



ΓΙΑ ΤΟΝ/ΤΗΝ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

# ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΒΑΤΡΑΚΛΟΣ;

2  
ΜΑΘΗΜΑ

Περιγραφή

Με δημιουργικό τρόπο μαθαίνουμε να αναγνωρίζουμε τον Βατρακλό και τον υγρότοπο του

Μαθησιακά  
Αποτελέσματα  
& Αξιολόγηση

**Οι μαθητές:**

- Θα κατανοήσουν ότι ο βάτραχος της Καρπάθου είναι αμφίβιο και εξαρτάται από το νερό, επομένως είναι πλήρως προσαρμοσμένος να ζει σε υγρότοπο και συνεπώς έχει περιορισμένη γεωγραφική κατανομή
- Θα χρησιμοποιήσουν τις γνώσεις τους για τα μέρη του σώματος και το χρώμα του ενήλικου βατράχου για να τον ξεχωρίζουν από άλλα ζώα
- Θα μάθουν ότι στην Κάρπαθο υπάρχει μόνο ένα είδος βατράχου και είναι ενδημικό του νησιού

**Αξιολόγηση:** σωστή αντιστοίχιση των ζώων με το βιότοπο τους, σωστή τοποθέτηση των ανατομικών ενδείξεων στην απεικόνιση του βατρακλού, σωστός σχεδιασμός των κύριων χαρακτηριστικών του βατράχου, παρουσίαση μοναδικού οργανισμού και κριτική σκέψη για το πως οι προσαρμογές του ζώου αυτού το βοηθούν να επιβιώσει

Διάρκεια,  
Λεξιλόγιο  
& Γνώσεις

**Διάρκεια:** έως 2 διδακτικές ώρες και μια εκδρομή στο πεδίο

**Λεξιλόγιο:** Βατρακλός, βάτραχος, βιότοπος, λιμνία και ρέματα, Αμφίβια, Νηκτική μεμβράνη, Φωνητικός σάκος, Τυμπανική μεμβράνη

Δεν είναι απαραίτητες οι προηγούμενες γνώσεις πάνω στο θέμα. Το ιδανικό είναι το μάθημα αυτό να συνδυαστεί με μια εκδρομή σε βιότοπο του Βατρακλού ή, αν το εκπαιδευτικό πακέτο χρησιμοποιείται από μαθητές άλλων περιοχών εκτός Καρπάθου, να επισκεφθούν υγρότοπους που διαβιούν αμφίβια.

Δεξιότητες

**Ο Βιότοπος του Βατρακλού**

Συνεργασία, Κριτική Σκέψη

**Σχέδιο Βατρακλού & Βασική Ανατομία**

STEM, Παραγωγική Μάθηση μέσω Τεχνών

**Τραγούδι “Τ’ Αργκονίου ο Βατρακλός”**

Παραγωγική Μάθηση μέσω Τεχνών & Δημιουργικότητας

**Ένας Φανταστικός Μοναδικός Οργανισμός!**

Πλάγια σκέψη, Κατασκευές, Παιχνίδια



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένας από τους ξεχωριστούς άγριους κατοίκους της Καρπάθου είναι ο βάτραχος της Καρπάθου, ή όπως τον φωνάζουν οι ντόπιοι, Βατρακλός. Είναι το μοναδικό είδος βατράχου στο νησί και δεν υπάρχει πουθενά αλλού στον κόσμο!

Ο Βατρακλός έχει χαρακτηριστεί από τους ζωολόγους “διπλά απομονωμένος” επειδή επιβιώνει στο μακρινό νησί της Καρπάθου που απομονώθηκε νωρίς από την ηπειρωτική Ελλάδα και τη γειτονική Μικρά Ασία αλλά και σε πολύ συγκεκριμένους και περιορισμένους υγρότοπους του βόρειου τμήματος του νησιού.

Συγκεκριμένα, ο Βατρακλός μας ζει σε τρεις στενές ρεματιές με βάθος νερού μόλις λίγων εκατοστών την καλοκαιρινή περίοδο. Αν κάποιος περπατήσει κατά μήκος των ρεμάτων, θα δει μικρά, ρηχά λιμνία όπου εντοπίζονται και εκεί οι βάτραχοι. Παρότι ο Βατρακλός μας είναι πλήρως προσαρμοσμένος στις συνθήκες του τόπου του, συμπεριλαμβανομένων των περιόδων ξηρασίας, τα τελευταία χρόνια λόγω της κλιματικής αλλαγής, η ένταση και η διάρκεια της ξηρασίας έχουν αυξηθεί, με αποτέλεσμα ο Βατρακλός να δυσκολεύεται όλο και περισσότερο να επιβιώσει. Συνεχόμενες περίοδοι έντονης ξηρασίας για το νησί, μπορεί και να σημάνουν και το τέλος του είδους. Οι επιστήμονες έχουν αναπτύξει ένα σχέδιο για τη διατήρηση του είδους. Χρειάζεται όμως και των Καρπαθίων η υποστήριξη!

Για να βοηθήσουμε τον ιδιαίτερο αυτό βάτραχο, θα πρέπει να τον γνωρίσουμε καλύτερα. Τις προηγούμενες δεκαετίες οι πληθυσμοί του φαίνεται ότι ήταν μεγαλύτεροι και οι κάτοικοι του νησιού τον αναγνώριζαν και άκουγαν τα κοάσματά του. Ωστόσο σήμερα, οι μαθητές είναι πολύ πιθανό να μην έχουν ακούσει, ούτε δει από κοντά τον βάτραχο, καθώς οι ρεματιές που κατοικεί είναι σε δύσβατες περιοχές. Το μάθημα αυτό θα δώσει τις απαραίτητες γνώσεις πάνω στην οικολογία του Βατρακλού και τις συνθήκες που χρειάζεται για να επιβιώσει. Με τη σωστή διαχείριση, ευχόμαστε να ευημερήσει, να αναπαραχθεί και να γνωρίσουν και οι επόμενες γενιές Καρπαθίων τα κοάσματά του!



## 2Α. Ο ΒΙΟΤΟΠΟΣ ΤΟΥ ΒΑΤΡΑΚΛΟΥ

### Φυλλάδιο “Ταιριάζω το Ζώο με το Βιότοπό του”

Ποιά από τις παρακάτω φωτογραφίες από διαφορετικούς οικότοπους της Καρπάθου, απεικονίζει τον βιότοπο του Βατρακλού;

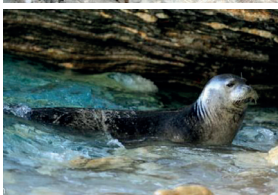
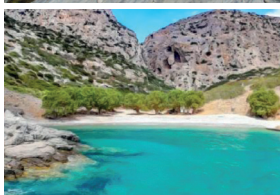
Χωρίστε την τάξη σε μικρές ομάδες, ή σε ζευγάρια, για να κάνουν διαβούλευση πριν απαντήσουν. Θα πρέπει να αιτιολογήσουν την απάντησή τους με κριτική σκέψη (π.χ. να αποκλείσουν φωτογραφίες όπου δεν έχει νερό, να επιλέξουν αυτή με το γλυκό νερό και όχι το θαλασσινό)

Για μεγαλύτερη δυσκολία, να σημειώσουν σωστά κάτω από τις φωτογραφίες, τα ζώα της Καρπάθου που κατοικούν στον συγκεκριμένο οικότοπο (Μεσογειακή Φώκια, νυχτερίδα Νυχτονόμος, Σαλαμάνδρα Χοχυλίνα, Σπιζαετός)

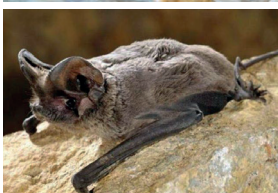
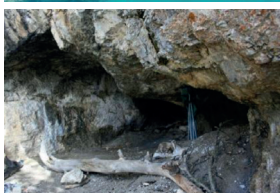
**ΥΛΙΚΑ** φωτοτυπίες και μολύβι



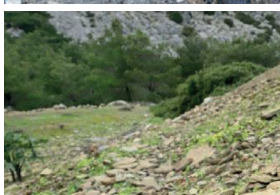
1 - Ε  
Μικρά λιμνία και ρέματα  
Βατρακλός



2 - Γ  
Παράκτιες περιοχές,  
Φώκια



3 - Δ  
Σπήλαια,  
Νυχτονόμος



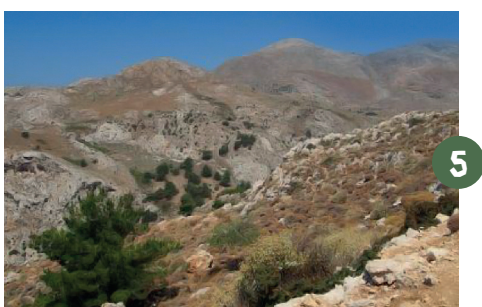
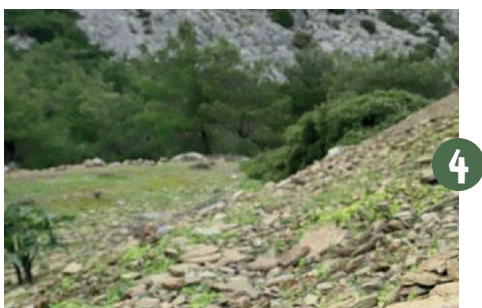
4 - Β  
Φρύγανα, Μακκία,  
Ασβεστολιθικές περιοχές με καταφύγια,  
Χοχυλίνα



5 - Α  
Ορεινές, βραχώδεις περιοχές  
με χαμηλή βλάστηση,  
Σπιζαετός

Αντιστοιχίστε σωστά τις φωτογραφίες της αριστερής στήλης των οικότοπων με την δεξιά στήλη των ζώων, που κατοικούν στην Κάρπαθο.

Μικρά λιμνία και ρέματα / Παράκτιες περιοχές / Σπήλαια / Φρύγανα, Μακκία, Ασβεστολιθικές περιοχές με καταφύγια / Ορεινές, βραχώδεις περιοχές με χαμηλή βλάστηση





## 2B. ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΑΛΗΘΙΝΟΥ ΒΑΤΡΑΧΟΥ!

### Γενικές Πληροφορίες

Ο Βατρακλός είναι αμφίβιο που σημαίνει ότι περνάει ένα μέρος της ζωής του στο νερό και ένα μέρος στη στεριά. Γεννάει τα αυγά του στο νερό με τους γυρίνους του να ξεκινούν τη ζωή τους εκεί αλλά καθώς μεγαλώνουν αναπτύσσουν πνεύμονες και βγαίνουν στη στεριά! Αν δεν υπάρχει νερό, ο Βατρακλός δεν θα μπορέσει να εναποθέσει τα αυγά του. Η Σαλαμάνδρα (δες παραπάνω) είναι και αυτή αμφίβιο όπως ο Βατρακλός, αλλά διαφέρει στα βασικά χαρακτηριστικά π.χ. ο Βατρακλός δεν έχει ουρά, τα πίσω πόδια του είναι πιο δυνατά από τα μπροστά και έχει μεμβράνες ανάμεσα στα δάχτυλα που τον βοηθούν στο κολύμπι.

Ο Βατρακλός ανήκει στην Οικογένεια Ranidae ή αλλιώς στους “αληθινούς βατράχους” που είναι ευρέως διαδεδομένοι και εμφανίζονται σε όλες τις ηπείρους εκτός από την Ανταρκτική. Ο δικός μας βάτραχος της Καρπάθου είναι ένα μικρό είδος του Γένους Pelophylax, με το μήκος του να μην ξεπερνάει τα 5-7 εκ.. Υπάρχουν άλλα πέντε είδη, ή “ξαδέλφια”, στο ίδιο Γένος, που ζουν σε άλλες περιοχές της Ελλάδας. Γνωρίζετε ότι κάθε είδος βατράχου διαθέτει ένα ξεχωριστό κόσμημα;

### ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Βασίλειο: Ζώα

Φύλο: Χορδωτά

Ομοταξία: Αμφίβια

Τάξη: Άνουρα

Οικογένεια: Ranidae

Γένος: Pelophylax

Είδος: Pelophylax cerigensis



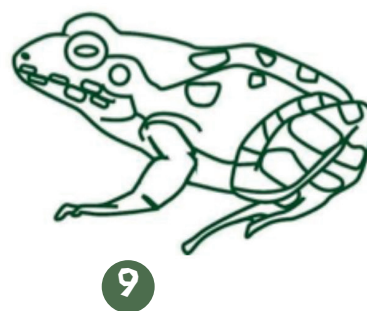
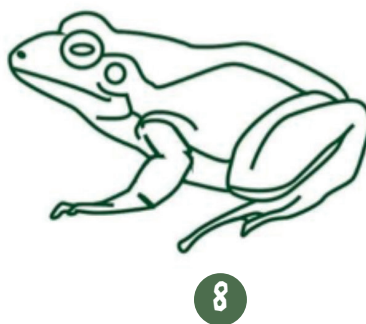
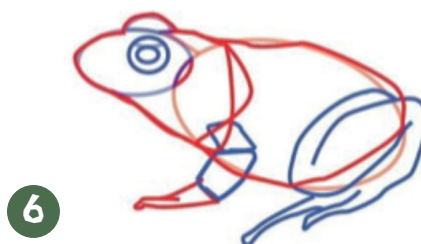
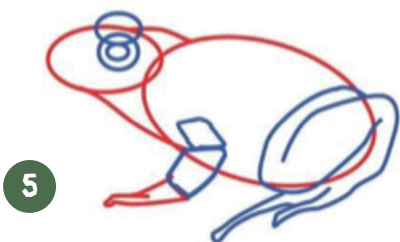
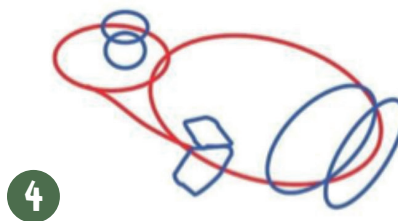
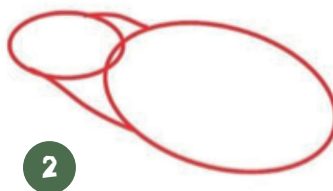
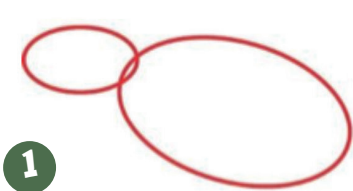


## Σχέδιο Ανατομίας του Βατρακλού

Ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα, οι μαθητές θα μπορέσουν να σχεδιάσουν τον Βατρακλό και να τον χρωματίσουν με βάση την παραπάνω εικόνα. Το παρακάτω σχέδιο θα μπορούσε να είναι οποιοδήποτε είδος βατράχου, αρκεί να αλλάξουν τους χρωματισμούς, την παρουσία ή απουσία στιγμάτων και την κλίμακα μεγέθους ανάλογα με το είδος.

### ΥΛΙΚΑ

Λευκό χαρτί, μολύβια, ξυλομπογιές



## 2 ΜΑΘΗΜΑ



Παρακάτω απεικονίζεται ένας Βατρακλός. Οι μαθητές τοποθετούν σωστά τις ανατομικές ενδείξεις στην εικόνα. Συζητούν μεταξύ τους για τα χαρακτηριστικά, ή αλλιώς τις προσαρμογές, και πως αυτές τον βοηθούν να επιβιώσει στο βιότοπο του.

**Υλικά:** φωτοτυπία άσκησης, μολύβι

### ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

1. Μάτι
2. Ρουθούνι
3. Νηκτική μεμβράνη
4. Πίσω πόδια
5. Φωνητικός σάκος
6. Τυμπανική μεμβράνη



Γνωρίζετε ότι: ο αρσενικός Βατρακλός έχει πιο σκούρο φωνητικό σάκο από έναν θηλυκό;



## Τραγούδι

### “Τ’ Αργονίου ο Βατρακλός!”

(στον ρυθμό του «Χαρωπά τα δυο μου χέρια τα χτυπάω»)

από την Ελπίδα Χαμζίν

Ο πιο σπάνιος της Ευρώπης είναι εδώ!  
Ο πιο σπάνιος της Ευρώπης είναι εδώ!  
Έχει μάτια κίτρινα  
Τρώει έντομα πολλά  
Είναι ο Βατρακλός ο δικός μας βρε παιδιά!

Δεν τον πιάνω μόνο τον παρατηρώ  
Έχει σώμα γκρι, καφέ, κάτω λευκό  
Τα μικρά του θα τα δεις  
Ο Ιούνιος σαν έρθει  
Θα ‘ναι σε λίμνες πολλά-πολλά μαζί

Θα τον βρεις σε ρέματα πολύ μικρά  
Στο Αργώνι και στο Νάτι, Βόρεια  
Και σε ποτίστρα θα τον βρεις  
Στα Αχαμάντια σαν πας  
Είναι ο Βατρακλός ο δικός μας βρε παιδιά!

Όμως αύριο μπορεί να μην τον βρεις  
Θα χει φύγει θα χει εξαφανιστεί  
Ούτε ήχος θα ακουστεί  
Ούτε Βατρακλό θα δεις  
Αύριο μπορεί να έχει πια χαθεί

Θέλω ο Βατρακλός να μείνει στο νησί  
Είναι κληρονομιά σημαντική  
Για να μείνει στο νησί  
Πρέπει να βοηθηθεί  
Από εσένα, εμένα κι’ όλο το νησί

Κράτησε το νερό του καθαρό  
Φρόντισε τον όπως κάνει ο βοσκός  
Η αλλαγή η κλιματική  
Είναι ευθύνη μεγάλη  
Αλλά τον Βατρακλό θα σώσουμε εμείς

Θα φτιάξουμε λίμνες πολλές και ποταμούς  
Θα μείνει ο Βατρακλός εκεί χρόνους πολλούς  
Θα φτάσει σε όλο το νησί  
Έναν τον έχουμε εμείς  
Και το καμάρι μας θα έχει πια σωθεί



## 2Γ. ΕΝΑΣ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟΣ ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ!

### Δημιουργία Αφίσας - Φτιάχνω ένα Νέο Είδος

Εκτυπώνετε τα κομμάτια, ή αλλιώς προσαρμογές, των παρακάτω οργανισμών σε Α3 και είτε ατομικά είτε σε ομάδες, οι μαθητές δημιουργούν τον δικό τους ξεχωριστό οργανισμό και του δίνουν μια κοινή ονομασία και μια επιστημονική ή λατινική ονομασία!

Σημειώνουν σε ποιο οικότοπο ζει ο οργανισμός τους στην άγρια φύση και τον περιγράφουν.

Δημιουργούν με αυτές τις πληροφορίες μια αφίσα.

### ΥΛΙΚΑ

φωτοτυπία της παρακάτω εικόνας σε Α3, χαρτί κανσόν, κόλλες, ψαλίδια, μαρκαδόρους

### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

#### για παρουσίαση στην τάξη:

- Σε ποιον οργανισμό ανήκει το κάθε κομμάτι που χρησιμοποιήσατε;
- Από όλα τα κομμάτια, ή προσαρμογές, των παρακάτω ζώων, ποιο είναι καλύτερα προσαρμοσμένο στη ζωή στο νερό;

Αιτιολόγησε την απάντησή σου.



# Δημιουργία Αφίσας - Φτιάχνω Ένα Νέο Είδος





## Βιβλιογραφία/Πηγές (+φωτογραφικές):

- Παφίλης Π., Δείμεζης-Τσίκοτας Α., Καψάλας Γ., Μαραγκού Π. (2020). Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τον βάτραχο της Καρπάθου, *Pelophylax cerigensis*. Έργο LIFE-IP 4 NATURA: Ολοκληρωμένες δράσεις για τη διατήρηση και διαχείριση των περιοχών του δικτύου Natura 2000, των ειδών, των οικοτόπων, και των οικοσυστημάτων στην Ελλάδα (LIFE16 IPE/GR/000002). Παραδοτέο Δράσης Α.1. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Αθήνα, 43 σελ. & Παραρτήματα, 40 σελ.
- Αδαμαντοπούλου Σ., Αναγνωστοπούλου Κ., Γεωργίου Κ., Δασακλής Σ., Δασκαλάκης Κ., Δελιπέτρου Π., Δενδρινός Π., Ζάβρας Β., Θεσσαλού Μ., Κοταμάτας Σ., Κουταβάς Γ., Λεγάκις Α., Νικολαΐδου Α., Οικονομίδου Ε., Παπακωνσταντίνου Κ., Παραγκαμιάν Κ., Παφίλης Π., Πολυμένη Ρ., Στρουφιλιώτης Γ., Φλώρου Μ. 1999. Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Β. Καρπάθου – Σαρίας, Μ\_Ο\_μ/Εταιρεία Μελέτης και Προστασίας της Μεσογειακής Φώκιας, Αθήνα.
- Beerli P., Hotz H., Tunner H.G., Heppich S., Uzzell, T. 1994. Two new water frog species from the Aegean Islands Crete and Karpathos (Amphibia, Salientia, Ranidae). *Notulae Naturae, Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 470: 1-9.
- Pafilis P., Kapsalas G., Lymberakis P., Sotiropoulos K. 2017. Feeding ecology of *Pelophylax cerigensis*, the most endangered frog in Europe. 19th Ordinary General Meeting of Societas Europea Herpetologica. Salzburg, Austria, September 2017.
- Pafilis P., Kapsalas G., Lymberakis P., Protopappas D., Sotiropoulos K. 2018. Diet composition of the Karpathos marsh frog (*Pelophylax cerigensis*): what does the most endangered frog in Europe eat? *Animal Biodiversity and Conservation*, 42(1):1-8.

## Φωτογραφικές πηγές:

- <https://www.greeka.com/dodecanese/karpathos/>
- [http://canyoning-caving.blogspot.com/2012/11/blog-post\\_28.html](http://canyoning-caving.blogspot.com/2012/11/blog-post_28.html)
- <https://www.gertjanverspui.com/trip-reports-europe/greece/karpathos-1-2012/>
- <https://karpathosinfo.com/index.php/karpathos-sights/the-best-views-in-karpathos>
- <http://www.herp.it/indexjs.htm?SpeciesPages/RanaCerig.html>
- <https://www.natural-greece.gr/tours/mediterranean-monk-seal-trip/>
- <https://antropocene.it/en/2020/06/20/tadarida-teniotis/>
- <https://www.flickr.com/photos/sebastian-voitel/24437627470/>
- <https://www.birdid.no/bird/eBook.php?specielD=1273&compareSpecielD=1152>
- <https://mapsvg.com/blog/blank-map-of-greece>
- <http://www.herpetofauna.gr/index.php?module=cats&page=read&id=227>
- <https://www.inaturalist.org/taxa/66314-Pelophylax-bedriagae>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Cretan\\_frog](https://en.wikipedia.org/wiki/Cretan_frog)
- <https://www.inaturalist.org/taxa/47819-Libellulidae>
- <http://www.herpetofauna.gr/index.php?module=cats&page=read&id=224&sid=219>
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roughtail\\_rock\\_agama\\_\(Stellagama\\_stellio\\_brachydactyla\)\\_2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roughtail_rock_agama_(Stellagama_stellio_brachydactyla)_2.jpg)
- [https://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Natrix&species=natrix&search\\_param=\(\(genus%3D%27%27\)\)](https://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Natrix&species=natrix&search_param=((genus%3D%27%27)))
- <http://www.herpetofauna.gr/index.php?module=cats&page=read&id=168>
- <https://www.istockphoto.com/photos/frog-wading-swimming-animal-underwater>
- <https://www.sciencedirect.com/topics/biochemistry-genetics-and-molecular-biology/pelophylax>
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roughtail\\_rock\\_agama\\_\(Stellagama\\_stellio\\_brachydactyla\)\\_2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roughtail_rock_agama_(Stellagama_stellio_brachydactyla)_2.jpg)
- <https://www.jpgbirding.com/Birds-Raptors/Bonellis-Eagle/i-BtF8kb5>
- <http://www.herpetofauna.gr/index.php?module=cats&page=read&id=197>
- [https://spidapedia.fandom.com/wiki/Wolf\\_Spider\\_\(Lycosidae\)](https://spidapedia.fandom.com/wiki/Wolf_Spider_(Lycosidae))
- [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Coleptera\\_leg.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Coleptera_leg.jpg)
- <https://link.springer.com/article/10.1134/S0013873820040132>

Σημείωση: Το παραπάνω υλικό αναπτύχθηκε σε συνεργασία με την βιολόγο Ελπίδα Χαμζίν.