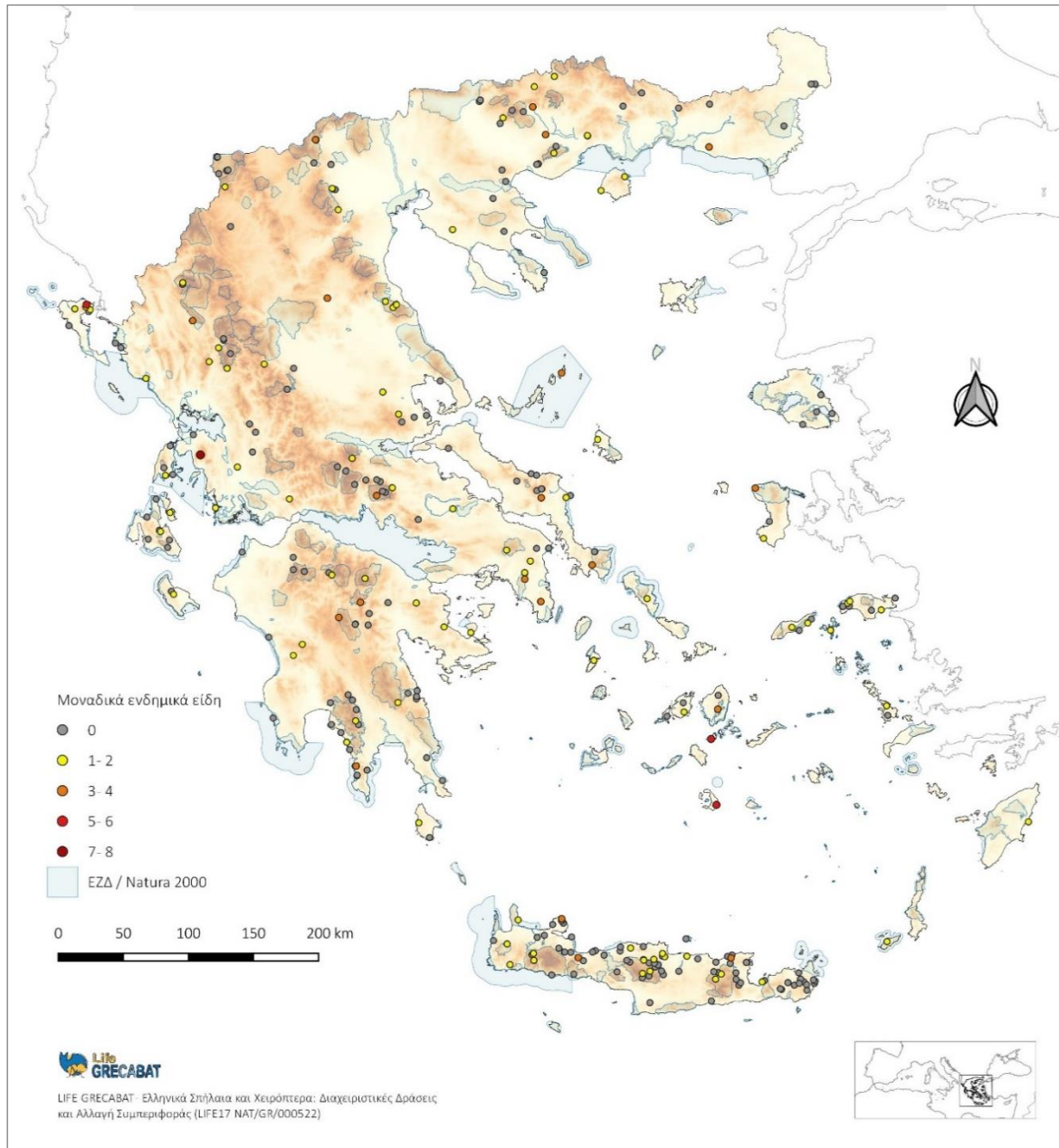
Ερευνημένα σπήλαια στην Ελλάδα (546)



Αποκλειστικά σπηλαιόβια, ενδημικά της Ελλάδας (301 είδη)



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.
- 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

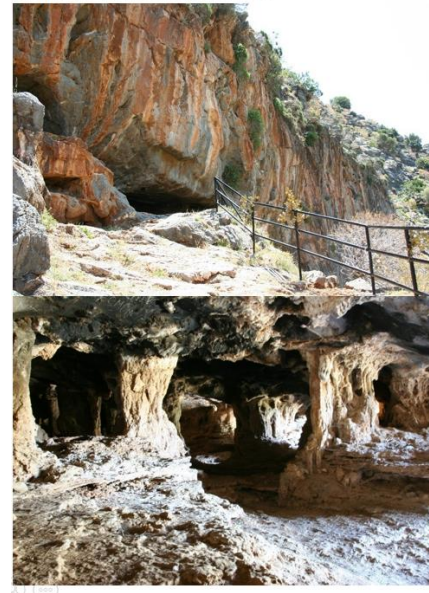


ΣτΠ: «Τα απόβλητα καταλάμβαναν 400 τ.μ. και ο συνολικός όγκος υπολογίστηκε σε 8.463 κυβικά μέτρα» https://www.synigoros.gr/?i=quality-of-life.el.erga_diaxeirisi_apovlitwn.415377



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

Σπήλαιο Μιλάτου, Λασιθί

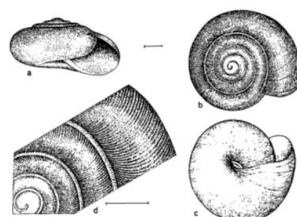


Tegenaria schmalzfussi Brignoli, 1976

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



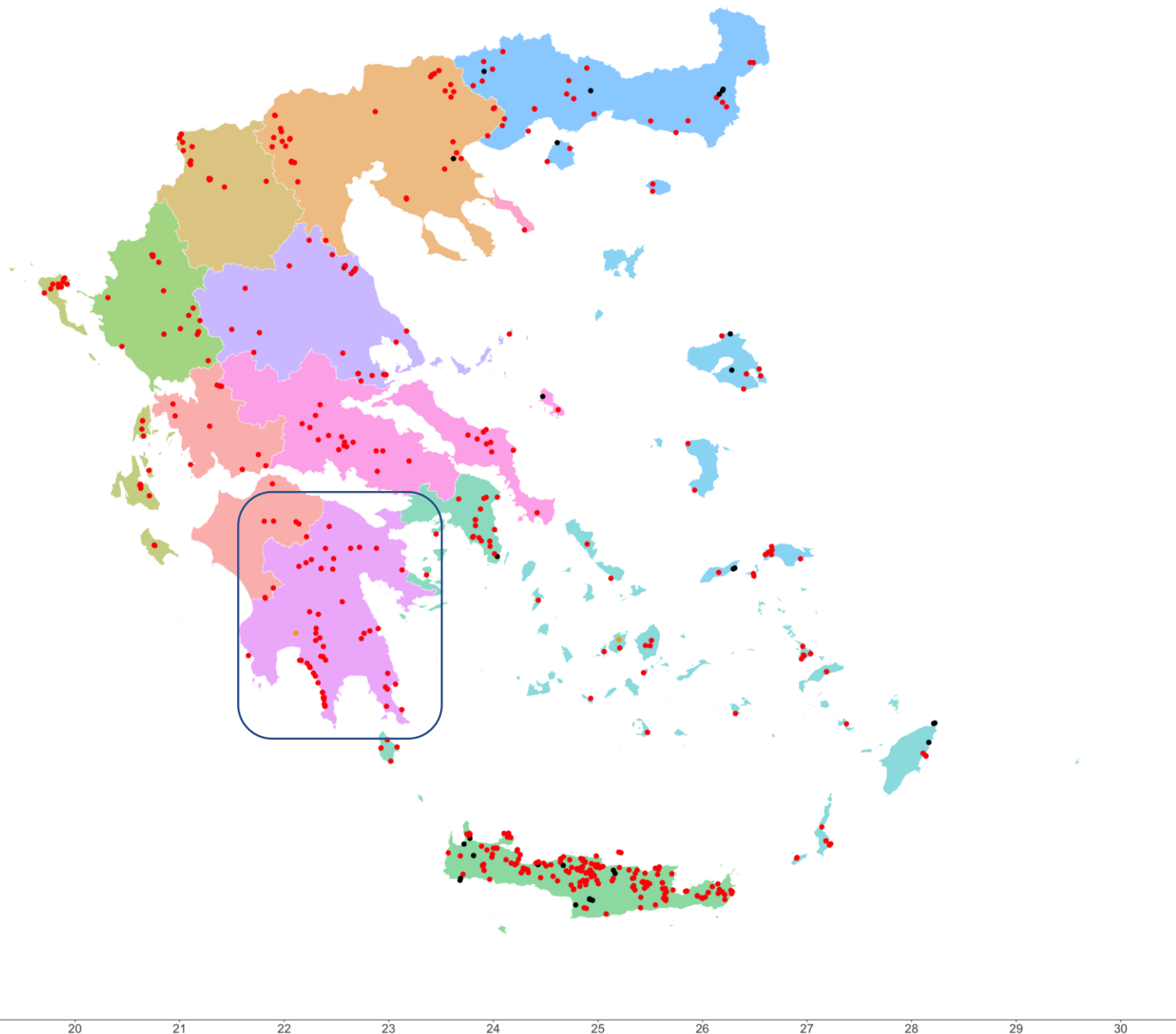
Σπήλαιο Απάνω Σκάλας, Νάουσα



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.



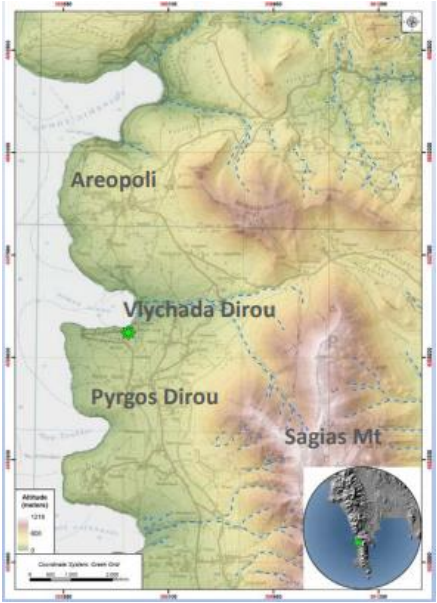
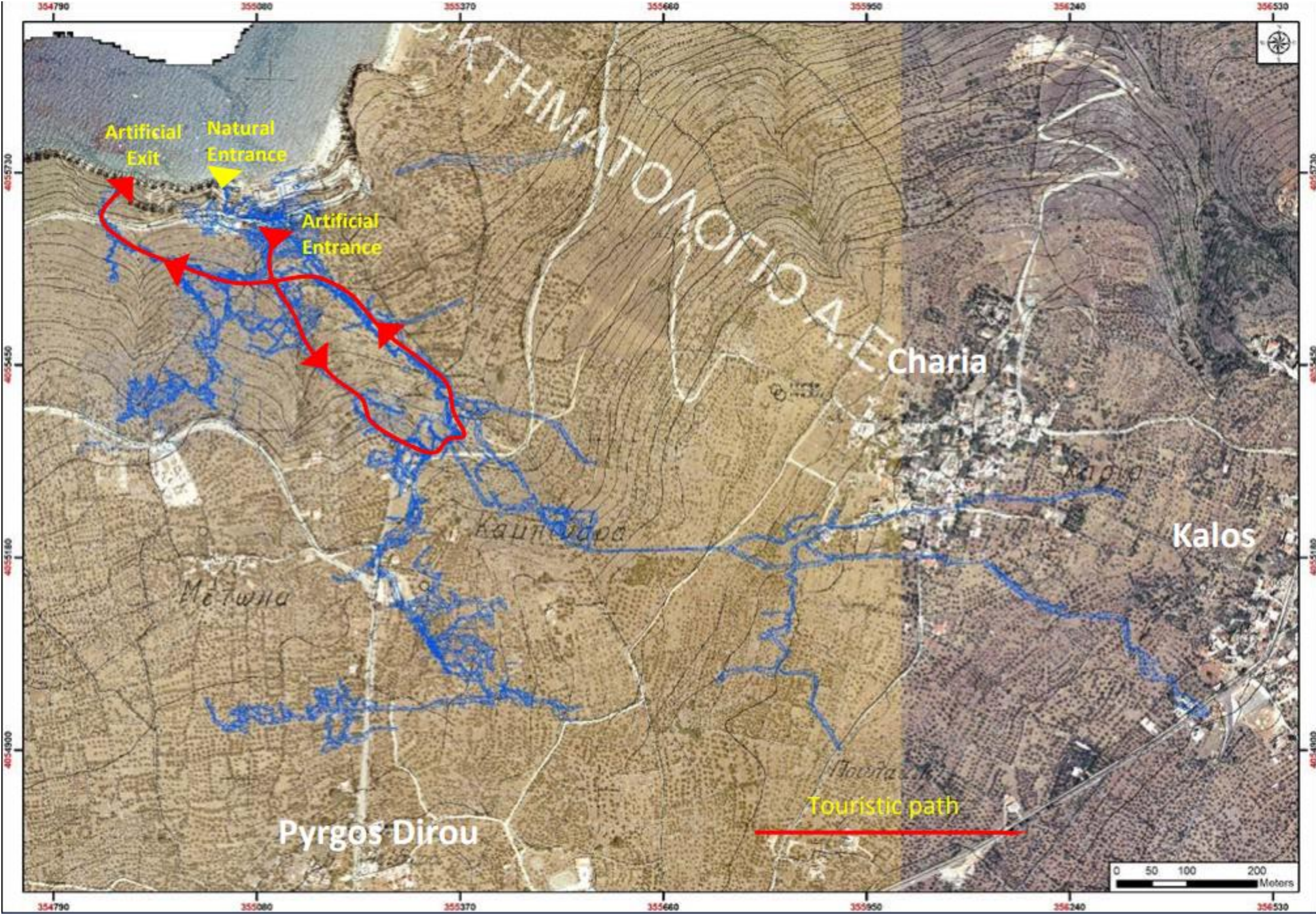
57 σπήλαια

93 είδη

39 ενδημικά είδη

18 τρωγλόβια είδη

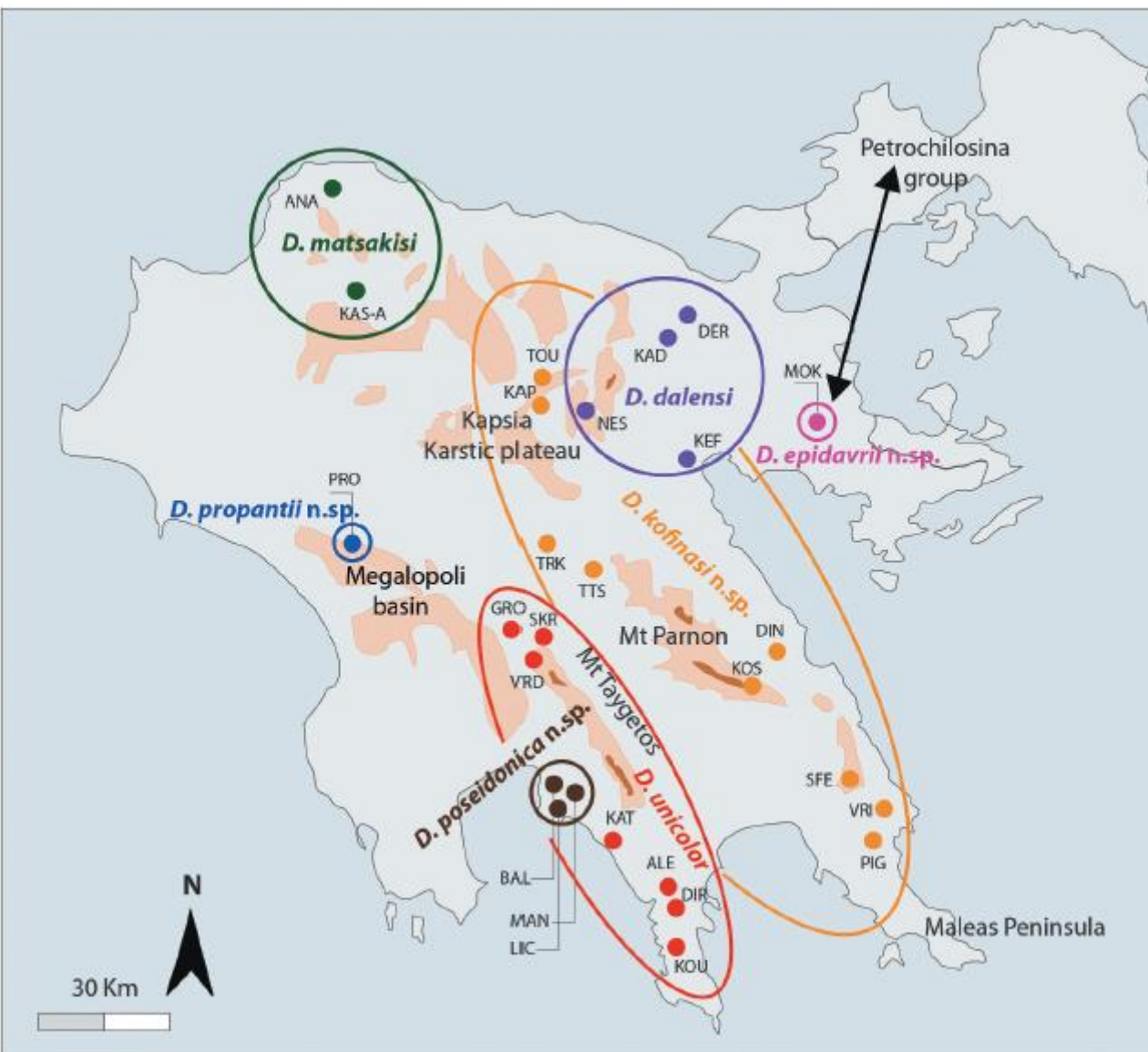
Σπήλαιο Βλυχάδα Διρού



Filis Ch. , E. Skourtsos, N. Karalemas, I. Giannopoulos, V. Giannopoulos, E. Kotsi, E. Lekkas. 2021. The pattern of the tectonic joints and the development of the Vlychada karst show cave in Diros, Peloponnese, Greece

Σπήλαια με ενδημικά είδη (14)

Σπήλαιο	Περιοχή	SAC-SCI	Είδη πανίδας	Ενδημικά Ελλάδας	Ενδημικά σπηλαίου	Σχόλια
Σπηλαίο Κεφαλόβρυσου	Αργολίδα, Άργος - Μυκήνες, Κεφαλόβρυσο		3	1	0	Επισκέψιμο
Σπήλαιο Μόνης Καλαμίου	Αργολίδα, Επιδαύρου, Επίδαυρος		1	1	1	
Σπήλαιο Δρακοτρυπιά	Αρκαδία, Γορτυνία, Βυτίνα	GR2520001	9	5	3	
Σπηλαίο Κανάκη	Αρκαδία, Νότια Κυνουρία, Κοσμάς		1	1	1	
Σπήλαιο Γαρζενίκου	Αρκαδία, Τρίπολη, Κανδήλα	GR2530004	6	5	3	
Σπηλαίο Τρύπα του Καλυβάκη	Κορινθία, Κόρινθος, Κλένια		6	2	2	
Σπήλαιο Ερμή	Κορινθία, Ξυλόκαστρο - Ευρωστίνη, Ζήρεια	GR2530001	5	3	2	
Σπήλαιο Αλεπότρυπα	Λακωνία, Ανατολική Μάνη, Πύργος Διρού		6	3	1	
Σπήλαιο Γλυφάδας Διρού	Λακωνία, Ανατολική Μάνη, Πύργος Διρού		20	8	3	Τουριστικά αξιοποιημένο
Σπηλαίο Καταφύγι Διρού	Λακωνία, Ανατολική Μάνη, Πύργος Διρού		7	3	1	
Βάραθρο Σφεντάμι	Λακωνία, Μονεμβασιά, Κουλουραϊκα	GR2540001	1	1	0	
Σπήλαιο Βαρβάρας	Λακωνία, Σπάρτη, Κρυονέρι	GR2550006	5	5	2	
Σπήλαιο Καταφύγι	Μεσσηνία, Δυτική Μάνη, Άγιος Δημήτριος		12	3	2	
Σπηλαίο Καταφύγι Μανταγάρη	Μεσσηνία, Δυτική Μάνη, Καρδαμύλη		1	1	0	



Allegrucci, G., Rampini, M., Chimenti, C., Alexiou, S., Russo, C. Di, Rampini, M., Chimenti, C., Alexiou, S., & Russo, C. Di. (2021). *Dolichopoda* cave crickets from Peloponnese (Orthoptera, Rhaphidophoridae): molecular and morphological investigations reveal four new species for Greece. *The European Zoological Journal*, 88(1), 505–524. <https://doi.org/10.1080/24750263.2021.1902005>

Σπήλαιο Γλυφάδα Δυρού



Harpactea strinatii

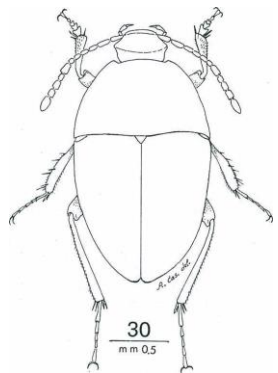


Cordioniscus andreevi

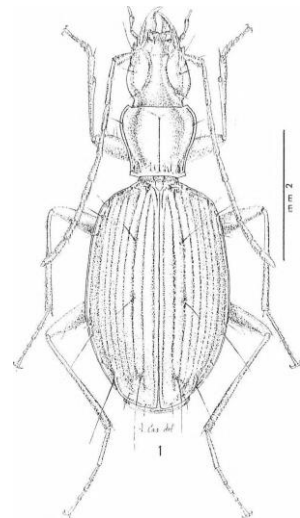


Chthonius strinatii

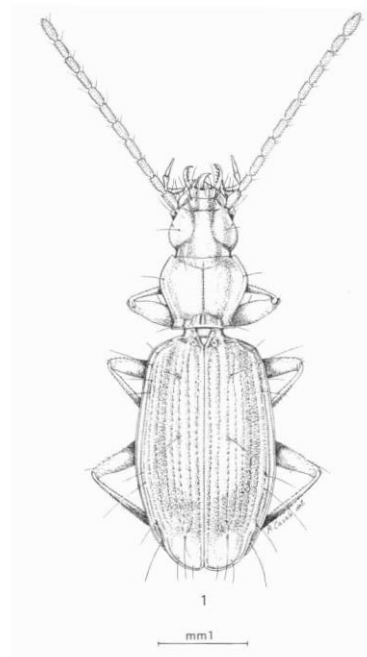
Σπήλαιο Βαρβάρας, Ταΰγετος



Muelleriella taygetana



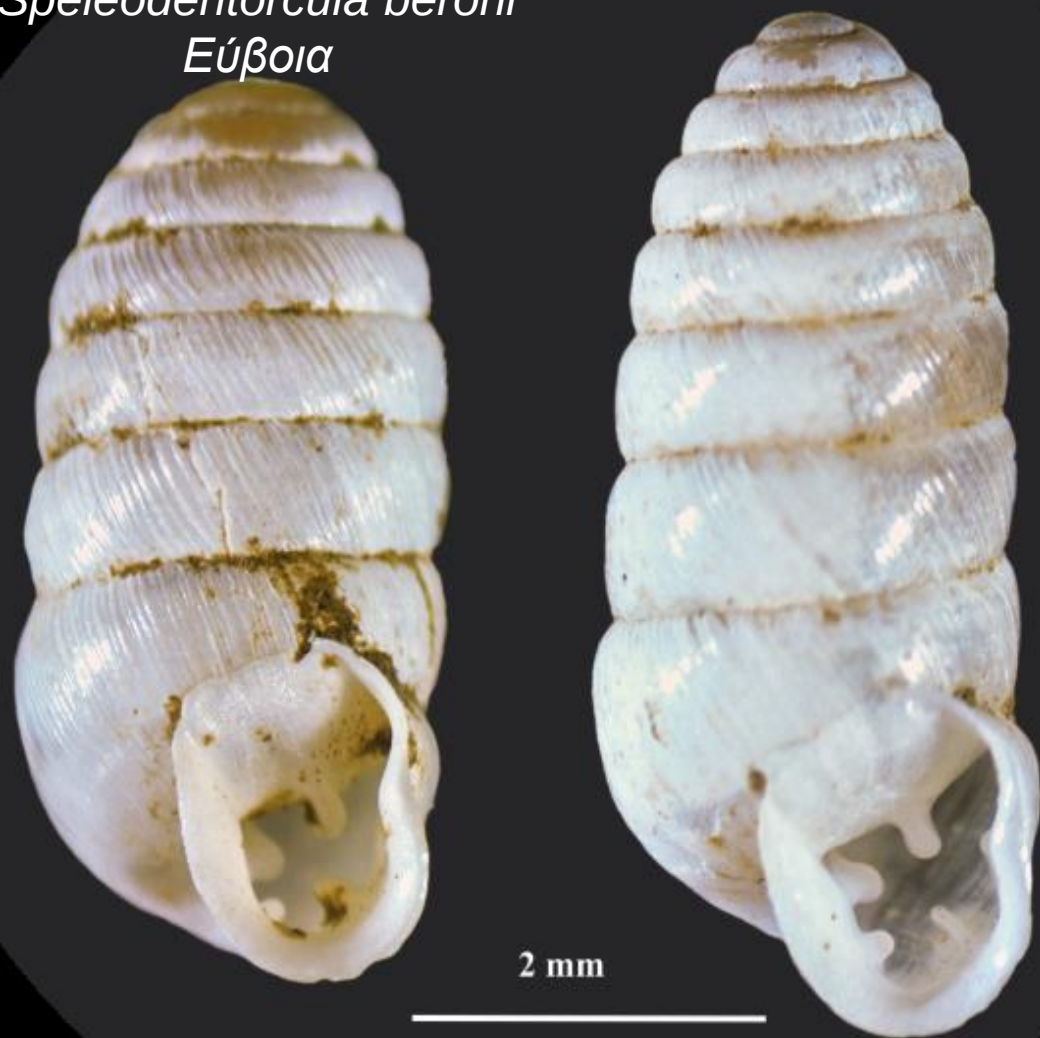
Duvalius taygetanus



Duvalius genesti

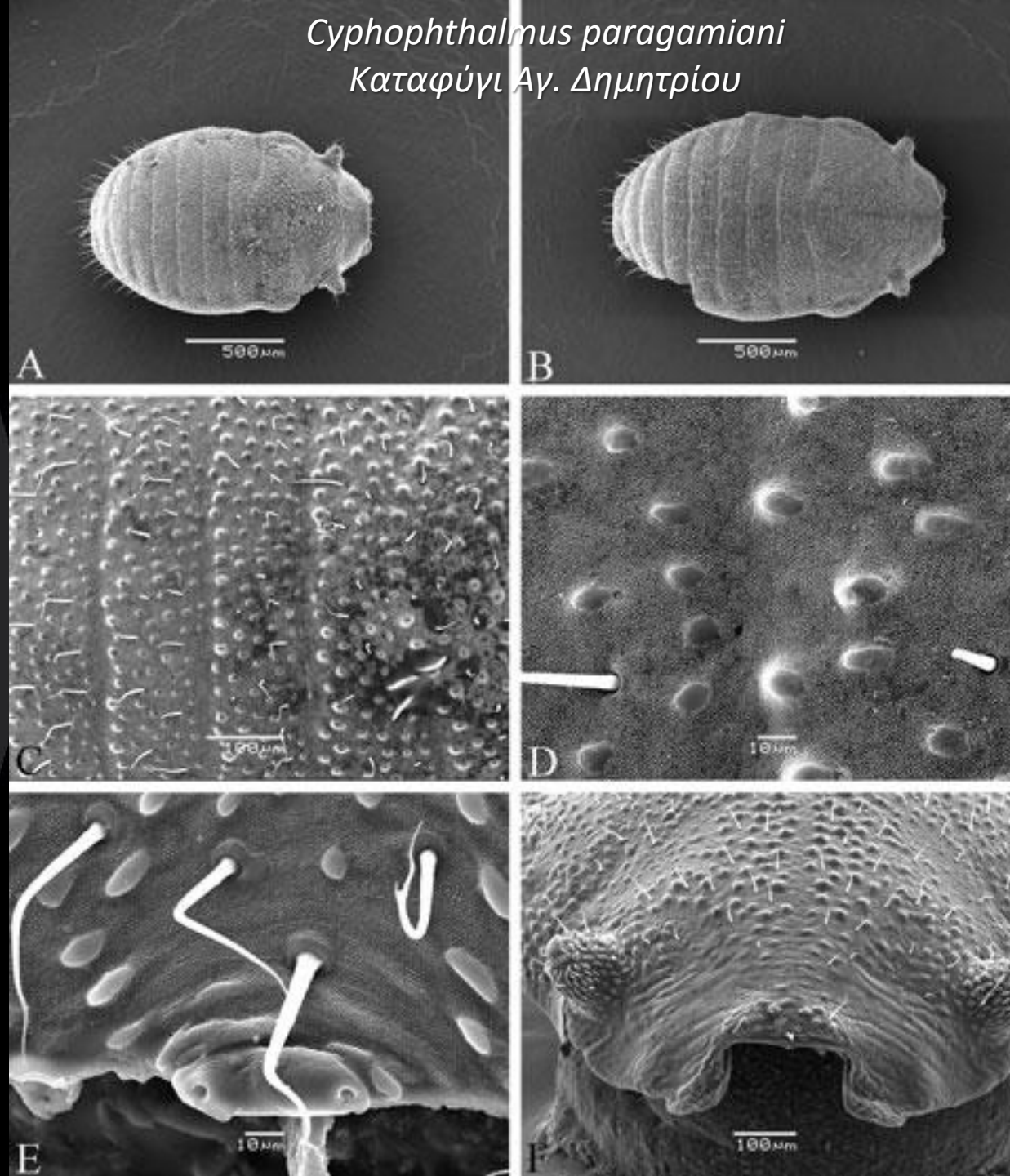


Speleodentorcula beroni
Εύβοια



? *Speleodentorcula* sp.
Καταφύγι Τραχήλας

Cyphorphthalmus paragamiani
Καταφύγι Αγ. Δημητρίου





Life
GRECABAT



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Ινστιτούτο Στεφανολογικών
Ερευνών Ελλάδας



ΑΤΕΠΕ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



THE A.G. LEVENTIS
FOUNDATION

ΙΣΝ/SNF
ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ
STAVROS NIARCHOS
FOUNDATION