

# **Dagli ATTI del 27° CORSO di III LIVELLI SSI di BIOSPELEOLOGIA**

**A cura di F.Serena (GSAL) livorno 2003**

## **COME CAMPIONARE LA FAUNA ENTOMOLOGICA**

di Silvio Cuoco e Fortunato Ingannamorte

Museo di Storia Naturale del Mediterraneo

Durante il corso di Biospeleologia è stata posta attenzione su alcune metodiche di pratica applicazione nella cattura di insetti presenti in grotta. Per la verità, la letteratura non offre ancor oggi particolari informazioni in proposito, perciò le notizie esposte in quell'occasione più che basarsi su reali esperienze fatte di metodiche sperimentazioni, hanno fatto riferimento alle esperienze di cattura effettuate in campo entomologico ed alle analogie che queste possono eventualmente offrire nell'esperienza speleologica.

Pare superfluo affermare come le fanne animali presenti nelle grotte rivestano, al pari di quelle vegetali, una notevole importanza per lo speleologo poiché permettono di conoscere gli adattamenti ad un ambiente che può sembrare tanto estraneo alla vita.

Esplorando una grotta metodicamente, per diverse volte in vari periodi dell'anno, si troveranno la maggior parte delle specie che vi abitano. Certamente alcune di loro sfuggiranno alle indagini, in conseguenza del diverso manifestarsi dei parametri ecologici che caratterizzano le diverse stagioni dell'anno, mentre, d'altro canto, potrà accadere, proprio per il mutare delle condizioni, e certo anche per una migliore attenzione introdotta nella metodica di cattura, di incontrare la presenza di specie nuove per la scienza.

Analogamente a quanto accade nelle esperienze di campo all'esterno della grotta, anche all'interno di queste le ripetute osservazioni ai diversi livelli di profondità, faranno comprendere meglio i rapporti tra i vari gruppi d'organismi, il significato biogeografico dei singoli popolamenti e quello delle loro dinamiche. Questo in sostanza il significato che può avere, per la conoscenza scientifica, la sperimentazione programmata della cattura degli insetti in grotta. Al fine della quale, è condizione comunque indispensabile e propedeutica la conoscenza dei parametri ambientali luce - temperatura - umidità - detriti - materiale trofico ecc.- a contatto ed in presenza dei quali si svolge la ricerca e la cattura dell'insetto che nelle grotte vive. Le pareti del primo tratto presentano una varia composizione nelle presenze di insetti - ragni - tricotteri - zanzare - e talvolta anche pipistrelli - mentre più internamente la composizione muta, particolarmente al variare delle condizioni di luce e di umidità o in presenza di depositi di pabulum, quali ad esempio il guano, i quali costituiscono, come è noto, ambienti di vita del tutto particolari per le catene trofiche ad essi legate. Inizialmente, fatta la prima ricognizione di carattere generale, la grotta viene suddivisa in senso longitudinale e in un certo numero di stazioni che permetteranno ogni volta di localizzare la provenienza dei campioni raccolti. Condizione indispensabile, quanto ovvia per poter effettuare raccolte qualitativamente soddisfacenti è di disporre di una buona illuminazione che integri quella applicata al casco. Ciò permetterà una più efficace ricerca e una più facile individuazione d'insetti spesso piccolissimi ed altrettanto difficilmente catturabili. L'attrezzatura dovrà essere tenuta tutta in una sacca da portarsi a tracolla, e sarà costituita in genere dagli strumenti già in dotazione al raccoglitore d'insetti in pieno campo. In corrispondenza dell'ingresso della grotta il sistema di cattura si basa sull'individuazione a vista, ancora con il favore dell'illuminazione esterna naturale. L'ingresso è frequentato da specie che solo occasionalmente lì si trovano e che normalmente sviluppano il loro ciclo fuori della grotta. Penetrando all'interno della grotta la raccolta presenterà ovviamente maggiori difficoltà sia nell'individuare che nel raccogliere i reperti biologici. Per la raccolta di questi ultimi si dovranno qui usare delle trappole, ovviamente dopo averne individuata la più idonea ubicazione trovata nell'ambito di una preventiva indagine sull'ambiente circostante (esame dei substrati, delle pareti, delle macro e microfessurazioni, di eventuali pabulum, di frane, umidità, corsi d'acqua, ecc.).

### **ATTREZZATURA**

#### **Pinzette a presa morbida**

Per la raccolta degli insetti a tegumento duro che non si possono raccogliere con l'aspiratore, Le pinzette sono appese ad un rocchetto a corda estensibile che si ancora alla tuta sempre facilmente disponibili per le necessità di ogni momento; meglio non ancorarle al polso, per comprovate difficoltà.

### **Flaconcini di plastica**

Con tappo a tenuta, di svariate misure, contenenti sul fondo segatura o altro materiale in piccoli frammenti, comunque capace di trattenere l'acetato di etile che permette, oltre all'immediata uccisione dell'insetto, anche a mantenerne morbidi i tessuti per la successiva preparazione in laboratorio. L'acetato di etile (etere acetico) si usa quasi esclusivamente per i coleotteri, il cloroformio per i lepidotteri, mentre in altri barattolini, larve ed insetti a tegumento molle saranno conservati in presenza di alcool a 70 gradi.

I flaconcini, come già detto, dovranno essere a tenuta perché, sia l'etere che il cloroformio sono altamente volatili.

Inoltre sarà utile avere un flaconcino (fig. 1) con un piccolo pennellino attaccato al tappo e immerso in alcool a 70° per poter catturare piccolissimi insetti che se presi con l'aspiratore si sciuperebbero.

### **Aspiratori**

Dati i particolari tipi di ambiente che si trovano in grotta (guano, depositi di polveri) non sempre sono utilizzabili gli aspiratori a bocca. In tal caso l'aspirazione si effettua comprimendo una peretta di gomma installata sul tubo che viene posto in bocca (fig.2).

### **Piccola bacinella di plastica**

In presenza di acqua nella grotta, la bacinella va riempita per metà, e ci si pone del detrito raccolto in terra in quantità tale da non farla debordare, smuovendo il detrito stesso i piccoli insetti che in quel microambiente vivono, vengono a galla così che con il pennellino si possono catturare.

### **Retino**

Diversi sono i tipi di retino che si possono usare, dal retino tradizionale per i lepidotteri, a quello per falciare l'erba, a quello per insetti acquatici, al retino per microinsetti acquatici che vivono nelle alghe in presenza d'acqua corrente.

Questo retino a maglie finissime in stoffa si pone a valle del punto, dove ci sono le alghe da smuovere e tutto ciò che la corrente porta via rimane nel retino stesso.

### **Trappole**

Le trappole dovendo rimanere sul posto per tempi più o meno lunghi, ma comunque controllati, permetteranno catture maggiormente diversificate ed in maggiore quantità. Le trappole, comunque esse siano, non possono essere lasciate sul posto troppo a lungo, perché diventerebbero trappole perenni e raccoglierebbero una quantità di insetti superflua ed assolutamente inutile agli effetti della ricerca e oltremodo dannosa all'economia della popolazione stessa. Per questo motivo oltre che sui taccuino personale esse vanno segnalate sul posto con segnali evidenti che ne indicano la presenza al fine di un sicuro loro ritrovamento.

### **Trappole a caduta**

Barattoli di vetro, o contenitori metallici a bocca larga, possono diventare trappole a caduta molto efficaci, per la ricerca entomologica in grotta, vanno interrate fino al bordo, e sul fondo delle stesse va posta l'esca, (carne in decomposizione, formaggi maleodoranti o dal forte odore stimolante). In ogni grotta dovranno essere installate diverse trappole ed a vari livelli di profondità, ogni trappola, conterrà un tipo di esca, il che permetterà catture di specie diverse d'insetti, il controllo dovrà essere continuo, e per i primi giorni, anche quotidiano, ciò al fine di poter disporre di catture intatte. Se il controllo non potrà essere frequente si potrà usare il bicromato di potassio, che è esca e nello stesso tempo è un conservante. Per evitare la fuoriuscita degli insetti alati, occorrerà coprire la trappola con una pietra, messa in maniera tale da permettere l'ingresso degli insetti (max 1 cm) ma impedirlo a piccoli micromammiferi predatori che possono cibarsi sia dell'esca sia degli insetti intrappolati.

### **Trappole a rete**

Formata da un cilindro di rete metallica a maglie di 2-3 mm, aperto alle estremità si riempie di esca avvolta in ciuffi d'erba, canniccio, piccole pietre, guano, ecc. e così confezionata si appoggia al suolo, oppure se siamo in presenza di frana o acciottolato si scava una piccola buca e si ricopre.

### Selettore del Berlese

Un altro sistema per la cattura dei microinsetti che vivono nel terreno è l'utilizzo di un apparecchio chiamato selettore del Berlese. (fig.4). Come si vede dalla figura, la lampada da 60 o 40 watt, dissecca piano piano e a strati, il materiale posto sulla reticella sottostante, gli invertebrati tenderanno a scendere per evitare la disidratazione e finiranno per cadere nel bicchiere contenente il conservante,(al momento però anche acqua) pronti per essere catturati e studiati.

Tutto il materiale raccolto sarà portato in laboratorio dove inizierà il lavoro più difficile e vale a dire la classificazione, e la determinazione per specie.

Eseguita la determinazione, gli insetti vanno essiccati in aria, per evitare lo sviluppo di muffe e la fuori uscita di grassi che lo renderebbero antiestetico.

Fatto ciò saranno conservati in cassette entomologiche in presenza di Paradiclorobenzolo, che è un antiparassitario.

I singoli reperti saranno corredati con etichette portanti soprascritte tutte le indicazioni indispensabili alla conoscenza dei parametri ambientali di raccolta che definiscono la qualità scientifica di ogni reperto biologico che si rispetti.

