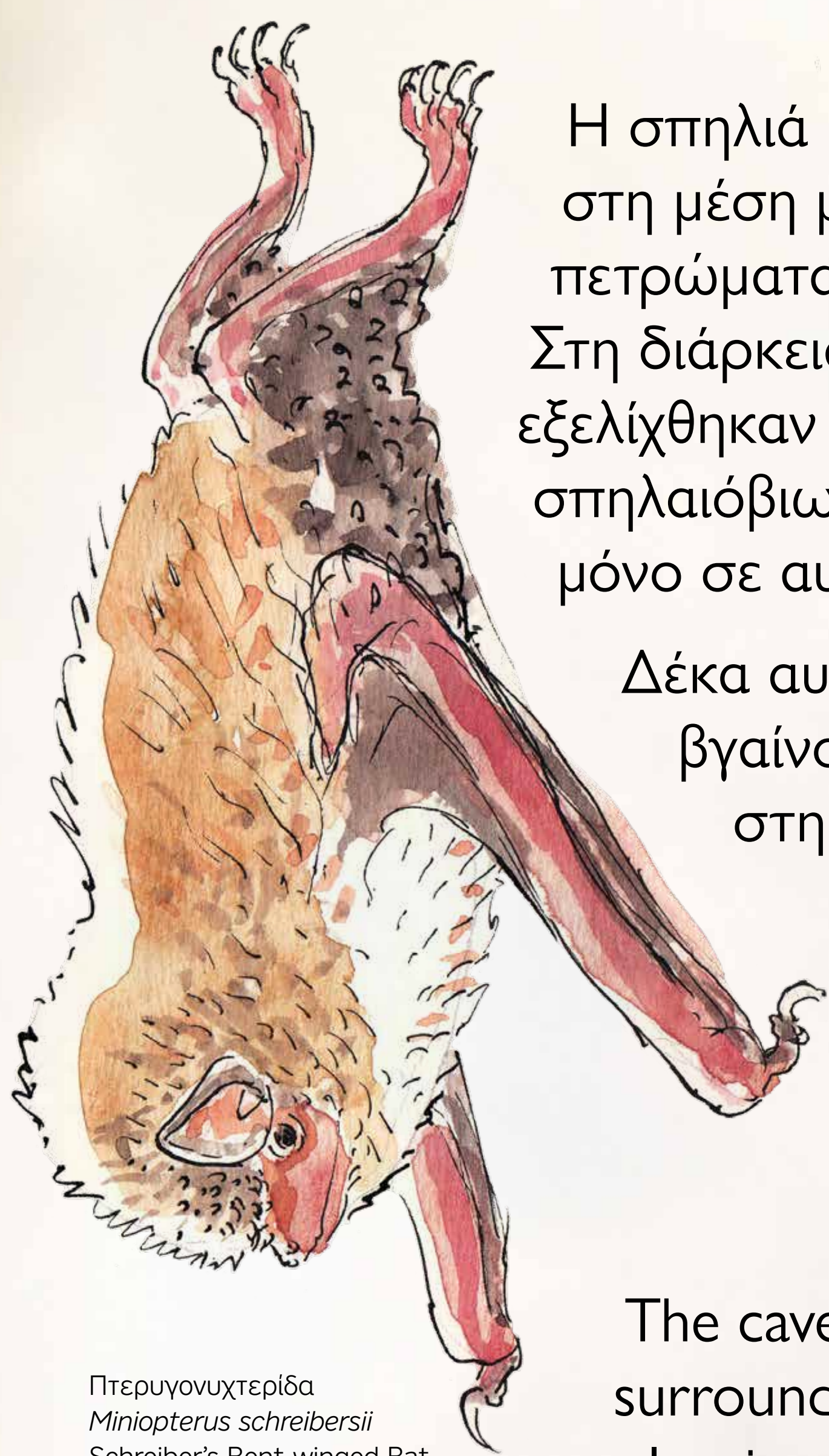


Σπήλαιο Μαρώνειας

ένα μοναδικό υπόγειο «νησί»

Maroneia Cave

a unique underground "island"



Πτερυγονυχτερίδα
Miniopterus schreibersii
Schreiber's Bent-winged Bat

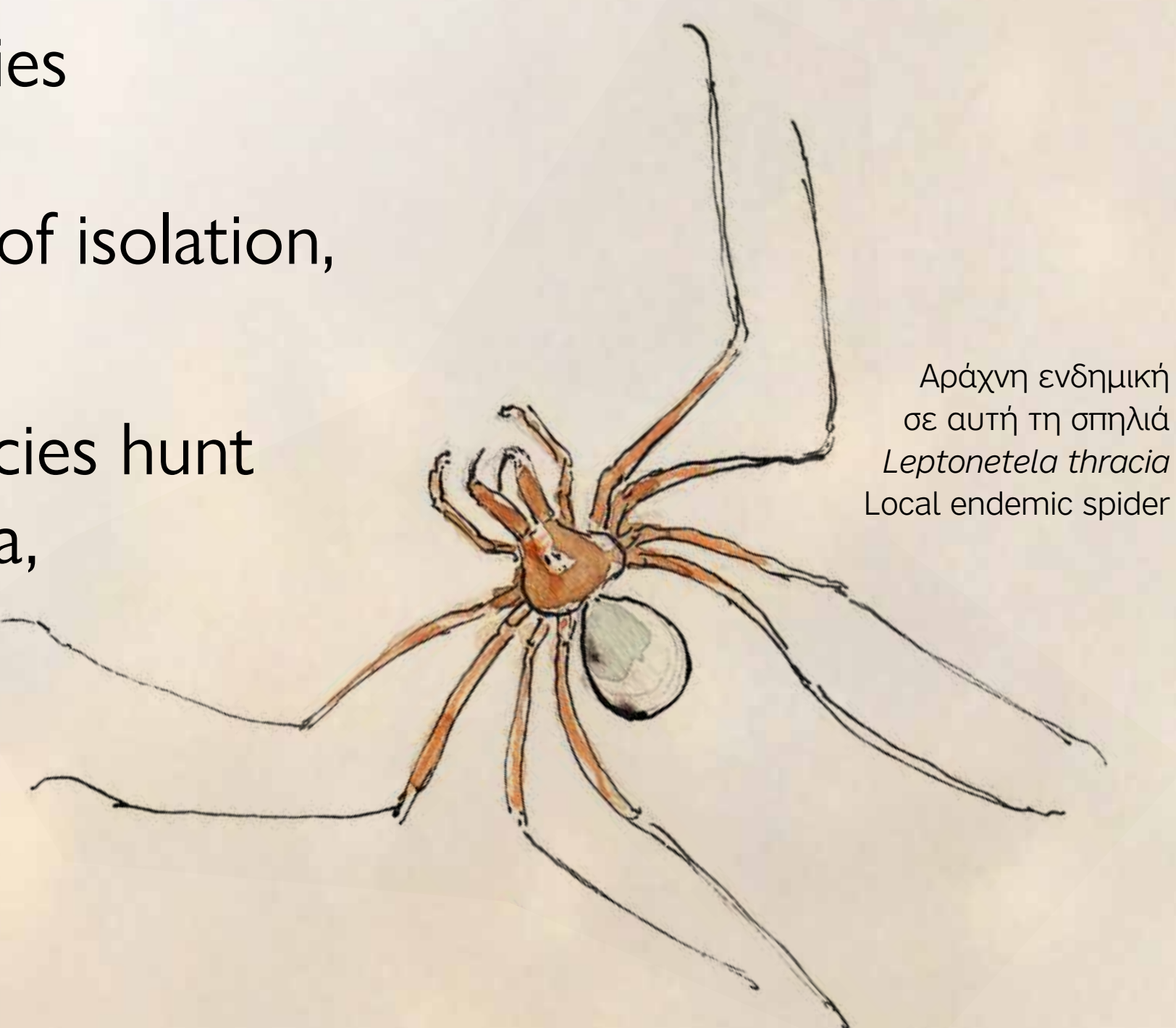
Η σπηλιά βρίσκεται σε ένα «νησί» από ασβεστόλιθο, στη μέση μιας «θάλασσας» από ηφαιστειακά πετρώματα που δεν σχηματίζουν σπηλιές. Στη διάρκεια χιλιάδων χρόνων απομόνωσης εξελίχθηκαν τουλάχιστον τέσσερα ενδημικά είδη σπηλαιόβιων ασπόνδυλων, που σήμερα κατοικούν μόνο σε αυτή τη σπηλιά.

Δέκα αυστηρά προστατευόμενα είδη νυχτερίδων βγαίνουν κάθε βράδυ για να κυνηγήσουν έντομα στη γύρω περιοχή. Όμως, χρειάζονται τη σπηλιά για να κοιμηθούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους ή να διαχειμάσουν χωρίς κίνδυνο από κακοκαιρίες και θηρευτές.

The cave is located on a limestone "island" surrounded by a "sea" of caveless volcanic rocks.

More than four endemic species of cave-dwelling invertebrates have evolved during millennia of isolation, and exist only in this cave.

Ten strictly protected bat species hunt insects in the surrounding area, but they need this cave to safely sleep, breed or hibernate.



Αράχνη ενδημική σε αυτή τη σπηλιά
Leptonetela thracia
Local endemic spider



Κολεόπτερο (σκαθάρι)
Maroniella beroni
Local endemic beetle

Σημαντικό καταφύγιο για 10 είδη νυχτερίδων Important refuge for 10 bat species

- Πτερυγονυχτερίδα – *Miniopterus schreibersii* – Schreiber's Bent-winged Bat
- Μικρομυωτίδα – *Myotis blythii* – Lesser Mouse-eared Bat
- Ποδαρομυωτίδα – *Myotis capaccinii* – Long-fingered Bat
- Πυρρομυωτίδα – *Myotis emarginatus* – Geoffroy's Bat
- Τρανομυωτίδα – *Myotis myotis* – Greater Mouse-eared Bat
- Ρινόλοφος του Blasius – *Rhinolophus blasii* – Blasius's Horseshoe Bat
- Μεσορινόλοφος – *Rhinolophus euryale* – Mediterranean Horseshoe Bat
- Τρανορινόλοφος – *Rhinolophus ferrumequinum* – Greater Horseshoe Bat
- Μικρορινόλοφος – *Rhinolophus hipposideros* – Lesser Horseshoe Bat
- Ρινόλοφος του Mehely – *Rhinolophus mehelyi* – Mehely's Horseshoe Bat

Σημαντικό καταφύγιο για τουλάχιστον 4 είδη ενδημικών σπηλαιόβιων ασπόνδυλων Important refuge for at least 4 endemic species of cave invertebrates

- Ισόποδο *Alpioniscus thracicus*, ενδημικό σε αυτή τη σπηλιά – Local endemic isopod *Alpioniscus thracicus*
- Μαλάκιο (σαλιγκάρι) *Balcanodiscus cerberus*, ενδημικό στην περιοχή της σπηλιάς – Local endemic snail *Balcanodiscus cerberus*
- Αράχνη *Leptonetela thracia*, ενδημική σε αυτή τη σπηλιά – Local endemic spider *Leptonetela thracia*
- Κολεόπτερο (σκαθάρι) *Maroniella beroni*, ενδημικό σε αυτή τη σπηλιά – Local endemic beetle *Maroniella beroni*

Στο σπήλαιο ζουν και άλλα είδη τα οποία δεν έχουν περιγραφεί ακόμα.
The above list will grow as there are still undescribed species inhabiting the cave.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!

Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

Μην εισέρχεστε χωρίς άδεια και συνοδεία!

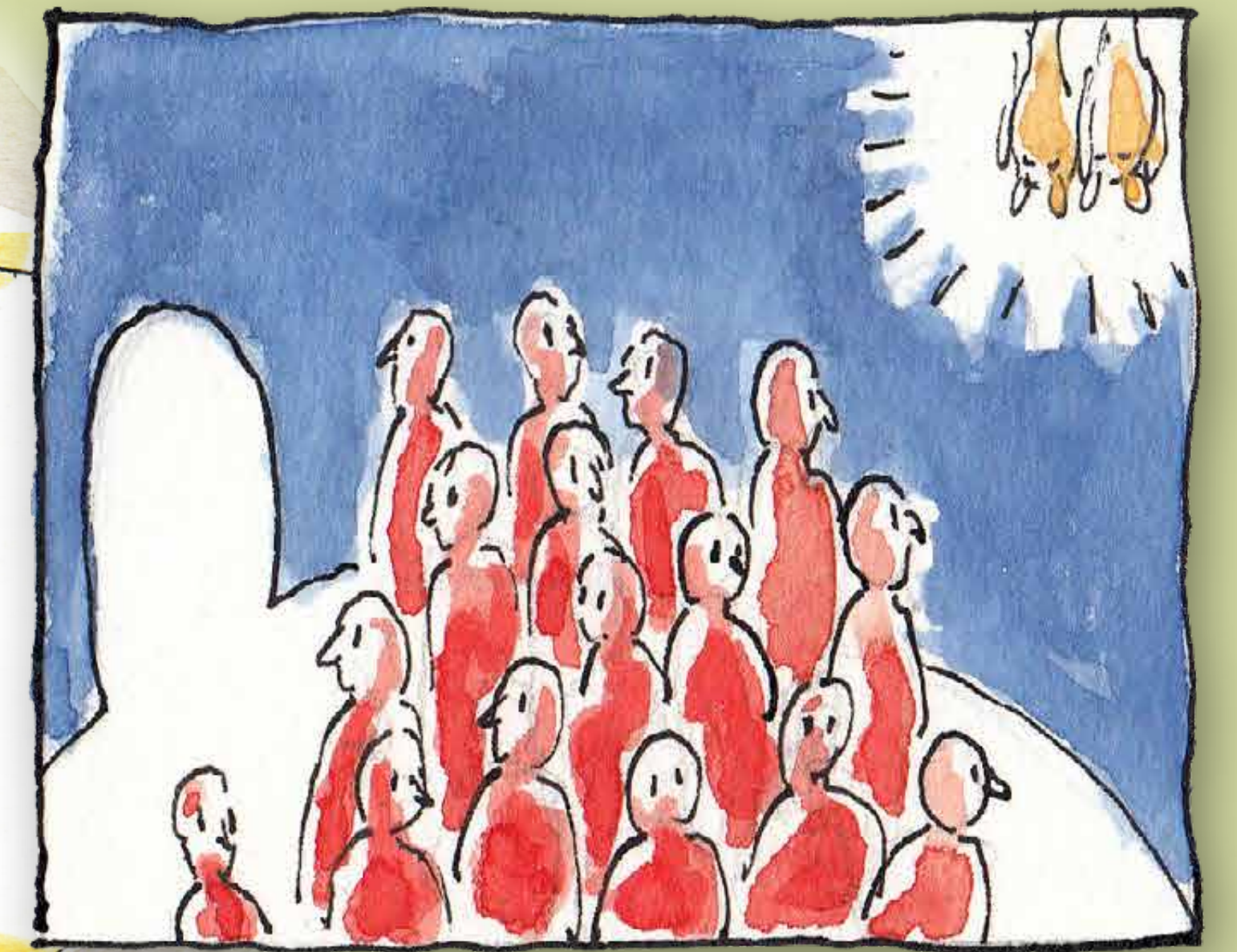
Μη ρυπαίνετε!

Μην πατάτε παντού!
Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!

Do not pollute!
Do not disturb with noise and lights!

Do not tread everywhere!



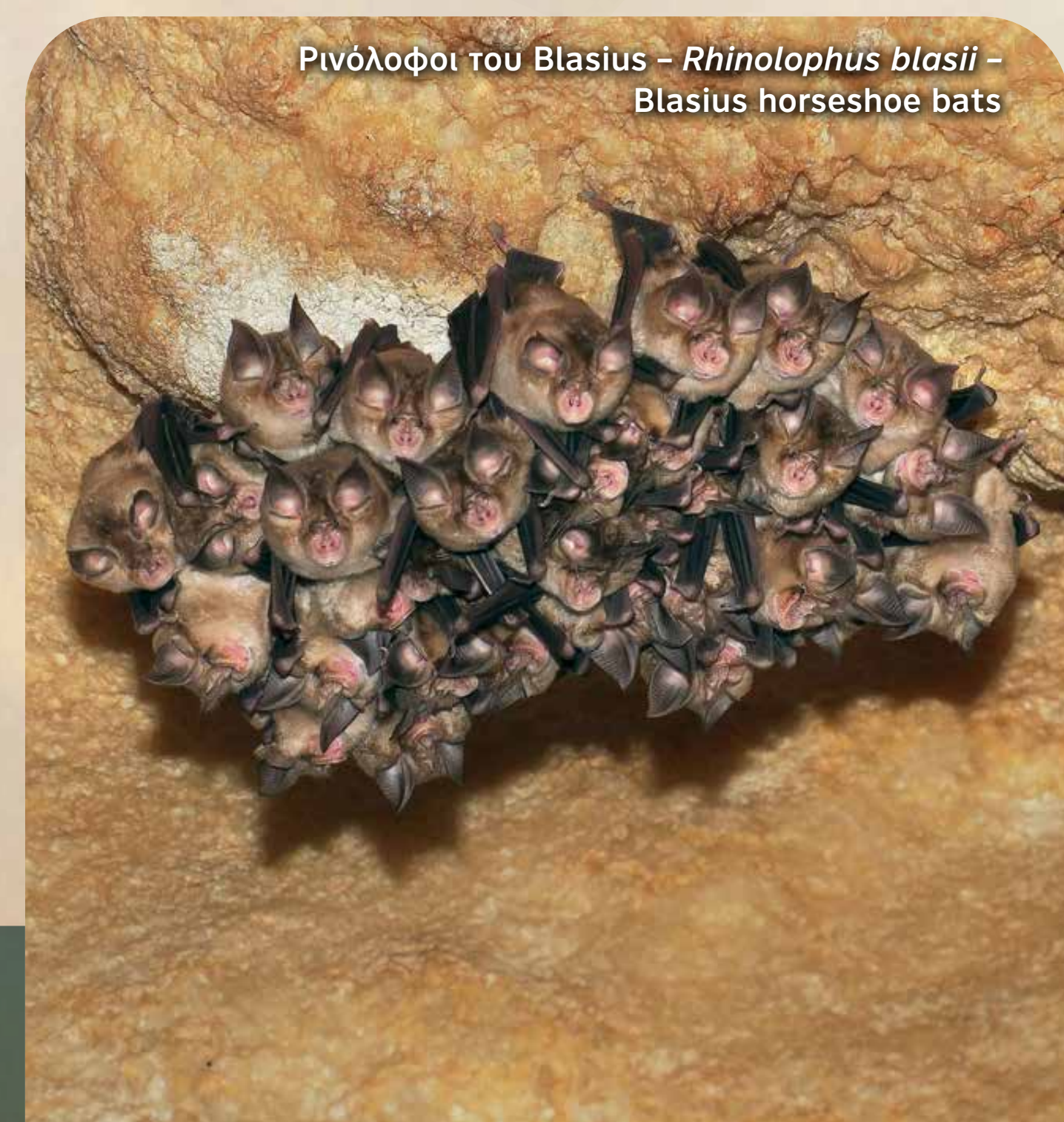
Τοπικό ενδημικό μαλάκιο (σαλιγκάρι)
Balcanodiscus cerberus
Local endemic snail



www.lifegrecabat.eu



Η είσοδος της σπηλιάς – Cave entrance



Ρινόλοφοι του Blasius – *Rhinolophus blasii* – Blasius horseshoe bats



Alpioniscus thracicus



Life GRECABAT
LIFE GRECABAT (LIFE17 NAT/GR/000522)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντιου και του Ιδρύματος Στάυρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Επιμέλεια: ΑΝΕΤΕ. Διαγράμμιση: Φώτης Βασιλάκης, Κατερίνα Καραγιάννη, Ευδοκία Καραγιάννη, Α. Κωνσταντίνου, Νίκη Καρβουνάκη, Ε. Παπαδοπούλου, Π. Παπαγεωργίου, Κ. Παπαγεωργίου, Α. Ροζιάννη, Κ. Βασιλάκης, Η.Ζ.

Σπήλαιο Λιμνών

καταφύγιο για νυχτερίδες

Cave of the Lakes

a refuge for bats



Πτερυγονυχτερίδα
Miniopterus schreibersii
Schreiber's
Bent-winged Bat

Αυτή είναι η φυσική είσοδος του Σπηλαίου των Λιμνών. Για χιλιάδες νυχτερίδες, μάλλον είναι η μοναδική είσοδος στη σπηλιά.

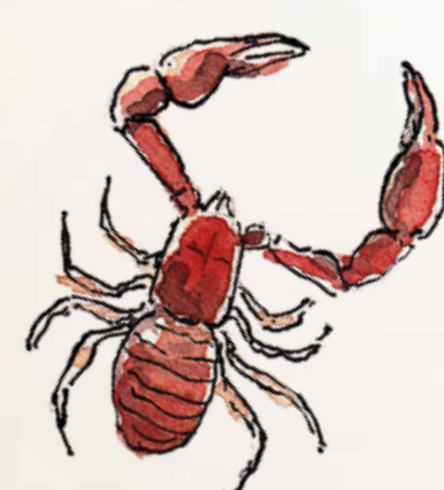
Δέκα αυστηρά προστατευόμενα είδη νυχτερίδων κινηγούν έντομα στη γύρω περιοχή, αλλά χρειάζονται τη σπηλιά για να κοιμηθούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους ή να διαχειμάσουν χωρίς κίνδυνο από κακοκαιρίες και θηρευτές.

This is the **natural entrance** to the Cave of the Lakes. This is probably the **only entrance** to the cave for bats.

Ten strictly protected bat species hunt insects in the surrounding area, but the cave is essential for their survival: they need it to safely sleep, raise their young and hibernate.



Κολεόπτερο (σκαθάρι)
Laemostenus peloponnesiacus
Endemic beetle



Τοπικός ενδημικός ψευδοσκορπιός
Chthonius ponticoides
Local endemic pseudoscorpion



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!

Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

Μην εισέρχεστε χωρίς άδεια και συνοδεία!

Μη ρυπαίνετε!

Μην πατάτε παντού!

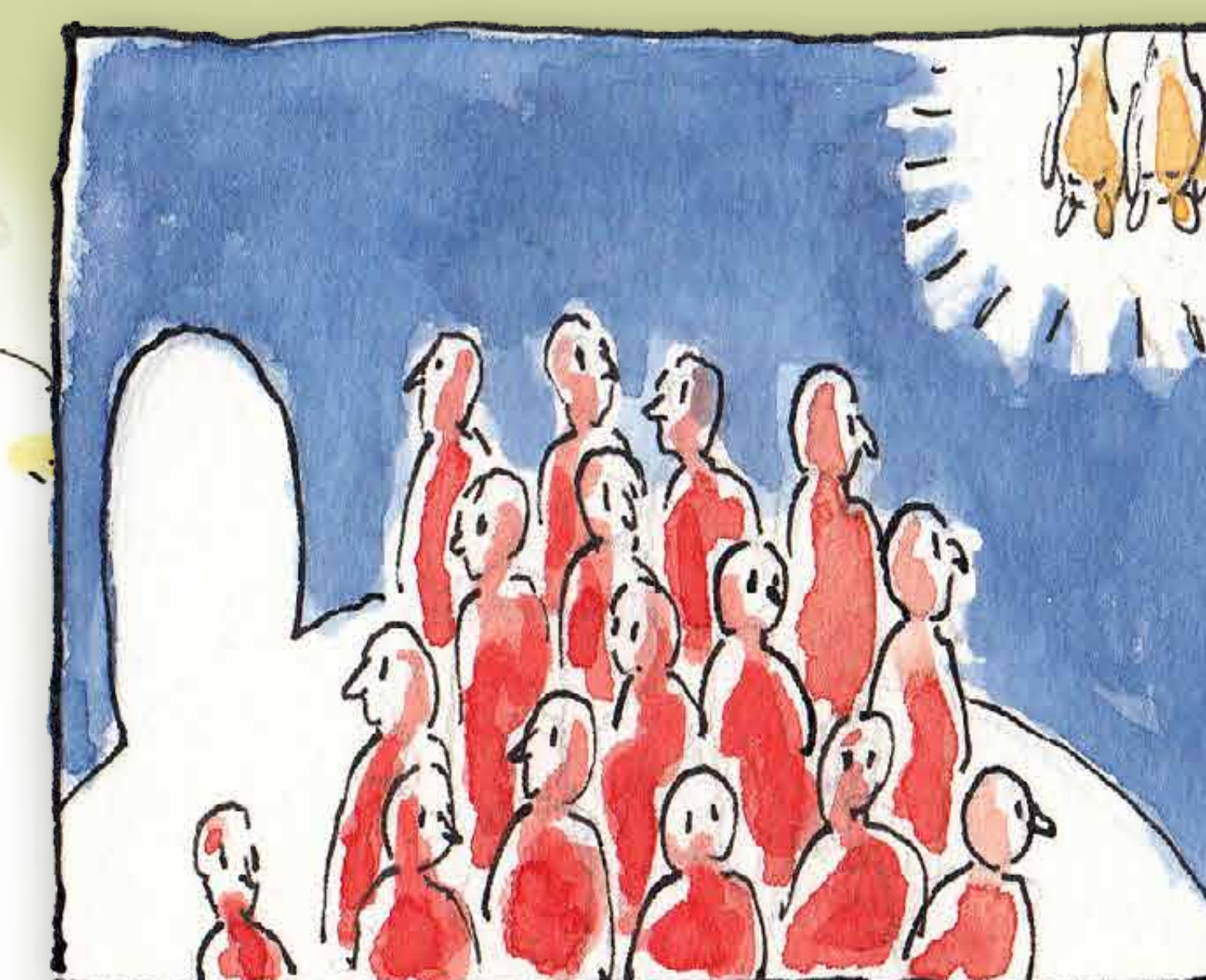
Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!

Do not pollute!

Do not disturb with noise and lights!

Do not tread everywhere!



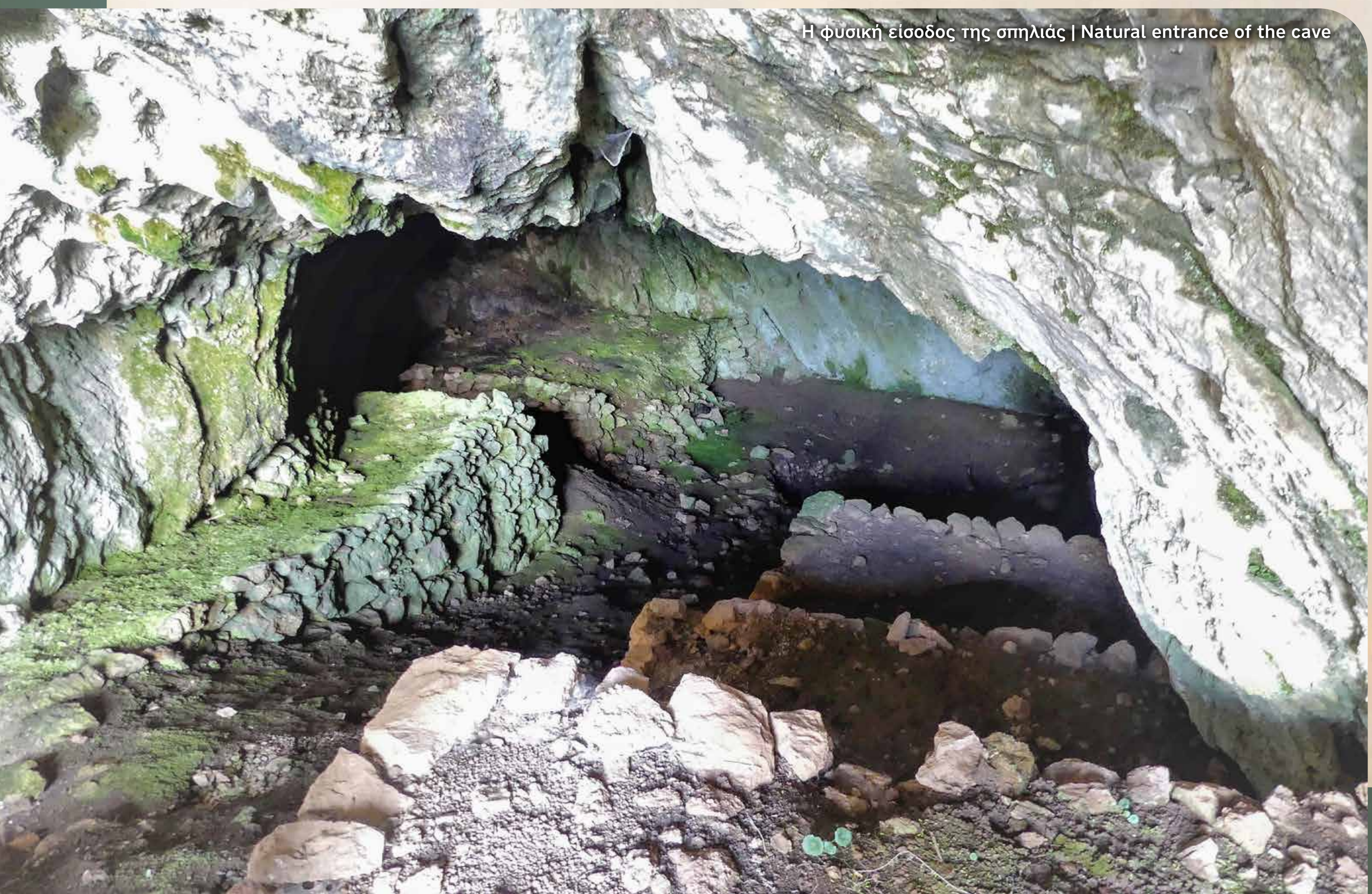
Γρύλος, ενδημικός στην Αχαΐα
Dolichopoda matsakisi
Cave-cricket, endemic to the Achaia region

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ

Η φυσική είσοδος του Σπηλαίου των Λιμνών χρησιμοποιήθηκε από προϊστορικούς ανθρώπους σε διάφορες περιόδους ανάμεσα στην 5η και τη 2η χιλιετία π.Χ. Οι εγκαταστάσεις απλώνονταν σε όλον τον χώρο εξωτερικά της εισόδου και στην πρώτη αίθουσα του σπηλαίου και ήταν κυρίως οικιακές. Βρέθηκαν κατάλοιπα αρχιτεκτονικών κατασκευών, υπολείμματα φωτιάς, θραύσματα αγγείων από πηλό και εργαλεία. Σε κάποιες περιόδους ο χώρος χρησιμοποιήθηκε για ταφές, μεμονωμένες ή πολλών ατόμων μαζί όπως στο οστεοφυλάκιο της 2ης χιλιετίας π.Χ. που δημιουργήθηκε σε εσοχή του βράχου, μέσα από το φυσικό άνοιγμα. Μετά τους προϊστορικούς χρόνους, διαπιστώνεται σύντομη ανθρώπινη παρουσία στο χώρο τον 4ο αιώνα π.Χ.

ARCHAEOLOGY

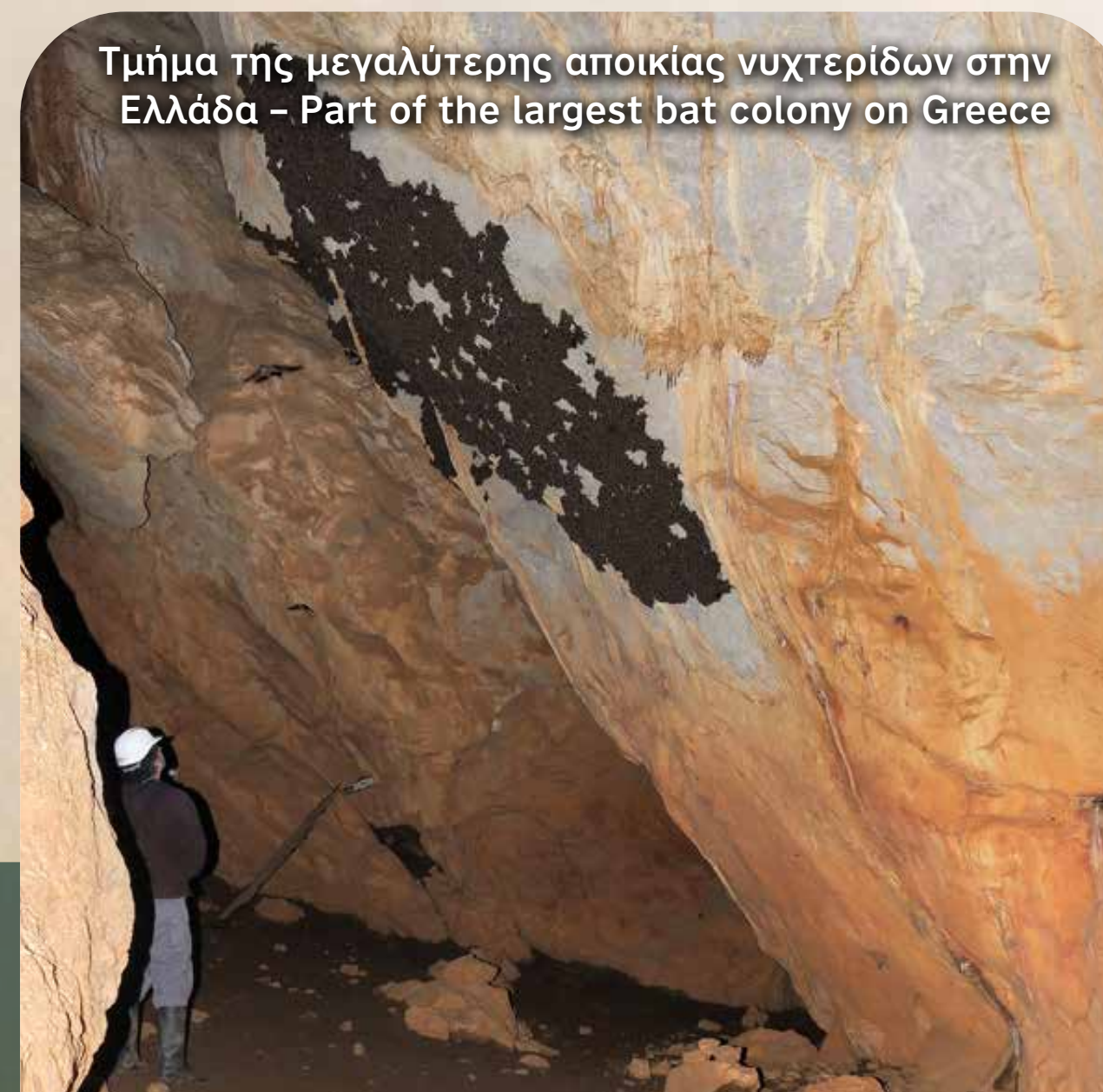
The area of the natural entrance of the Cave of Lakes was used by prehistoric human populations during various periods between the fifth and the second millennium BC. Remains of their settlements were found both outside the entrance and within the first chamber of the cave. Remains include architectural structures, hearths, fragments of pots and stone tools. Occasionally, the area was used for burials, including an ossuary created within a rock behind the natural entrance of the cave in the 2nd millennium BC. There is sparse evidence of human use in the fourth century BC.



Η φυσική είσοδος της σπηλιάς | Natural entrance of the cave



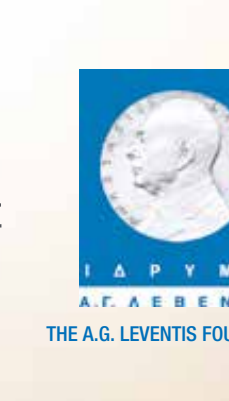
Πτερυγονυχτερίδα - Miniopterus schreibersii - Schreiber's Bent-winged Bat



Τμήμα της μεγαλύτερης αποικίας νυχτερίδων στην Ελλάδα - Part of the largest bat colony on Greece



www.lifegrecabat.eu



Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού - In collaboration with the Ministry of Culture and Sports

Σπήλαιο Λιμνών

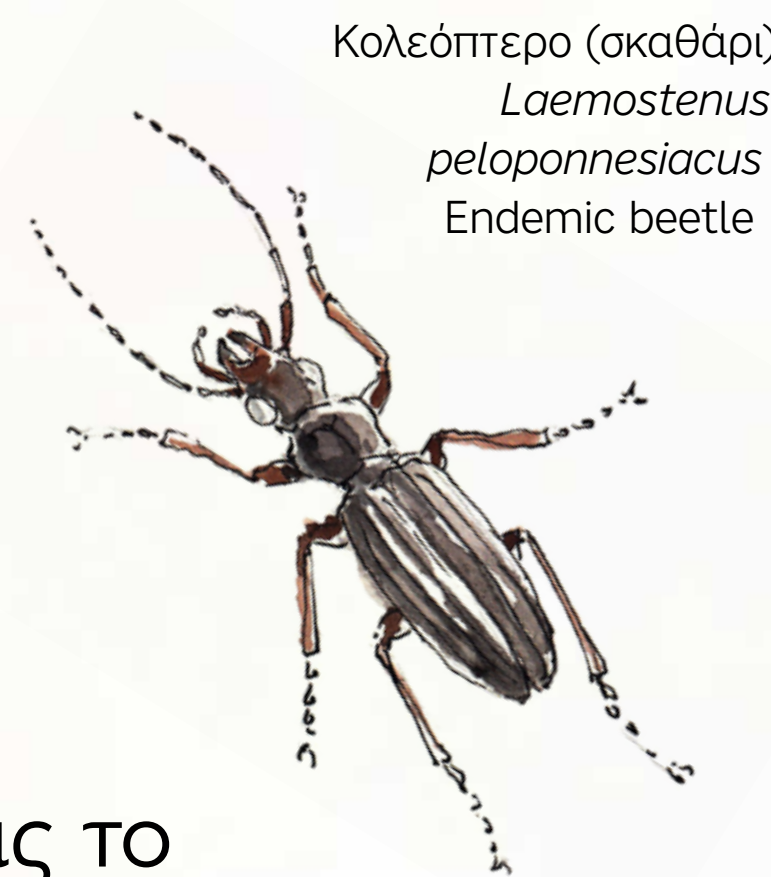
ένα υπόγειο καταφύγιο

Cave of the Lakes

an underground refuge



Γρύλος, ενδημικός στην Αχαΐα
Dolichopoda matsakisi
Cave-cricket, endemic
in Achaia region



Κολεόπτερο (σκαθάρι)
Laemostenus peloponnesiacus
Endemic beetle



Πτερυγονυχτερίδα
Miniopterus schreibersii
Schreiber's
Bent-winged Bat

Η σπηλιά δημιουργήθηκε από το βρόχινο νερό που κυλάει στις σχισμές του ασβεστόλιθου και τις φαρδαίνει διαλύοντας το πέτρωμα. Τα νερά από το γειτονικό οροπέδιο των Λουσών περνούσαν άλλοτε από εδώ σχηματίζοντας έναν υπόγειο ποταμό, έναν από τους πολλούς που διοχετεύουν τα νερά των βουνών και δίνουν ζωή σε πηγές, καλλιέργειες, υγρότοπους και πόλεις.

Δέκα αυστηρά προστατευόμενα είδη νυχτερίδων κυνηγούν έντομα στη γύρω περιοχή αλλά χρειάζονται τη σπηλιά για να κοιμηθούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους ή να διαχειμάσουν χωρίς κίνδυνο από κακοκαιρίες και θηρευτές.

Πάνω από 18.000 πτερυγονυχτερίδες διαχειμάζουν εδώ σχηματίζοντας την πιο μεγάλη γνωστή αποικία χειροπτέρων στην Ελλάδα.

Η κοπριά των νυχτερίδων είναι τροφή για πολλά σπηλαιόβια ασπόνδυλα. Τέσσερα ενδημικά είδη (ένας παμφάγος γρύλος και τρία σαρκοφάγα: ένας ψευδοσκορπιός, μια αράχνη και ένα σκαθάρι) έχουν ζήσει χιλιάδες χρόνια απομονωμένα σε αυτή την περιοχή.



Τρανορινόλοφος
Rhinolophus ferrumequinum
Greater Horseshoe Bat

The cave was formed through the dissolution of limestone by running water. In the past, rain water drained from Lousoi plateau and flowed along this underground passage to feed lowland springs and wetlands.

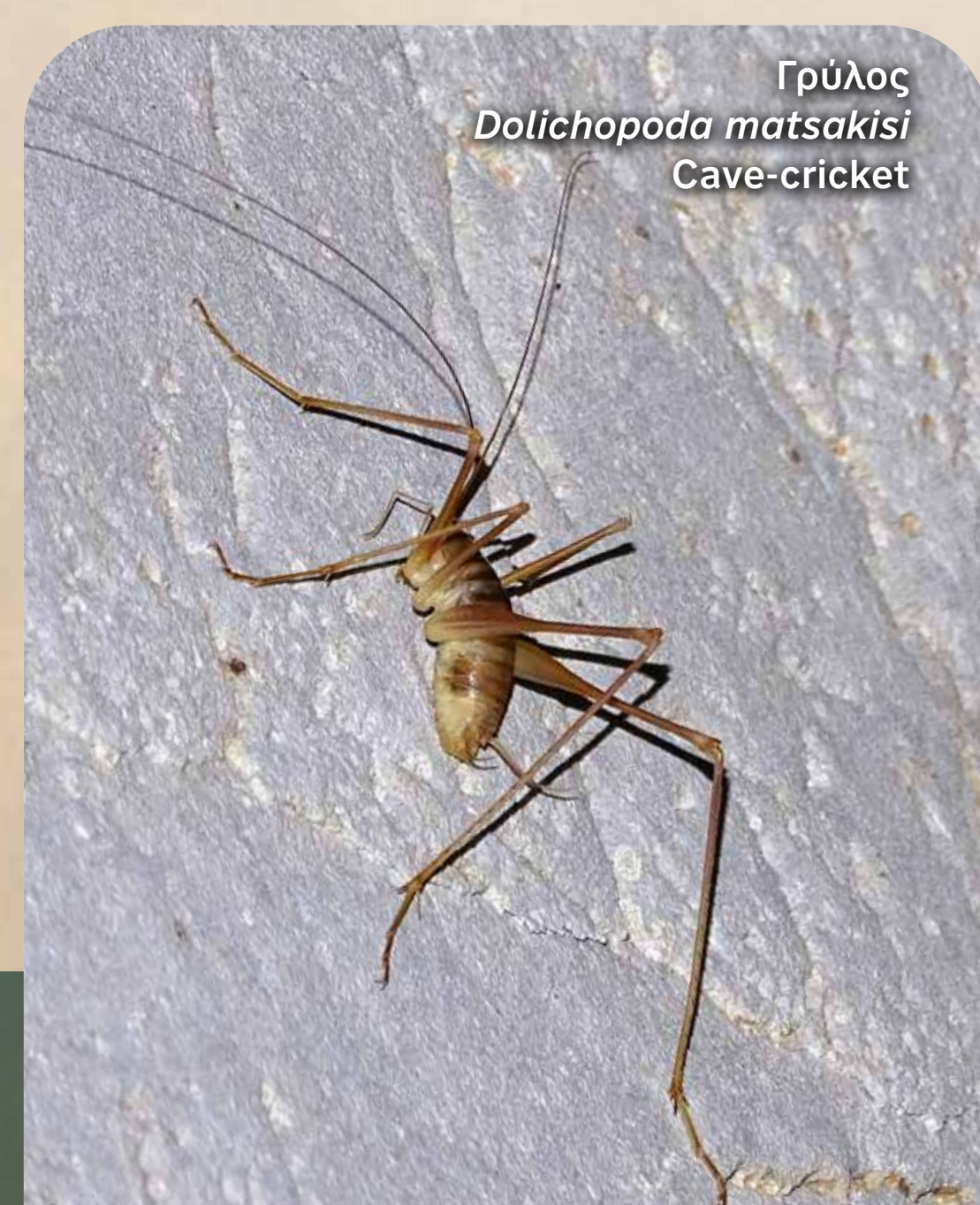
Ten strictly protected bat species hunt insects in the surrounding area, but this cave is essential for their survival: they need it to safely sleep, raise their young and hibernate.

More than 18,000 Schreiber's bats hibernate in this cave; this is the largest colony of bats that has been recorded in Greece to date.

Bat droppings provide food for many cave-dwelling invertebrates. Four endemic species (an omnivorous cricket and three more invertebrates that are carnivorous: a pseudoscorpion, a spider and a beetle) have lived isolated in this area for thousands of years.



Τμήμα της μεγαλύτερης αποικίας νυχτερίδων στην Ελλάδα – Part of the biggest bat colony on Greece



Γρύλος
Dolichopoda matsakisi
Cave-cricket



Τοπικός ενδημικός ψευδοσκορπιός
Chthonius ponticoides
Local endemic pseudoscorpion



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!

Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

Μην εισέρχεστε χωρίς άδεια και συνοδεία!

Μην ρυπαίνετε!

Μην πατάτε παντού!

Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!

Do not pollute!

Do not disturb with noise and lights!

Do not tread everywhere!

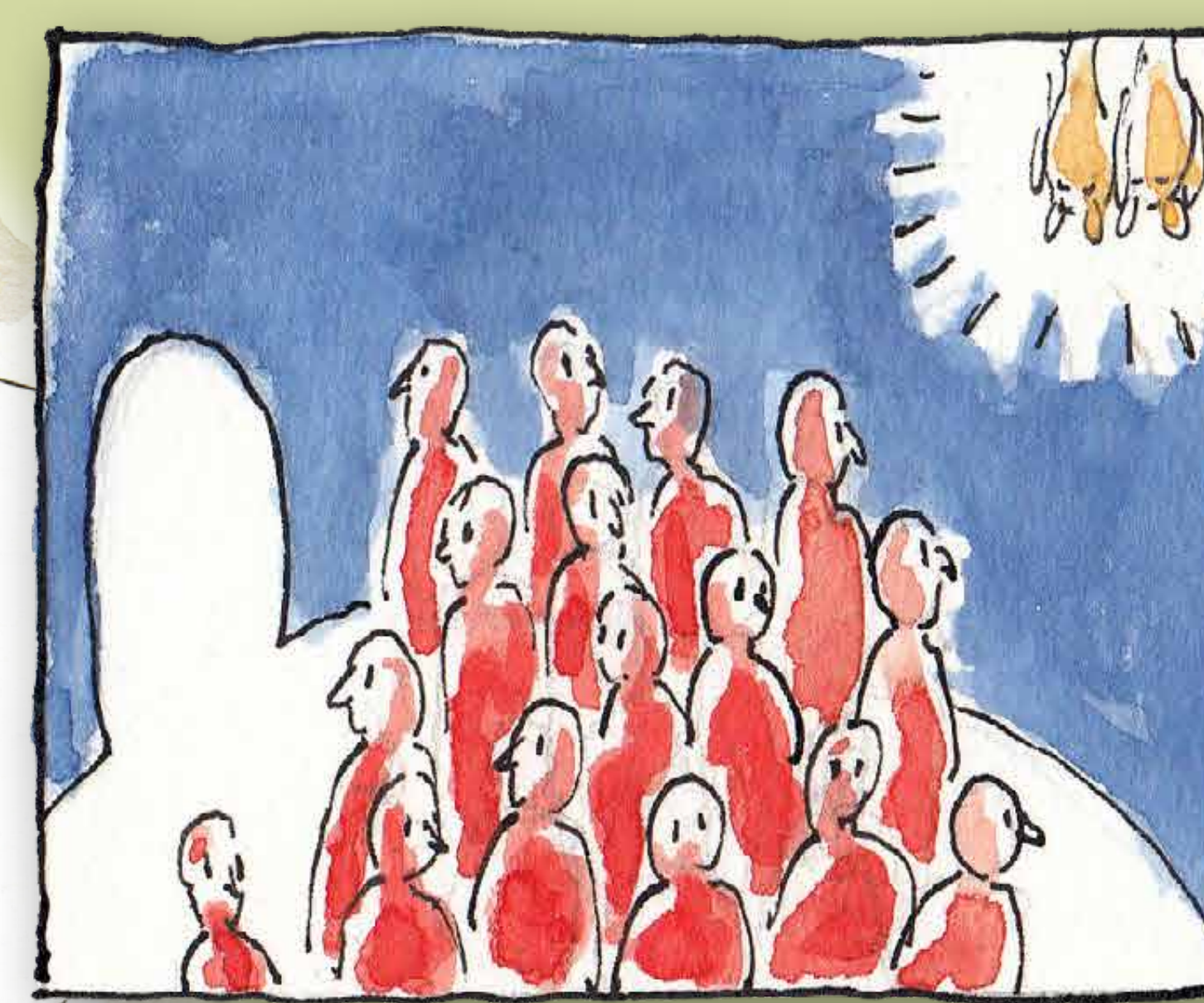
Σημαντικό καταφύγιο για 10 είδη νυχτερίδων Important refuge for 10 bat species

- Πτερυγονυχτερίδα – *Miniopterus schreibersii* – Schreiber's Bent-winged Bat
- Μικρομυτιδα – *Myotis blythii* – Lesser Mouse-eared Bat
- Ποδαρομυτιδα – *Myotis capaccinii* – Long-fingered Bat
- Πυρρομυτιδα – *Myotis emarginatus* – Geoffroy's Bat
- Τρανομυτιδα – *Myotis myotis* – Greater Mouse-eared Bat
- Ρινόλοφος του Blasius – *Rhinolophus blasii* – Blasius's Horseshoe Bat
- Μεσορινόλοφος – *Rhinolophus euryale* – Mediterranean Horseshoe Bat
- Τρανορινόλοφος – *Rhinolophus ferrumequinum* – Greater Horseshoe Bat
- Μικρορινόλοφος – *Rhinolophus hipposideros* – Lesser Horseshoe Bat
- Ρινόλοφος του Mehely – *Rhinolophus mehelyi* – Mehely's Horseshoe Bat

Σημαντικό καταφύγιο για τουλάχιστον 4 είδη ενδημικών σπηλαιόβιων ασπόνδυλων Important refuge for at least 4 endemic species of cave invertebrates

- Ψευδοσκορπιός *Chthonius ponticoides*, ενδημικός σε αυτή τη σπηλιά – Local endemic pseudoscorpion
- Γρύλος *Dolichopoda matsakisi*, ενδημικός στην Αχαΐα – Bush-cricket, endemic to Achaia region
- Αράχνη *Historopona strinatii*, ενδημική σε αυτή την περιοχή – Local endemic spider
- Κολεόπτερο (σκαθάρι) *Laemostenus peloponnesiacus*, ενδημικό στη βόρεια Πελοπόννησο – Beetle, endemic to northern Peloponnese

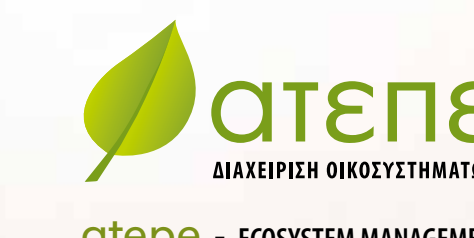
Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν σε αυτή τη σπηλιά και άλλα είδη που δεν έχουν περιγραφεί ακόμα. – The above list will grow as there are still undescribed species inhabiting the cave.



www.lifegrecabat.eu



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντη και του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού • In collaboration with the Ministry of Culture and Sports

Καταβόθρα Παλαιόμυλου Ακραίφνιο

υπόγειο πέρασμα για το νερό

Paleomylos Sinkhole Akraifnio

an underground water passage

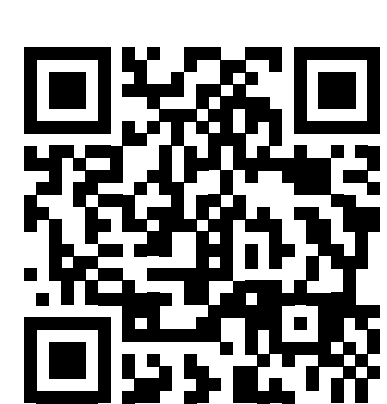
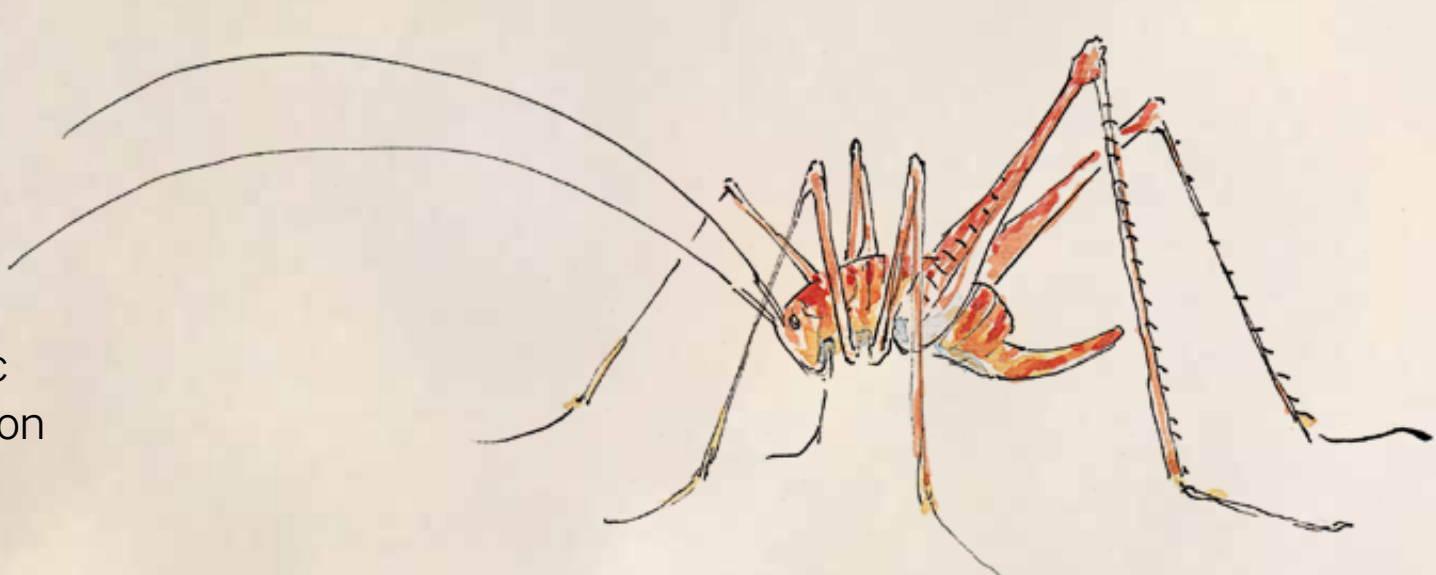
Η Καταβόθρα Παλαιόμυλου είναι το πιο μεγάλο από τα υπόγεια περάσματα που άλλοτε αποστράγγιζαν την Κωπαΐδα, μια ρηχή λίμνη που πλημμύριζε κάθε χειμώνα. Το νερό φάρδυνε τις σχισμές του βράχου διαλύοντας το ασβεστολιθικό πέτρωμα και σχηματίζοντας έναν υπόγειο ποταμό.

3700 χρόνια μετά τα αντιπλημμυρικά έργα των Μινύων (προϊστορικών κατοίκων της Βοιωτίας), οι άνθρωποι αποξήραναν τελείως τη λίμνη το 1931.

The Paleomylos Sinkhole is the largest amongst numerous underground passages that drained the shallow Lake Kopais. Cracks and crevices in limestone rocks were widened through water dissolution creating an underground river.

3700 years after the first flood control measures taken by the Minyans (prehistoric inhabitants of Boeotia), the lake and Paleomylos Sinkhole were completely drained in 1931.

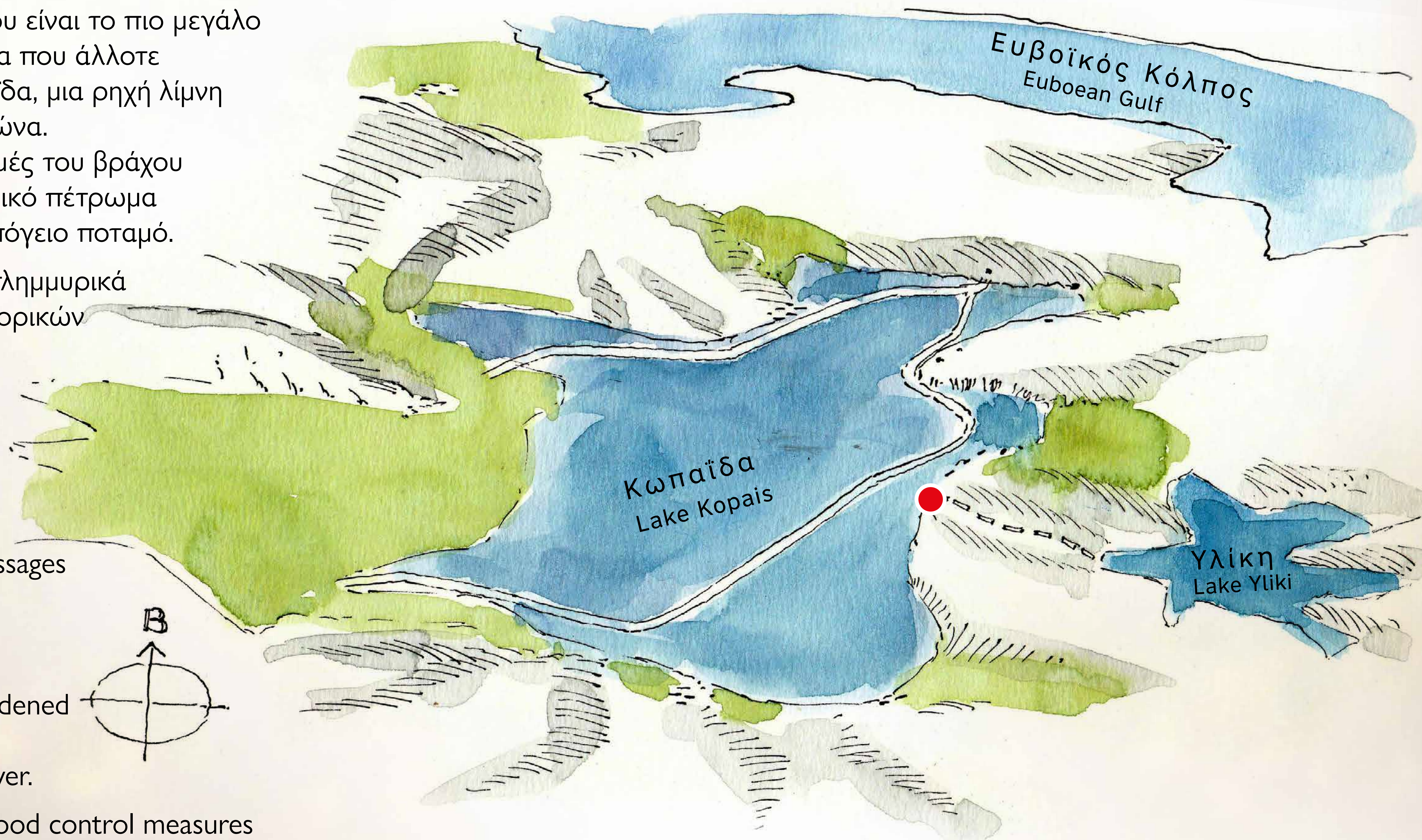
Γρύλος, ενδημικός σε Βοιωτία-Φωκίδα
Dolichopoda vandeli
Cave-cricket, endemic in Boeotia-Phocis region



www.lifegrecabat.eu



Μικρομωτίδα
Myotis blythii
Lesser Mouse-eared Bat



Η είσοδος της καταβόθρας (●) διαμορφώθηκε από το πρόγραμμα LIFE GRECABAT. Το πετρόχτιστο δάπεδο κρατάει την είσοδο καθαρή από θάμνους ώστε να περνούν εύκολα οι νυχτερίδες.

The sinkhole entrance (●) was managed by the LIFE GRECABAT project to keep the bat entry route free of bushes.



Η είσοδος της σπηλιάς - Cave entrance



Ρινόλοφος του Mehely -
Rhinolophus mehelyi -
Mehely's horseshoe bat



Life GRECABAT
LIFE GRECABAT (LIFE17 NAT/GR/000522)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντη και του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



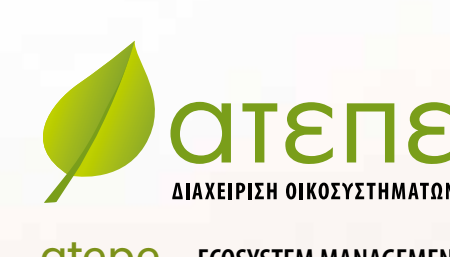
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης
Natural History Museum of Crete



Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών Έρευνών Ελλάδας
Hellenic Institute of Speleological Research



ατεπε
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
atepe - ECOSYSTEM MANAGEMENT



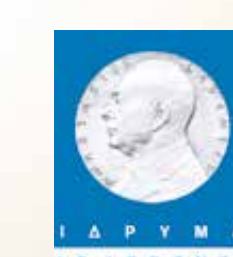
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND ENERGY



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
GREEN FUND



ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ
STAVROS NIARCHOS FOUNDATION



ΤΟ Α.Γ. ΛΕΒΕΝΤΙΣ
THE A.G. LEVENTIS FOUNDATION

Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού - In collaboration with the Ministry of Culture and Sports

Καταβόθρα Παλαιόμυλου

Ακραίφνιο

υπόγειο πέρασμα για το νερό

Paleomylos Sinkhole Akraifnio

an underground water passage



Πτερυγονυχτερίδα
Miniopterus schreibersii
Schreiber's
Bent-winged Bat

Χιλιάδες νυχτερίδες από οκτώ αυστηρά προστατευόμενα είδη κυνηγούν έντομα στη γύρω περιοχή, αλλά επιστρέφουν στη σπηλιά για να κοιμηθούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους ή και να διαχειμάσουν όταν ο κρύος καιρός κρατάει ναρκωμένα τα έντομα.

Η κοπριά των νυχτερίδων είναι τροφή για τα σπηλαιόβια ασπόνδυλα. Τουλάχιστον δύο ενδημικά είδη (ένας γρύλος και ένα σκαθάρι) ζουν εδώ και χιλιάδες χρόνια σε αυτή τη σπηλιά.



Τοπικό ενδημικό
κολεόπτερο (σκαθάρι)
Laemostenus vignai
Local endemic
beetle

Thousands of bats from eight strictly protected bat species find shelter in this cave after a night's hunt. Here they can safely roost, raise their young and hibernate..

Bat droppings provide food for cave-dwelling invertebrates. At least two endemic species (a true cricket and a beetle) have lived in this cave for thousands of years.

Σημαντικό καταφύγιο για 8 είδη νυχτερίδων

Important refuge for 8 bat species

- Πτερυγονυχτερίδα – *Miniopterus schreibersii* – Schreiber's Bent-winged Bat
- Μικρομυωτίδα – *Myotis blythii* – Lesser Mouse-eared Bat
- Ποδαρομυωτίδα – *Myotis capaccinii* – Long-fingered Bat
- Τρανομυωτίδα – *Myotis myotis* – Greater Mouse-eared Bat
- Ρινόλοφος του Blasius – *Rhinolophus blasii* – Blasius's Horseshoe Bat
- Τρανορίνόλοφος – *Rhinolophus ferrumequinum* – Greater Horseshoe Bat
- Μικρορίνόλοφος – *Rhinolophus hipposideros* – Lesser Horseshoe Bat
- Ρινόλοφος του Mehely – *Rhinolophus mehelyi* – Mehely's Horseshoe Bat

Σημαντικό καταφύγιο για τουλάχιστον 2 είδη ενδημικών σπηλαιόβιων ασπόνδυλων

Important refuge for at least 2 endemic species of cave invertebrates

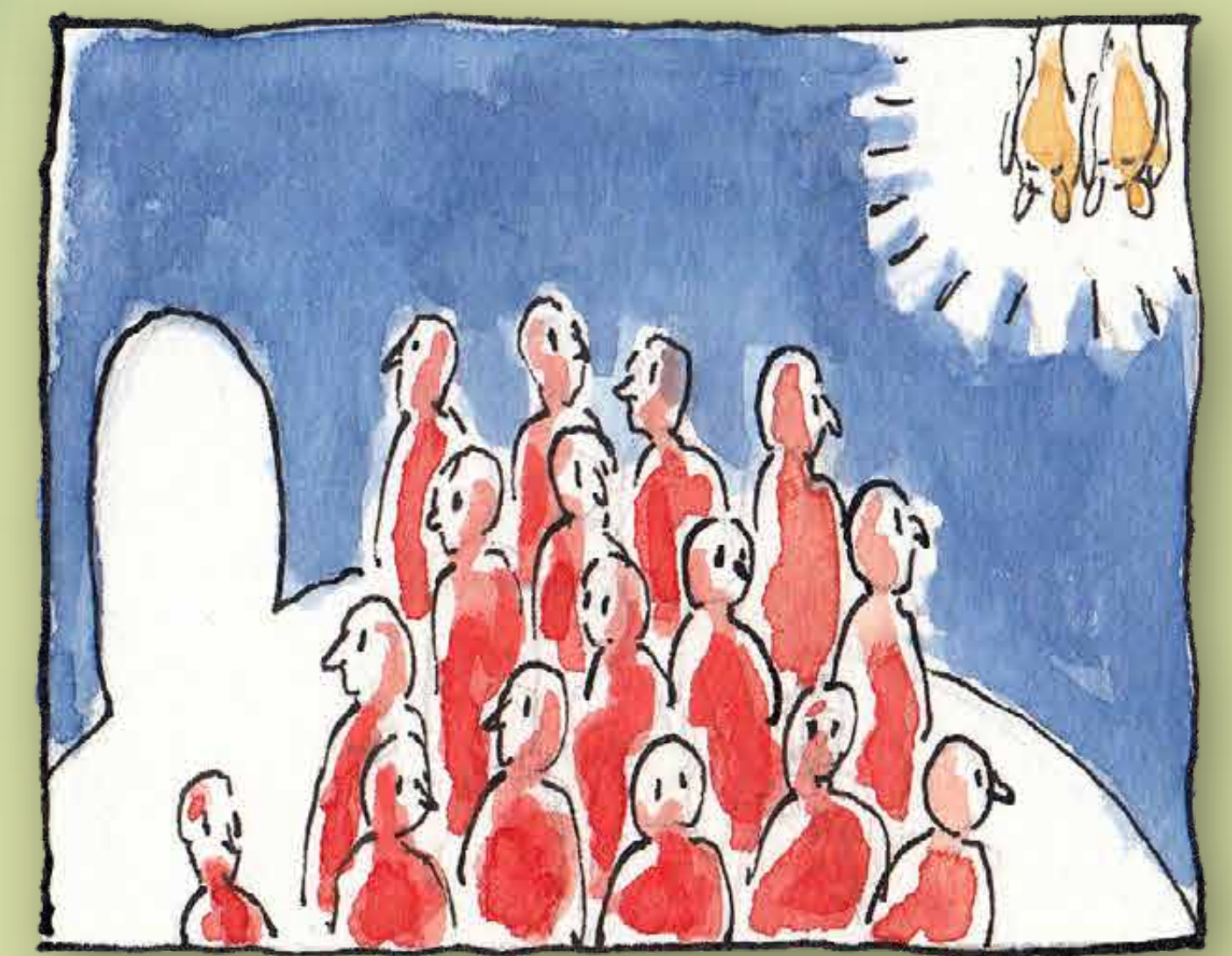
- Γρύλος *Dolichopoda vandeli*, ενδημικός σε Βοιωτία-Φωκίδα – Cave-cricket, endemic to Boeotia-Fokida region
- Κολεόπτερο (σκαθάρι) *Laemostenus vignai*, ενδημικό σε αυτή τη σπηλιά – Local endemic beetle

Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν σε αυτή τη σπηλιά και άλλα είδη που δεν έχουν περιγραφεί ακόμα. – The above list will grow as there are still undescribed species inhabiting the cave.

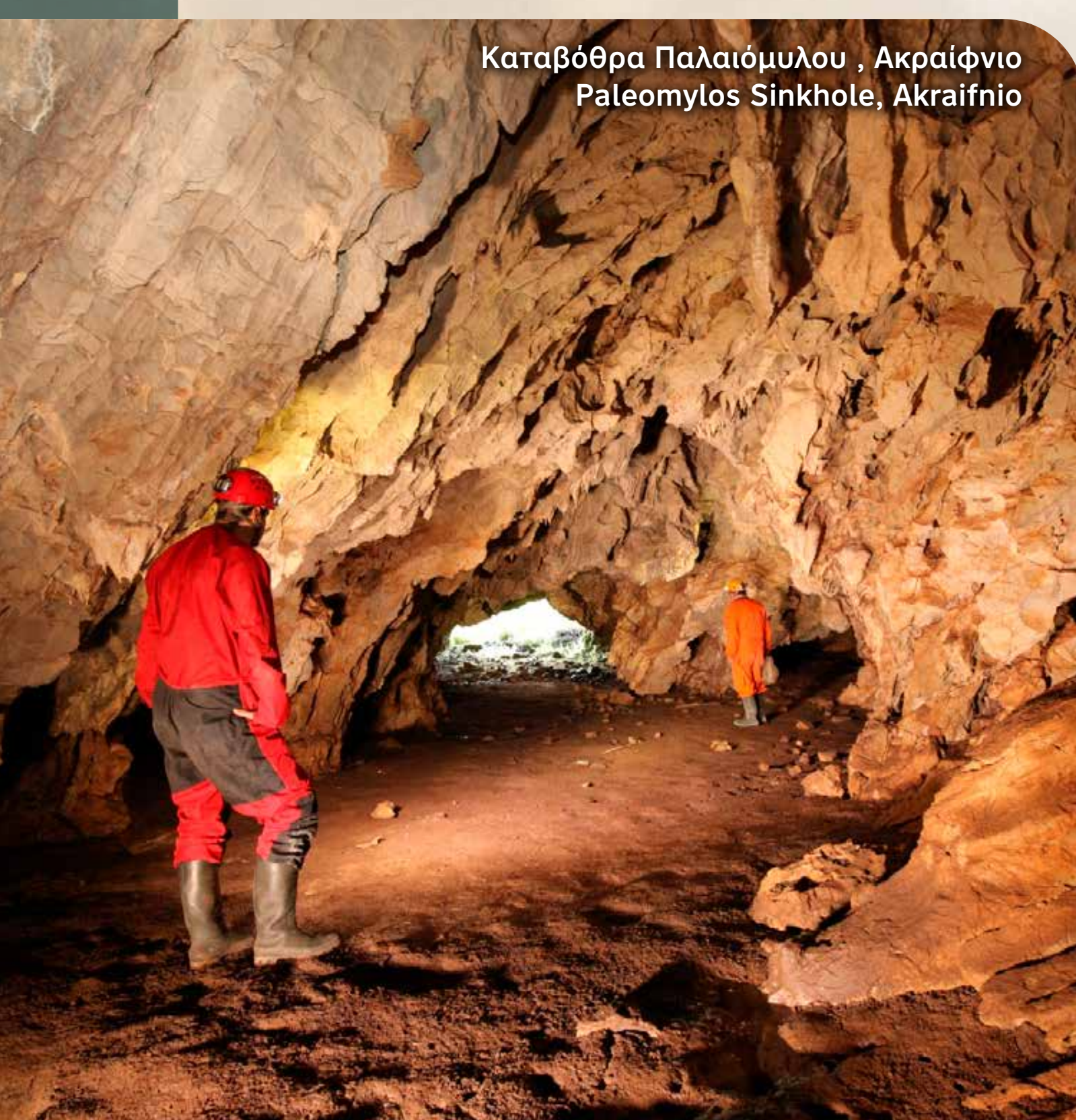
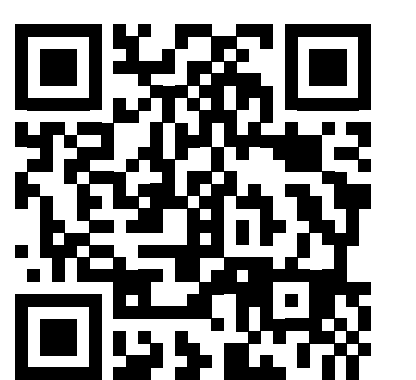


ΠΡΟΣΟΧΗ!
Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

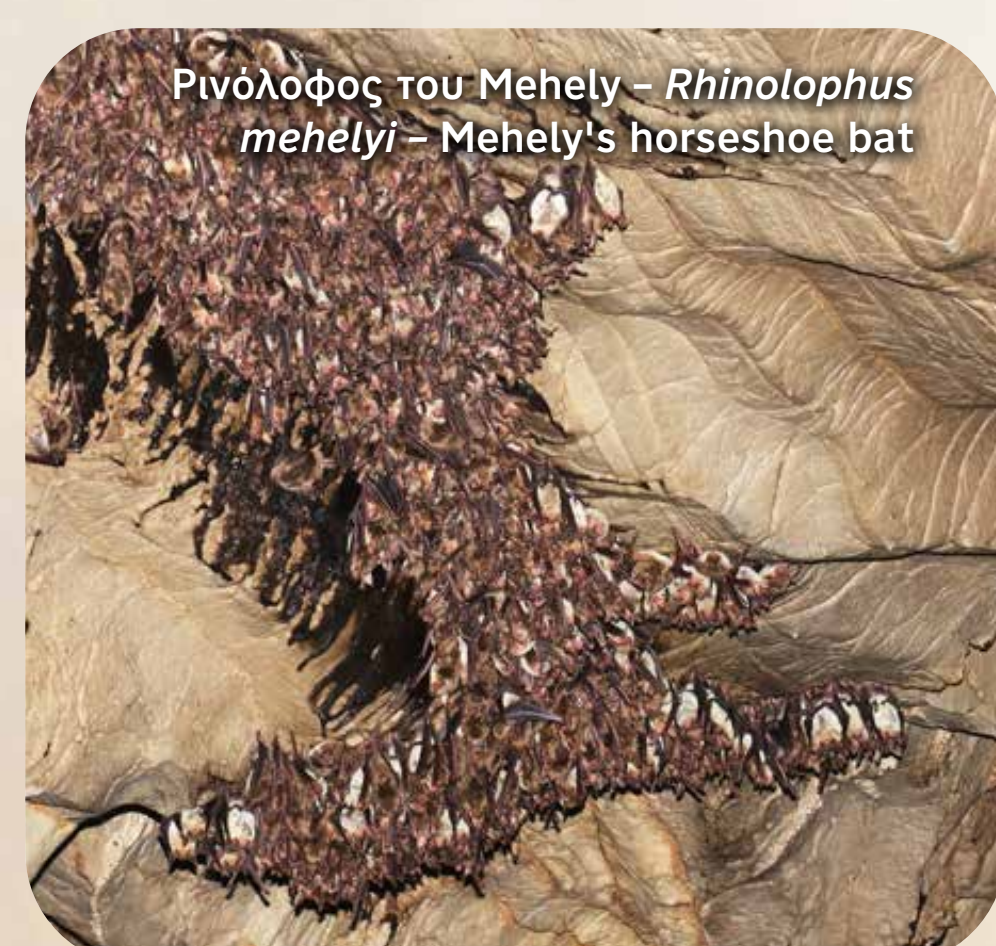
ATTENTION!
Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!



www.lifegrecabat.eu



Καταβόθρα Παλαιόμυλου, Ακραίφνιο
Paleomylos Sinkhole, Akraifnio



Ρινόλοφος του Mehely – *Rhinolophus mehelyi* – Mehely's horseshoe bat



Laemostenus vignai



Life GRECABAT

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund.
Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντη και του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης
Natural History
Museum of Crete



Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών
Ερευνών Ελλάδας
Hellenic Institute of
Speleological Research



ατεπε
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
atepe - ECOSYSTEM MANAGEMENT



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND ENERGY



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
GREEN FUND



ΙΣΤ/ΣΝΦ
ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ
STAVROS NIARCHOS
FOUNDATION



THE A.G. LEVENTIS FOUNDATION

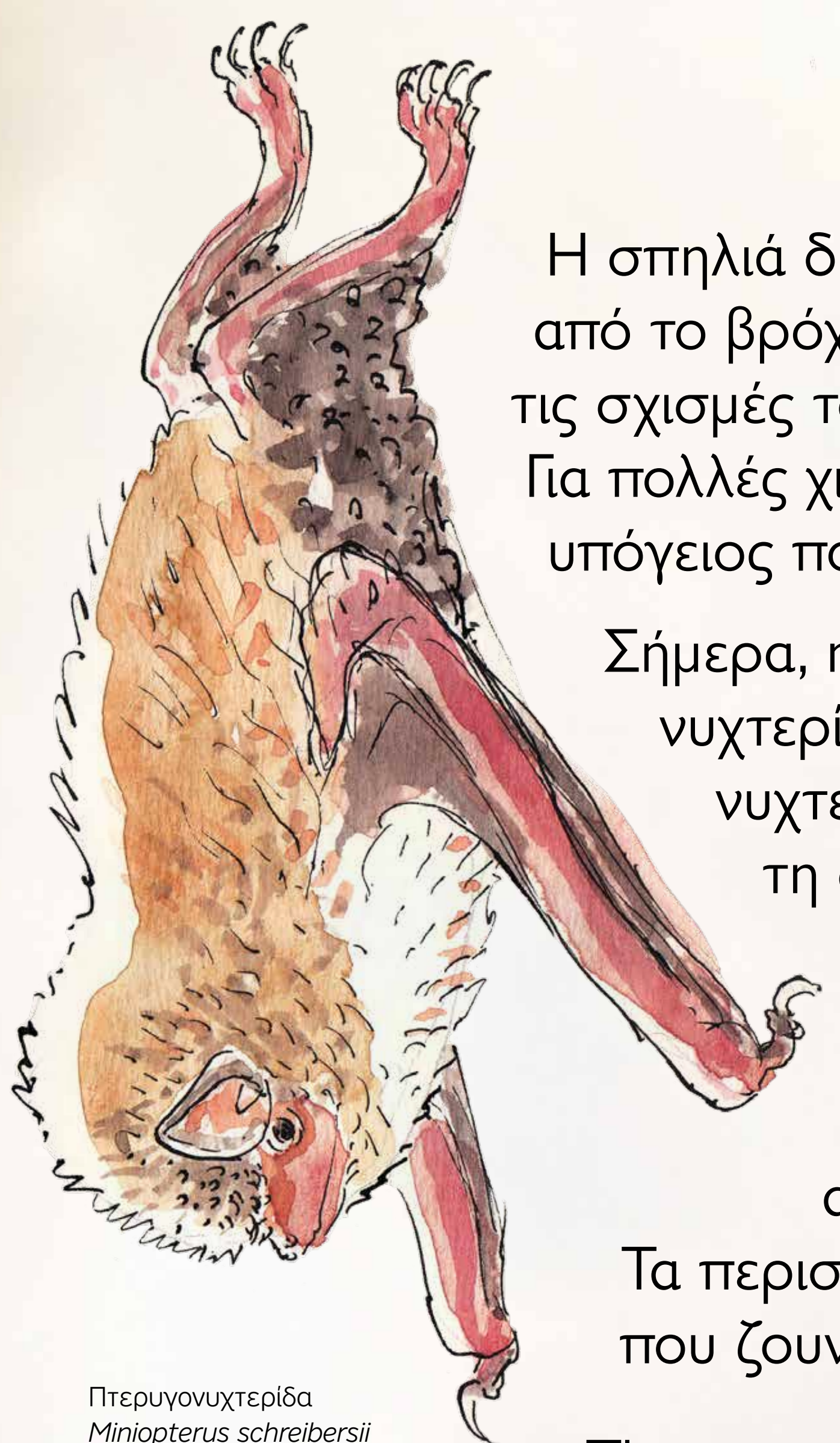
Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού - In collaboration with the Ministry of Culture and Sports

Σπήλαιο Ψιμάκι

καταφύγιο για τις νυχτερίδες

Psimaki Cave

a bat refuge



Πτερυγονυχτερίδα
Miniopterus schreibersii
Schreiber's Bent-winged Bat

Η σπηλιά δημιουργήθηκε από το βρόχινο νερό που φάρδνε τις σχισμές του ασβεστόλιθου διαλύοντας το πέτρωμα. Για πολλές χιλιάδες χρόνια εδώ κυλούσε ένας υπόγειος ποταμός που δεν υπάρχει πια.

Σήμερα, η σπηλιά φιλοξενεί μια από τις πιο σημαντικές αποικίες νυχτερίδων στην Ελλάδα. Έξι αυστηρά προστατευόμενα είδη νυχτερίδων κυνηγούν στη γύρω περιοχή αλλά χρειάζονται τη σπηλιά για να κοιμηθούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους ή να διαχειμάσουν χωρίς κίνδυνο από κακοκαιρίες και θηρευτές.

Περισσότερα από 20 είδη σπηλαιόβιων ασπόνδυλων ζουν στη σπηλιά.

Τα περισσότερα είναι ενδημικά είδη που ζουν αποκλειστικά στην Κρήτη.

The cave was formed through limestone dissolution by running water.

For thousands of years an underground river was flowing here that no longer exists.

Today, the cave hosts one of the most important bat colonies in Greece. Thousands of bats from six strictly protected species hunt insects in the surrounding area and need the cave for their survival: they use it to sleep, raise their young and hibernate.

More than 20 cave-dwelling invertebrates live in the cave. Most of them are endemic to Crete.



Μικρομωτιίδα
Myotis blythii
Lesser Mouse-eared Bat



Ποδαρομωτιίδα
Myotis caraccinii
Long-fingered Bat



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!

Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

Μην εισέρχεστε χωρίς άδεια και συνοδεία!

Μην ρυπαίνετε!

Μην πατάτε παντού!

Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!

Do not pollute!

Do not disturb with noise and lights!

Do not tread everywhere!

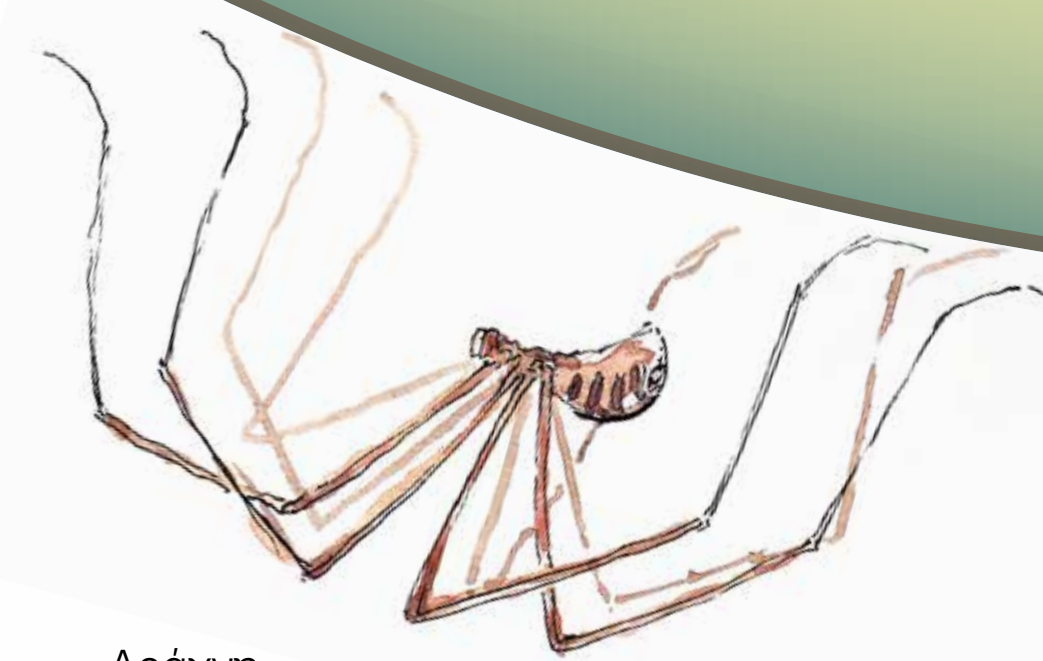
Σημαντικό καταφύγιο για 6 είδη νυχτερίδων Important refuge for 6 bat species

- Πτερυγονυχτερίδα – *Miniopterus schreibersii* – Schreiber's Bent-winged Bat
- Μικρομωτιίδα – *Myotis blythii* – Lesser Mouse-eared Bat
- Ποδαρομωτιίδα – *Myotis caraccinii* – Long-fingered Bat
- Ρινόλοφος του Blasius – *Rhinolophus blasii* – Blasius's Horseshoe Bat
- Τρανορινόλοφος – *Rhinolophus ferrumequinum* – Greater Horseshoe Bat
- Μικρορινόλοφος – *Rhinolophus hipposideros* – Lesser Horseshoe Bat

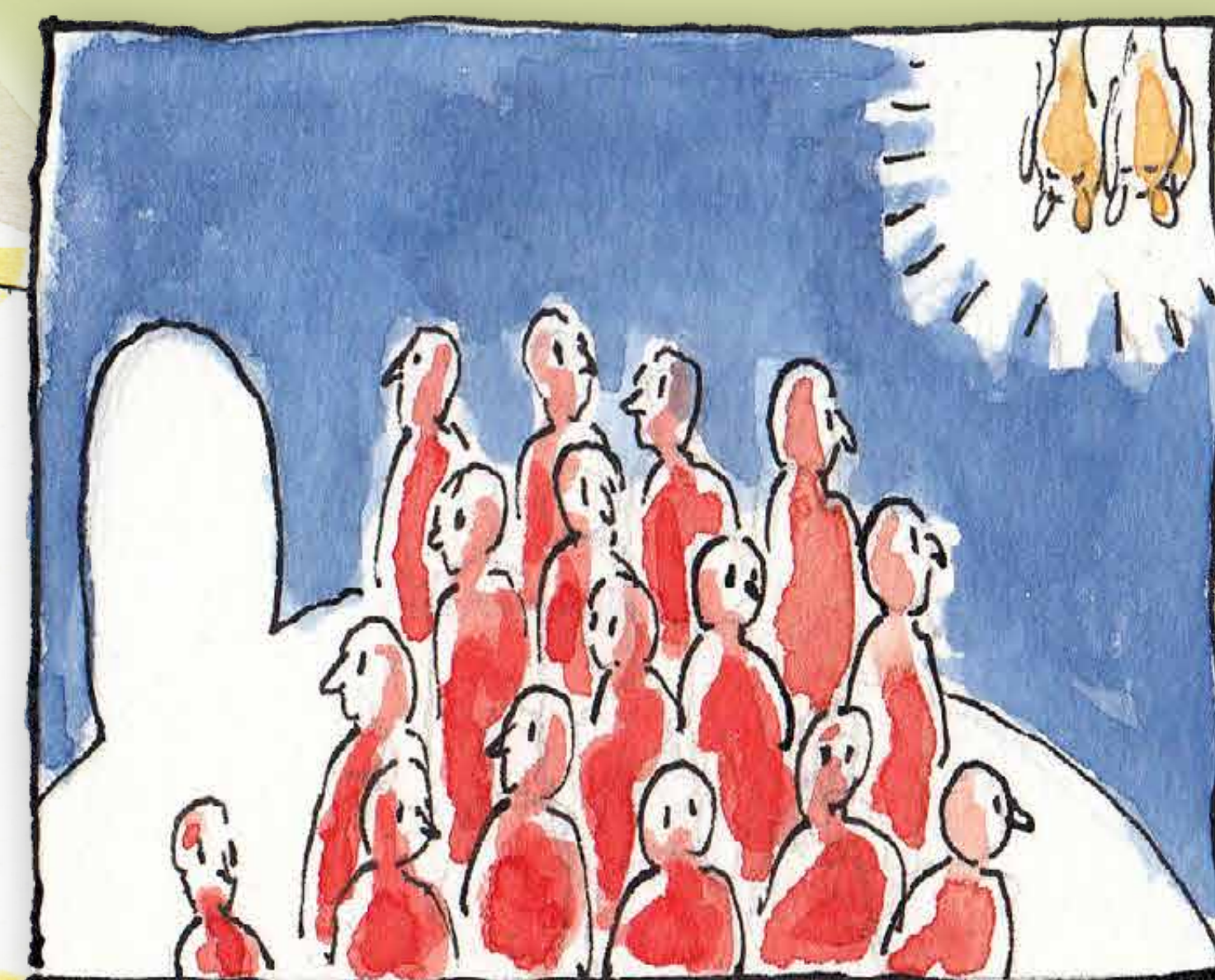
Σημαντικό καταφύγιο για τουλάχιστον 3 είδη σπηλαιόβιων ασπόνδυλων Important refuge for at least 3 species of cave invertebrates

- Αράχνη *Hoplopholcus labyrinthi*, ενδημική στην Κρήτη – Cretan endemic spider *Hoplopholcus labyrinthi*
- Γρύλος *Ovaliptila lindbergi*, ενδημικός στην Κρήτη – Cretan endemic bush-cricket *Ovaliptila lindbergi*
- Ισόποδο *Trachelipus canaticus*, ενδημικό στην Κρήτη – Cretan endemic woodlouse *Trachelipus canaticus*

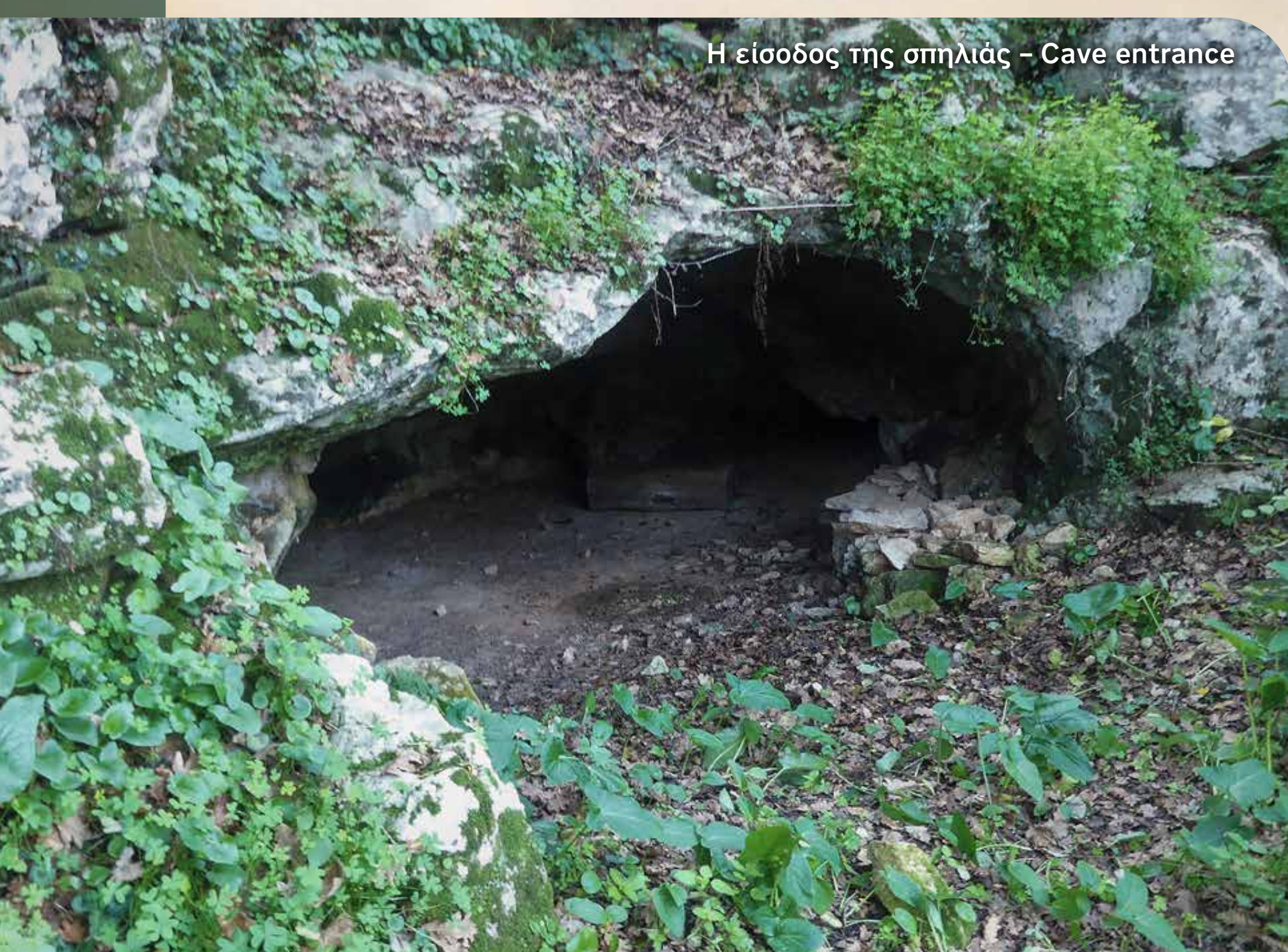
Στο σπήλαιο ζουν και άλλα είδη τα οποία δεν έχουν περιγραφεί ακόμα. – The above list will grow as there are still undescribed species inhabiting the cave.



Αράχνη
Spider
Hoplopholcus labyrinthi



www.lifegrecabat.eu



Η είσοδος της σπηλιάς – Cave entrance



Βρεφονομείο πτερυγονυχτερίδων και μικρομωτιίδων – *Miniopterus schreibersii* & *Myotis blythii* – Nursery colony of bent-winged and lesser mouse-eared bats



Trachelipus canaticus



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντιου και του Ιδρύματος Στάυρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού • In collaboration with the Ministry of Culture and Sports

Σπήλαιο Τζανή

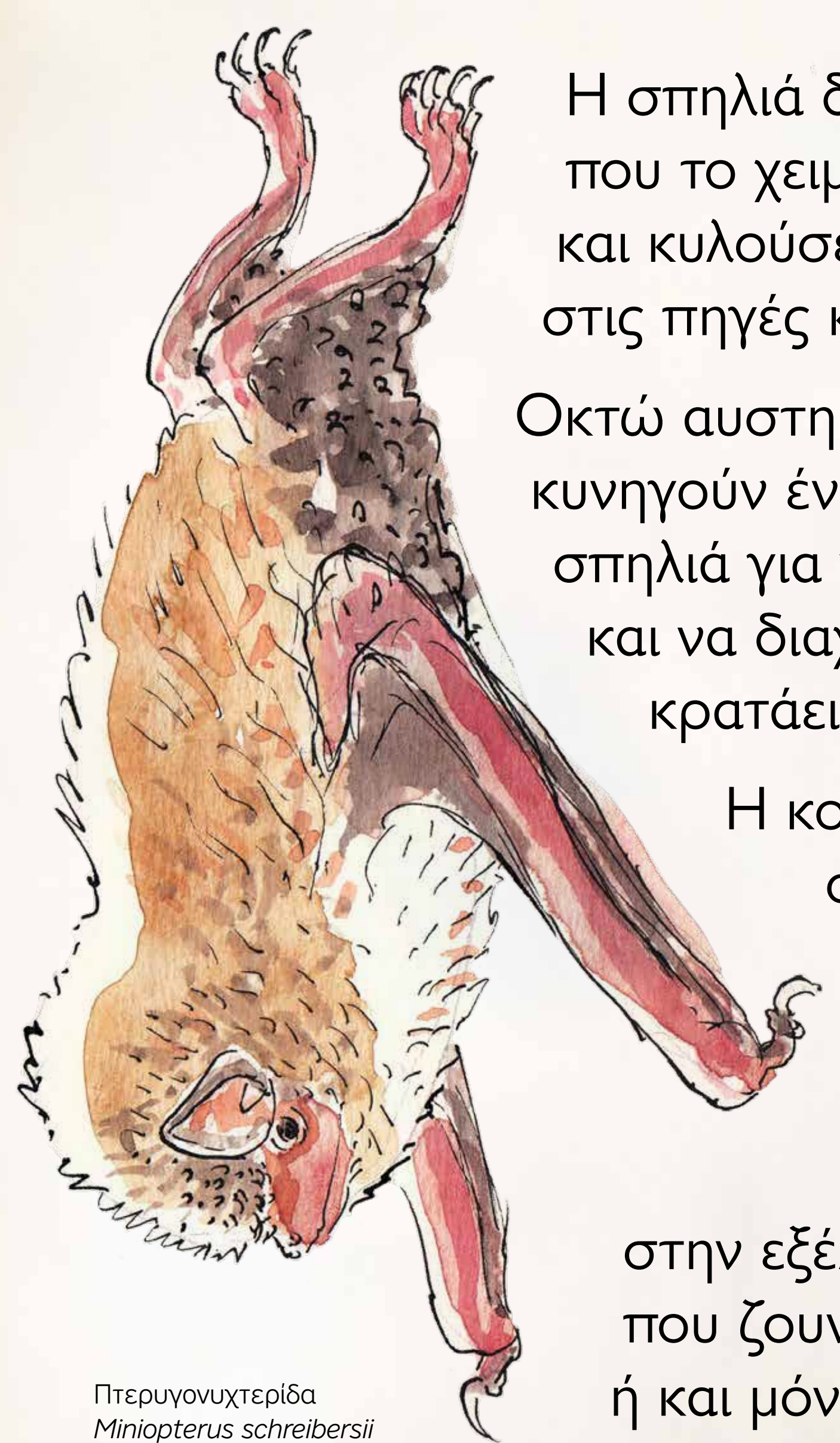
έναν υπόγειο κόσμο
με νερό και νυχτερίδες

Tzani Cave

an underground habitat
with water and bats



Κολεόπτερο (σκαθάρι)
Duvallius sbordonii
Endemic beetle



Πτερυγονυχτερίδα
Miniopterus schreibersii
Schreiber's Bent-winged Bat

Η σπηλιά δημιουργήθηκε από το νερό που το χειμώνα πλημμύριζε το οροπέδιο του Ομαλού και κυλούσε σε έναν υπόγειο ποταμό για να αναβλύσει στις πηγές και τη θάλασσα.

Οκτώ αυστηρά προστατευόμενα είδη νυχτερίδας κυνηγούν έντομα στη γύρω περιοχή, αλλά επιστρέφουν στη σπηλιά για να κοιμηθούν, να ζευγαρώσουν ή και να διαχειμάσουν όταν ο κρύος καιρός κρατάει ναρκωμένα τα έντομα.

Η κοπριά των νυχτερίδων και η κάθε είδους οργανική ύλη γίνεται τροφή –άμεσα ή έμμεσα– για περισσότερα από 22 σπηλαιόβια είδη ασπόνδυλων (σκαθάρια, σαλιγκάρια).

Εκατομμύρια χρόνια απομόνωσης οδήγησαν στην εξέλιξη μοναδικών ενδημικών ειδών, που ζουν μόνο στις σπηλιές της Κρήτης ή και μόνο σε αυτή τη σπηλιά.

The cave was formed through limestone dissolution by water that drains the Omalos plateau and feeds the lowland springs.

Eight strictly protected bat species find shelter in the cave after a night's hunt. Here they can safely sleep, mate and hibernate.

Bat droppings and all kinds of organic matter become food –directly or indirectly– for more than 22 cave-dwelling species of invertebrates (beetles, snails etc), most of them endemics to Crete.

Σημαντικό καταφύγιο για 8 είδη νυχτερίδων Important refuge for 8 bat species

- Βουνονυχτερίδα – *Hypsugo savii* – Savi's Pipistrelle Bat
- Πτερυγονυχτερίδα – *Miniopterus schreibersii* – Schreiber's Bent-winged Bat
- Μικρομωτίδα – *Myotis blythii* – Lesser Mouse-eared Bat
- Μεσογειακή ωπουνυχτερίδα – *Plecotus kolombatovici* – Balkan Long-eared Bat
- Ορεινή ωπουνυχτερίδα – *Plecotus macrotullaris* – Alpine Long-eared Bat
- Ρινόλοφος του Blasius – *Rhinolophus blasii* – Blasius's Horseshoe Bat
- Τρανορίνόλοφος – *Rhinolophus ferrumequinum* – Greater Horseshoe Bat
- Μικρορίνόλοφος – *Rhinolophus hipposideros* – Lesser Horseshoe Bat

Σημαντικό καταφύγιο για τουλάχιστον 3 είδη σπηλαιόβιων ασπόνδυλων Important refuge for at least 3 species of cave invertebrates

- Κολεόπτερο (σκαθάρι) *Duvallius sbordonii*, ενδημικό σε σπήλαια του οροπεδίου Ομαλού – Beetle *Duvallius sbordonii*, endemic in Omalos caves
- Αμφίποδο («γαριδάκι») *Exniphargus tzanisi*, ενδημικό σε αυτή τη σπηλιά – Local endemic amphipod *Exniphargus tzanisi*
- Αράχνη *Lepthyphantes beshkovi*, ενδημική σε δυο σπήλαια της Κρήτης – Cretan endemic spider *Lepthyphantes beshkovi*

Στο σπήλαιο ζουν και άλλα είδη τα οποία δεν έχουν περιγραφεί ακόμα. – The above list will grow as there are still undescribed species inhabiting the cave.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

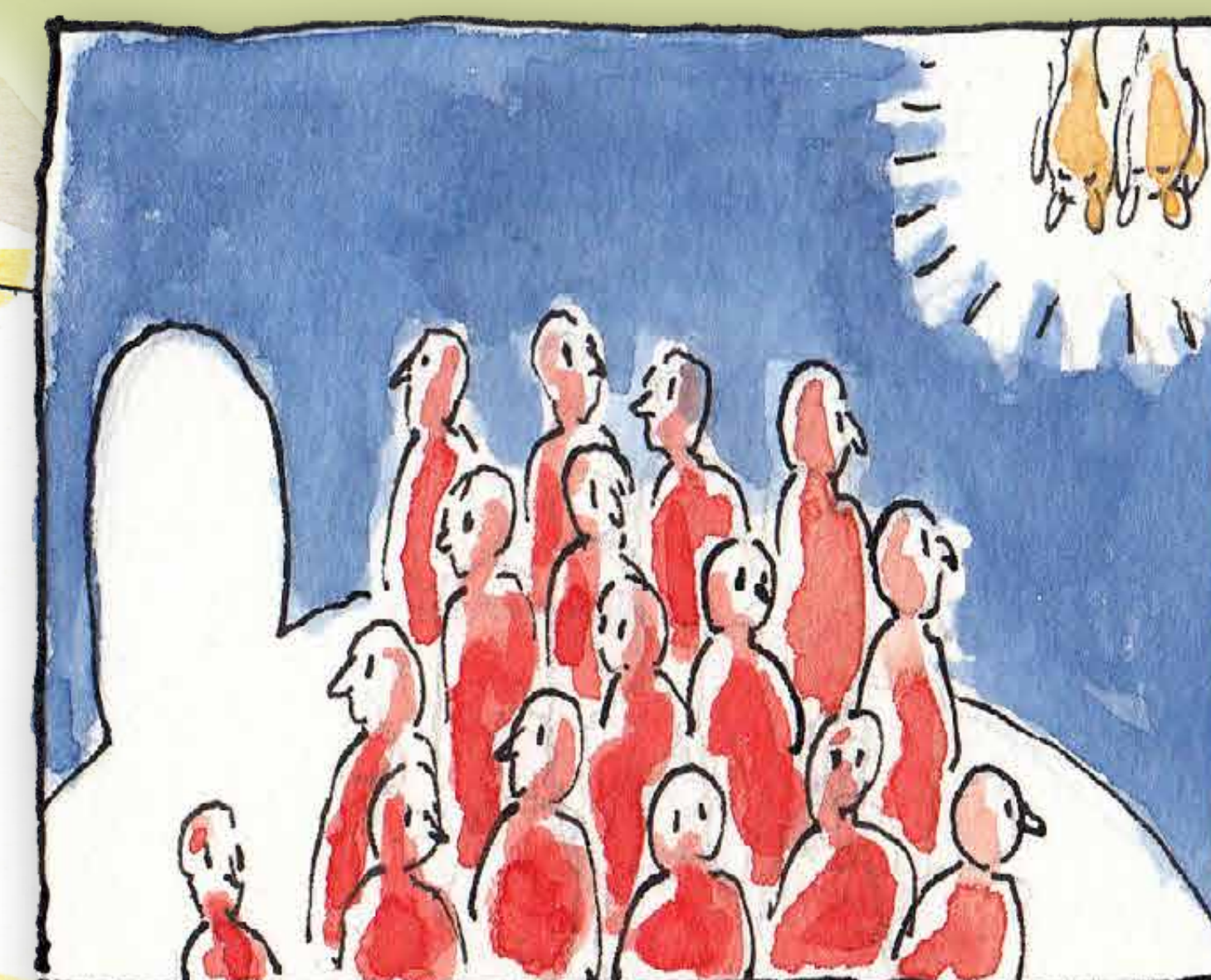
Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!

Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

Μην εισέρχεστε χωρίς άδεια και συνοδεία!
Μη ρυπαίνετε!
Μην πατάτε παντού!
Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!
Do not pollute!
Do not disturb with noise and lights!
Do not tread everywhere!



www.lifegrecabat.eu



Η είσοδος της σπηλιάς – Cave entrance



Διακοσμημένο τοίχωμα του σπηλαίου – Decorated cave wall



Μικρορίνόλοφος – *Rhinolophus hipposideros* – Lesser Horseshoe Bat



Duvallius sbordonii



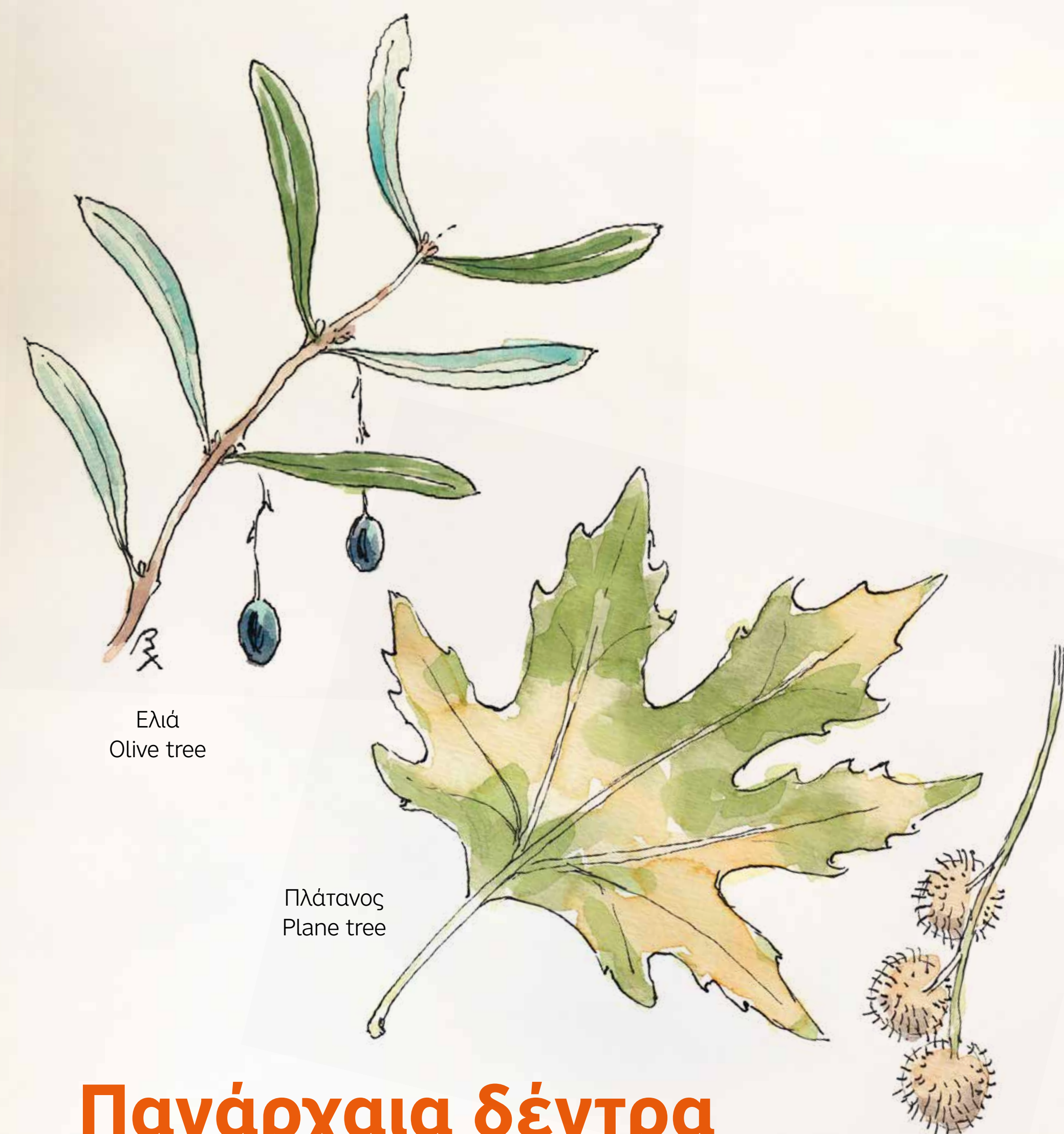
Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντη και του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού • In collaboration with the Ministry of Culture and Sports

Πέντε όψεις ενός μεσογειακού τοπίου

Five faces of a Mediterranean landscape



Πανάρχαια δέντρα

Η ελιά, ο πλάτανος και οι δρύες, γεννήθηκαν πριν εκατομμύρια χρόνια και πολύ αργότερα προσαρμόστηκαν στο μεσογειακό κλίμα με τα άνυδρα καλοκαίρια. Μπορείτε να τα αναγνωρίσετε κοιτάζοντας γύρω;

Ancient trees

Olive trees, plane trees and oaks were have been on the planet for millions of years and were much later adapted to the Mediterranean climate with dry summers. Can you spot them around here?



Δρυς
Oak



Ασπροκωλίνα
Black-eared Wheatear



Μαυροτσιροβάκος
Sardinian Warbler

Πουλιά στα φρύγανα και τους βράχους

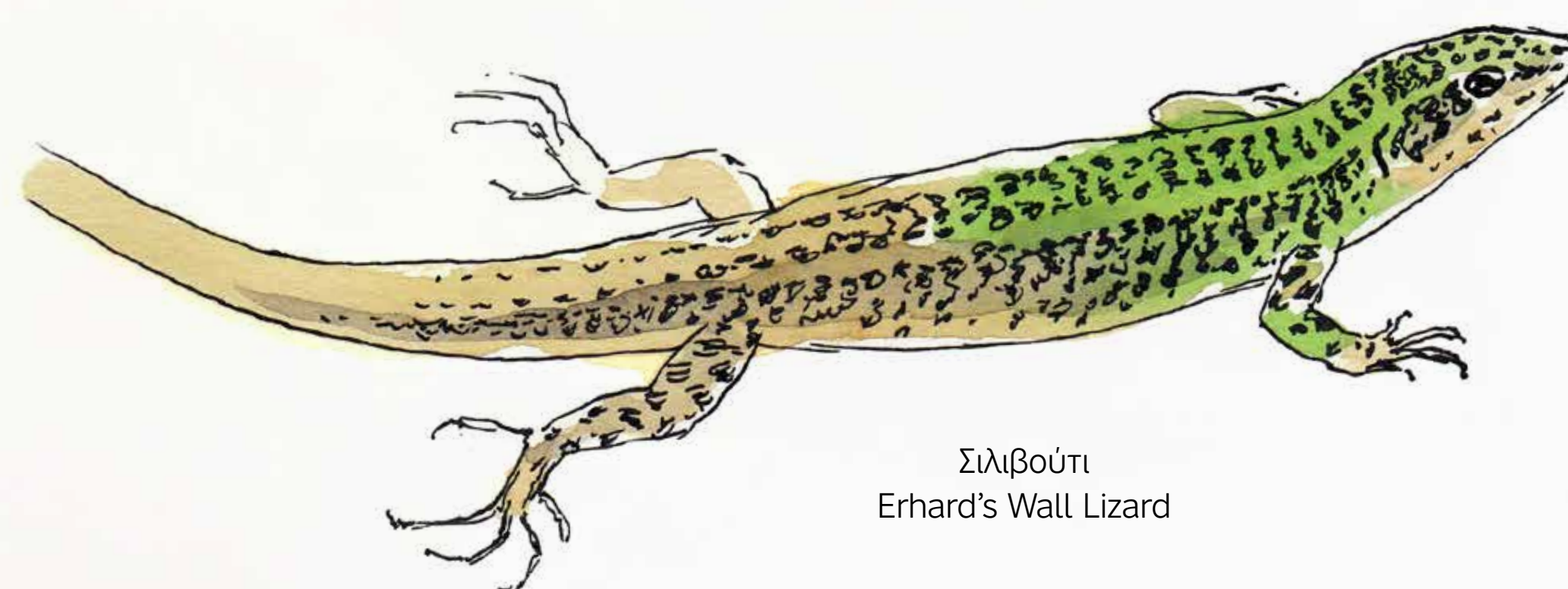
Ο μαυροτσιροβάκος είναι από τα ελάχιστα εντομοφάγα πουλιά που διαχειμάζουν στη Μεσόγειο, αντίθετα με τα μεταναστευτικά φρυγανοσίχλονο και ασπροκωλίνα. Μπορείτε να καταλάβετε ποιο από τα τρία ζει στους βράχους;

Birds on phrygana and cliffs

Sardinian Warbler is an insectivorous species that stays all year round in the Mediterranean region, unlike the migratory Cretzschmar's Bunting and Black-eared Wheatear. Can you guess which of them lives on cliffs?



Φρυγανοσίχλονο
Cretzschmar's Bunting



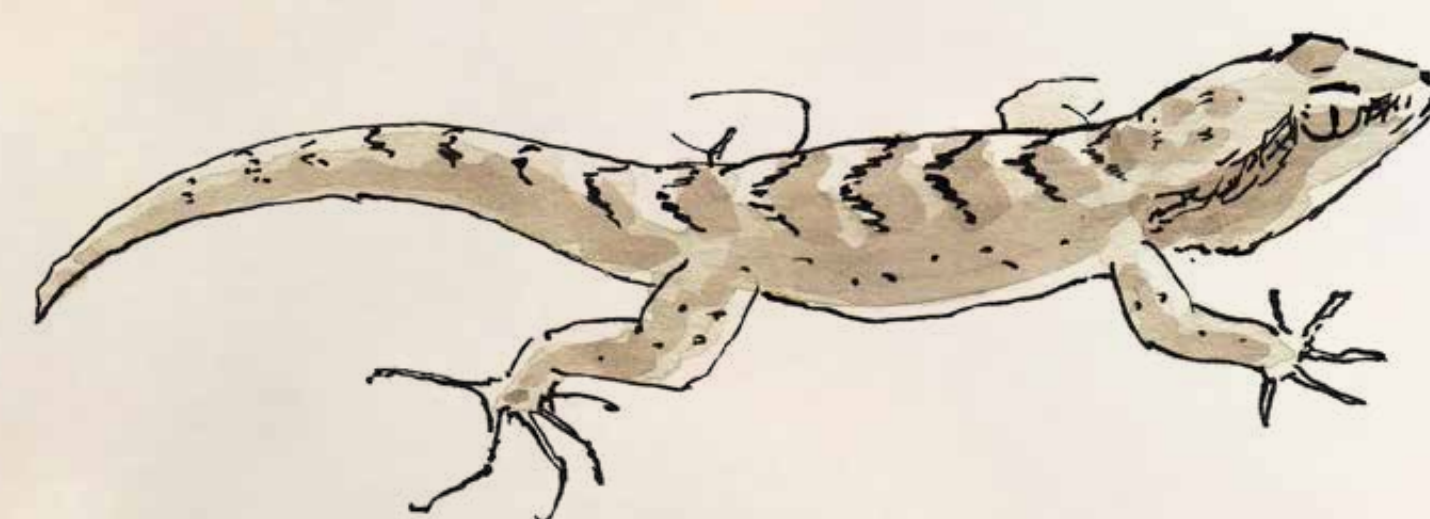
Σιλβούτι
Erhard's Wall Lizard

Ερπετά στην ηλιοκαμένη πλαγιά

Το σιλβούτι αποίκισε πριν 9 εκατομμύρια χρόνια το Αιγαίο και σήμερα έχει σε κάθε νησί απομονωμένους ενδημικούς πληθυσμούς. Ο κυρτοδάκτυλος βγαίνει από τις σχισμές βράχων για κυνήγι τη νύχτα ή για θερμоруθμιση τη μέρα. Η οχιά είναι σημαντικός κυνηγός τρωκτικών και σαυρών. Μπορείτε να περπατήσετε αθόρυβα για να τα δείτε;

Reptiles on sunny slopes

Erhard's Wall Lizard colonized the Aegean 9 million years ago. Today, isolated endemic populations live on every island. Kotschy's Gecko comes out of rock fissures to hunt or thermoregulate. Nose-horned Viper is an important predator of rodents and lizards. Can you walk silently enough to see them?



Κυρτοδάκτυλος
Kotschy's Gecko



Οχιά
Nose-horned Viper



Νεροβάτες - Skaters

Μικρά ζώα στην πηγή

Οι πηγές φιλοξενούν ασπόνδυλα που δεν μπορούν να ζήσουν μακριά από το νερό: αμφίποδα συγγενικά με τις γαρίδες, νεροβάτες που τρέχουν στην επιφάνεια, και είδη χωρίς χρώμα που ζουν μόνο σε υπόγεια ρυακία. Βλέπετε κάποιο από αυτά στο νερό της πηγής;

Small aquatic animals

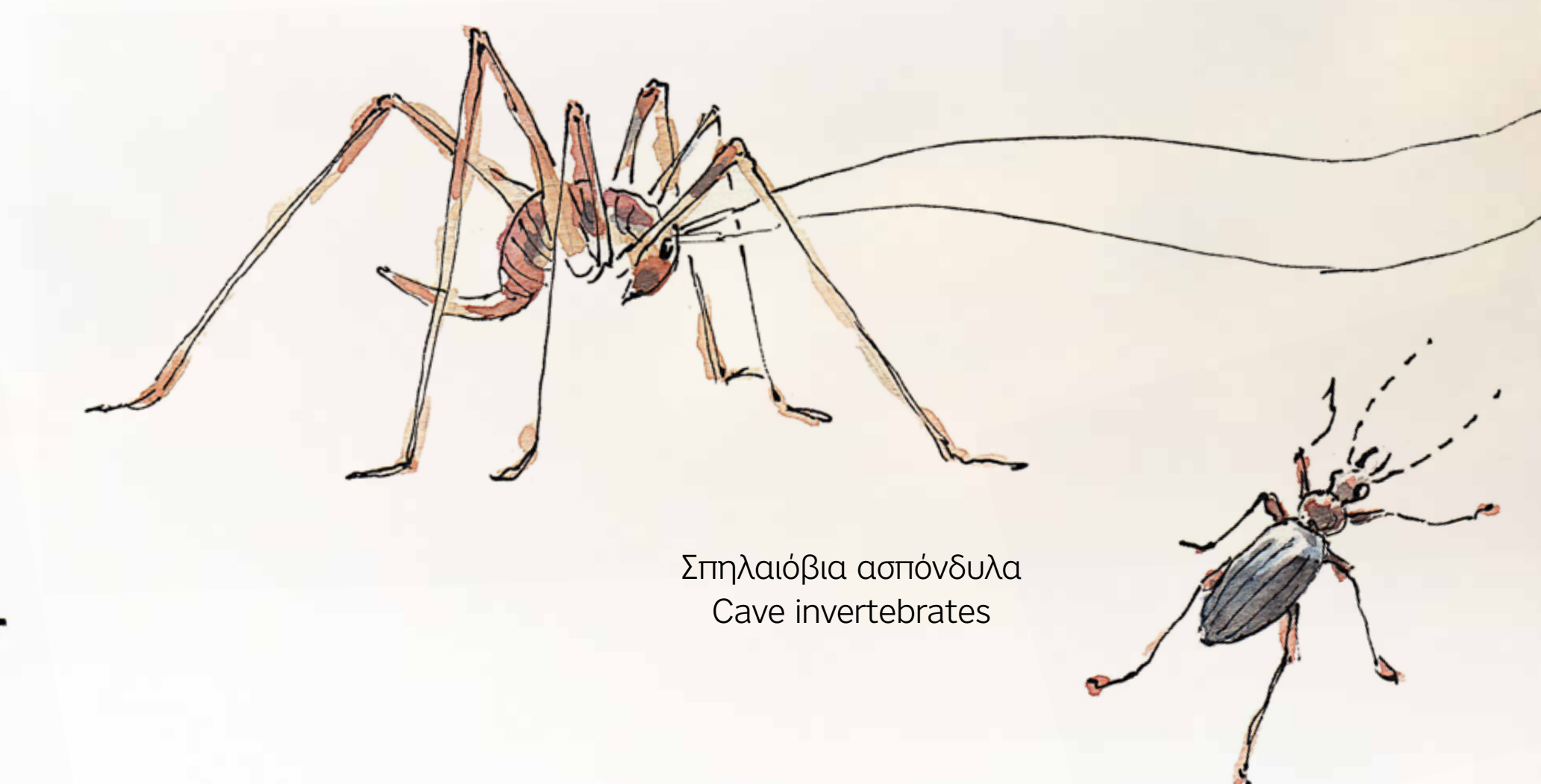
Springs host invertebrate species specialized in aquatic life: amphipods closely related to shrimps, skaters running on the water surface, and colourless species living only in underground streams. Do you see any of these in the spring water?



Αμφίποδο
Amphipod



Νεροβάτης
Skaters



Σπηλαιόβια ασπόνδυλα
Cave invertebrates



Ρινόλοφος
Horseshoe Bat

Σπηλιές-καταφύγια

Οι νυχτερίδες κυνηγούν τη νύχτα έντομα παντού (κάθε είδος νυχτερίδας σε διαφορετικό τόπο), αλλά μόνο στις σπηλιές μπορούν να κοιμηθούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους και να διαχειμάσουν με ασφάλεια. Τα σπηλαιόβια ασπόνδυλα (ακρίδες, σκαθάκια κ.λπ.) ζουν αποκλειστικά στις σπηλιές και ορισμένα είδη υπάρχουν σε μία και μοναδική σπηλιά.

Refuge-caves

Bats hunt insects everywhere (every bat species hunt in a different habitat), but only in caves they may safely roost, breed or hibernate. Cave invertebrates (bush-crickets, beetles, etc.) live exclusively in caves and some species are endemic in just one cave.

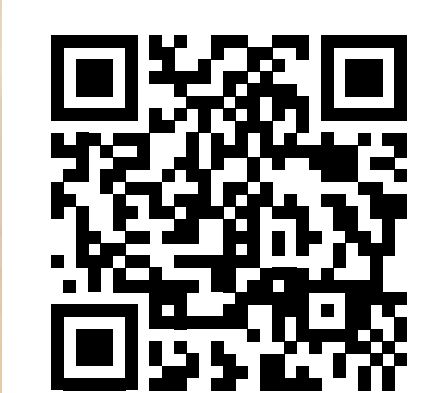


Life
GRECABAT

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Co-funded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντη και του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



www.lifegrecabat.eu

Σπήλαιο Ζα

μια υπόγεια λίμνη που έγινε καταφύγιο για νυχτερίδες

Zas Cave

formerly an underground reservoir and now a bat refuge

Η σπηλιά δημιουργήθηκε από το βρόχινο νερό που φάρδυνε τις σχισμές του ασβεστόλιθου και σχημάτισε μια υπόγεια λίμνη. Κάποτε η λίμνη άδειασε και τότε το νερό απόθεσε ασβέστιο σε σταλακτίτες.

Εκατοντάδες νυχτερίδες από έξι αυστηρά προστατευόμενα είδη κυνηγούν έντομα στη γύρω περιοχή αλλά επιστρέφουν στη σπηλιά για να κοιμηθούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους ή και να διαχειμώσουν όταν ο κρύος καιρός κρατάει ναρκωμένα τα έντομα.

Η κοπριά των νυχτερίδων είναι τροφή –άμεσα ή έμμεσα– για πέντε ενδημικά είδη σπηλαιόβιων ασπόνδυλων (γρύλος, χιλιποδαρούσα, σκαθάρι, αράχνη, ψωκόπτερο), που ζουν αποκλειστικά στις σπηλιές της Νάξου.

The cave was created by rainwater eroding limestone crevices and flooding an underground reservoir. Later, after the draining of the reservoir, the water deposited calcium stalactites.

Six strictly protected bat species find shelter in the cave after a night's hunt. Here they can safely sleep, mate and hibernate.

Bat droppings are the main food source –directly or indirectly– for 5 species of cave invertebrates (cave-cricket, beetle, spider, psocopteran, millipede), all endemic to this cave.



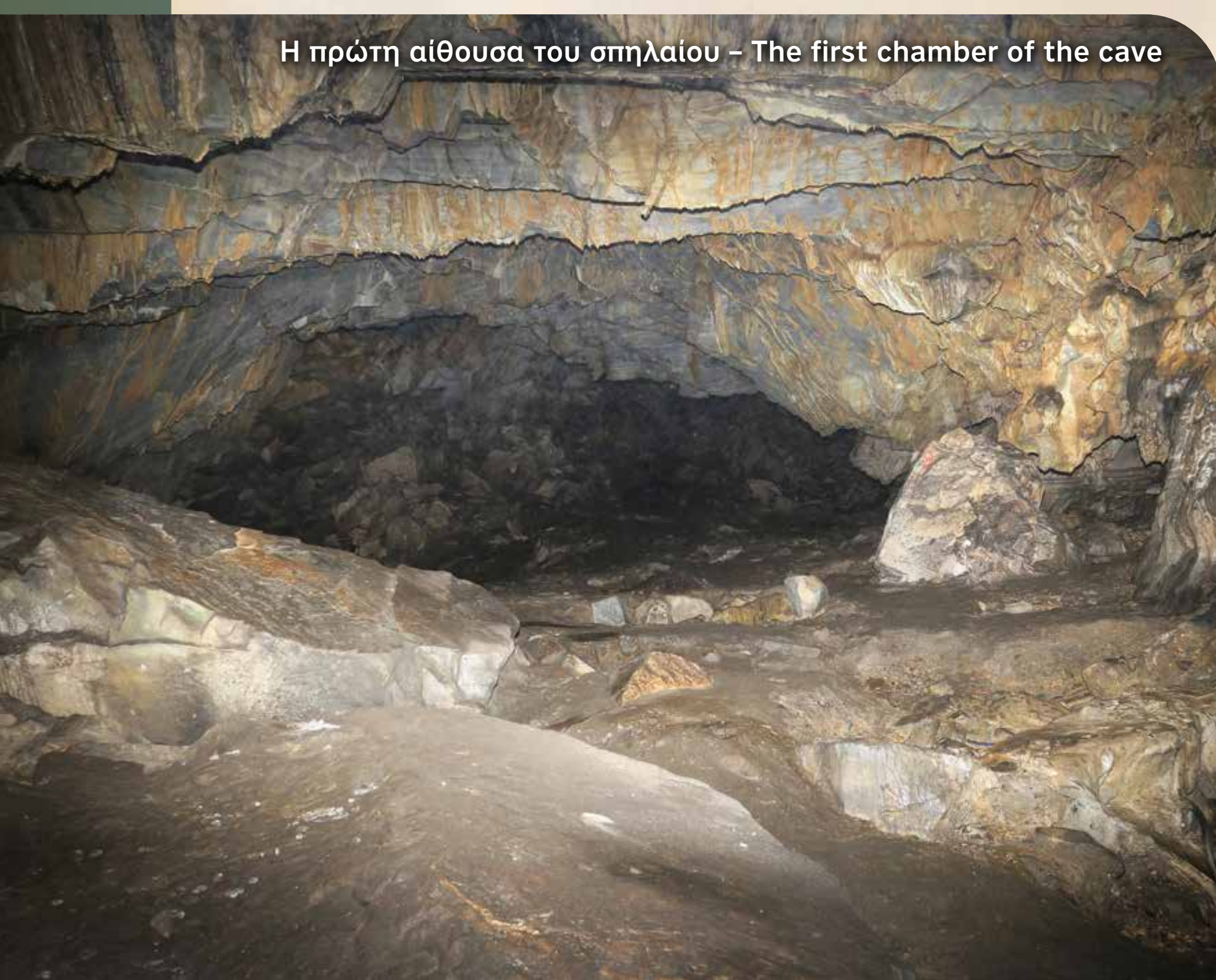
Ενδημικό κολεόπτερο (σκαθάρι)
Tychobythinus naxius
- Local endemic beetle



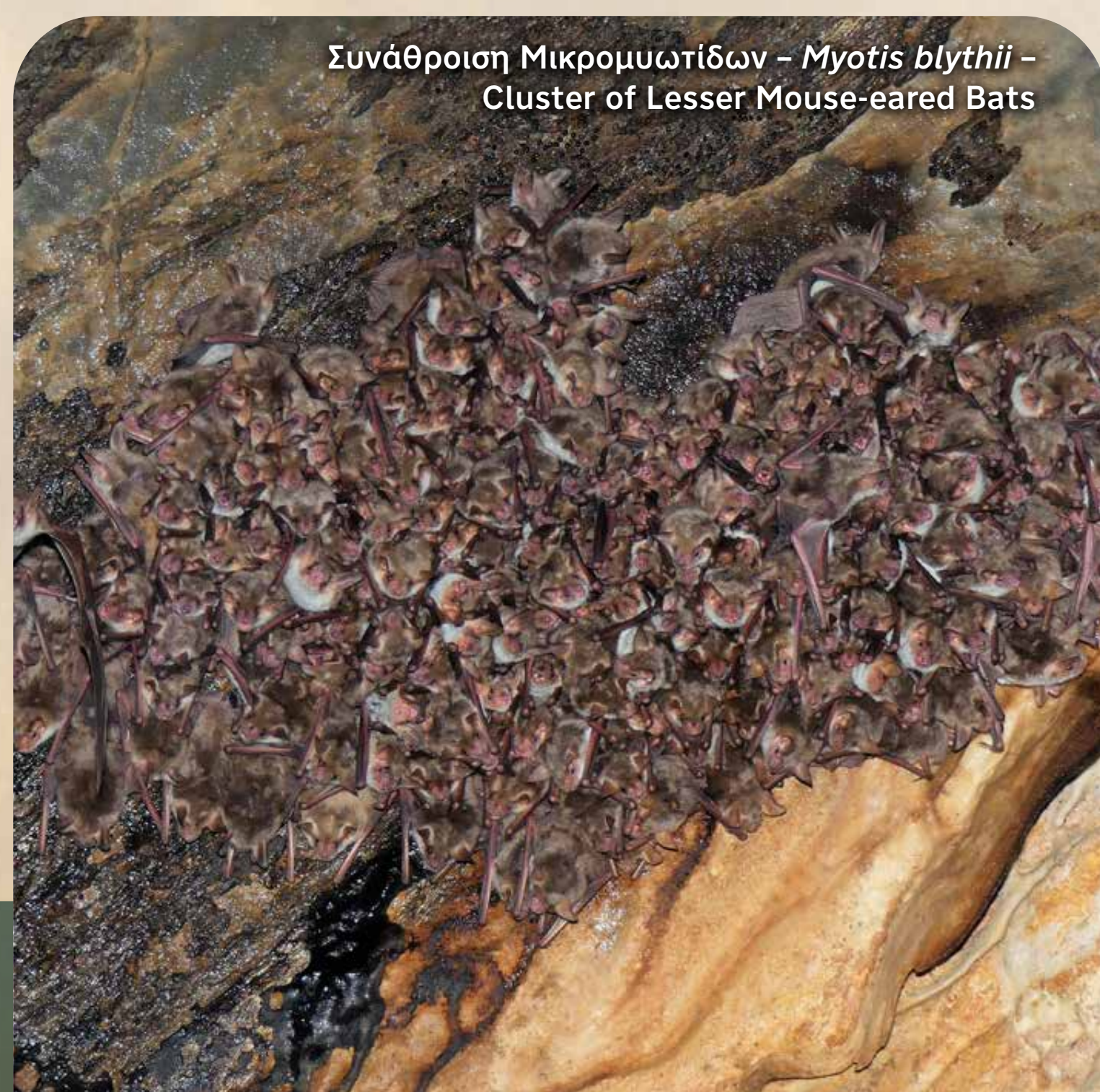
Μικρομυωτίδα
Myotis blythii
Lesser Mouse-eared Bat



Γρύλος,
ενδημικός σε αυτή τη σπηλιά
Dolichopoda naxia
Local endemic cave-cricket



Η πρώτη αίθουσα του σπηλαίου - The first chamber of the cave



Συνάθροιση Μικρομυωτίδων - *Myotis blythii* -
Cluster of Lesser Mouse-eared Bats



Dolichopoda naxia



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!

Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

Μην εισέρχεστε χωρίς άδεια και συνοδεία!
Μην ρυπαίνετε!
Μην πατάτε παντού!
Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!
Do not pollute!
Do not disturb with noise and lights!
Do not tread everywhere!

Σημαντικό καταφύγιο για 6 είδη νυχτερίδων Important refuge for 6 bat species

- Μικρομυωτίδα - *Myotis blythii* - Lesser Mouse-eared Bat
- Πυρρομυωτίδα - *Myotis emarginatus* - Geoffroy's Bat -
- Μεσογειακή ωτονυχτερίδα - *Plecotus kolombatovici* - Balkan Long-eared Bat
- Ρινόλοφος του Blasius - *Rhinolophus blasii* - Blasius's Horseshoe Bat
- Τρανορινόλοφος - *Rhinolophus ferrumequinum* - Greater Horseshoe Bat
- Μικρορινόλοφος - *Rhinolophus hipposideros* - Lesser Horseshoe Bat

Σημαντικό καταφύγιο για τουλάχιστον 5 ενδημικά είδη σπηλαιόβιων ασπόνδυλων Important refuge for at least 5 endemic species of cave invertebrates

- Γρύλος *Dolichopoda naxia*, ενδημικός σε αυτή τη σπηλιά - Local endemic cave-cricket *Dolichopoda naxia*
- Διπλόποδο (χιλιποδαρούσα) *Hyleoglomeris beroni*, ενδημικό σε αυτή τη σπηλιά - Local endemic millipede *Hyleoglomeris beroni*
- Ψωκόπτερο *Philedaphia hauseri*, ενδημικό σε αυτή τη σπηλιά - Local endemic psocopteran *Philedaphia hauseri*
- Αράχνη *Tetenaaria montiszasensis*, ενδημική σε αυτή τη σπηλιά - Local endemic spider
- Κολεόπτερο (σκαθάρι) *Tychobythinus naxius*, ενδημικό σε αυτή τη σπηλιά - Local endemic beetle

Στο σπήλαιο ζουν και άλλα είδη τα οποία δεν έχουν περιγραφεί ακόμα. - The above list will grow as there are still undescribed species inhabiting the cave.

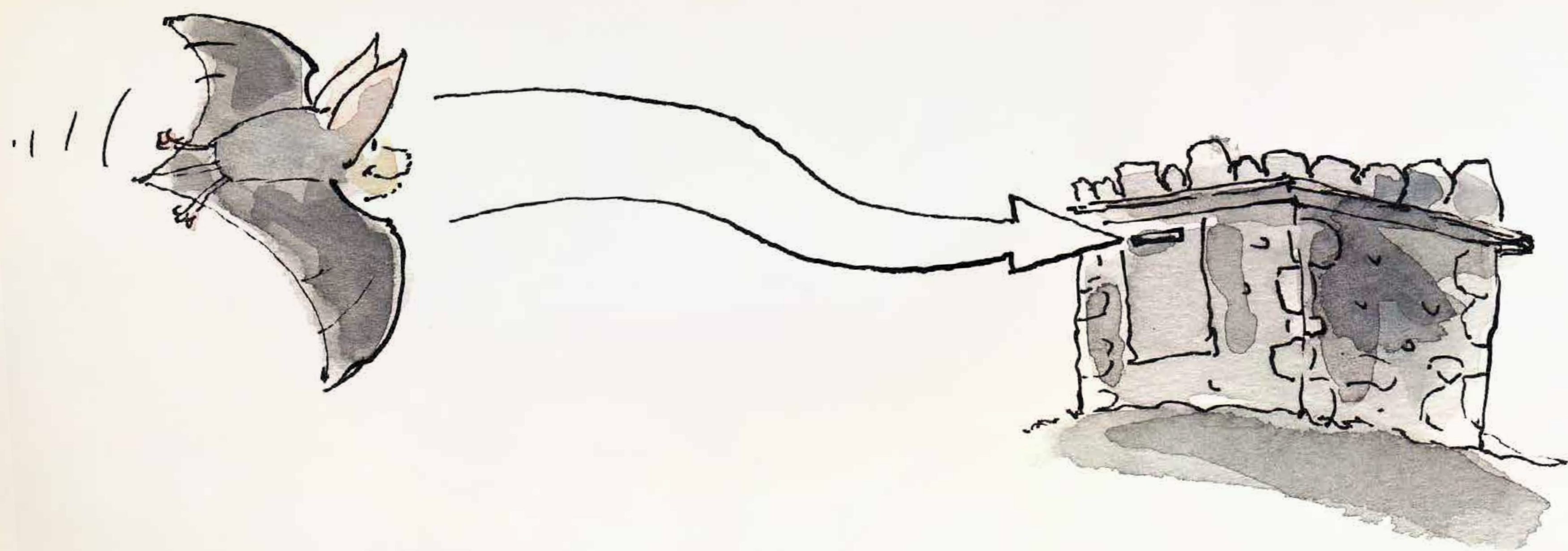
www.lifegrecabat.eu



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντα και του Ιδρύματος Στάυρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού • In collaboration with the Ministry of Culture and Sports



Τρανορνόλοφος
Rhinolophus ferrumequinum
Greater Horseshoe Bat

Νυχτερίδες

οι μικροί κυνηγοί της νύχτας

Bats

small night hunters



Τρανορνόλοφος
Rhinolophus ferrumequinum
Greater Horseshoe Bat

Όταν νυχτώνει στα Λευκά Όρη, δεκαέξι είδη νυχτερίδων βγαίνουν να κυνηγήσουν. Κάθε είδος αναζητά διαφορετική τροφή (μικρές ή μεγάλες νυχτοπεταλούδες, σκαθάκια, αράχνες, μύγες, κουνούπια) και κυνηγάει σε διαφορετικό τόπο (σε δάσος ή σε θαμνώνα, σε ανοιχτές εκτάσεις ή πάνω από νερό).

Όταν ξημερώνει, όλες οι νυχτερίδες επιστρέφουν στα καταφύγια τους –σπηλιές, κουφάλες δέντρων, παλιά κτίσματα– όπου μπορούν να κοιμηθούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους και να ξεχειμωνιάσουν με ασφάλεια.

Τα περισσότερα είδη νυχτερίδας απειλούνται από τους ανθρώπους, που τους στερούν την τροφή (π.χ. ρίχνοντας εντομοκτόνα) και τα καταφύγια (π.χ. γκρεμίζοντας ή σφραγίζοντας παλιά κτίρια).

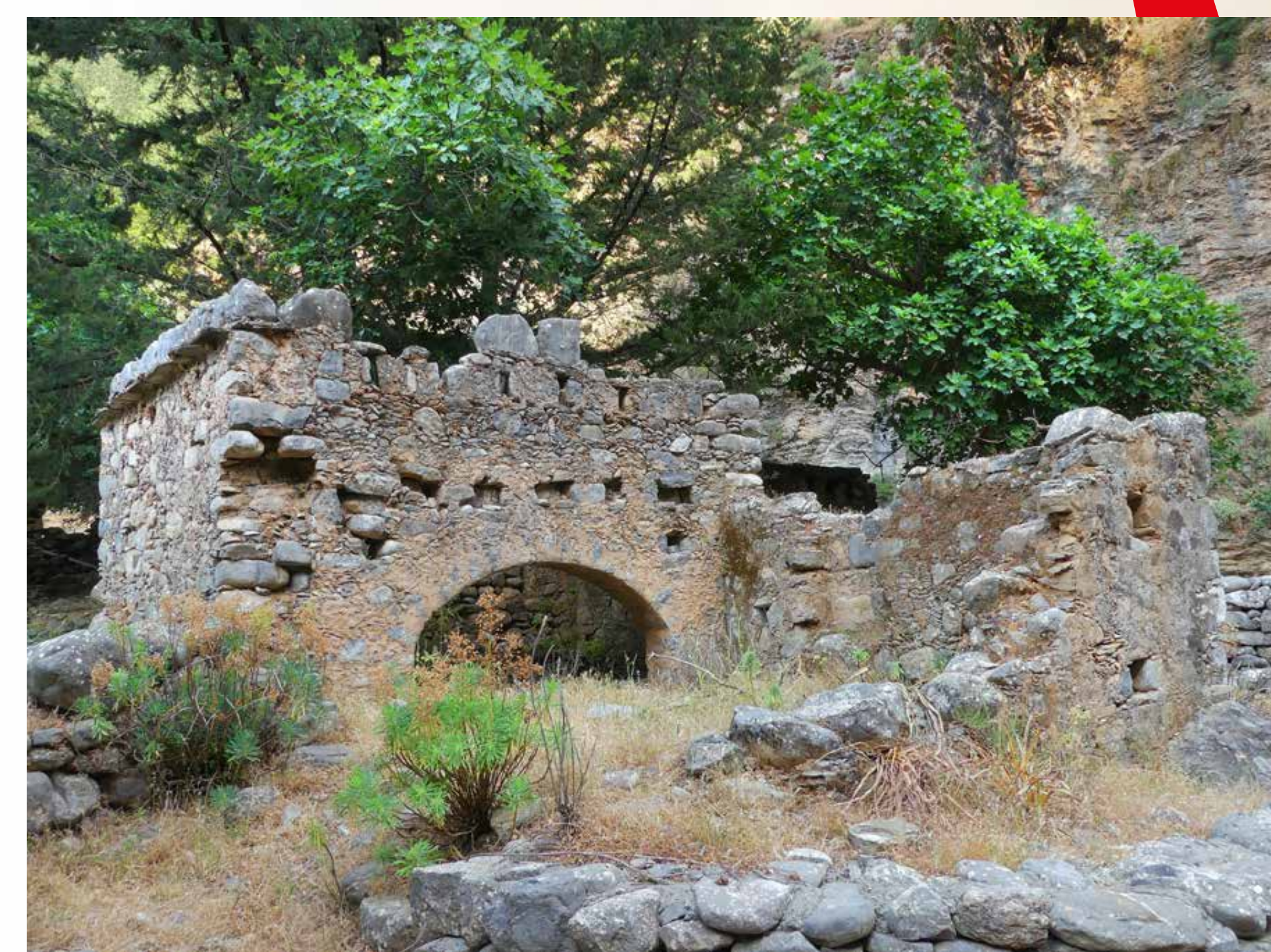
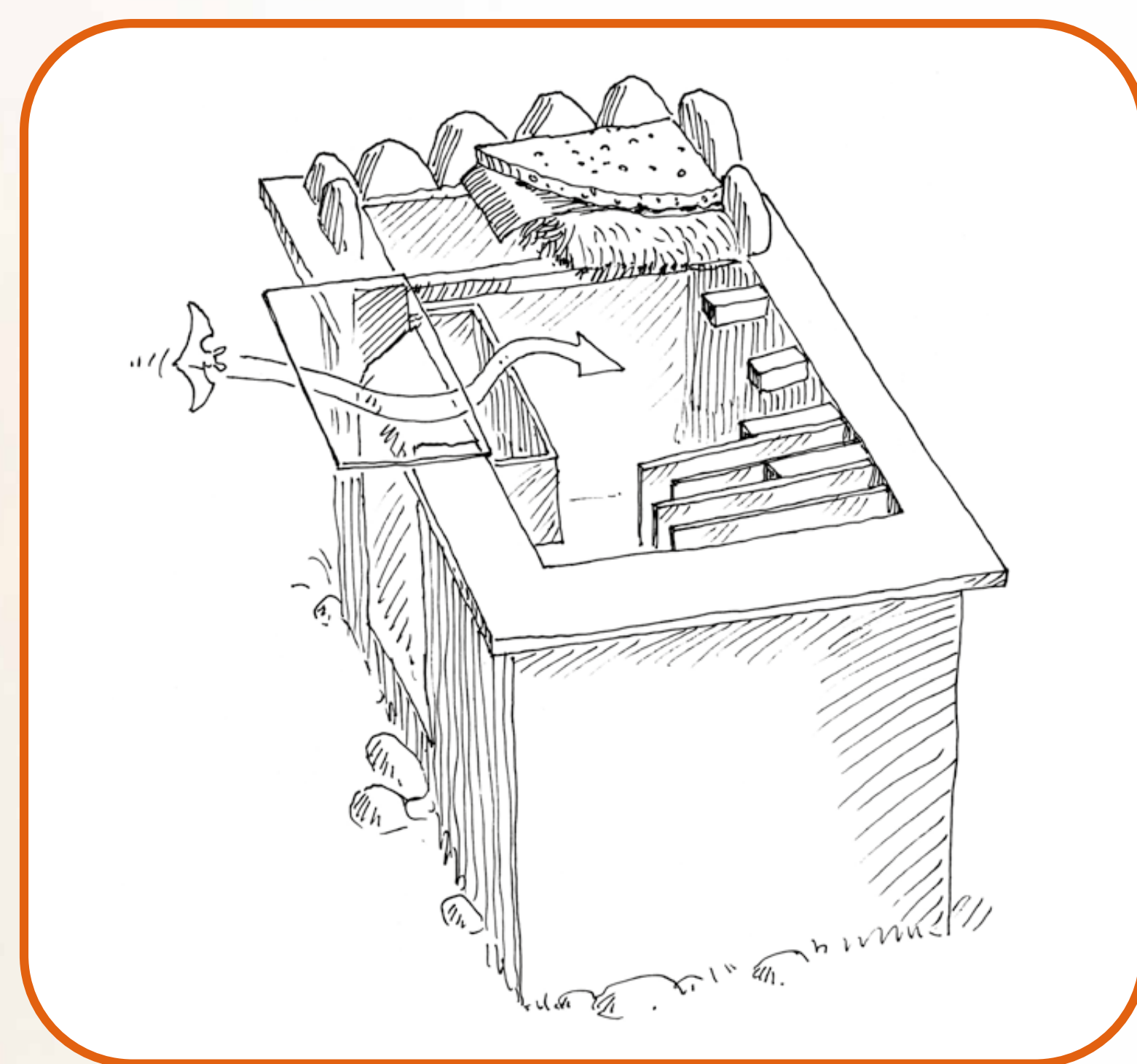
Εκατό μέτρα προς τα δεξιά μπορείτε να δείτε ένα παλιό κτίριο που επισκευάστηκε κατάλληλα από το πρόγραμμα LIFE GRECABAT ώστε να είναι ασφαλές καταφύγιο για τις νυχτερίδες.

Sixteen bat species hunt at night on the White Mountains. Every species has different food preferences (moths, beetles, spiders, flies, mosquitoes, etc) and hunts in different habitats (woodland, shrubland, open space or above water).

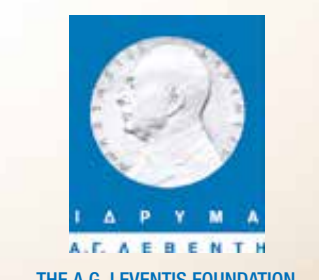
By dawn, all bats have returned to their shelters - whether caves, tree cavities or old disused buildings - where they can safely spend their day. Most species are threatened by insecticide use, demolition of old buildings etc.

To your right and within 100 meters there is an old building that was repaired and turned into a safe bat refuge as part of the LIFE GRECABAT project.

www.lifegrecabat.eu



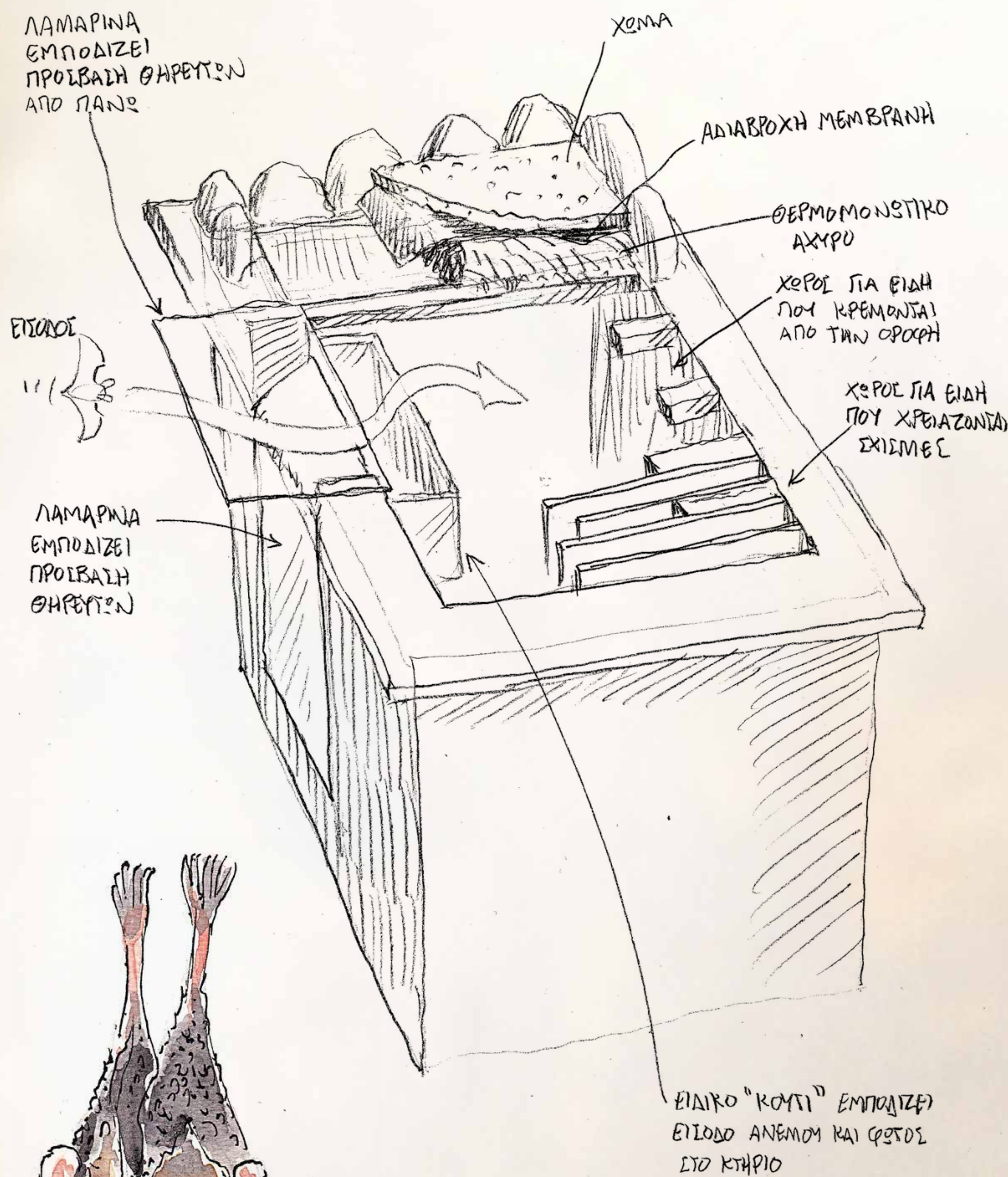
Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντη και του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Επιμέλεια: ΑΤΕΠΕ - Διακείμενη Ομοσπονδία με έδρα στο Βόλο, Κολοκοτρώνη, 4, 26100 Βόλος, Τηλ: 21320 22000, Email: info@atepe.gr, www.atepe.gr

Καταφύγιο για τις νυχτερίδες

Bat refuge



Μικρορινόλοφος
Rhinolophus hipposideros
Lesser Horseshoe Bat

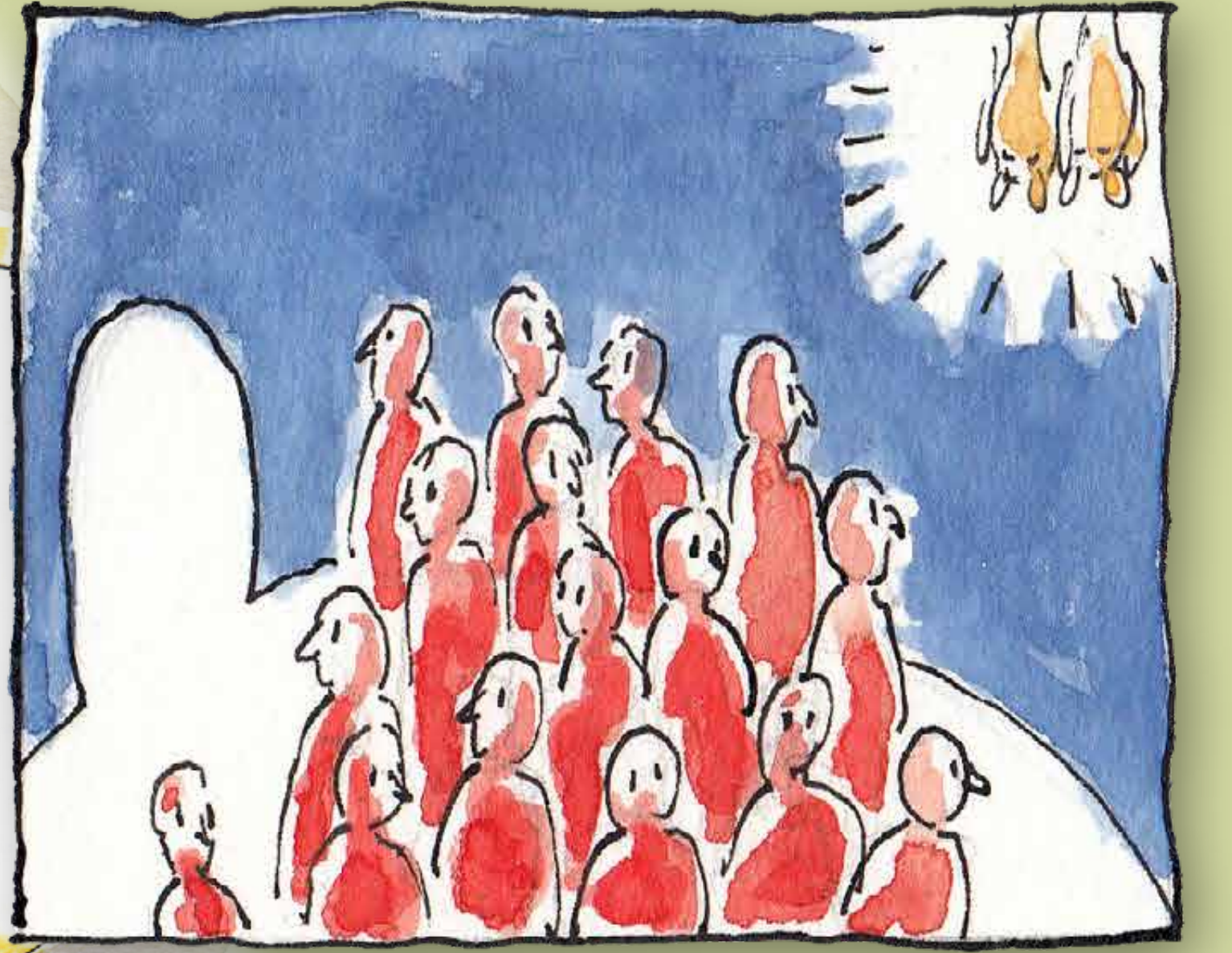
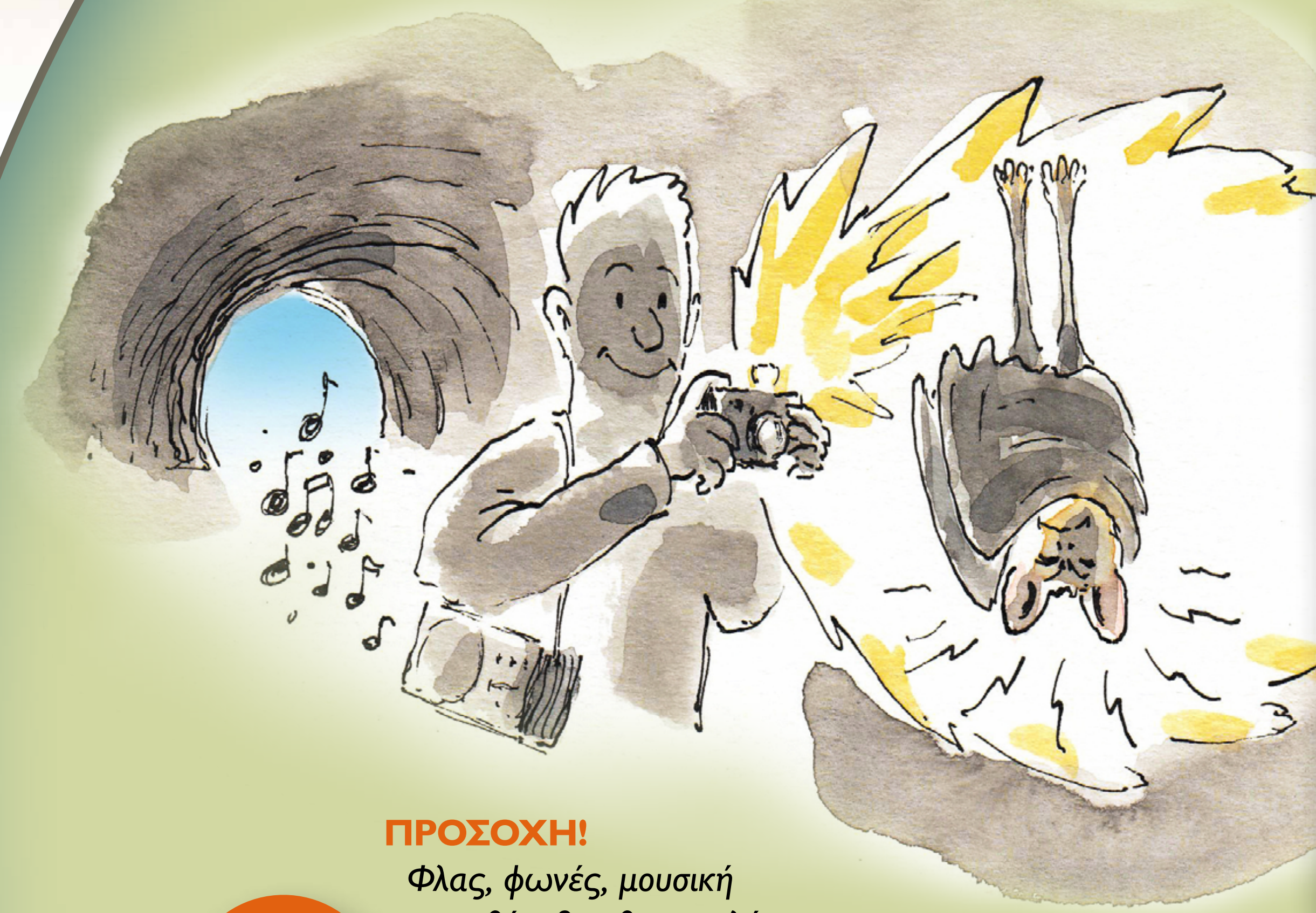
This building was repaired and turned into a safe bat refuge as part of the LIFE GRECABAT project, primarily for **Lesser-** and **Greater Horseshoe bats**. Bats can pass through special openings but their predators cannot.

Each bat species has its own preferences for food or habitat. All species need a safe shelter to sleep, raise their young, mate and hibernate.

Αυτό το κτίριο επισκευάστηκε από το πρόγραμμα LIFE GRECABAT για να προσφέρει καταφύγιο σε νυχτερίδες, κυρίως **μικρορινόλοφων** *Rhinolophus hipposideros* και **τρανορινόλοφων** *Rhinolophus ferrumequinum*.

Μόνο οι νυχτερίδες μπορούν να περάσουν από τα ειδικά ανοίγματα που κρατούν έξω τους θηρευτές (κουναβί, γάτα).

Αν και κάθε είδος νυχτερίδας προτιμάει διαφορετικά έντομα και κυνηγότοπο, όλα τα είδη χρειάζονται ασφαλή καταφύγια για να κοιμηθούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους και να διαχειμάσουν.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!

Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

Μην εισέρχεστε στο κτίριο!

Μην ρυπαίνετε!

Μην πατάτε παντού!

Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!

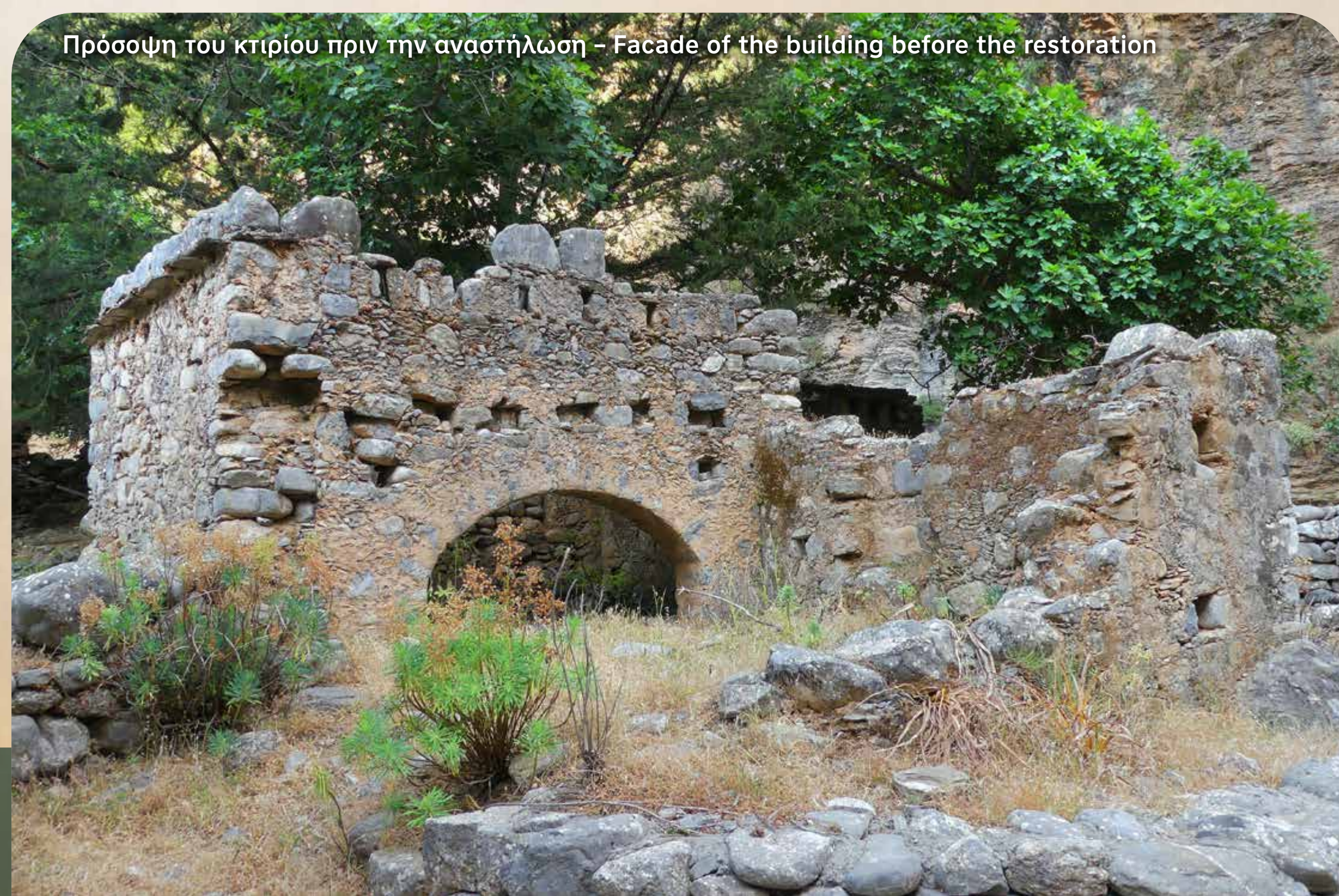
Do not pollute!

Do not disturb with noise and lights!

Do not tread everywhere!

Σημαντικό καταφύγιο για 2 είδη νυχτερίδων
Important refuge for 2 bat species

- Τρανορινόλοφος – *Rhinolophus ferrumequinum* – Greater Horseshoe Bat
- Μικρορινόλοφος – *Rhinolophus hipposideros* – Lesser Horseshoe Bat



www.lifegrecabat.eu



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντα και του Ιδρύματος Στάυρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Σπήλαιο Ζεστών Νερών

μια μοναδική φυσική γέφυρα

Zesta Nera Cave a unique natural bridge

Ήταν μια συνηθισμένη ρεματιά, μέχρι που οι γειτονικές θερμές πηγές την έφραξαν με τραβερτίνη (αποθέσεις από άλατα διαλυμένα στο θερμό νερό).

Ο ποταμός Κρουσοβίτης συνέχισε να κυλάει κάτω από το φράγμα και η φυσική γέφυρα που σχηματίστηκε είναι χαρακτηρισμένος «Γεώτοπος» (Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης).

Σήμερα, το υπόγειο πέρασμα του Κρουσοβίτη είναι σημαντικό καταφύγιο για οκτώ αυστηρά προστατευόμενα είδη νυχτερίδων.

The hot springs blocked Krusovitis River valley with a dam of salt deposits. The river continued to flow underneath the dam, and the natural bridge that was formed is now a protected "Geotope" (Natural Monument).

Today, the cave underneath the natural bridge is an important refuge for eight strictly protected bat species.

Αντί να εισέλθετε στο στο σπήλαιο και να ενοχλήσετε τις νυχτερίδες, προτείνουμε:

1. Περπατήστε στη σκιά του παρόχθιου δάσους και ψάξτε για ίχνη βίδρας στη λάσπη.
2. Επισκεφτείτε το μικρό φαράγγι με τους δύο τεχνητούς καταρράκτες, 2 χλμ πιο πάνω.
3. Ανεβείτε στο Μαύρο Βουνό για να δείτε από ψηλά τη φυσική γέφυρα του Κρουσοβίτη.

Instead of entering the cave and disturbing bats, we recommend:

1. Walk along the riparian forest and look for otter tracks in the mud.
2. Visit the small gorge and the two artificial waterfalls, 2 km upstream.
3. Climb on Mavro Vouno for a panoramic view of Krusovitis natural bridge.

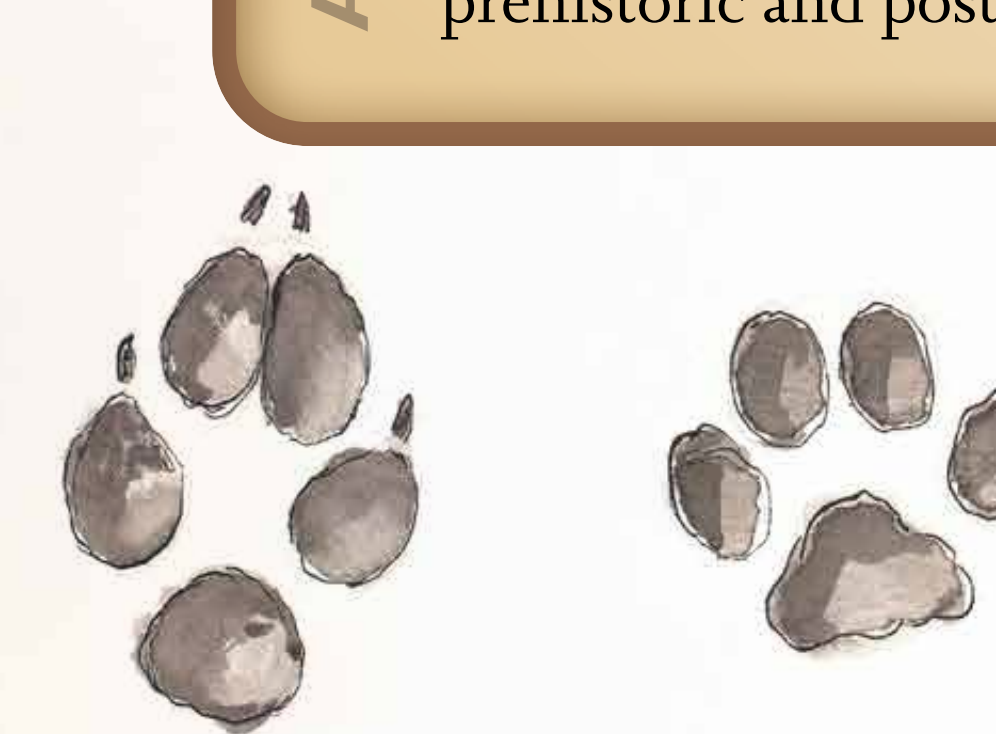


Βίδαρα | Otter



Μπροστινό πόδι | Fore leg
Πίσω πόδι | Hint leg

Σκύλος | Dog



Αλεπού | Fox
Γάτα | Cat



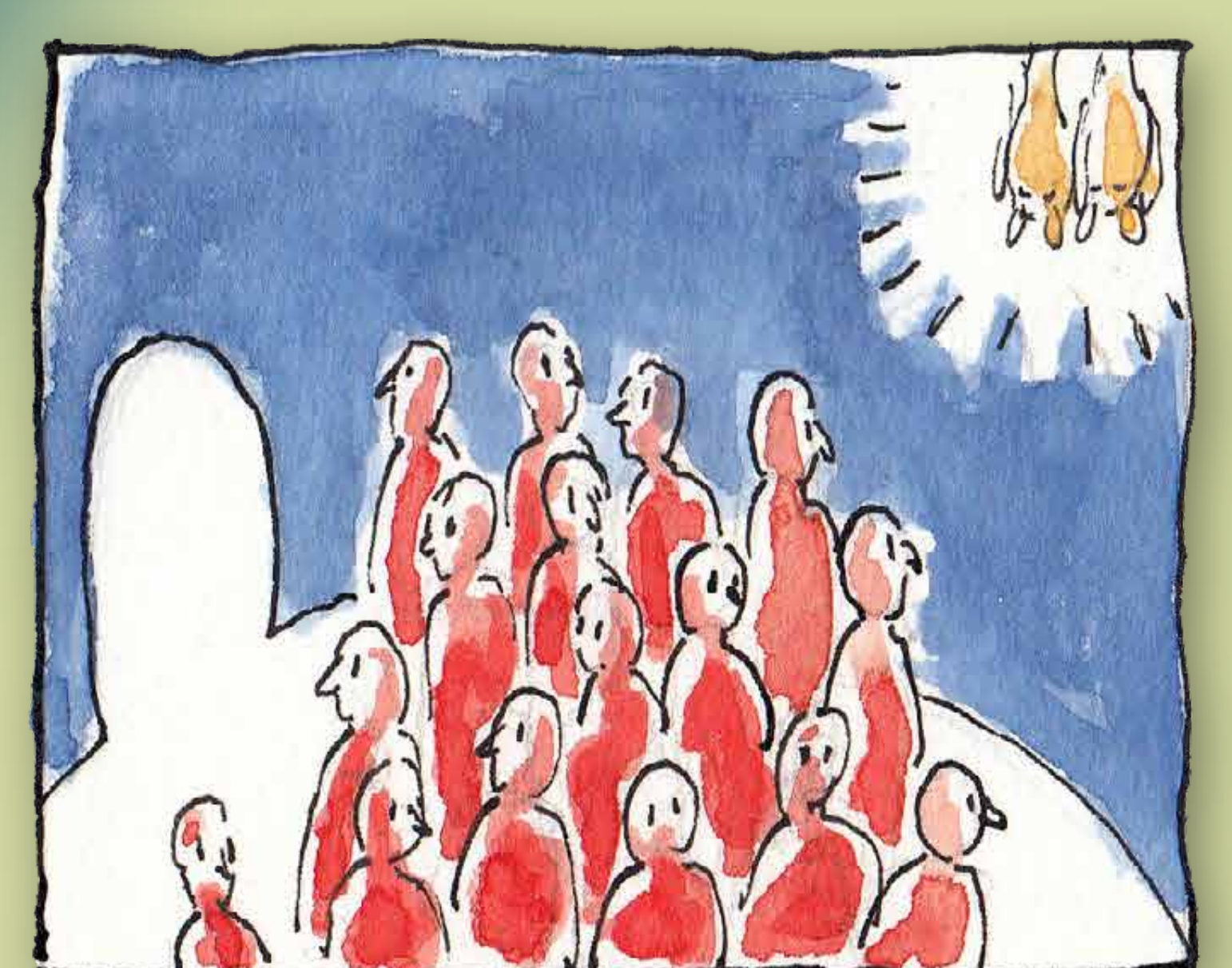
ΠΡΟΣΟΧΗ!
Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!
Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

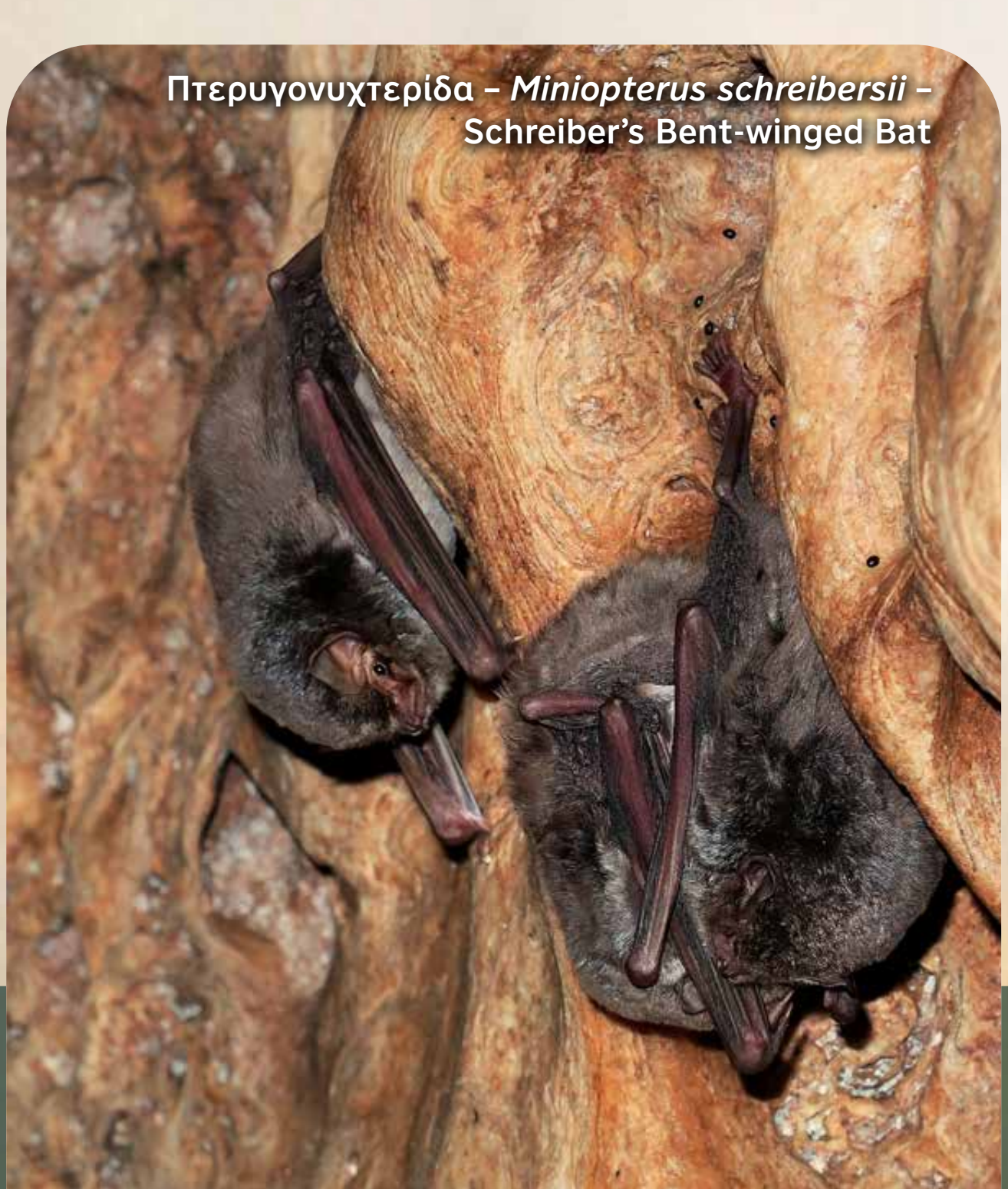
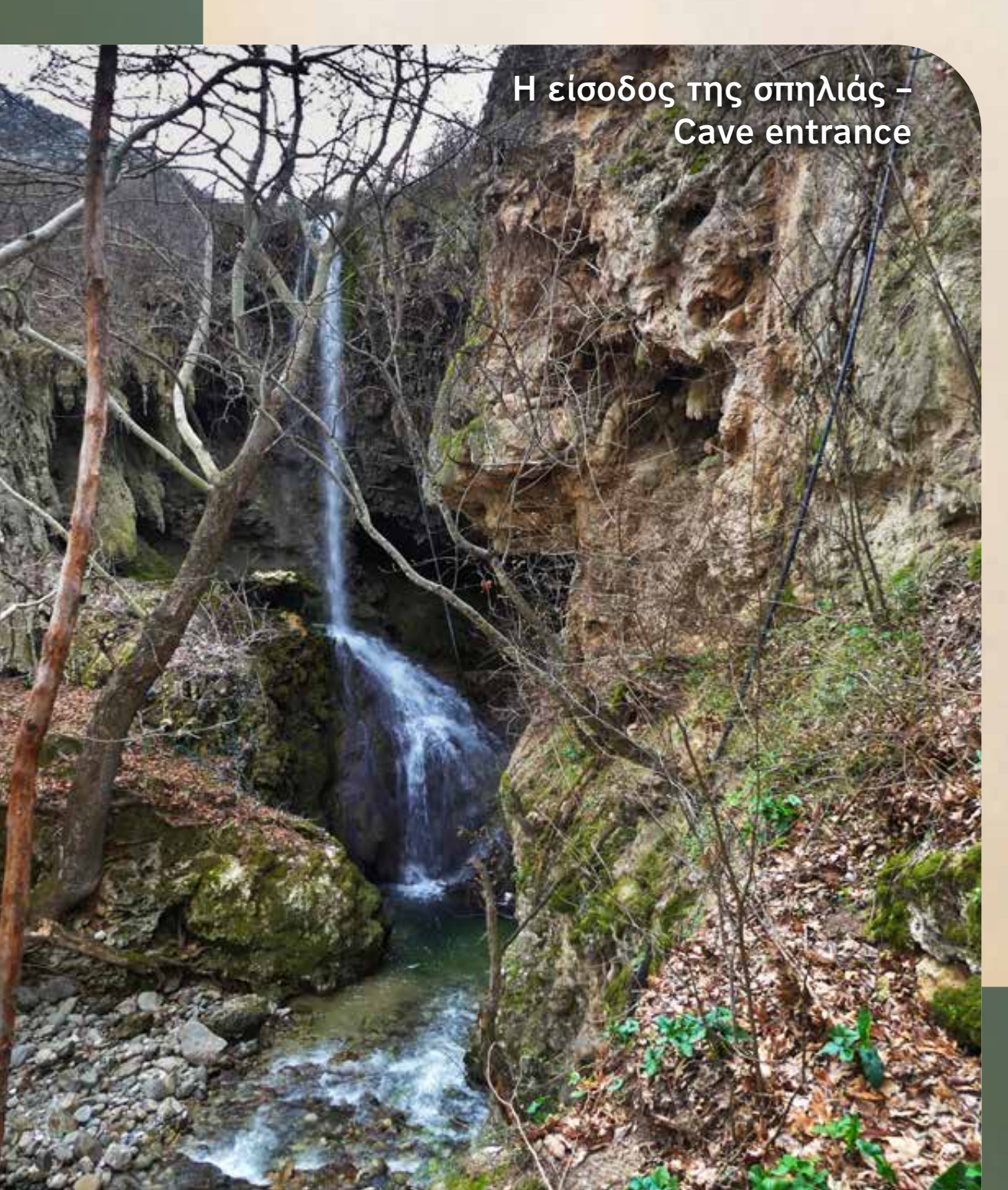
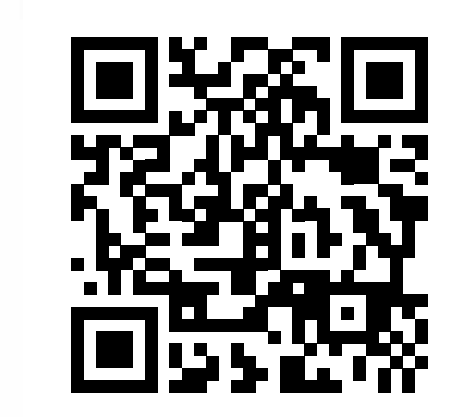
Μην εισέρχεστε χωρίς άδεια και συνοδεία!
Μην ρυπαίνετε!
Μην πατάτε παντού!
Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!
Do not pollute!
Do not disturb with noise and lights!
Do not tread everywhere!

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ
Στον περιβάλλοντα χώρο του σπηλαίου, εξωτερικά της νότιας εισόδου, έχουν βρεθεί κατάλοιπα ανθρώπινης δραστηριότητας που ανάγονται στους προϊστορικούς και στους νεότερους χρόνους.
ARCHAEOLOGY
Outside the southern entrance of the cave there is evidence of human activity during prehistoric and post-byzantine periods.



www.lifegrecabat.eu



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντη και του Ιδρύματος Στάυρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού • In collaboration with the Ministry of Culture and Sports

Σπήλαιο Ζεστών Νερών

ένα υπόγειο καταφύγιο για νυχτερίδες

Zesta Nera Cave

an underground bat refuge

Νυχτώνει και χιλιάδες νυχτερίδες από οκτώ αυστηρά προστατευόμενα είδη βγαίνουν να κυνηγήσουν νυχτοπεταλούδες, κουνούπια, μύγες, σκαθάκια, αράχνες...

Ξημερώνει και οι νυχτερίδες επιστρέφουν στη σπηλιά του ποταμού Κρουσοβίτη, όπου μπορούν να ξεκουραστούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους και να διαχειμάσουν με ασφάλεια.

Εδώ βρίσκεται μια από τις πιο σημαντικές αποικίες νυχτερίδων στην Ελλάδα, καθώς και τέσσερα είδη σπηλαιόβιων ασπόνδυλων.

Ίχνη με πέντε δάχτυλα στη λασπωμένη όχθη του Κρουσοβίτη φανερώνουν το πέρασμα μιας βίδρας, που τη νύχτα κυνηγούσε ψάρια και καβούρια.

Eight strictly protected bat species find shelter in the cave after a night's hunt. Here they can safely roost, raise their young and hibernate.

In this cave there is one of the most important bat colonies in Greece, as well as four species of cave invertebrates.

Five-fingered tracks on the muddy river bank reveal the presence of Otter looking for fishes and freshwater crabs.



Μικρομυτιδα
Myotis blythii
Lesser
Mouse-eared
Bat



Βίδρα | Otter



Πτερυγονυχτερίδα
Miniopterus schreibersii
Schreiber's Bent-winged Bat



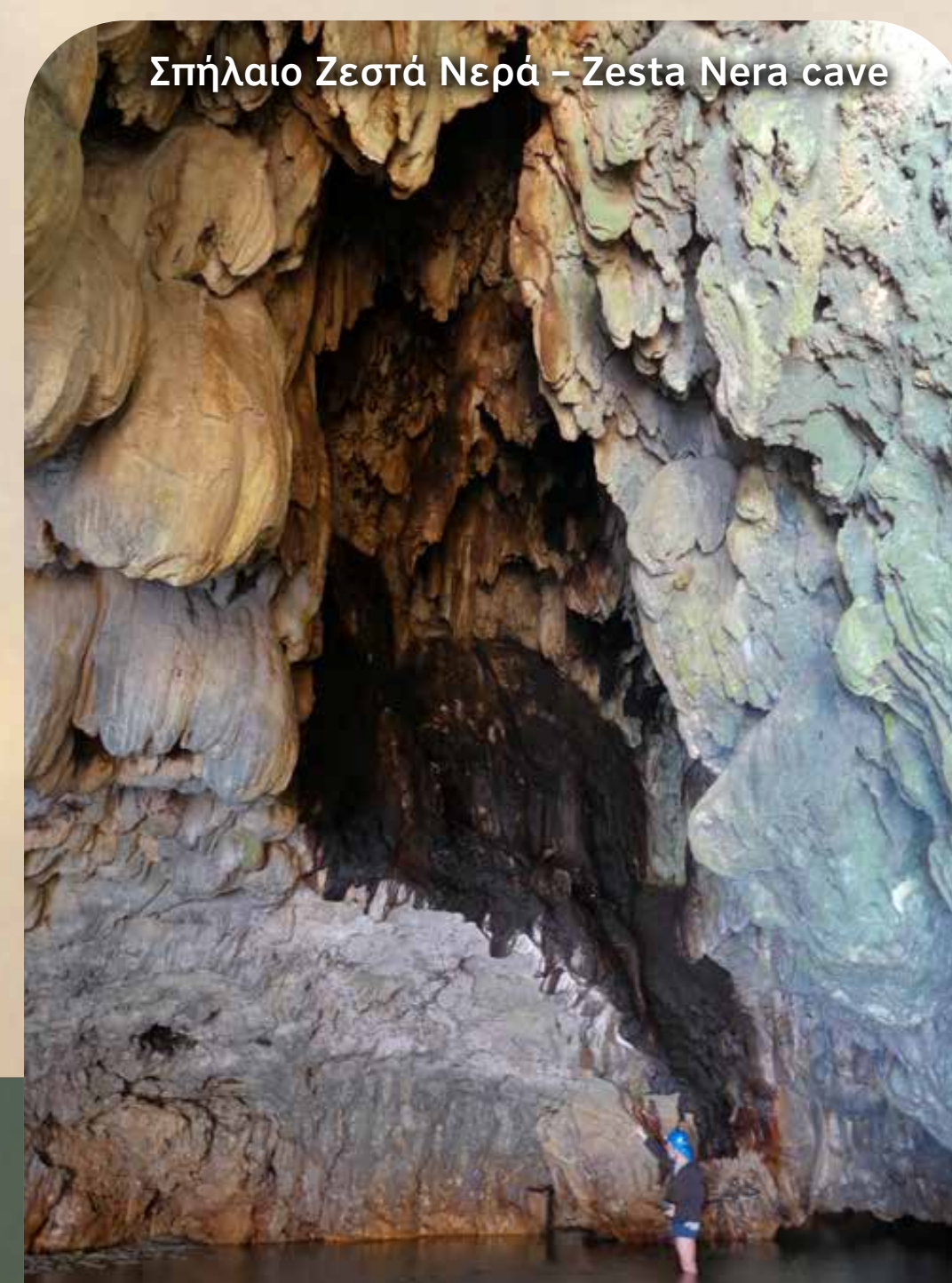
Συνάθροιση χειροπτέρων - Bat cluster



Είσοδος της σπηλιάς - The cave entrance



Στον προθάλαμο του σπηλαίου - At the cave lobby



Σπήλαιο Ζεστά Νερά - Zesta Nera cave



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!

Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

Μην εισέρχεστε χωρίς άδεια και συνοδεία!

Μην ρυπαίνετε!

Μην πατάτε παντού!

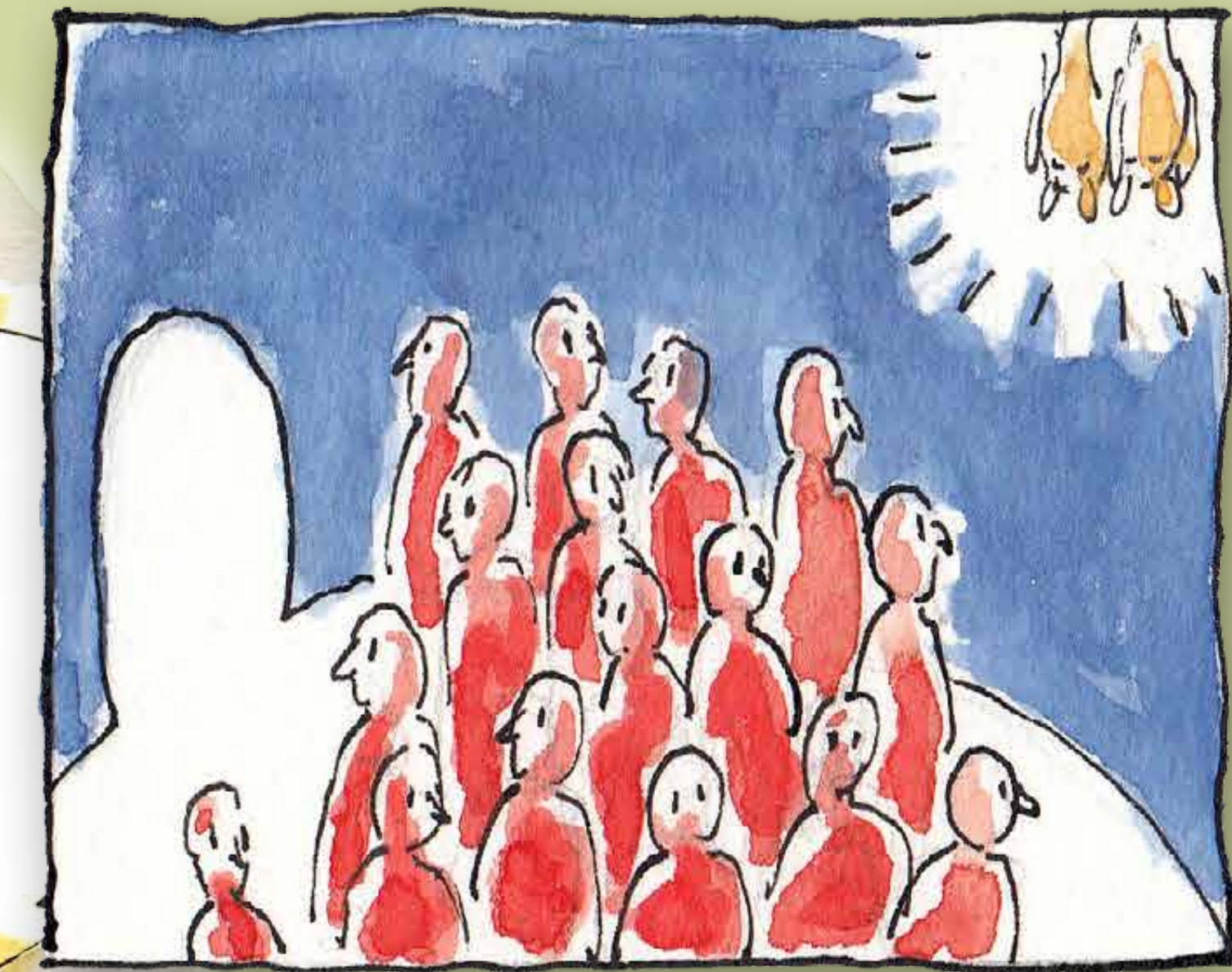
Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!

Do not pollute!

Do not disturb with noise and lights!

Do not tread everywhere!



Σημαντικό καταφύγιο για 5 είδη νυχτερίδων Important refuge for 5 bat species

- Πτερυγονυχτερίδα - *Miniopterus schreibersii* - Schreiber's Bent-winged Bat
- Μικρομυτιδα - *Myotis blythii* - Lesser Mouse-eared Bat
- Ποδαρομυτιδα - *Myotis capaccinii* - Long-fingered Bat
- Τρανομυτιδα - *Myotis myotis* - Greater Mouse-eared Bat
- Ρινόλοφος - *Rhinolophus sp.* - Horseshoe Bat

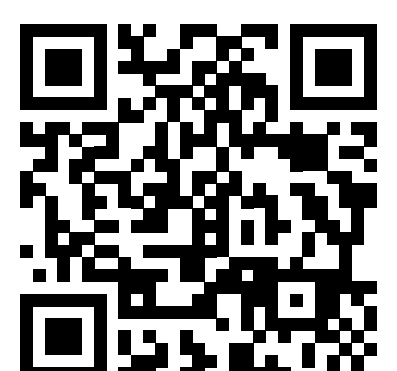
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ

Στον περιβάλλοντα χώρο του σπηλαίου, εξωτερικά της νότιας εισόδου, έχουν βρεθεί κατάλοιπα ανθρώπινης δραστηριότητας που ανάγονται στους προϊστορικούς και στους νεότερους χρόνους.

Outside the southern entrance of the cave there is evidence of human activity during prehistoric and post-byzantine periods.

ARCHAEOLOGY

www.lifegrecabat.eu



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντα και του Ιδρύματος Στάυρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού • In collaboration with the Ministry of Culture and Sports

Οι βράχοι είναι μοναδικό καταφύγιο

The cliffs are unique refuges



Φτέρη Ceterach

Οι χαραγμένοι από βαθιές σχισμές βράχοι είναι ένας ιδιαίτερος κόσμος με μικροσκοπικούς, βραχοφίλους κατοίκους: φτέρες που περιμένουν ναρκωμένες την επόμενη βροχή, χόρτα που ανθίζουν, ακρίδες που βόσκουν, μυρμήγκια που συλλέγουν σπόρους, αράχνες που παραμονεύουν.

Μέσα στα πετρώματα της περιοχής υπάρχει ένα σύμπλεγμα από τουλάχιστον 17 σπηλιές, καταφύγιο για χιλιάδες νυχτερίδες από έξι αυστηρά προστατευόμενα είδη.

Αν και οι νυχτερίδες κυνηγούν αλλού, χρειάζονται ήσυχες σπηλιές και τρύπες σε βράχους, δέντρα ή κτίρια για να ξεκουραστούν, να μεγαλώσουν τα μικρά τους και να διαχειμάσουν με ασφάλεια.

Η κοπριά των νυχτερίδων είναι τροφή για μοναδικά σπηλαιόβια ασπόνδυλα και τους θηρευτές τους, όπως ο γρύλος *Dolichopoda remyi* που ζει στα σπήλαια της ευρύτερης περιοχής αλλά και το τρογλώβιο ισόποδο *Alpioniscus gueorguievi* που ζει αποκλειστικά σε σπήλαια του σπηλαιοπάρκου.

Deep-fissured rocks are a unique world with tiny inhabitants: rock ferns aestivating till the next rain, flowering grasses, grazing locusts, ants collecting seeds, ambushing spiders.

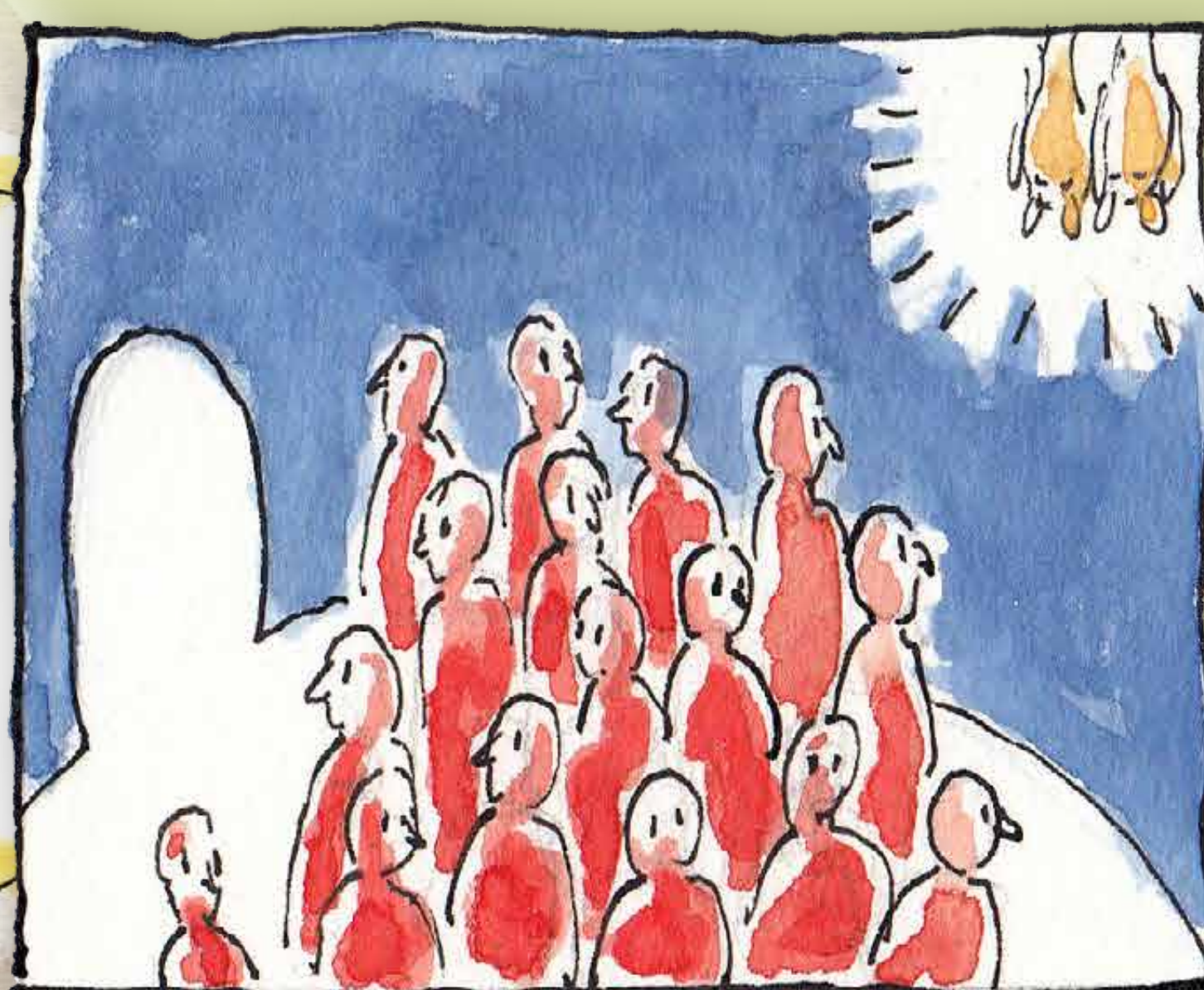
Within the rocks stretches a huge complex of more than 17 caves, a refuge for thousands of bats from six strictly protected species. Although bats hunt elsewhere, they need caves, rock and tree crevices or old buildings to roost, raise their young and hibernate safely.

Within these caves some unique cave-dwelling invertebrates are found, such as the cave cricket *Dolichopoda remyi* and the troglobitic isopod *Alpioniscus gueorguievi*.



Γρύλος, *Dolichopoda remyi* Local endemic cave-cricket

Πτερυγονυχτερίδα *Miniopterus schreibersii* Schreiber's Bent-winged Bat



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Φλας, φωνές, μουσική και θόρυβος θα ενοχλήσουν και θα διώξουν τις νυχτερίδες!

ATTENTION!

Flashes, voices, music and noise will disturb bats and drive them away!

Μην εισέρχεστε χωρίς άδεια και συνοδεία!

Μην ρυπαίνετε!

Μην πατάτε παντού!

Μην ενοχλείτε με θόρυβο και φώτα!

Do not enter without permission and unescorted!

Do not pollute!

Do not disturb with noise and lights!

Do not tread everywhere!

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ

Παλαιοντολογικές και αρχαιολογικές έρευνες σε σπήλαια του συμπλέγματος έφεραν στο φως πλήθος ευρημάτων αναδεικνύοντας τη γεωλογική και αρχαιολογική σημασία του χώρου. Τα ευρύχωρα σπήλαια, σε συνδυασμό με το πλούσιο φυσικό περιβάλλον, αποτέλεσαν χώρους έλξης για τον άνθρωπο κατά τους προϊστορικούς και νεότερους χρόνους.

Palaeontological and archaeological research has unearthed several findings that bring out the geological and archaeological significance of the caves' complex. The caves' size and the resource-rich surroundings attracted human activity during prehistoric, post-byzantine and modern periods.

ARCHAEOLOGY

Σημαντικό καταφύγιο για 6 είδη νυχτερίδων Important refuge for 6 bat species

- Πτερυγονυχτερίδα – *Miniopterus schreibersii* – Schreiber's Bent-winged Bat
- Μικρομυτιίδα – *Myotis blythii* – Lesser Mouse-eared Bat
- Ρινόλοφος του Blasius – *Rhinolophus blasii* – Blasius's Horseshoe Bat
- Μεσορινόλοφος – *Rhinolophus euryale* – Mediterranean Horseshoe Bat
- Τρανορινόλοφος – *Rhinolophus ferrumequinum* – Greater Horseshoe Bat
- Μικρορινόλοφος – *Rhinolophus hipposideros* – Lesser Horseshoe Bat

Σημαντικό καταφύγιο για τουλάχιστον 2 είδη σπηλαιόβιων ασπόνδυλων Important refuge for at least 2 cave invertebrate species

- Γρύλος *Dolichopoda remyi*, ενδημικός της ευρύτερης περιοχής – Cave-cricket *Dolichopoda remyi* endemic to the wider area
- Τρωγλώβιο ισόποδο *Alpioniscus gueorguievi*, ενδημικό Σπηλαιοπάρκου – Troglobitic isopod *Alpioniscus gueorguievi* local endemic

Στο σπήλαιο ζουν και άλλα είδη τα οποία δεν έχουν περιγραφεί ακόμα. – The above list will grow as there are still undescribed species inhabiting the cave.

www.lifegrecabat.eu



Μικρομυτιίδα – *Myotis blythii* – Lesser mouse-eared bat



Τρανορινόλοφος – *Rhinolophus ferrumequinum* – Greater Horseshoe Bat



Alpioniscus gueorguievi



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου. • Cofunded by the European Commission and the Green Fund. Με την υποστήριξη του Ιδρύματος Α. Γ. Λεβέντις και του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος. • Supported by the A.G. Leventis Foundation and the Stavros Niarchos Foundation.



Με τη συνεργασία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού • In collaboration with the Ministry of Culture and Sports