

LA VITA NELLE GROTTTE

Attualmente sono conosciute circa 3000 specie differenti di organismi segnalati per le grotte italiane. Sebbene il vero ambiente di vita della fauna sotterranea sia costituito dal reticolo di fratture e interstizi della roccia, noi li possiamo incontrare negli ambienti ipogei a misura d'uomo: le grotte.



Ph V. Balestra

Sphodropsis ghilianii

Le specie che capitano accidentalmente in grotta, ma vivono all'esterno, vengono classificate come "troglosseni" (estranei alle grotte).

Altre specie invece, che frequentano regolarmente l'ambiente ipogeo durante alcuni periodi dell'anno - ad esempio i pipistrelli - sono definite "subtroglofile"; se sono presenti in modo più continuo e presentano un certo grado di adattamento (ad esempio la riduzione degli occhi e l'allungamento delle appendici) sono definite "eutroglofile" (amanti delle grotte).

Gli organismi che si sono specializzati a vivere nell'ambiente ipogeo, adattandosi alle condizioni estreme di questi luoghi, sono definiti "troglubi" e sono i veri abitanti delle profondità sotterranee. Essi presentano adattamenti come depigmentazione, riduzione spiccata o perdita totale degli occhi (anofthalmia), riproduzione in ambiente ipogeo e allungamento delle appendici (zampe, antenne, setole sensoriali) e talvolta del corpo.

Società Speleologica Italiana

Sede
C/o Università di Bologna
Via Zamboni, 67 - 40126 - Bologna

Sede Operativa
Via Enrico Mattei, 92 - 40138 - Bologna
www.socissi.it

Indirizzo Postale
Segreteria SSI CP 6247 - 40138 -
Bologna
info@socissi.it

Animali di Grotta
animalidigrotta@socissi.it

www.animalidigrotta.speleo.it



Testi e foto di Enrico Lana e Valentina Balestra

ANIMALE DI GROTTA DELL'ANNO 2020



Ph V. Balestra

La SSI ha deciso di proporre come Animale di Grotta dell'Anno 2020 una specie caratteristica delle Alpi Liguri, il *Plectogona sanfilippo* in quanto nel 2020 si terrà nel Comune di Ormea il XXIII Congresso Nazionale di Speleologia 2020 a Ormea, intitolato "La Melodia delle Grotte"
www.congressospeleo2020.it

La specie, seppur endemica, e quindi rara da trovare rispetto ad altre con areale di distribuzione più ampio, è stata scelta anche perché si può osservare comunque frequentemente in due grotte molto conosciute e turistiche, ovvero la Grotta di Bossea e la Grotta del Caudano.

ANIMALE DI GROTTA DELL'ANNO 2020

Plectogona sanfilippoii
(Manfredi, 1956)

Una specie caratteristica delle cavità sotterranee piemontesi appartenente al genere *Plectogona* è il diplopode *Plectogona sanfilippoii* (Manfredi, 1956) (Diplopoda, Chordeumatida, Craspedosomatidae).

Si tratta di un saprofago onnivoro, come la maggior parte dei rappresentanti della sua famiglia, ovvero un decompositore, per cui lo si può trovare sia su residui vegetali che su feci e resti di origine animale: è un vero e proprio "spazzino" del sottosuolo.

Descritto nelle Grotte del Caudano e dedicato al naturalista genovese Nino Sanfilippo (1922-1994), si tratta di un diplopode "troglobio" diffuso con 4 sottospecie note in grotte delle Alpi Liguri sul territorio piemontese.

I Diplopodi sono costantemente presenti in ambiente sotterraneo e sono rappresentati da specie "troglobie", ovvero specializzate ed adattate a vivere in questi ambienti che si possono trovare nelle cavità sotterranee di tutta Italia. Nelle Alpi Occidentali sono presenti anche generi e specie con areali di distribuzione molto ristretti, ovvero endemici, con caratteristiche morfologiche e metaboliche molto specializzate, come il *Plectogona sanfilippoii*. Sono organismi decompositori, principalmente detritivori e in ambiente sotterraneo si nutrono di qualunque residuo organico per cui sono molto importanti nei processi di decomposizione.



Ph E. Lana
Plectogona sanfilippoii bosseae Ingrandimento del capo.



Ph E. Lana
Plectogona sanfilippoii bosseae. Movimento ondulatorio delle zampe.

I diplopodi, comunemente conosciuti come Millepiedi nella letteratura inglese, sono una Classe molto antica di Artropodi, che ha colonizzato le terre emerse oltre 300 milioni di anni fa e ha avuto rappresentanti di dimensioni molto grandi per gli invertebrati, come l'immensa *Arthropleura*, che poteva raggiungere e superare i 2,5 metri di lunghezza e popolava le foreste del Carbonifero, quando l'atmosfera molto ricca di ossigeno permetteva la sopravvivenza di tali artropodi giganti.

Sono organismi decompositori, principalmente detritivori e in ambiente sotterraneo si nutrono di qualunque residuo organico per cui sono molto importanti nei processi di decomposizione. Si riproducono tramite uova, con sessi separati. Sono animali che prediligono ambienti umidi per cui in ambiente sotterraneo si trovano frequentemente specie epigea che qui ricercano le condizioni di umidità e temperatura necessarie alla loro sopravvivenza durante i periodi di siccità.

Troviamo inoltre diverse specie "troglobie" nelle cavità sotterranee, ovvero le specie più adattate a vivere negli ambienti ipogei, le quali presentano allungamento delle zampe e delle antenne, riduzione o scomparsa degli organi visivi e un colore tendente al giallognolo o al bianco, dovuto alla mancanza di pigmenti.

Queste specie hanno spesso un'andatura veloce che mette in evidenza il caratteristico movimento ondulatorio delle zampe, con impulsi progressivi dal capo verso la parte posteriore.

L'Animale di Grotta dell'Anno 2020, il diplopode *Plectogona sanfilippoii*, è un animale ben depigmentato e gli occhi, non più funzionali, sono ridotti a piccole aree triangolari ai lati del capo; l'aspetto generale e l'allungamento delle antenne e delle zampe sono caratteri riferibili alla sua specializzazione alla vita sotterranea. Si tratta di un saprofago onnivoro, ovvero un decompositore, per cui lo si può trovare sia su residui vegetali che su feci e resti di origine animale.

LA GROTTA COME HABITAT

Per gli organismi adattati a vivere nelle profondità della terra, che hanno come habitat il reticolo sotterraneo in continuità con le cavità ipogee più grandi che noi chiamiamo "grotte", le condizioni ambientali in cui vivono sono molto particolari:

- L'assenza della luce influenza il loro aspetto e il loro metabolismo;

- Non essendo irradiati dai raggi solari, non hanno più bisogno di proteggersi dalla parte nociva della radiazione (gli ultravioletti), di conseguenza, hanno perso i pigmenti (depigmentazione) e, a causa del buio, gli occhi si sono gradualmente ridotti fino a scomparire del tutto nelle specie più evolute;

- L'umidità in ambiente sotterraneo è solitamente elevata e gli organismi più adattati non possono sopravvivere senza questa particolare condizione ambientale;

- Le temperature sono costanti e questo permette loro di sfuggire alle condizioni estreme di gelo o disseccamento dell'ambiente esterno;

- Negli organismi più specializzati a questo ambiente, si osserva la progressiva perdita dei ritmi giornalieri, determinati da luce o buio, e di quelli stagionali (spesso si riproducono tutto l'anno).

In Europa Centrale, la sfida più significativa per gli abitanti dell'ambiente ipogeo è la scarsità di risorse trofiche (cibo); essi si sono adattati progressivamente a tale situazione riducendo le dimensioni corporee, rallentando i movimenti per risparmiare energia e con particolari strategie riproduttive (poche uova grandi e cicli di sviluppo brevi). Essendo molto sensibili ai cambiamenti ambientali, per la sopravvivenza degli organismi sotterranei è essenziale una rigorosa protezione degli habitat ipogei.



Grotta di Costacalda, Roburent (CN)

Ph V. Balestra