

SOFTWARE AMBIENTALE



LOMBRI CD-ROM

Il programma Lombri è stato realizzato per la classificazione dei lombrichi adulti (con clitello) sinora segnalati nel territorio italiano. L'utilizzo prevalente del mouse, l'applicazione di disegni e fotografie rendono l'impiego del programma molto semplice e intuitivo. Il software è stato sviluppato con Microsoft Access, un sistema di gestione di database relazionale per Microsoft Windows. Le immagini provengono da un archivio fotografico di materiale vivo o fissato in alcool gestito con un programma scritto in Visual Basic per rendere più veloce la visualizzazione delle fotografie.

I lombrichi italiani, circa novanta specie, interagiscono positivamente nei suoli con le piante sia in pieno campo che in orti e giardini; sono organismi utili e spesso fondamentali nel riciclo dei materiali organici quali radici morte e lettiera e nella loro trasformazione in composti umici e nutrienti facilmente assimilabili dalle piante.

Per ciascuna specie sono stati memorizzati i principali caratteri tassonomici che ne permettono l'identificazione. Per esaminare il materiale fissato occorre un microscopio binoculare stereoscopico a 20-40 ingrandimenti od una buona lente contafili a 20-30 ingrandimenti.

Si possono distinguere quattro fasi del programma:

1) **Identificazione.** Tutte le scelte sono guidate da etichette che specificano i diversi caratteri. Con un clic del mouse vengono mostrate, in modo schematico, le varie opzioni da selezionare; in alcuni casi compare una fotografia del particolare.

Una volta impostati uno o più caratteri, utilizzando la funzione [Conta], si ottiene il numero di specie di lombrichi a cui corrisponde la combinazione di scelte effettuate.

In tal modo è possibile in modo iterativo, introducendo altri caratteri di selezione, pervenire ad un numero di specie sufficientemente ristretto.

A questo punto, utilizzando la funzione [Identifica], si perviene alla lista in dettaglio delle specie selezionate. Un percorso ottimale prevede le seguenti scelte:

- Lunghezza in mm (esemplare fissato in alcool)
- Posizione delle setole
- Forma del prostomio (visto dorsalmente)
- Segmento di inizio e di fine del clitello
- Inizio e fine dei tubercoli della pubertà
- Posizione del primo poro dorsale, formula setigera, ed altri caratteri anatomici sono richiesti in alcuni casi quali *Octodrilus*.

2) **Archivio fotografie.** Da diversi punti del programma è possibile accedere all'archivio delle fotografie e

visualizzare le foto delle specie considerate.

In questo archivio sono memorizzate fino ad un massimo di nove foto per ogni specie, che illustrano le caratteristiche e l'ambiente. Complessivamente le specie che presentano almeno una foto o un disegno sono trentadue.

3) **Archivio lombrichi.** In questo archivio sono memorizzati tutti i caratteri per ogni specie. Due finestre in particolare illustrano il contenuto dell'archivio. La prima, a forma di scheda, permette di modificare o inserire eventuali nuove specie. La seconda, a forma di lista, permette alcune funzionalità molto utili di selezione, di confronto e di ordinamento delle specie.

4) **Archivio Utenti.** Questo archivio è predisposto per accogliere dati personali degli utenti.

Mentre si opera nella fase di identificazione di un lombrico, nella finestra "Selezione dei caratteri", si può decidere di salvare i caratteri digitati in una

scheda personale nell'archivio utenti. A questo scopo basterà cliccare sulla funzione [trasferisci], che apre una nuova scheda nell'archivio utenti, dove verranno trasferiti automaticamente i dati già digitati, da integrare con gli ulteriori campi evidenziati per il completamento della scheda.

Requisiti hardware e software richiesti:

Microprocessore Pentium 100 Mhz

RAM 16 Mb

HD 20 Mb disponibili

CD-Rom 6 vel.

Windows 3.1 o superiore

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Maurizio G. Paoletti e/o Carlo Gradenigo, Dipartimento di Biologia Via Trieste, 75, Università di Padova.

Tel. 049/8276304-5 Fax 049/8276300-8072213

E-mail paoletti@civ.bio.unipd.it

web <http://www.bio.unipd.it/agroecology/>

Lombrichi - [Selezione dei caratteri]

File Finestra ?

Opzioni Trasferisci Schede Utenti Conta Identifica Lista archivio Lomb. Schede Lombrichi Caratteri Reset Vers.

Clicca sul segmento dove inizia il Clitello

Memo

Famiglie Lunghezza Setole Segmenti Form. set.

1 5 10 15 20 25 30 35 40 45

Pori dorsali

Prostomio

Spermateche

Vescicole seminali

Pori femminili

Pori maschili

Clitello: da a

da Tub. pub. a

Octolasion lacteum

Clitello

Caratteri selezionati

Famiglie

Setole 2 appaiate

Prostomio 1 epilobo

Lunghezza 100

Segmenti

Clitello da 28 a 38

Tub. pub. da a

Pori femminili

Pori maschili

Pori dorsali

Vesc. sem.

Spermateche

Form. set.

Upd

Lombrico adulto visto di lato (con clitello sviluppato)

Modalità Scheda

NUM