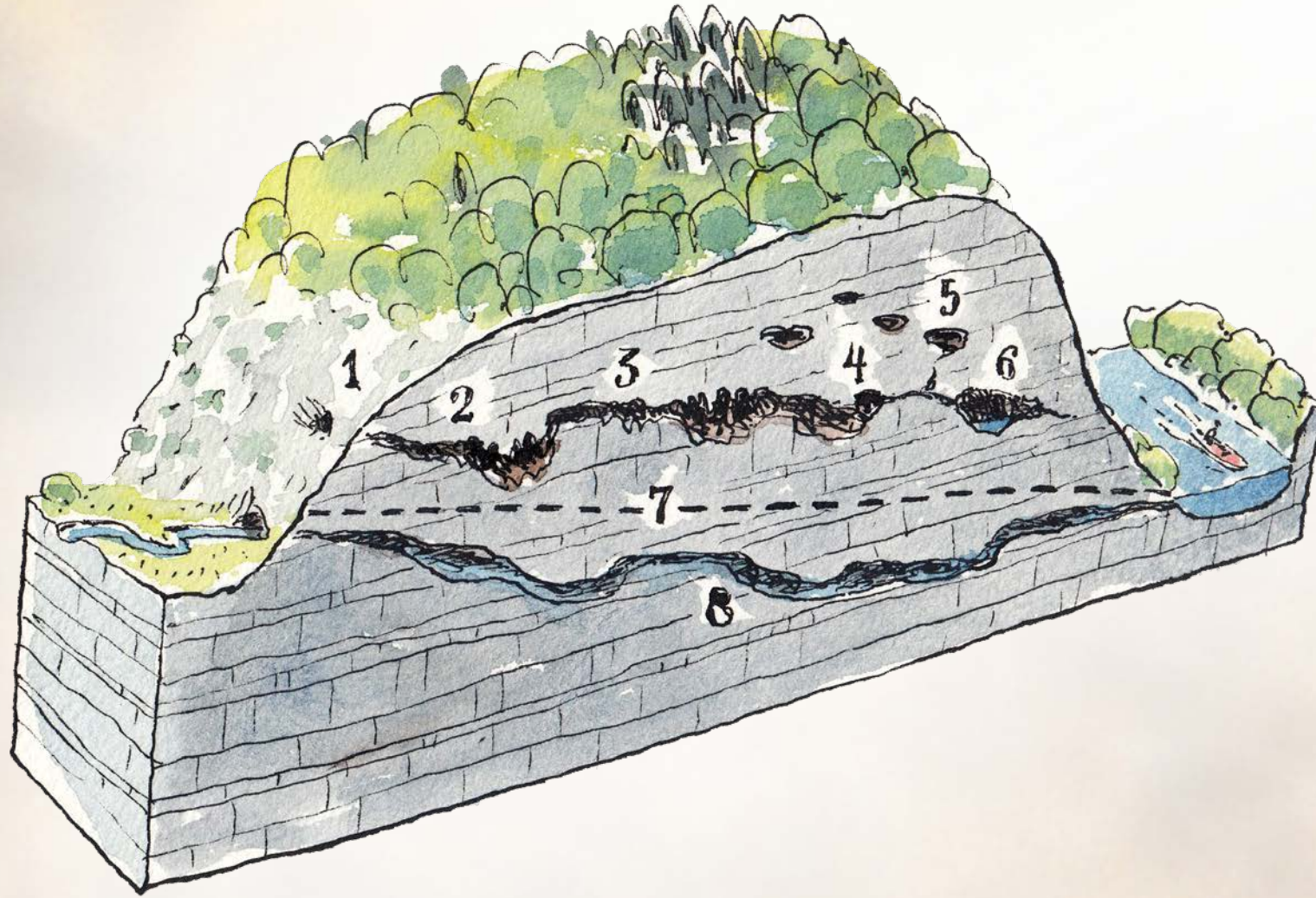


يختلف الكهف من زاوية إلى أخرى

١. منطقة الدخول (الضوء والرياح والرطوبة ودرجة الحرارة تتماوج بشكل كبير)
٢. منطقة الشفق (شبه الظلام والرطوبة ودرجة الحرارة تتماوج بشكل أقل)
٣. منطقة الانتقال (يتماوج الظلام والرطوبة ودرجة الحرارة قليلاً)
٤. منطقة عميقة (مظلمة، رطبة جداً، رطوبة ثابتة ودرجة حرارة ثابتة)
٥. منطقة هواء ثابتة (مظلمة، رطبة جداً، رطوبة ثابتة ودرجة حرارة ثابتة)
٦. بحيرة جوفية (ظلام، مياه ضحلة راكدة)
٧. طبقة المياه الجوفية (الظلام، المياه الراكدة تقريباً).
٨. النهر الجوفي (الظلام، تدفق المياه)



الماء يخلق الكهوف

تتخرق مياه الأمطار الفجوات الصغيرة للتربة. في طريقها، تذوب بعض الصخور (الحجر الجيري، الرخام) ويخلق الكهوف.



في اليونان وحدها، تم تسجيل أكثر من ٠٠٠٠١ كهف، ولكن تمت دراسة أقل من ٠٠٦ كهف بشكل منهجي من قبل علماء الأحياء.

تنقل شبكات الكهوف والأنهار الجوفية المياه من الثلج الذائب وتزود الينابيع، والأنهار، والمستنقعات، والمدن.

لقد تكيفت الحيوانات الراكدة مع الظلام

لا يمكن أن تعيش أنواع الحيوانات «الراكدة» إلا في أعماق الكهوف والشقوق الموجودة في باطن الأرض. تتميز عن الأنواع ذات الصلة التي تعيش خارج الكهوف للأسباب التالية:

١. لونها فاتح (في الظلام لا داعي لإخفائها)
٢. لديها عيون صغيرة جدًا أو بلا عيون (لا تحتاجها)
٣. لديها هيكل خارجي رقيق أو قشرة (غير معرضة لخطر الجفاف)
٤. لها أرجل طويلة وهوائيات (بهؤلاء «تري» في الظلام)
٥. لها عملية تمثيل غذائي بطيئة (تتحرك ببطء، وتتناول القليل من الطعام)
٦. تعيش طويلا (بسبب التمثيل الغذائي البطيء)
٧. تضع القليل من البيض الكبير (لأن مفترسات البيض نادرة)
٨. عادة ليس لديهم إيقاعات بيولوجية (يتحركون أو ينامون ٤٢ ساعة في اليوم، يتكاثرون في جميع الفصول)



تعيش في الكهوف حيوانات راکدة

على الرغم من أن النباتات لا تنمو في الظلام، إلا أن بعض الحيوانات تكيفت معه وتعيش عن طريق أكل روث الخفافيش أو الفطريات أو الحيوانات الصغيرة.

العديد من الحيوانات الراكدة مستوطنة، غالبًا في كهف واحد. تم تسجيل أكثر من ٦٨ نوعًا من الحيوانات في ٥٣٥ كهفًا في اليونان. من بين هذه الأنواع، هناك ٠٠٤ نوع من اللافقاريات مستوطنة في اليونان وما يقرب من ٠٠٢ نوع حيوانات راکدة.

لمعرفة الحيوانات التي تعيش في كل كهف، قم بزيارة قاعدة البيانات عبر الإنترنت لمعهد أبحاث الكهوف في اليونان



<https://database.inspee.gr/>



بمفردها أو في مجموعات

تنام العديد من أنواع الخفافيش معلقة من السقف، مثل الرينولوفوس الذي ينام عادة بمفرده وملفوقاً بأجنحته.

أنواع أخرى من الخفافيش، مثل الخفافيش المجنحة، تتجمع بجانب بعضها البعض للدفء. تنام بعض الأنواع في شقوق الصخور، وثقوب في الجدران أو الجسور، وفي تجاويف الأشجار، وحتى في الشقوق خلف اللحاء الأشجار المنفصل.



تستريح الخفافيش في الكهوف

الخفافيش هي الثدييات الوحيدة التي تطير بنشاط، مصفقة «بأيديها» مثل الأجنحة، ولها أصابع طويلة جداً متصلة بجلد رقيق.

تصطاد الخفافيش في جميع أنواع المناظر الطبيعية، لكنها تلجأ إلى الكهوف والأروقة والمباني المهجورة للراحة وتربية صغارها والسقوط في الخمول عندما لا تجد الحشرات

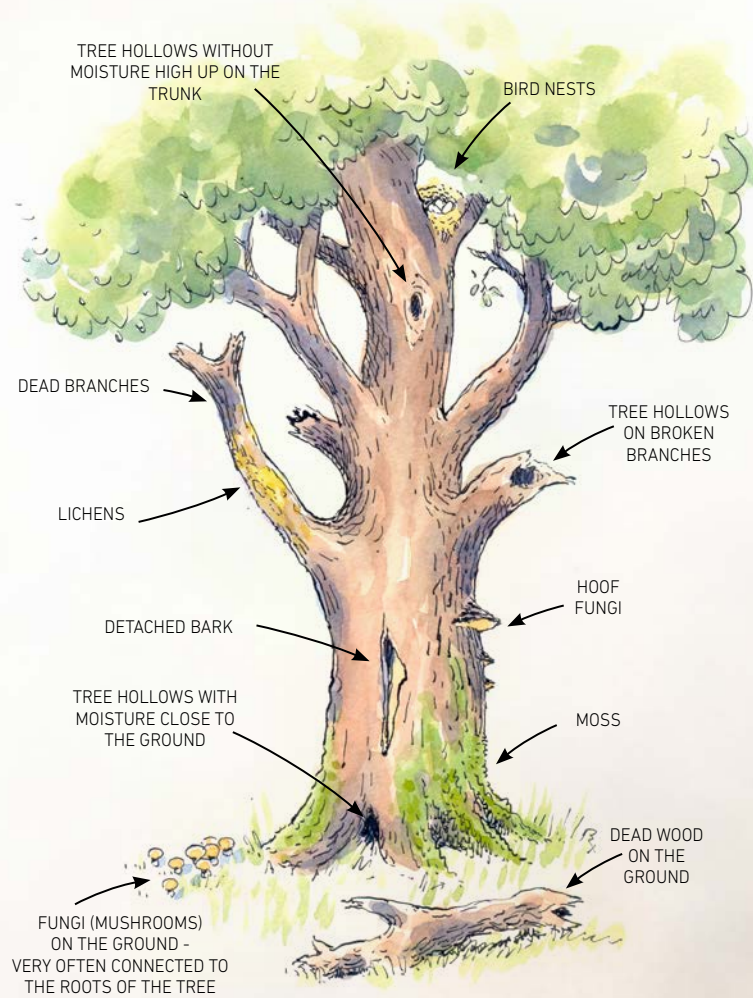




الأشجار القديمة والمباني القديمة هي ملاجئ

تصطاد العديد من أنواع الخفافيش في فسيفساء المروج بالأشجار أو الحقول بالأسيجة النباتية (الأسيجة الطبيعية من الأشجار والشجيرات). في الأماكن التي لا توجد بها كهوف، تلجأ الخفافيش إلى أجوف الأشجار القديمة والمباني القديمة والمعارض المهجورة.

لسوء الحظ، الأنشطة البشرية تقضي على الأسيجة النباتية والأشجار القديمة والمباني القديمة وكذلك الحشرات (بالمبيدات).



خفافيش مختلفة في كل منظر طبيعي

يوجد في اليونان ٥٣-٦٣ نوعاً من الخفافيش، والتي تصطاد الحشرات ليلاً باستخدام السونار، مستمعة إلى صدى صرخاتها القصيرة والصاخبة (موجات فوق صوتية). يجمع كل منظر طبيعي مختلف المستوطنين ويستضيف العديد من أنواع الخفافيش (لكل منها ميولات مختلفة):

١. فسيفساء من الأشجار / شجيرات ومروج الصغيرة (رينولوفوس).
٢. غابات بشجيرات أو مياه (أنواع مختلفة من الميوتيدات تصطاد في أوراق الشجر، في الشجيرات، في العشب).
٣. أماكن مفتوحة وأضواء الشوارع (الخفاش البيتي الطيار).
٤. المناظر الطبيعية للبحر الأبيض المتوسط ذات الأشجار عريضة الأوراق (الخفافيش المجنحة).
٥. السماء المفتوحة (بومة الليل).



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)





برنامج LIFE GRECABAT يتعاون

من خلال العمل مع علماء الكهوف المتطوعين (علم المواطن) وتطبيق نظام إنذار مبكر أصلي ، نحدد أي مشاكل قبل فوات الأوان



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



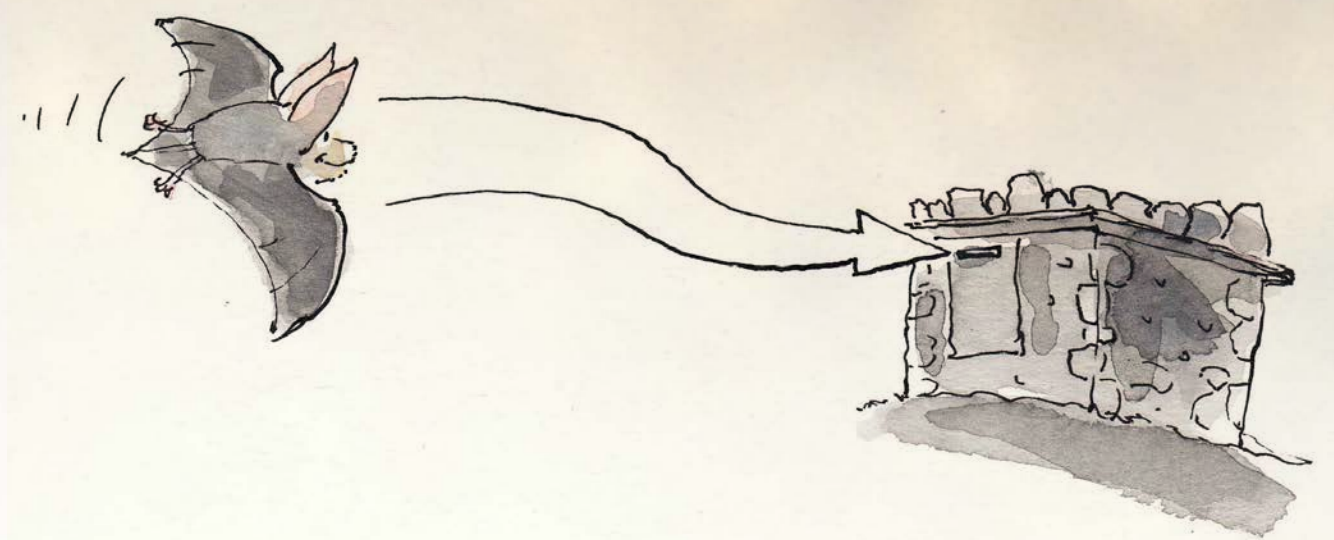
برنامج يرصد LIFE GRECABAT

بجمع البيانات العلمية (بزيارات الخبراء وأنظمة المراقبة الإلكترونية الأصلية)، نعرف ماذا يعيش في كل كهف وما إذا كان معرضًا للخطر.



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)





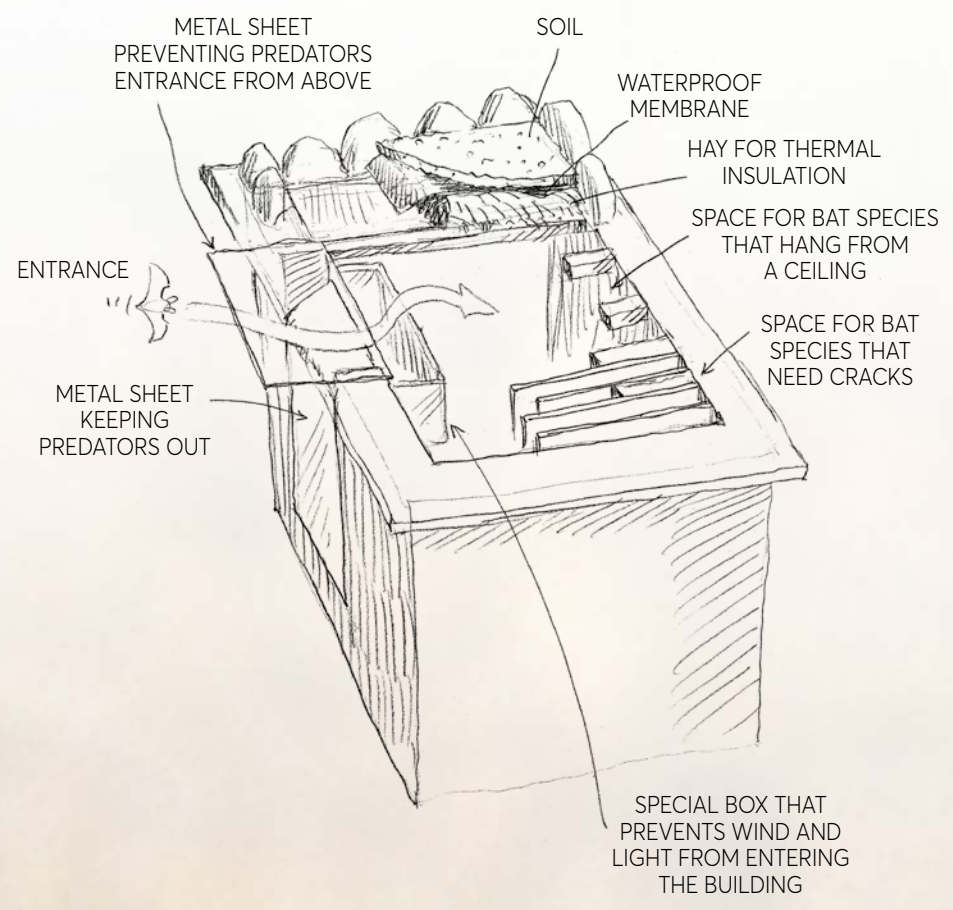
برنامج LIFE GRECABAT يوضح الطريق

برنامج LIFE GRECABAT يعطي معلومات

بإعلام المواطنين من خلال التجمعات والإعلانات التلفزيونية والمواد المطبوعة والتعليمية، فإننا نحد من الانزعاج الناتج عن الجهل بحياة الكهوف.

من خلال وضع الأبواب المناسبة في الكهوف وإشارات المعلومات للزوار، نسمح بمرور الخفافيش وبقاء اللافقاريات الراكدة.

من خلال إصلاح المباني المهجورة وإنشاء مداخل خاصة، نقدم ملاجئ مهمة للخفافيش.

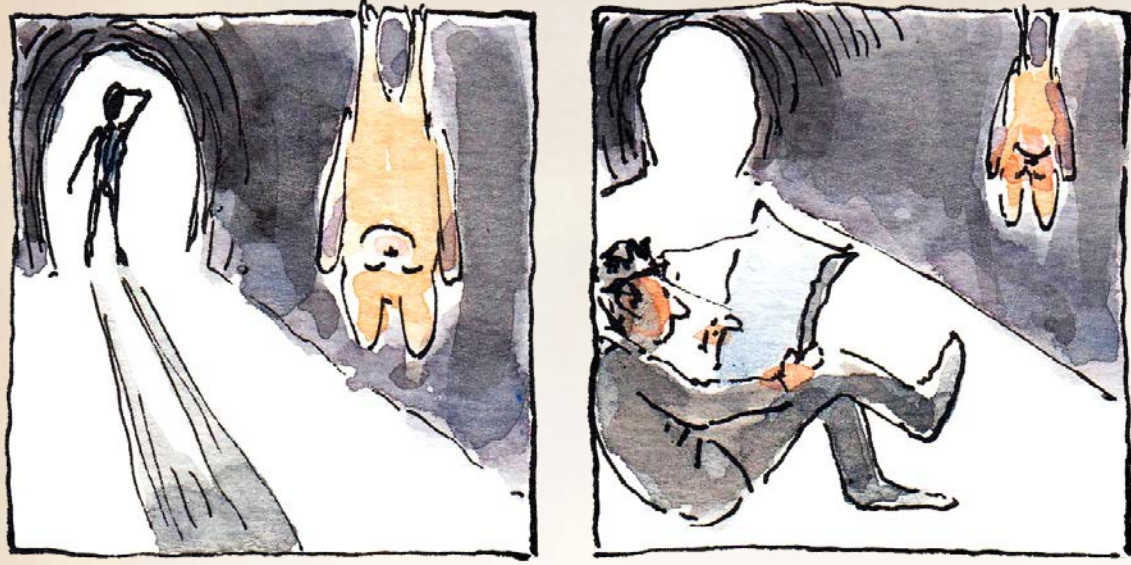


LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)





ماذا يجب ان نفعل في الكهف؟

- دعونا نقرب من المدخل ونترك باقي الكهف لسكانه.
- دعونا نجلس في الكهف لبعض الوقت لكي يكون ازعاجنا أقل.
- لنأخذ قماماتنا معنا عندما نغادر.
- دعونا نترك الهوابط كما وجدناها، لكي يتمتع بها الزوار القادمون.



ماذا يجب ان لا نفعل في الكهف؟

- دعونا لا نزعج الخفافيش بالضوضاء والأضواء.
- إذا طاروا بسببنا، فسوف ينفقون طاقة ثمينة. إذا لم يجدوا حشرات كافية خلال وقت قصير، فقد لا يتمكنون من العيش ولا صغارهم.





Life
GRECABAT

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



«Greek Caves and Bats:
Management Actions and Change of Attitude»

أين سنتعلم المزيد؟

والخفافيش، قم بزيارة موقع البرنامج
LIFE GRECABAT عن برنامج

<https://www.lifegrecabat.eu/>

<https://www.facebook.com/LIFEGRECABAT/>

عن الحيوانات الكهفية في كل كهف في اليونان، في قاعدة بيانات
الوصول المجاني، التي أنشأها معهد أبحاث الكهوف في اليونان.

<https://database.inspee.gr/>



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Natural History
Museum of Crete



Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών
Ερευνών Ελλάδας
Hellenic Institute of
Speleological Research



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
atepe - ECOSYSTEM MANAGEMENT



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND ENERGY



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
GREEN FUND

Cofunded by the **European
Commission** and the **Green
Fund**.

Supported by the **A.G.
Leventis Foundation** and
the **Stavros Niarchos
Foundation**.

ΙΣΝ / SNF

ΙΑΔΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ
STAVROS NIARCHOS
FOUNDATION



THE A.G. LEVENTIS FOUNDATION

بتمويل مشترك من المفوضية
الأوروبية

بتمويل مشترك من الصندوق الأخضر

بدعم من مؤسسة أ.غ. ليفينديس
ومؤسسة ستافروس نيارخوس.

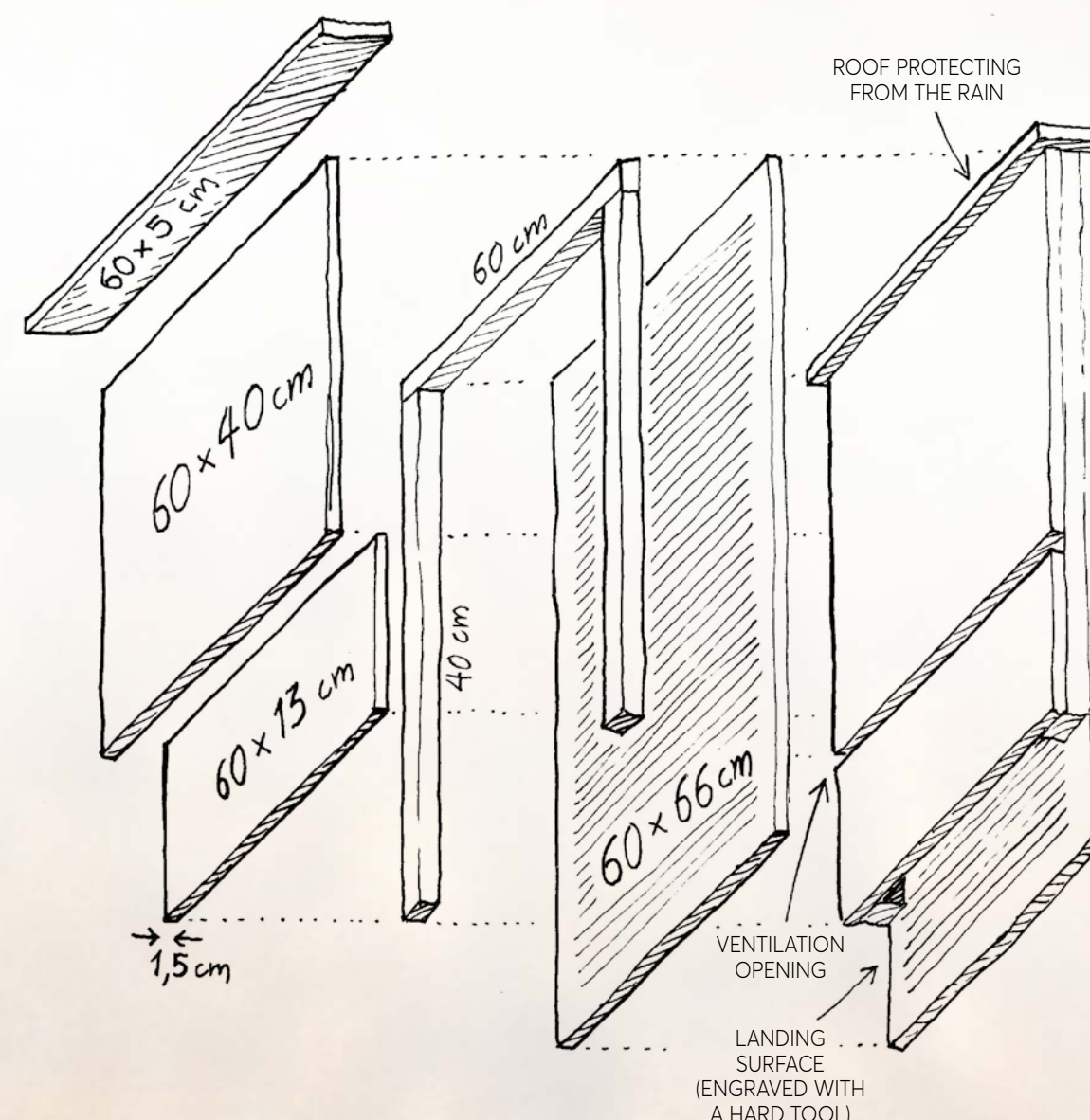
ماذا يجب ان تفعل في حيننا؟

دعونا نستخدم القليل من المبيدات الحشرية لترك الحشرات للخفافيش.

دعونا نجمع في اكوام الحجارة والفروع لإخفاء الحشرات.

دعونا لا نغلق الفتحات الموجودة في القبو وتحت السقف،
حتى تجد الخفافيش مأوى لها.

دعونا نبني منزلًا على شكل بات بوكس على الجدار الخارجي لمنزلنا.



Life
GRECABAT

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)





Life GRECABAT

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



Cofunded by the **European Commission**. With the contribution of the **Green Fund**.
Supported by the **A.G. Leventis Foundation** and the **Stavros Niarchos Foundation**.

بتمويل مشترك من المفوضية الأوروبية ■ بتمويل مشترك من الصندوق الأخضر ■ بدعم من مؤسسة أ.غ. ليفينديس ومؤسسة ستافروس نيارخوس.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Natural History
Museum of Crete



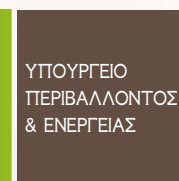
Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών
Ερευνών Ελλάδας
Hellenic Institute of
Speleological Research



ατεπε - ECOSYSTEM MANAGEMENT



MINISTRY OF ENVIRONMENT AND ENERGY



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
GREEN FUND



ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ
STAVROS NIARCHOS
FOUNDATION



Ι Δ Ρ Υ Μ Α
Α.Γ. ΛΕΒΕΝΤΗ
THE A.G. LEVENTIS FOUNDATION