

**Zeitschrift:** Quaderni grigionitaliani

**Herausgeber:** Pro Grigioni Italiano

**Band:** 73 (2004)

**Heft:** 4

**Artikel:** Biodiversità delle selve castanili del Mont Grand (Soazza, Grigioni)

**Autor:** Moretti, Marco / Tonolla, Diego / Altenburger, Iris

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-55745>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

MARCO MORETTI, DIEGO TONOLLA, IRIS ALTENBURGER, PETER DUELLI

## Biodiversità delle selve castanili del Mont Grand (Soazza, Grigioni)

### Selve e castagni monumentali analizzati dal punto di vista ecologico

Le selve castanili sono ambienti seminaturali creati e mantenuti dall'uomo. Si distinguono da altri tipi di bosco per la struttura del popolamento aperta, luminosa e dominata da castagni di notevoli dimensioni. Questi boschi sono interessanti sia dal profilo paesaggistico che naturalistico, in quanto offrono rifugio a numerose specie animali legate ai vecchi alberi e alle cavità. Nella Svizzera italiana, l'età dei singoli alberi può facilmente raggiungere e superare i 300-400 anni. Questi esemplari rappresentano pertanto una sorta di antiche isole dove determinate specie hanno potuto vivere indisturbate malgrado la trasformazione del paesaggio circostante.

Tuttavia gran parte di questi vecchi castagni si trova oggi in uno stato precario per la mancanza di cure adeguate. Il rilassamento delle attività agro-forestali a partire dagli anni '50 ha determinato l'inselvaticimento di molte selve e un avanzato degrado dei singoli castagni da frutto<sup>1</sup>. Tale fenomeno è particolarmente pronunciato nella regione del Mont Grand (Soazza, Grigioni), dove dal 1977 al 1994 la copertura boschiva è notevolmente aumentata, passando da 52% a 90%.

Le conseguenze ecologiche di tale fenomeno sono ancora poco conosciute, in particolare per le specie legate ai vecchi alberi. Da qui l'esigenza di approfondire lo studio della biodiversità delle selve gestite rispetto a quelle abbandonate, onde poter fornire elementi decisionali per la loro salvaguardia.

L'obiettivo principale della presente indagine è di offrire un contributo alla conoscenza della fauna invertebrata delle selve che si integri a quelle derivanti da studi analoghi sull'avifauna<sup>2</sup> e sui pipistrelli<sup>3</sup>. In particolare ci prefiggiamo di descrivere le specie che vivono in questi alberi ultra-centenari, di valutare l'effetto dell'abbandono

<sup>1</sup> M. CONEDERA, P. STANGA, B. OESTER, P. BACHMANN, Different post-culture dynamics in abandoned chestnut orchards, in «For. Snow Landsc. Res.» 76, 3 (2001), pp. 487-492.

<sup>2</sup> Progetto Ficedula (<http://www.ficedula.ch/>).

<sup>3</sup> N. ZAMBELLI, Pipistrelli e selve. Valore ecologico delle selve castanili (gestite e abbandonate) valutato in base alla presenza di pipistrelli, Sezione Forestale. Dip. Territorio, 2002, 31 pp.

delle selve sulla biodiversità e proporre alcune misure pratiche di gestione per le selve del Mont Grand.

Il progetto è svolto in collaborazione con la Sezione forestale Grigioni e Mesolcina, il Comune di Soazza e i proprietari dei castagni oggetti di studio, che in questa sede ringraziamo vivamente per il sostegno.

## Cos'è la biodiversità e perché dovremmo tenerne conto?

La biodiversità è un concetto complesso, che può essere riassunto con «il numero di specie e di individui che vivono in un certo luogo, le interazioni tra loro e con l'ambiente». In termini pratici la biodiversità è soprattutto una sorta di polizza assicurativa, una vera e propria differenziazione dei rischi, che la natura ha creato in milioni di anni di evoluzione. Più specie esistono e collaborano al funzionamento dei processi ecologici e meglio gli ecosistemi sapranno reagire alle catastrofi naturali e ai cambiamenti climatici. Per contro, minore è il numero di specie, minore sarà anche la capacità di reazione e la probabilità che almeno alcune di esse siano in grado di adattarsi alle nuove condizioni.

È inoltre importante ricordare che la biodiversità che osserviamo attorno a noi è frutto anche delle millenarie e tradizionali attività agricole e silvo-pastorali dell'uomo. Se desideriamo mantenere la ricchezza specifica in un paesaggio culturale, dobbiamo assolutamente includere l'attività umana nei processi e nelle misure di conservazione del territorio, degli ambienti e delle specie. Fanno eccezione gli ambienti primari (ossia quelli naturali non creati dall'uomo) come le torbiere, gli ambienti fluviali e certe paludi, dove la biodiversità complessiva può essere anche scarsa, ma dove vivono specie altamente specializzate e legate indissolubilmente a questi ambienti.

## Lo studio degli invertebrati dei castagni monumentali di Soazza

Lo studio attualmente in corso si svolge nella zona del Mont Grand (Soazza, Grigioni) lungo la fascia collinare tra i 700 e gli 800 m s.l.m. esposta ad Est/Nord-Est che sovrasta il nucleo del paese. Il paesaggio è caratterizzato da un mosaico di ambienti prativi e di bosco di neoformazione (betulle e abete rosso) che sta velocemente invadendo gli ampi spazi aperti e le selve che un tempo caratterizzavano l'intera regione<sup>4</sup>.

Nel contesto di questa ricerca, il Mont Grand rappresenta un'area di studio particolarmente idonea, in quanto ospita la maggiore concentrazione di castagni monumentali della Svizzera italiana<sup>5</sup>. Gran parte di essi si trovano sui terreni invasi dal bosco, senza cure e in precarie condizioni sanitarie; altri, soprattutto quelli ubicati in zone aperte, sono ancora in buono stato di salute.

Per rispondere agli obiettivi dello studio è stato scelto un approccio a due fasi. In una prima fase pilota, nel corso del 2003, sono stati selezionati 10 vecchi castagni da frutto: 5 in ambiente aperto (prati da sfalcio e pascoli) e 5 in aree abbandonate ora invase dal

<sup>4</sup> Vedi immagini di Aurelio Ciocco pubblicate in questo stesso volume.

<sup>5</sup> Vedi contributo di Patrik Krebs in questo stesso volume.

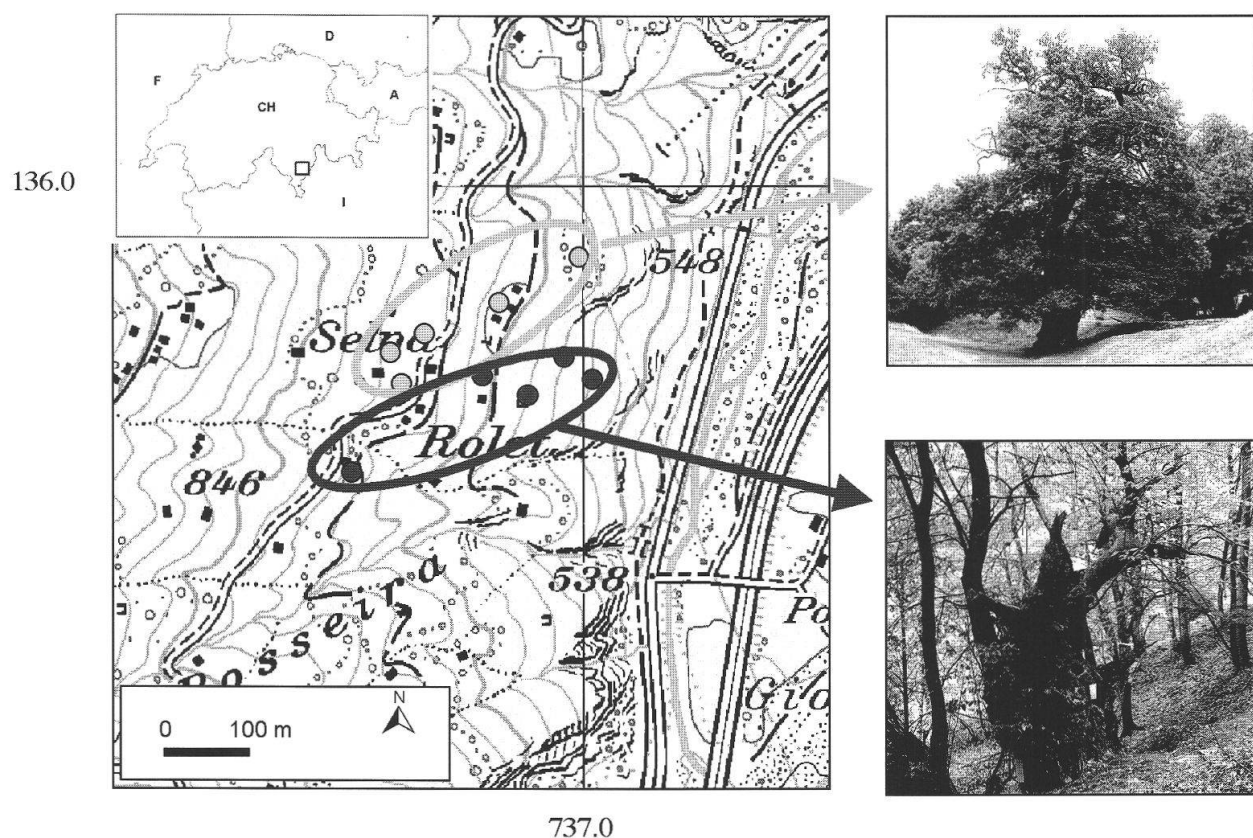
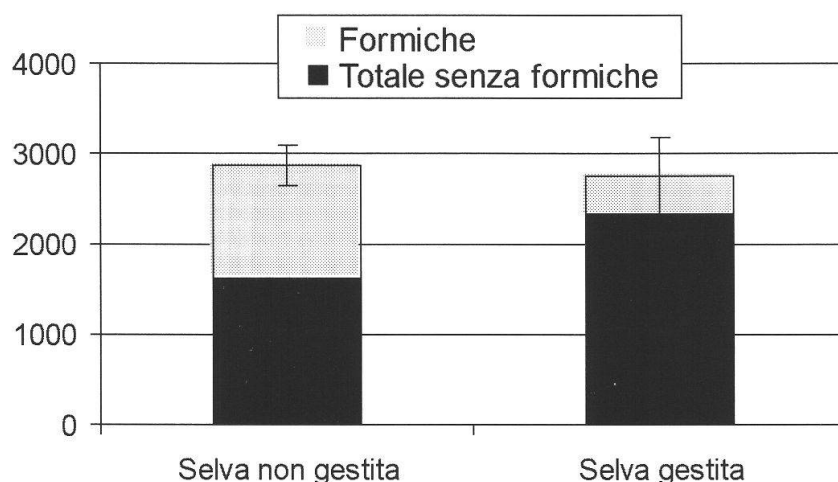


Fig. 1: Area di studio e ubicazione dei 10 castagni scelti per la fase pilota nella regione del Mont Grand (Sondrio, Grigioni): i punti chiari indicano i castagni in ambiente aperto (prati, margini di bosco), i punti scuri riportano i castagni in ambiente chiuso (bosco) (foto D. Tonolla). DHM25 Swisstopo BA046414.

bosco (fig. 1). Durante il 2004 sono stati aggiunti ulteriori 8 alberi (4 in campo aperto e 4 in bosco). Gli invertebrati sono stati campionati mediante metodi diversi: trappole a caduta, trappole a finestra, trappole attrattive con aromi alla frutta e con vino che venivano svuotate settimanalmente. La fase pilota si è svolta da luglio ad agosto 2003, la seconda campagna di rilievi si è svolta da aprile a fine agosto 2004. Gli animali campionati sono stati suddivisi in 16 diversi gruppi tassonomici e tutti gli individui contati. Essi saranno determinati a livello di specie nel corso del 2004 e una parte dei risultati pubblicati entro la fine del 2005.

## Biodiversità delle selve gestite e abbandonate a confronto

Durante la fase pilota (luglio-agosto 2003) sono stati campionati un totale di 28'412 invertebrati corrispondente a una media di 2'841 individui per albero, ripartiti circa in parti uguali tra le selve aperte e quelle abbandonate (fig. 2). Un terzo circa di tutti gli individui è però rappresentato da formiche, gruppo particolare la cui incidenza di cattura varia molto in funzione della vicinanza o meno di un nido e che merita quindi un'analisi separata (vedi apposito capitolo). Togliendo le formiche dal conteggio, risulta che le selve aperte ospitano oltre un terzo in più di invertebrati rispetto a quelle inselvatichite e abbandonate.



*Fig. 2: Risultati nel campionamento svolto da luglio ad agosto 2003, con e senza formiche. Numero medio di invertebrati per albero*

Tra gli invertebrati favoriti dall'inselvaticamento delle selve troviamo gruppi che si nutrono di legno e foglie morte. Si tratta in particolare di isopodi, millepiedi, pseudoscorpioni e curculionidi (fig. 3a). Questi invertebrati svolgono un importante ruolo di decomposizione della materia organica (legno, foglie) in sostanza inorganica (humus, terra), garantendo così il ciclo della materia. Tra gli invertebrati che prediligono invece le selve gestite, oltre ai gruppi citati, troviamo anche invertebrati tipici degli ambienti aperti e caldi, quali cavallette, api e vespe (fig. 3b). Non da ultimo le selve aperte ospitano un maggior numero di predatori (neuroteri e carabidi) importanti, per esempio, per la lotta biologica di controllo dei parassiti.

### Perché le selve gestite ospitano più invertebrati rispetto a quelle abbandonate?

Le selve gestite sono ambienti ricchi di strutture e caratterizzati da un ampio gradiente microclimatico. In uno spazio relativamente limitato coesistono infatti condizioni ecologiche assai diverse che vanno da situazioni tipiche di bosco (ombra, temperatura fresca e stabile) ad ambienti aperti e gestiti (luce, calore, gestione a sfalcio o a pascolo). Tale contrapposizione offre una grande diversità di nicchie e di microambienti in grado di ospitare numerose specie tipiche di zone aperte e di bosco, ciò che si esprime con un'alta biodiversità complessiva.

Nelle selve inselvaticate, per contro, le condizioni ambientali e climatiche sono più omogenee e stabili. Domina la frescura delle chiome e le foglie morte a terra formano un substrato uniforme dove vive una fauna a carattere prevalentemente forestale.

### Interessanti scoperte faunistiche nei castagneti di Soazza

Dalle prime determinazioni degli insetti campionati a Soazza, possiamo anticipare la scoperta di una nuova specie per la Svizzera. Si tratta di un grande neurottero del genere *Nineta*, le cui larve si sviluppano su foglie e rametti di castagno e si nutrono di afidi (pidocchi delle piante).

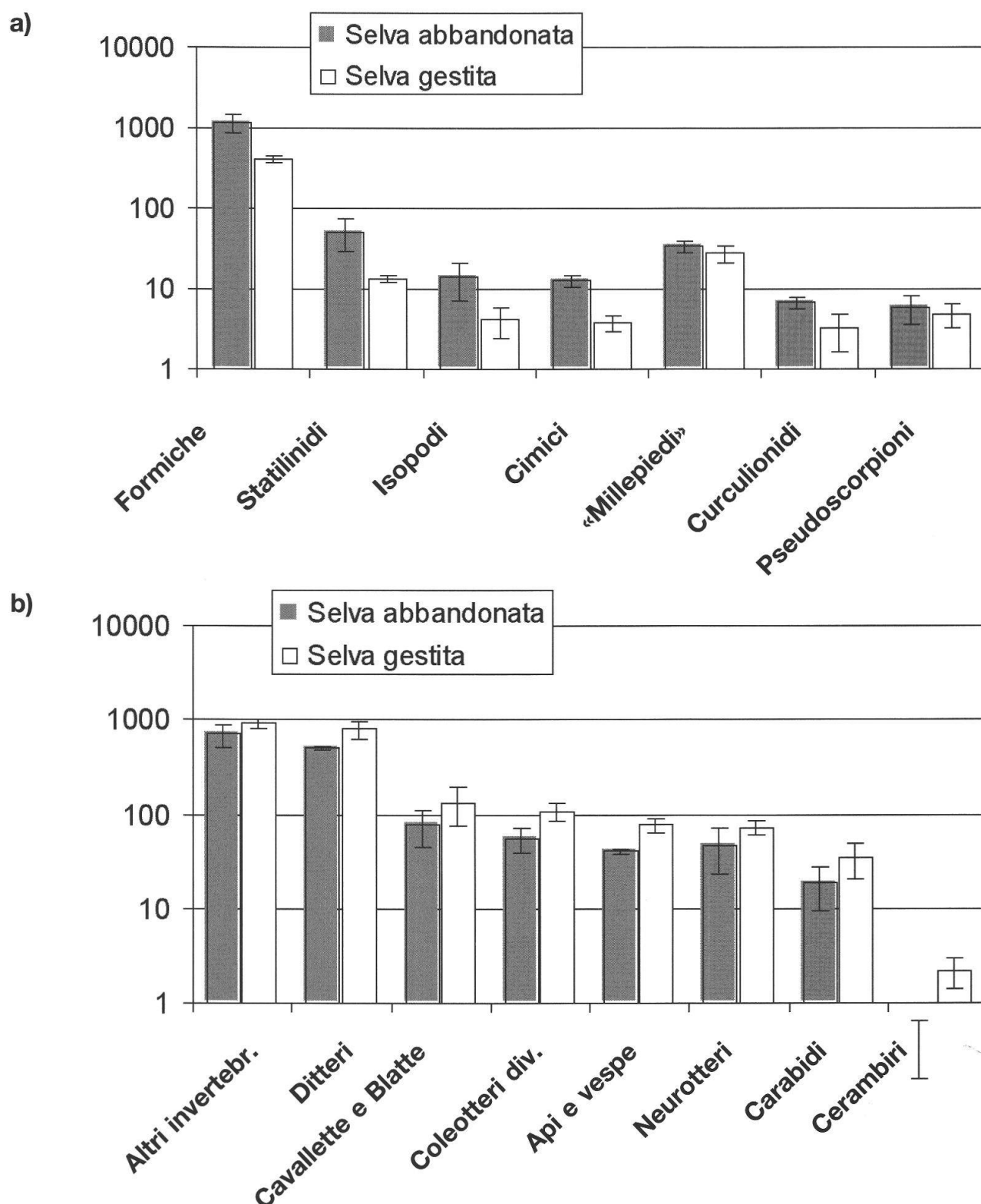


Fig. 3a-b: a) Gruppi faunistici maggiormente abbondanti nei castagni invasi dal bosco (selva abbandonata); Numero medio di invertebrati per albero

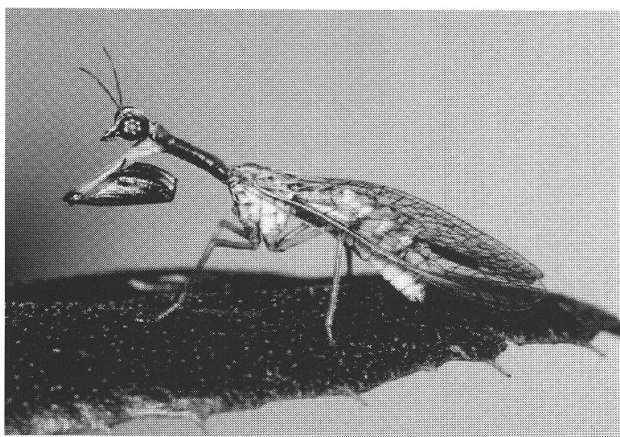
b) Gruppi faunistici maggiormente abbondanti nei castagni in zone aperte (selve gestite). Ragni e Opinions non differiscono nelle due selve.  
Numero medio di invertebrati per albero



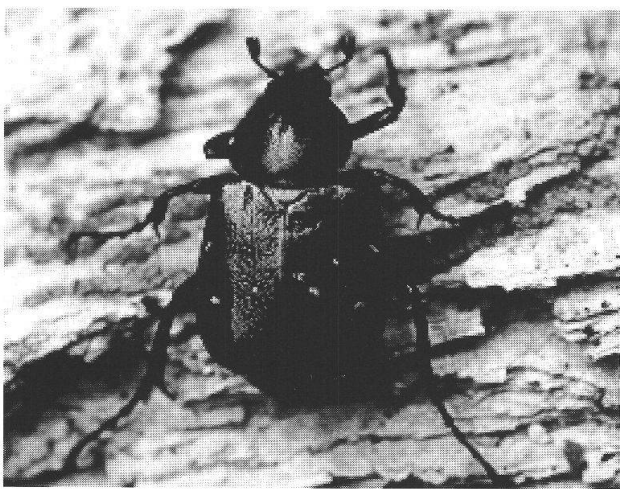
Un'altra sorpresa è costituita dal campionamento di oltre 50 esemplari di *Dendroleon pantherinus*, una particolare specie di formicaleone (Neuroptera: Myrmeleontidae) le cui larve si nutrono di formiche che circolano sulla superficie della terra di decomposizione all'interno dei vecchi alberi cavi. Questa specie è estremamente rara in Europa e in Svizzera è stata finora osservata unicamente in due località. Accanto a questa specie ne sono state individuate altre assai rare a livello nazionale ed europeo. Una di queste è *Mantispa styriaca* (fig. 4a), un insetto molto elusivo e poco frequente che vive tra le chiome di vecchi alberi. Le larve si sviluppano nei sacchetti delle uova dei ragni del genere *Pardosa* e si nutrono delle uova stesse.

Altre due specie molto particolari osservate nei castagneti di Soazza sono *Gnorimus octopuntatus* e *Liocola lugubris*. Si tratta di due coleotteri minacciati di estinzione in molti paesi europei le cui larve vivono nel cavo di vecchi tronchi (fig. 4b-c).

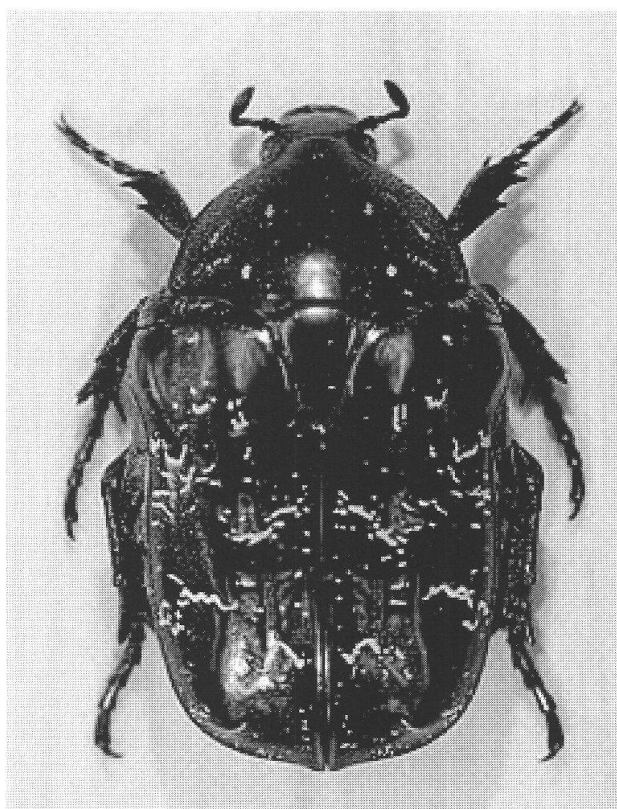
Ma l'aspetto più importante di tutte queste scoperte è che le quattro specie citate è stato per ora campionato esclusivamente nei castagni in zone aperte (selve gestite).



a) *Mantispa styriaca* (foto P. Duelli)



b) *Gnorimus octopuntatus* (foto M. Smith)



c) *Liocola lugubris* (foto G. Csoka)

Fig. 4a-c: Due specie ritenute rare in Svizzera campionate principalmente nei castagni in zone aperte (selve gestite): a) *Mantispa styriaca*, b) *Gnorimus octopuntatus*, c) *Liocola lugubris*



Fig. 5: *Lasius fuliginosus* una delle tre specie di formica più abbondanti nei castagni invasi dal bosco (selve abbandonate) rispetto ai castagni in zone aperte (selve gestite) (foto [http://80.51.247.174/THEANTS/Tytulowa/Spis\\_mrowek\\_Polska.htm](http://80.51.247.174/THEANTS/Tytulowa/Spis_mrowek_Polska.htm))

### Formiche e vecchi castagni: quale relazione?

Come accennato, i castagni invasi dal bosco ospitano un numero di formiche tre volte maggiore rispetto a quelli che si trovano in zone aperte. Che significato ha questo fatto? Tra le specie più abbondanti troviamo due formiche silvicole, *Lasius brunneus* e *L. fuliginosus* (fig. 5), che costruiscono il nido nel cavo di grossi alberi intaccando principalmente le parti deperenti del tronco. Queste due specie, unitamente alla famigerata formica del legno, *Camponotus ligniperda*, sono state rinvenute in tutti i castagni esaminati, ma con una maggiore abbondanza di individui negli alberi situati in ambiente chiuso. Ciò potrebbe essere dovuto a condizioni microambientali meno favorevoli per tali specie nelle selve soleggiate, oppure alla presenza di un maggior numero di predatori (p.es. carabidi) in grado di contenere le dimensioni della colonia. È quindi ipotizzabile che il rilassamento della gestione delle selve abbia favorito l'instaurarsi di cospicue colonie di queste specie all'interno degli alberi di castagno.

La presenza di nidi molto grossi potrebbe accelerare però il processo di decomposizione del legno, rendendolo più facilmente attaccabile da muffe e funghi e causando quindi una morte prematura dell'albero.

### Prime riflessioni sulle possibili implicazioni pratiche

Dalle prime indagini sembrerebbe che i castagni che si trovano in ambienti aperti siano più ricchi di invertebrati (e probabilmente anche di specie) rispetto ai castagni in zone invase dal bosco. Da questo punto di vista, quindi, rivitalizzare una selva, ridarle luce allontanando gli alberi che hanno invaso gli spazi aperti e rigenerare lo strato erbaceo non costituisce solo un miglioramento dal profilo paesaggistico, ma molto probabilmente anche da quello naturalistico. Attendiamo ora i risultati della seconda campagna rilievi per poter confermare questa ipotesi e soprattutto per delinearne più in dettaglio la portata in termini qualitativi e quantitativi.



Per quanto riguarda invece le cure da apportare ai singoli alberi, il discorso è più complesso. Fondamentalmente, la presenza di un mosaico di parti legnose sane e morte aumenta la disponibilità di rifugi e nicchie, influenzando positivamente la diversità faunistica. Per garantire tale mosaico si può intervenire in due modi diversi: (a) su ogni albero, garantendo la presenza di rami sani e morti con cavità anche nelle parti più alte destinate a uccelli, pipistrelli e altri mammiferi, oppure (b) su gruppi di alberi, risanandone una parte e lasciandone intoccata un'altra. A turno, saranno potati questi ultimi e lasciati invecchiare gli altri. Parallelamente, sarà importante pensare anche al rinnovo delle selve e dei singoli castagni da frutto, al fine di garantire un ricambio generazionale e una presenza a lungo termine di castagni da frutto di tutte le fasce d'età e stadi di sviluppo (fig. 6).

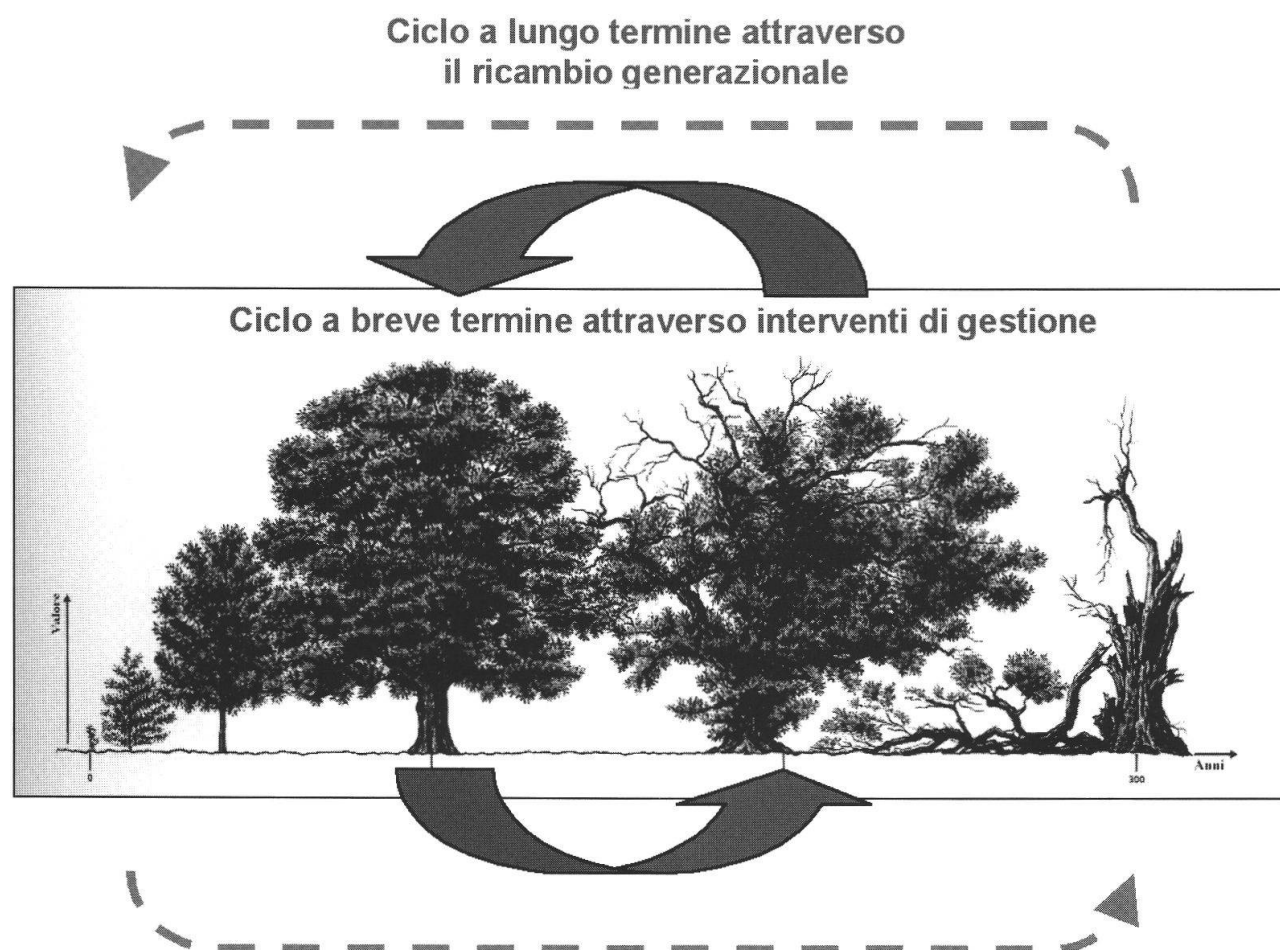


Fig. 6: Schema raffigurante la vita ipotetica di un castagno da frutto. Le frecce indicano due cicli, a breve (freccia grossa) e a lungo termine (freccia tratteggiata), per garantire un mosaico delle selve o di singoli alberi con alberi vitali e parti morte a scale spazio-temporali diverse.