

COLEOTTEROFAUNA DELLA COLLINA DI SANT'ANNA (LOMBARDIA, BRESCIA)

MARIO GROTTOLO¹

Parole chiave - Coleoptera, collina di Sant'Anna (Brescia), corologia, Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani, indice di similarità di Sørensen, nuove specie per la provincia di Brescia.

Riassunto - Nel corso degli anni la collina di Sant'Anna, inserita nel Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) "Parco delle Colline di Brescia" (Lombardia, Italia), è stata oggetto di uno studio naturalistico, rivolto all'entomocenosi e precisamente alla presenza della coleotterofauna. Sono state rilevate in totale 54 famiglie, con 238 generi e 347 specie, alcune di rilevanza comunitaria; numerosi sono risultati i taxa nuovi per la provincia di Brescia e una specie, *Polydrusus (Scythodrusus) inustus*, risulta nuova per la Lombardia e come seconda segnalazione per l'Italia. Per quanto riguarda l'analisi corologica la componente più rilevante è rappresentata da quelle specie ad ampia distribuzione nella Regione Olartica (62,46%), anche se lo spettro corologico della taxocenosi principale risulta, comunque, quello europeo (22.15%). Numerose sono risultate le specie inserite nella Lista Rossa dei Coleotteri Saproxilici Italiani. L'Indice di Similarità di Sørensen tra il territorio indagato e quello della Valle del Carobbio (BS) è risultato inferiore a 0.25, evidenziando una forte diversità tra i due ecosistemi dovuta alle caratteristiche fortemente xerothermiche della Valle del Carobbio.

Key words - Coleoptera, hill of Sant'Anna (Brescia), chorology, Red List of Italian Saproxylic Beetles, Sørensen Similarity Index, new species for the province of Brescia.

Abstract - *Beetle fauna of the Sant'Anna Hill (Brescia, Lombardy, Italy)*. Over the years, this hill, which is part of the *Parco delle Colline di Brescia*, has been the focus of a naturalistic study. This research's specific target was the entomofauna, focused on the presence of species belonging to the Coleoptera order (beetles). A total of 54 families, 238 genera, and 347 species were identified. Among these there were several species of community importance, many new taxa for the province of Brescia, and one species, *Polydrusus (Scythodrusus) inustus*, that represents a new record for Lombardy and only the second record for Italy. As far as corological analyses are taken into consideration, the most significant component (62.46%) consists of species widely distributed throughout the Holarctic region. However, the corological spectrum of the principal taxocenosis is primarily European (22.15%). Furthermore, many of the recorded species were added to the Red List of Italian Saproxylic Coleoptera. The Sørensen Similarity Index between the surveyed territory and that of (Brescia) was less than 0.25. This low value indicates a significant difference between the two areas, due to the strong xerothermic characteristics of Val Carobbio.

PREMESSA

Se nel passato i numerosi studi sulla coleotterofauna della provincia di Brescia riguardavano singole specie e/o generi, prevalentemente ipogee e/o endemiche, negli ultimi anni si sono, invece, intensificate le ricerche sulla biodiversità del territorio (GROTTOLO & PEDERSOLI, 2015, 2022, 2024; GROTTOLO *et al.*, 2016; TOLEDO & GROTTOLO, 2019; GROTTOLO, 2020, 2023; MOLA & TOLEDO, 2021). Un recente studio sulla coleotterofauna è stato condotto nel triennio 2020-2022 nella Valle del Carobbio, solco vallivo che dalla testata del monte Maddalena scende a Sant'Eufemia, inserita nel PLIS "Parco delle colline di Brescia" e situata ad est della città di Brescia (GROTTOLO, 2023).

Lo scopo di questa ricerca è stato quello di ampliare la conoscenza della biodiversità, intesa come ricchezza e diversità di specie all'interno di un ecosistema, in un'area a ovest di Brescia, facente parte anch'essa del "Parco delle colline di Brescia"; il presente lavoro, pertanto, intende riassumere le conoscenze a tutt'oggi disponibili sulla coleotterofauna della collina di Sant'Anna.

Questo studio è dedicato alla memoria dell'amico Mauro Agosti, prematuramente scomparso nel 2017, che per anni ha indagato la "sua" collina di Sant'Anna e a cui vanno riferiti buona parte dei dati di seguito riportati.

DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

L'area indagata, che ha una superficie di circa 85 ha, è la collina di Sant'Anna (Fig. 1), situata alla periferia ovest del comune di Brescia, pendice più meridionale delle Prealpi bresciane e inserita nel PLIS "Parco delle Colline di Brescia".

La collina di Sant'Anna costituisce l'avamposto degli affioramenti sud-est del pedemonte bresciano occidentale, formatasi nell'Era Terziaria, precisamente nel periodo Miocenico del quale sono visibili i banchi di arenarie argillose, marne, calcari farinosi, con fossili di flora intertropicale e resti di conchiglie, per i depositi alluvionali del torrente Garza che, allora, da Nave passava per Mompiano e Urago, depositando qui i suoi conglomerati (BONOMINI, 1917).

Trattasi di un rilievo collinare di modesta altitudine (149 m s.l.m.) che sulla pendice occidentale, che degrada dolcemente, al contrario di quella orientale che scende, con gradoni di 3-4 m, rapidamente a valle, vi si trova il bosco della Badia (Fig. 2), una delle aree boscate di maggior rilevanza presenti all'interno del Parco delle Colline; si tratta in realtà di due boschi mesofili (bosco Toninelli) separati da un vigneto e da un prato e, nelle zone più asciutte, con alcune specie arboree termofile.

Recentemente (2024-2025), a causa della grafosi dell'olmo (*Ophiostoma ulmi*), parte del bosco è stato tagliato a raso

¹Centro Studi Naturalistici Bresciani (CSNB). World Biodiversity Association onlus (WBA), Société Internationale de Biospéologie
✉ mario.grottolo@libero.it



Fig. 1 - La collina di Sant'Anna.

(Fig. 3 a,b) e oltre alla realizzazione di una strada che divide il bosco (Fig. 4), anche molte grosse piante di *Quercus* sp. in vari punti sono state eliminate (Fig. 5 a,b,c), mentre alcuni olmi malati sono stati lasciati in sito (Fig. 6 a,b). Un ulteriore taglio di circa 200 piante è previsto nel 2025, come specificato nella Fig. 7. Le specie presenti sono quelle tipiche della nostra provincia: roverella (*Quercus pubescens* Willd.) nella zona caculminare, cerro (*Quercus cerris* L.), farnia (*Quercus robur* L.) e rovere (*Quercus petraea* Liebl.) nelle restanti zone. La presenza di carpino bianco (*Carpinus betulus* L.) può definire il bosco come querceto-carpinetto. Un ambiente a prato arido, con presenza di specie erbacee e arbustive (*Ruscus aculeatus* L., *Rubus* sp.) si rileva nelle zone del crinale, con maggiore esposizione al sole e nelle zone che un tempo erano destinate al pascolo del bestiame, prima che la cascina Santellone, con annessa stalla, fosse trasformata in residenza abitativa.

Il bosco, benchè di limitata superficie, circondato da coltivazioni agrarie e fortemente antropizzato, costituisce un interessante relitto di bosco misto querceto-carpinetto, importante per la sua funzione di serbatoio di biodiversità.

Nella zona occidentale è presente uno stagno (stagno Fontanone, Fig. 8) alimentato da una risorgiva, mentre a ovest, presso il gruppo abitativo Carretto di Sotto, si trova uno stagno artificiale.

Per un approfondimento dell'area di studio e dei suoi aspetti floristici si rimanda a BARLUZZI & ARMIRAGLIO (2007).

MATERIALI E METODI

La maggior parte dei dati è frutto di una serie di campagne di raccolta effettuate negli anni dai soci del Centro Studi Naturalistici Bresciani (Mauro Agostini, Alberto Ballerio, Mario Grottole, Mario Toledo, Mauro Zanini), oltre a quelli desunti

dalla letteratura scientifica.

I metodi di raccolta, conservazione e preparazione del materiale entomologico, impiegati nel corso delle suddette campagne, sono quelli classici utilizzati in entomologia. I campionamenti sono stati effettuati a vista, con l'ausilio di un retino da sfalcio, di un retino per acquatici, mediante trappole a caduta (*pitfall-traps* degli autori anglosassoni), trappole aeree e trappole luminose. Nella parte sistematica ogni *taxon* viene trattato con una scheda-specie, in cui sono riportati nome scientifico, corotipo, distribuzione in Italia, elenco dei dati per l'area indagata, note ecologiche e note generali, seguendo gli stessi schemi di TOLEDO & GROTTOLO (2019) e di TOLEDO *et al.* (2023) ai quali si rimanda. Solo per le specie acquatiche è stato aggiunto e aggiornato anche l'areale della provincia di Brescia, scelto in base al principio delle macroaree, individuate, in parte, secondo il criterio dei bacini idrografici (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).

Le macroaree individuate sono (Fig. 9):

- o l'*Alta Valle Camonica* (AVC): comprendente il bacino del fiume Oglio a nord di Edolo e il bacino dell'Ogliolo, che ricade nelle Alpi Retiche Meridionali (Sez. 28) previste dal SOIUSA (MARAZZI, 2005). In questa macroarea viene inserito il Pian di Gembro, in comune di Villa di Tirano (SO), in quanto ricade nel bacino idrografico del fiume Oglio;
- o la *Media e Bassa Valle Camonica* (MBV): dalla conca di Edolo, fino allo sbocco del fiume Oglio nel Lago d'Iseo. Per ragioni di coerenza geografica sono compresi anche i territori dei due comuni bergamaschi di Costa Volpino e Rogno. Questo territorio rientra nelle SZ 29 e 30 del SOIUSA;
- o la *Val di Scalve* (VS), che geograficamente si inserisce tra la Valle Camonica, la Val Seriana e la Valtellina e coincide col bacino idrografico del fiume Dezzo. Questa macroarea comprende il comune bresciano di Angolo Terme e i comuni bergamaschi di Azzone, Colere, Schilpario e Vilminore di Scalve;
- o il *Sebino* (SE): dalla Valle del Trobiolo di Pisogne lungo la sinistra orografica del lago d'Iseo, fino alle torbriere d'Iseo-Provaglio;
- o le *Colline moreniche del Sebino* (CMS): corrispondenti al territorio della Franciacorta, ossia quell'area delimitata ad oriente dalle colline calcaree e dai depositi morenici lasciati dal ghiacciaio del Sebino, a occidente dalla sponda sinistra del fiume Oglio, a nord dalle sponde del lago d'Iseo e dalle ultime propaggini delle Alpi Retiche e, infine, a sud dalla fascia pianeggiante subcollinare alluvionale, delimitata dalla SS che unisce Brescia a Bergamo;
- o la *Valle Trompia* (VTR): corrispondente al bacino idrografico del fiume Mella e del torrente Garza; rientra comunque nelle Prealpi Lombarde Orientali (SZ 30), Prealpi Bresciane (STS 30.I) previste dal SOIUSA;
- o la *Valle Sabbia* (VSA): corrispondente al bacino idrografico dell'Eridio e a quello del fiume Chiese a nord dei Tormini e pedemontano bresciano orientale, comprendente la zona collinare a sud delle valli del fiume Garza e del torrente Vrenda di Vallio; rientra nelle Prealpi Lombarde Orientali (Sez. 30) del SOIUSA;
- o il *Benaco nord occidentale* (BNO): dal confine col Trentino alla Valtenesi, comprendente anche la Valvestino;
- o le *Colline moreniche del Benaco* (CMB): comprendenti sia



Fig. 2 - Il Bosco di Sant'Anna.

le colline moreniche della zona occidentale (Valtenesi), confinante a nord-est con la Valsabbia, che la zona morenica sulla sponda sud-ovest del Lago di Garda;

- o *Brescia* (BS): comprendente i comuni di Brescia, Botticino, Collebeato e il monte Maddalena con la sua fascia collinare;
- o la *Pianura bresciana* (PBS): dal fiume Oglio al fiume Chiese, è la zona pianeggiante posta a sud della città di Brescia. La piana è delimitata a ovest dalle colline della Franciacorta, mentre ad est dalle colline moreniche del Garda.

La sistematica e la nomenclatura seguite fanno riferimento principalmente alla *Checklist* della Fauna Italiana (BOLOGNA *et al.*, 2018), al catalogo topografico su CD-ROM (CKmap; Comitato Scientifico per la Fauna d'Italia, 2025) e alla Chiave dicotomica delle famiglie dei Coleotteri della fauna d'Italia (DAL CORTRIVO *et al.*, 2021).

I Coleoptera, con oltre 400000 specie di cui oltre 12000 presenti in Italia, costituiscono il più grande ordine tra tutti gli organismi viventi sul pianeta, vegetali compresi, e rappresentano circa il 3% delle specie conosciute in tutto il mondo. Ogni anno vengono descritte nuove specie e si suppone che siano ancora molte le specie sconosciute.

Due sono i sottordini: Coleotteri Adefagi (Coleoptera Adephaga) e Coleotteri Polifagi (Coleoptera Polyphaga). Al primo sottordine appartengono le famiglie dei Carabidae, degli Halipidae e dei Dytiscidae, mentre al secondo tutti le altre famiglie. Un asterisco (*) dopo il nome scientifico va interpretato come prima segnalazione per la provincia di Brescia, 2 (**) come prima segnalazione per la Lombardia, mentre § indica la presenza della specie anche in Valle del Carobbio.

ACRONIMI:

CSNB: Centro Studi Naturalistici Bresciani; CBA: Collezione A. Ballerio (Bs); CBo: Collezione M. Bocchini (Ra); CGr: collezione Mario Grottole (Bs); CTo: collezione Mario Toledo (Piacenza); CZa: collezione Mauro Zanini (Soiano Bs); CMBS: Collezione Museo Scienze Naturali di Brescia.

RISULTATI

ELENCO SISTEMATICO DELLE FAMIGLIE E DELLE SPECIE RILEVATE

Suborder ADEPHAGA (1675 specie in Italia)

FAM. CARABIDAE Latreille, 1802

[in Italia 1442 specie + 226 sottospecie. Endemismi 31,50% (CASALE *et al.*, 2025)]

Cicindela germanica germanica (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: la specie nominale è presente in Italia settentrionale e centrale, mentre nell'Italia meridionale è presente la sottospecie *mülleri* (Magistretti, 1966).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia, collina di Sant'Anna, IV.1966 e 9.VI.1966, M. Grottole leg. (CMBS); Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982a).
- Note ecologiche: specie mesoigra e mesoterma, si riscontra preferibilmente in pianura vicino ai corsi d'acqua.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie fortemente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento dei biotopi a causa di attività edilizie, della costruzione di strade e del cambio di coltura.

Calosoma sycophanta (Linnaeus, 1758) §

- Corotipo: Palearctico (PAL); specie introdotta in America del Nord per la lotta biologica contro *Lymantria* sp.
- Distribuzione in Italia: specie nota in tutta l'Italia isole comprese.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 23.VI.1965 e 25.VI.1965, M. Grottole leg. (CMBS).
- Note ecologiche: specie euriecia, termofila, silvicola e eurizonale. Sia gli adulti che le larve sono attivi predatori di bruchi o crisalidi di *Lymantria dispar*, della Processionaria delle querce (*Thaumetopoea processionea*), della Processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) e dell'Euprotide (*Euproctis chrysorrhoea*) delle querce.



Fig. 3 a,b - Il taglio del bosco.

- Note: specie compresa nella categoria “Specie potenzialmente minacciata” nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell’Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa pesticidi, concimazioni, ecc. Secondo GROPPALI & PRIANO (1992) va inserita nella categoria delle specie rare e vulnerabili.

Carabus (Carabus) granulatus interstitialis Duftschmid, 1812

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: questa sottospecie è presente in Italia fino al Lazio meridionale.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 10.IV.1964 e 11.V.1964, M. Grottoleg. (CMBS); *ibidem*, IX.1965, M. Grottoleg. (CGr); *ibidem*, 30.IV.1997, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, c/o stagno Fontanone, 2.V.2000, M. Grottoleg. (CGr); *ibidem*, 30.VI.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie igrofila, ripicola e paludicola; riproduzione in primavera.
- Note: specie frequente e localmente abbondante, anche se a causa dell’inquinamento e del degrado degli ambienti umidi è in forte diminuzione (MAGRINI & VANNI, 2001).

Carabus (Autocarabus) cancellatus emarginatus Duftschmid, 1812

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: questa sottospecie si riscontra sulla Alpi e Prealpi dalla Val di Susa fino alle Alpi Giulie e nell’Appennino Tosco-Emiliano.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 10.IV.1964 e 11.V.1964, M. Grottoleg. (CMBS).
- Note ecologiche: la specie si rinviene nei prati e nei pascoli dalla pianura fino ai 2000 m.

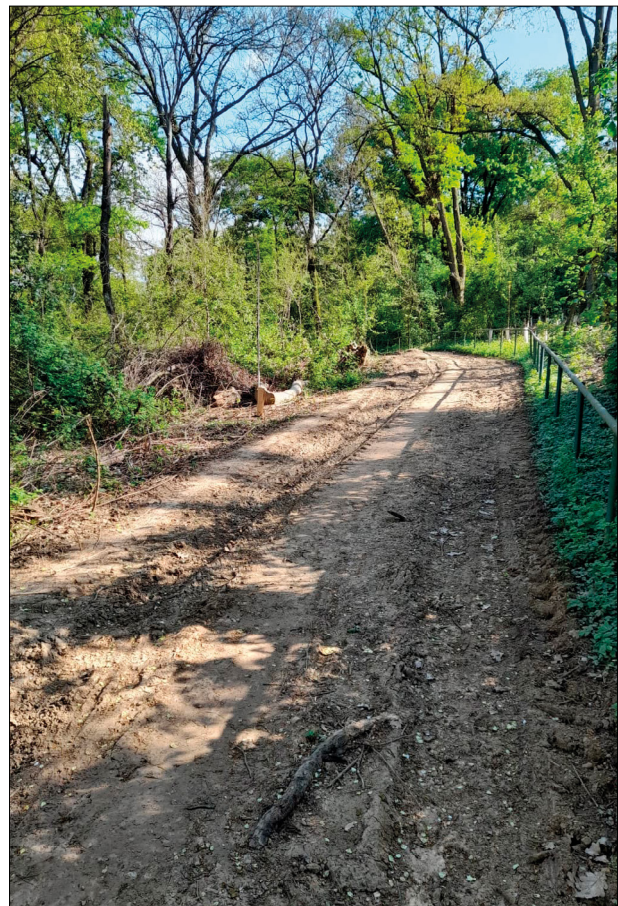


Fig. 4 - Strada che taglia il bosco.



Fig. 5 a,b,c - Il taglio di *Quercus* sp.

Carabus (Megodontus) germari fiorii Born, 1801

- Corotipo: Sud-Europeo (SEU).
- Distribuzione in Italia: regioni del Nord.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 15.VII.1977, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie steppica.

Carabus (Procrustes) coriaceus coriaceus Linneaus, 1758 §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: specie ad ampia distribuzione, in Calabria è presente la ssp. *mediterraneus* Born, 1906, mentre in Sicilia e Sardegna sono presenti popolazioni non autotone (CASALE *et al.*, 1982).

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 6.X.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).
- Note ecologiche: specie euriecia ed eliocofaga; frequente in aree ruderali. Alimentazione zoofila.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento dei biotopi a causa di attività edilizie e della costruzione di strade.



6 a,b - Olmi malati da Grafiosi.

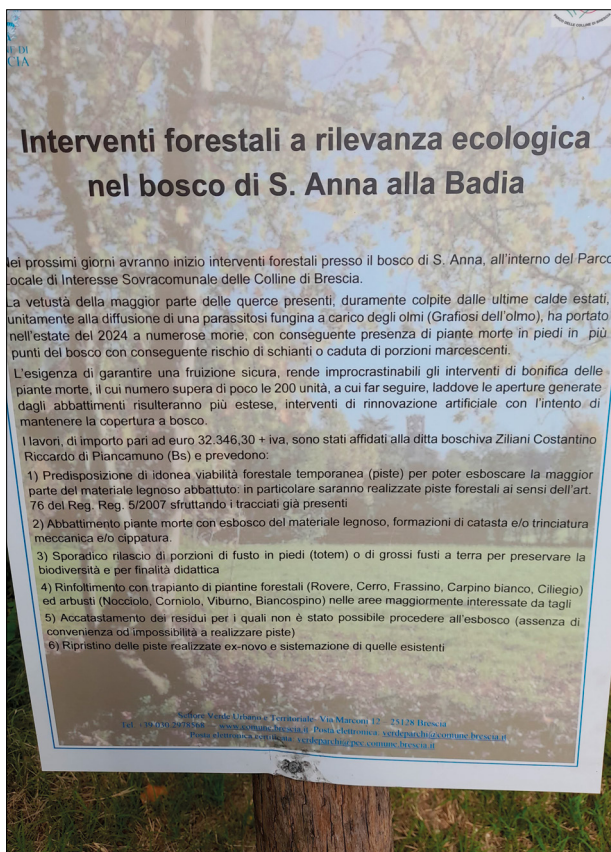


Fig. 7 - Ulteriori tagli previsti.

Nothophilus rufipes Curtis, 1829

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 15.X.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).
- Note ecologiche: elemento montano e submontano dei terreni umidi.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento dei biotopi a causa di attività edilizie e della costruzione di strade.

Nothophilus substriatus Waterhouse, 1833

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole incluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 30.V.1987, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie a larga diffusione di microambienti umidi.

Metallina properans (Stephens, 1828)

- Corologia: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: Italia continentale e Sicilia.
- Dati per l'area indagata Brescia Badia collina di Sant'Anna, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).
- Note ecologiche: specie euritropica, fitodentricola, di ambienti umidi ripicoli, prevalentemente montano, submontano e collinare.

Philochthus lunulatus (Fourcroy, 1785)

Fig. 8 - Lo stagno Fontanone.

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
 - Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.V.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 16.IV.2011, M. Grottole leg. (CGr).
 - Note ecologiche: specie macroptera, si riproduce in primavera.
- Paratachys bistriatus* (Duftschmid, 1812)
- Corotipo: W-Paleartico (WPA).
 - Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia Collina di Sant'Anna, stagno Fontanone (trappola luminosa), 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).
 - Note ecologiche: specie stenotopica, igrofila e ripicola, si rinviene spesso sotto i detriti vegetali lungo il corso dell'acqua, ma anche in zone aperte di tipo steppico.
- Elaphorus parvulus* (Dejean, 1831) = *Tachyura (Tachyura) parvula* (Dejean, 1831) *
- Corotipo: Olartico (OLA).
 - Distribuzione in Italia: penisola continentale e peninsulare.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia Collina di Sant'Anna, 18.II.2011, M. Agosti leg. (CGr).
 - Ecologia: *taxon* euritropico, igrofilo, ripicolo e alotollerante (KOCH, 1989); secondo HURKA (1996) in zone soleggiate, apparentemente secche.
 - Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.
- Sphaerotachys haemorrhoidalis* (Ponza, 1805)
- Corotipo: Afrotropicale-Mediterraneo (AFM).
 - Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia Collina di Sant'Anna, stagno Fontanone (trappola luminosa), 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).

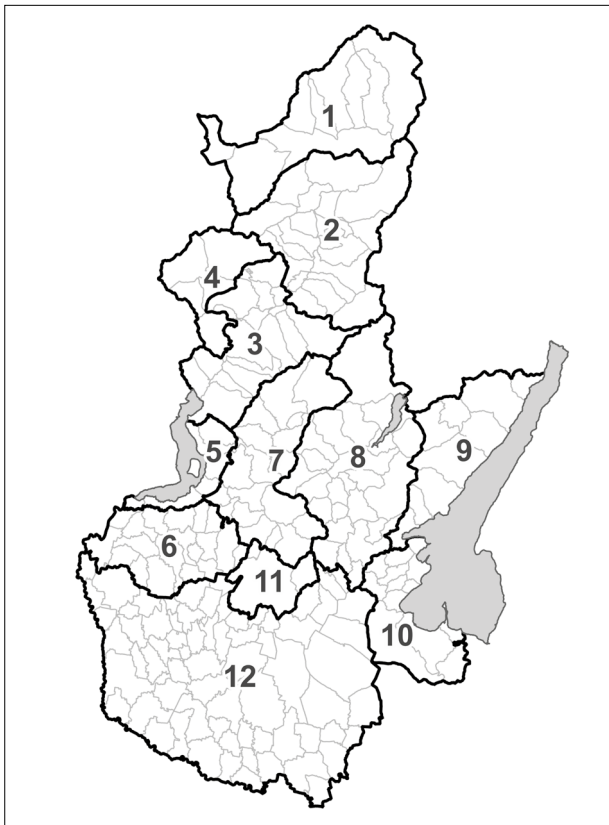


Fig. 9 - Suddivisione in macroaree della provincia di Brescia: 1) Alta Valle Camonica, comprendente anche il comune di Villa Tirano (SO); 2) Media Valle Camonica; 3) Bassa Valle Camonica, comprendente anche i comuni bergamaschi di Rogno e Costa Volpino; 4) Val di Scalve, con il comune bresciano di Angolo Terme e i comuni bergamaschi di Azzone, Colere, Schilpario e Vilminore di Scalve; 5) Sebino; 6) Colline moreniche del Sebino; 7) Valle Trompia; 8) Valle Sabbia; 9) Benaco nord occidentale; 10) Colline moreniche del Benaco; 11) Brescia; 12) Pianura bresciana.

- Note ecologiche: specie stenotopica, igrofila e paludicola.
- Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1793)
- Corotipo: Paleartico (PAL).
 - Distribuzione in Italia: tutta la penisola e grandi isole.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia Sant'Anna (MAZZOLDI, 1982a); Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).
 - Note ecologiche: specie macroptera, xerofila, euritropa ed eurizonale, di formazioni steppiche e ripariali. Si riproduce in primavera.

Calathus (Neocalathus) melanocephalus (Linnaeus, 1958)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: presente nella regione alpina e lungo l'Appennino.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 15.X.1976, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche specie pteropolimorfa, mesoigrofila e mesoterma; elemento steppico del piano montano, generalmente comune negli ambienti umidi montani, dove frequenta boschi, radure e pascoli fino a circa i 2000 m di quota. Si rinviene localmente comune anche a basse quote in ogni tipo di ambiente umido, incluse le rive dei fiumi (GROTTOLO *et al.*, 2016).
- Note: secondo VIGNA TAGLIANTI (2009) è un relitto di origine settentrionale.

Calathus (Neocalathus) mollis mollis (Marsham, 1802)

- Corotipo: W-Paleartico (WPA).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia Sant'Anna (MAZZOLDI, 1982a).
- Note ecologiche: specie xerofila di luoghi asciutti e soleggiate con bassa vegetazione.

Calathus (Calathus) fuscipes graecus Dejean, 1831

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: è presente con la sottospecie *graecus* in tutte le regioni; in Sicilia è presente un'altra sottospecie (*Calathus fuscipes signaticornis* Chaudoir, 1863).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie brachittera, termofila, euritopica ed eurizonale, generalmente brachittera numerosa negli ambienti agrari delle basse quote dove frequenta margini di campi, prati permanenti e pioppeti anche in aree abbastanza degradate. In montagna è localmente comune soprattutto nei prati a sfalcio. Larva predatrice, imago fitofaga.

Steropus (Fereonidius) melas italicus (Dejean, 1828)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: in tutte le regioni.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 15.X.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie brachittera, predatrice tipica di ambienti agricoli. Si riproduce in primavera.

Poecilus (Poecilus) cupreus cupreus (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: presente in tutte le regioni.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie macroptera, igrofila ed euriecia, generalmente comune negli ambienti agricoli di basse quote, dove frequenta anche *habitat* degradati, meno frequente in montagna. Predatore generalistico.

Abax (Abax) parallelepipedus lombardus Fiori, 1896 §

- Corotipo: la sottospecie *lombardus* è endemica con areale ristretto Centro-S-Alpino (ALPC).
- Distribuzione in Italia: dal Lago Maggiore alle Alpi Giudicarie; in Italia ci sono più razze geografiche, sull'arco alpino e lungo l'Appennino fino alla Calabria.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina Sant'Anna, 25.V.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).
- Note ecologiche: specie piuttosto euriecia, localmente comune nei boschi e nelle radure, in particolar modo in ambienti umidi. È presente soprattutto in ambito montano fino a circa 1300-1400 m di quota, ma nelle valli alpine scende fino a basse quote (GROTTOLO *et al.*, 2016).

Abax (Abax) continuus continuus Baudi, 1877

- Corotipo: euroendemita dell'Italia settentrionale; specie ad areale ristretto (ALPS).
- Distribuzione in Italia: Italia settentrionale (Piemonte, Lombardia, Emilia).

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 25.V.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.); *ibidem*, 2.V.2000 e 24.VII.2002, M. Grottolo leg. (CGr).

- Note ecologiche: *taxon* brachittero, silvicolo, mesofilo, con riproduzione in autunno.

Amara (Zezea) fulvipes Serville, 1821

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: Italia settentrionale, centrale, Campania e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia Collina di Sant'Anna, 24.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: elemento euricio, dalla pianura alle zone montuose.

Amara (Amara) aenea (Degeer, 1774)

- Corotipo: paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia Collina di Sant'Anna, 20.V.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).
- Note ecologiche: specie xerofila, eliofila, macroterma, eurizonale e euriecia, generalmente comune in ambienti aperti e asciutti, anche in quelli antropizzati, dove si rinviene dalla pianura alla media montagna. La riproduzione avviene in primavera, con sviluppo estivo delle larve.

Amara (Amara) communis (Panzer, 1797)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: Italia settentrionale, centrale e Campania.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 20.V.1976, M. Zanini leg.; *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie euriecia, mesoigrofila e mesotermica. Adulto spermafago, stadio preimmaginale carnivoro (VIGNA TAGLIANTI, 2005).
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento dei biotopi a causa di attività edilizie e della costruzione di strade.

Amara (Amara) familiaris (Duftschmid, 1812)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: specie presente in tutta l'Italia, isole maggiori comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia, macroterma, euritopica ed eurizonale tipica delle carabidocenosi che popolano le formazioni aperte negli orizzonti submontano e montano.

Amara (Amara) lucida (Duftschmid, 1812)

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: la specie è presente in tutta l'Italia, isole maggiori comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie xerofila, steppica, euritopica ed eurizonale; si riscontra preferibilmente su suoli sabbiosi.

- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento dei biotopi a causa di attività edilizie e della costruzione di strade.

Amara (Amara) nitida Sturm, 1825

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: Italia settentrionale, centrale, Campania e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, III.1976, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie praticola orofila, subalpina e alpina.
- Note: inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento dei biotopi a causa di attività edilizie e della costruzione di strade.

Amara (Amara) similata (Gyllenhal, 1810)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 15.V.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).
- Note ecologiche: specie fitofaga, mesoigrofila, termofila, steppica e eurizonale, si riscontra in zone aperte, aride, anche antropizzate.

Anisodactylus (Anisodactylus) signatus (Panzer, 1797)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: Nord Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 16.IV.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* macroterro, euricio, igrofilo e ripario sia in collina che in montagna.

Parophonus maculicornis (Duftschmid, 1812)

- Corotipo: S-Europeo (SEU).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia e isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.V.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie euriecia, macroterma e xerotermica; alimentazione zoospermofagica.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994).

Ophonus (Ophonus) azureus (Fabricius, 1775)

- Corotipo: Centoasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia e isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie euriecia, fitofaga, xerotermica e termofila di prati magri. Zoospermofaga.

Pseudophonus (Pseudophonus) rufipes (Panzer, 1797)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: penisola e isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).

- Note ecologiche: elemento macrottero, euriecico, mesotermico, mesoigro e xerotermico di formazioni aperte di tipo steppico. Riproduzione autunnale, zoospermafago.

Harpalus (Harpalus) distinguendus (Duftschmid, 1812)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: in tutta Italia isole maggiori comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).
- Note ecologiche: specie euriecica e macrottera di formazioni aperte di tipo steppico.

Harpalus (Harpalus) dimidiatus (Rossi, 1790) §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: Italia isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.V.1976, M. Zanini leg.; *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, 28.V.2025 e 28.VI.2025 M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecica, praticola, steppica, termofila e xerotermofila; si rinviene dal piano basale a quello montano, sovente nei campi coltivati. *Taxon* zoospermafago.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994).

Harpalus (Harpalus) atratus Latreille, 1804 §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: gran parte dell'Europa. In Italia è presente in tutte le regioni.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecica, localmente comune nei boschi mesofili di pianura e di montagna, è una delle poche specie del genere a non avere ali funzionali. Specie propria di terreni caratterizzati da una marcata xericità dovuta alla scarsa capacità di ritenuta idrica del substrato e alla profondità della falda.

Harpalus (Harpalus) sulphuripes sulphuripes Germar, 1824

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: Nord, Sud e Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie xerotermofila e zoospermafago.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994).

Harpalus (Harpalus) honestus (Duftschmid, 1812)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia e Sardegna, dubbia per la Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie xerofila a fenologia tardiva e prolungata, propria di terreni caratterizzati da una marcata xericità dovuta alla scarsa capacità di ritenuta idrica del substrato e alla profondità della falda.

Harpalus (Harpalus) serripes (Quensel, 1806)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: Italia isole maggiori comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'An-

na, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).

- Note ecologiche: elemento euriecico e xerofilo di formazioni steppiche dal piano basale a quello montano, su suoli aridi.

Harpalus (Harpalus) tardus (Panzer, 1797)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: in tutte le regioni.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie macrottera localmente comune in ambienti erbosi asciutti, principalmente con suolo sabbioso, sia in pianura che in montagna; elemento steppico, mesotermico, euriecico, e mesoigro.

Harpalus (Harpalus) anxius (Duftschmid, 1812)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: Italia continentale e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.V.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie macrottera, xerotermica di zone steppiche o di ambienti aperti.

Harpalus (Harpalus) flavicornis Dejean, 1829 §

- Corotipo: Sud-Europeo (SEU).
- Distribuzione in Italia: Italia continentale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.V.1976, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: elemento steppico del piano basale e montano.
- Note: inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento dei biotopi a causa di attività edilizie e della costruzione di strade.

Harpalus (Actephilus) pumilus (Sturm, 1818) = *Harpalus vernalis* (Duftschmid, 1812)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: Italia settentrionale e centrale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998).
- Note ecologiche: *taxon* steppico, eurizonale, mesofilo.

Stenolophus (Stenolophus) teutonius (Schrank, 1781) §

- Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
- Distribuzione: in tutta Italia e isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.V.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, trappola luminosa in bosco, 26.V.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 31.I.2011 e 11.II.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie macrottera, igrofila, mesoterma e eurizonale sia ripiccola che delle zone umide forestali.

Baudia dilatata (Chaudoir, 1837) *

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: Italia settentrionale e centrale.
- Dati per l'Area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone, 26.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie luticola e paludicola ad elevata igrofilia.
- Note: specie inserita nella categoria "Minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento

dei biotopi a causa di attività edilizie e della costruzione di strade. Prima segnalazione per la provincia di Brescia

Anchomenus (Anchomenus) dorsalis (Pontoppidan, 1763) = *Platynus dorsalis* (Pontoppidan, 1763)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: penisola e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Sant'Anna (MAZZOLDI, 1982a).
- Note ecologiche: specie euriecia, euritropa ed eurizonale, di formazioni steppiche e ripariali.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento dei biotopi a causa di cambiamento di coltura.

Microlestes minutulus (Goeze, 1777)

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione in Italia: Italia settentrionale e centrale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco, IX.1976, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie steppica o di ambienti aperti.

Brachinus (Brachynidius) explorens (Duftschmidt, 1812)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: in tutta la penisola, dubitativa la sua presenza in Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, vigneto Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, cit.).
- Note ecologiche: specie euriecia e termofila; diffusa e abbondante nelle formazioni aperte di pianura e in collina, mentre nelle valli alpine limita la sua presenza alla sola fascia submontana (BISIO, 2011).
- Note: specie inserita nella categoria "Minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per restrizione e danneggiamento dei biotopi a causa di attività edilizie e della costruzione di strade.

Brachinus (Brachynidius) sclopeta (Fabricius, 1792)

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: in tutta la penisola e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli (AGOSTI & SCIACKY, 1998); *ibidem*, 16.III.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: terreni umidi limosi, detriti vegetali, campi a erba medica, sotto balle di fieno, pascoli, sotto i sassi, spesso in colonie intra e interspecifiche (ZETTO BRANDMAYR *et al.*, 2006). Specie macroterita, predatrice generalistica.

Brachinus (Brachynolomus) immaculicornis immaculicornis Dejean, 1826

- Corotipo: Mediterraneo (MED).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Sant'Anna (MAZZOLDI, 1982a).
- Note ecologiche: sotto le pietre in un terreno argilloso e umido.

HALIPLIDAE Aubé, 1836

(22 specie in Italia)

Haliphys (Neohaliphys) lineatocollis (Marshall, 1802)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia, comune e diffuso pressoché ovunque.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982a).
- Areale bresciano: AVC, MBV, SE, VTR, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie euriecia. Predilige acque correnti di vario genere, anche piuttosto inquinate, di pianura e collina.
- Note: specie molto comune e adattabile. Attualmente è la specie di Haliplidae più facilmente riscontrabile in territorio bresciano.

Haliphys (Haliphys) ruficollis (De Geer, 1774)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: noto in tutte le regioni italiane, ad eccezione della Val d'Aosta, sebbene al nord risulti più abbondante.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: SE, VTR, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie ad ampia valenza ecologica. Predilige ambienti lenticici di vario tipo, dalle grandi paludi pianiziali alle pozze d'alpeggio in quota, purché con idrofite o alghe.
- Note: è uno degli Haliplidae più comuni in Europa. In pianura padana era comunissimo e abbondante, ultimamente però sembra che le sue popolazioni siano in calo. *Taxon* inserito nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa dell'inquinamento delle acque.

Haliphys (Liaphys) guttatus Aubé, 1836 (†)

- Corotipo: Mediterraneo (MED).
- Distribuzione in Italia: segnalato per tutte le regioni italiane, ad eccezione di Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia; piuttosto raro e sporadico, soprattutto al nord. Per la Lombardia sono note solo due segnalazioni storiche (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982a).
- Areale bresciano: BS.
- Note ecologiche: specie piuttosto rara (FRANCISCOLO, 1979) di acque ferme o a lento ricambio, anche salmastre; prevalentemente in grandi ambienti palustri.
- Note: *taxon* mai più rinvenuto dopo la cattura del 1936, effettuata da Pavan (MAZZOLDI, 1993). La sua attuale presenza in territorio bresciano è da ritenersi improbabile (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).

NOTERIDAE C.G. Thomson, 1860

(4 specie in Italia)

Noterus clavicornis (De Geer, 1774)

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
- Distribuzione in Italia: noto di tutte le regioni italiane ad eccezione della Valle d'Aosta. Comune soprattutto nelle regioni centro-settentrionali.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: MBV, SE, VTR, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie euriecia, comune in acque calme di vario genere, ricche di vegetazione e detrito.
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Specie fortemente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa della distruzione dei biotopi residui e dell'inquinamento delle acque.

DYTISCIDAE Leach, 1815
(160 specie in Italia)

Liopterus haemorrhoidalis (Fabricius, 1787) = *Copelatus haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787)

- Corotipo: W-Paleartico (WPA).
- Distribuzione in Italia: noto di tutte le regioni anche se piuttosto sporadico, soprattutto al sud.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: SE, CMB, BS.
- Note ecologiche: predilige ambienti legati a grandi complessi palustri, dove si insedia in acque relativamente basse e con abbondante vegetazione acquatica.
- Note: una volta abbondante anche se relativamente localizzato, come per molte altre specie legate a biotopi di pianura, in Lombardia è in forte declino e si può considerare minacciato. *Taxon* inserito nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi).

Graphoderus cinereus (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: specie nota di quasi tutte le regioni italiane, ad esclusione della Valle d'Aosta, Abruzzo, Molise, Puglia, Calabria, Sardegna. Decisamente più comune e diffusa al centro-nord.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: SE, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie di grandi stagni di bassa quota con acque ricche di vegetazione e detrito.
- Note: anche questa specie, come per molte altre legate a biotopi di pianura, in Lombardia è in forte declino e si può considerare localmente minacciata. Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi).

Hydrovatus cuspidatus (Kunze, 1818)

- Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo, con una piccola estensione nella regione Afrotropicale (TEM).
- Distribuzione in Italia: segnalato di tutte le regioni italiane, Valle d'Aosta e Molise escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: MBV, SE, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: in ambienti di pianura e bassa collina ad acque ferme, specialmente se di grandi dimensioni quali stagni, torbiere, rami morti di corsi d'acqua con acque basse e ricchi di detrito.
- Note: specie non molto comune ma relativamente diffusa, attualmente sembra in declino per la perdita dei suoi *habitat* d'elezione in pianura. Specie inserita nella categoria "Specie in pericolo di estinzione" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa distruzione dei biotopi residui e dell'inquinamento delle acque.

Hydroglyphus geminus (Fabricius, 1792) = *Guignotus pusillus* (Fabricius, 1781)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia, specie molto comune e diffusa.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982a); Brescia Badia collina di Sant'Anna, trappola luminosa in bosco, ca. 150 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019); Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: SE, VTR, VSE, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie euriecia, vive in un'ampia gamma di *habitat* acquatici, anche se predilige acque ferme, che colonizza con estrema velocità. Tollera un ampio range di temperature, dalle acque fredde dei torrenti alle pozze surriscaldate, e un ampio range altitudinale. Ottimo volatore, viene attirato frequentemente dalle luci.
- Note: è una delle specie di Dytiscidae più comuni e abbondanti in Italia ed Europa meridionale. Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa inquinamento delle acque.

Hygrotus (Hygrotus) inaequalis (Fabricius, 1777)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: comune e noto di tutte le regioni, ad eccezione della Valle d'Aosta.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: MBV, SE, VTR, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: in diversi tipi di acque ferme, quali stagni, paludi, pozze, bracci morti di fiumi, ecc., anche in fossati e rogge ad acque debolmente correnti, purchè ricchi di detrito organico e vegetazione. Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva e inquinamento delle acque.

Hydroporus planus (Fabricius, 1781)

- Corotipo: W-Paleartico (WPA).
- Distribuzione in Italia: noto per tutte le regioni italiane ad eccezione della Valle d'Aosta.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982a).
- Areale bresciano: SE, VTR, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie ad ampia valenza ecologica, sia in acque ferme che debolmente correnti, dal piano fino in montagna. Tipico pioniere, nella pianura lombarda questo insetto si comporta prevalentemente come colonizzatore di ambienti temporanei, quali pozze meteoriche e prati allagati.
- Note: pur essendo considerata specie comune, in Lombardia risulterebbe piuttosto sporadica. Specie inserita nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi) e inquinamento delle acque.

Hydroporus memnonius Nicolai, 1822

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: specie molto comune e diffusa, segnalata di tutte le regioni italiane.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: AVC, MBV, VS, VTR, VSA, CMB, BS, PBS.

- Note ecologiche: vive in un'ampia gamma di *habitat*, con un ampio range altitudinale. Specie fondamentalmente crebionte e stenoterma, in sorgenti, piccoli ruscelli montani, rogge, fontanili, ma anche laghetti, torbiere e pozze, a varie quote, pianura e coste comprese, purchè sussistano condizioni di acque fredde (MAZZOLDI, 1979). Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa dell'inquinamento delle acque.

Hydroporus palustris (Linnaeus, 1761)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: segnalata di tutte le regioni italiane, Puglia esclusa.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (trappola luminosa), (TOLEDO & GROTTOLO, 2019). *ibidem*, trappola luminosa in bosco, 18.V.2002, Toledo leg. (CGr, CTo); *ibidem*, stagno, 28.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Areale bresciano: AVC, SE, CMS, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie euriecia, ma con predilezione per una vasta gamma di acque ferme o scarsamente ricambiate; può raggiungere anche altitudini abbastanza elevate, fino ai 2000 m s.l.m.

Hydroporus angustatus Sturm, 1835

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: Italia centro-settentrionale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: rive di laghi eutrofici e paludi di grandi dimensioni, di bassa e media quota; solitamente in acqua molto bassa con abbondante detrito.
- Note: una volta comune, come tutte le specie legate ai grandi ambienti umidi di pianura è in rarefazione nel territorio lombardo ed è da considerarsi minacciata per la perdita dei suoi *habitat* d'elezione. Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi) e inquinamento delle acque.

Scarodytes halensis halensis (Fabricius, 1787) (†)

- Corotipo: W-Paleartico (WPA).
- Distribuzione in Italia: noto di tutte le regioni ad eccezione della Valle d'Aosta.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia, Sant'Anna, 1.V.1956, PF. Blesio leg. (CMBS).
- Areale bresciano: BS, PBS.
- Note ecologiche: acque debolmente correnti in pianura e collina, specialmente in rogge, fossi e risorgive, sia a fondo limoso che ciottoloso, nei punti dove la corrente è più debole.
- Note: specie non più rinvenuta in provincia di Brescia negli ultimi decenni, ma dubitativamente da ritenersi estinta nel territorio (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).

Laccophilus hyalinus hyalinus (De Geer, 1774)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: la sottospecie nominale è diffusa nelle regioni settentrionali a nord del Po; a sud del fiume Po è presente la sottospecie *testaceus* Aubé, 1837, a gravitazione Mediterranea, comune e diffusa in tutto il resto dell'Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982a).

- Areale bresciano: SE, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie tipicamente di pianura predilige canali, rogge, fossati, fiumi e loro bracci morti, con acque a lento scorrimento, limpide e fresche, con substrato limoso, vegetazione acquatica e ripariale.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi).

Laccophilus poecilus Klug, 1834 = *Laccophilus variegatus* (Germar, 1812) = *Laccophilus obsoletus* (Westhoff, 1881) = *Laccophilus ponticus* Sharp, 1882

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
- Distribuzione in Italia: noto di tutte le regioni italiane, eccetto la Valle d'Aosta. Apparentemente più comune e diffuso in Italia settentrionale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: MBV, SE, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie di acque statiche e lentiche, specialmente se in relazione ad *habitat* palustri di una certa dimensione, con abbondante detrito e vegetazione acquatica; più raramente in pozze o in bracci di fiumi a lento ricambio.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi) e inquinamento delle acque.

Suborder POLYPHAGA (11367 specie in Italia)

Superfamiglia HYDROPHILOIDEA

(333 specie in Italia)

HELOPHORIDAE Leach, 1815

(34 specie in Italia)

Helophorus (Empleurus) nubilus Fabricius, 1777

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: noto per poche stazioni in Val d'Aosta, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Campania.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, circa 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: CMS, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie legata a terreni umidi in prossimità di paludi, pozze e stagni in pianura o comunque a quote basse.

Helophorus (Helophorus) aequalis Thomson, 1868

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: la CKmap presenta una distribuzione sporadica che interessa le regioni del Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, Calabria.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa (TOLEDO & GROTTOLO, 2019); Brescia (BS), *ibidem* (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: AVC, MBV, VS, VTR, BNO, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie euriecia, predilige però acquitrini

con acque basse e ricche di vegetazione e detrito vegetale in decomposizione.

Helophorus (Ropalohelophorus) brevipalpis brevipalpis Bedel, 1881

- Corotipo: Europeo (EUR), importato nel Nearctico.
- Distribuzione in Italia: tutta Italia, non segnalato per la Valle d'Aosta e forse assente in Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, circa 130 m s.l.m., trappola luminosa in bosco (TOLEDO & GROTTOLO, 2019); *ibidem*, (TOLEDO & GROTTOLO, 2019); Brescia Badia collina di Sant'Anna, trappola luminosa lungo il crinale, ca. 200 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: SE, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie euriecia, si trova un po' in tutti i tipi di ambienti acquatici a quota medio-bassa. Ottimo volatore, colonizza raccolte d'acqua neoformate e viene attirato facilmente dalla luce.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi) e inquinamento delle acque.

Helophorus (Ropalohelophorus) montenegrinus Kuwert, 1885

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: noto per le regioni settentrionali (Valle d'Aosta esclusa), Toscana, Umbria e Lazio.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa in bosco (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: SE, VTR, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie euriecia, di ambienti acquatici di diverso tipo, sia stagnanti quali pozze (anche effimere), stagni, acquitrini e prati allagati, sia correnti come torrenti e rogge. Comune soprattutto in pianura, più raro a quote più elevate.

HYDROCHIDAE Thomson, 1859

(7 specie in Italia)

Hydrochus crenatus (Fabricius, 1792) = *Hydrochus carinatus* (Germar, 1824)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: regioni centro-settentrionali.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: BS.
- Note ecologiche: in acque ferme o debolmente correnti (paludi, stagni, fossi), ricche di vegetazione e detrito organico.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi), e danneggiamento dei biotopi in conseguenza di attività edilizie.

HYDROPHILIDAE Latreille, 1802

(109 specie in Italia)

Hydrous piceus Linnaeus, 1758 = *Hydrophilus piceus* (Linnaeus, 1758)*

- Corotipo: Palearctico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna stagno Fontanone, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).

- Areale bresciano: BS.
- Note ecologiche: si nutre soprattutto di vegetali, ma a volte si ciba anche di carcasse di piccoli animali acquatici. Larve carnivore.
- Note: piuttosto raro a causa della riduzione degli *habitat* caratteristici. Specie inserita nella categoria "Specie fortemente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa danneggiamento dei biotopi residui. Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Laccobius (Dimorpholaccobius) albescens Rottenberg, 1874

- Corotipo: S-Europeo (SEU).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia ad eccezione della Sardegna, apparentemente più comune e diffusa nel centro-nord.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, trappola luminosa lungo il crinale, ca. 200 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: AVC, MBV, SE, SE, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: margini di acque correnti, quali torrenti, canali, risorgive e fiumi; più raramente in acque ferme e in pozze meteoriche. Veloce nuotatore.
- Note: è una delle poche specie che in pianura, negli ultimi decenni, non sembra aver subito effetti negativi per il grave impoverimento degli *habitat* acquatici.

Anacaena lutescens (Stephens, 1829)

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione in Italia: specie molto comune, con ogni probabilità in tutta Italia, solo che, a causa della annosa sinonimia con *A. limbata* (BERGE HENEGOWEN, 1986), la distribuzione di entrambe le specie è ancora in gran parte da rivedere.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: AVC, MBV, VS, SE, VTR, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie ad ampia valenza ecologica; in acque ferme (stagni, paludi, torbiere) molto basse e melmose vicino alla riva o nelle pozzette degli acquitrini, dalla pianura fino ad oltre i 2000 m s.l.m.

Enochrus (Lumetus) quadripunctatus (Herbst, 1797)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (FIKÁČEK *et al.*, 2015; SIE).
- Distribuzione in Italia: noto di tutte le regioni italiane, ad eccezione di Valle d'Aosta e Liguria.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, trappola luminosa lungo il crinale, ca. 200 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: predilige ambienti statici o lentici di bassa quota, alcalini o neutri (HANSEN, 1987), con vegetazione e/o detrito organico, anche temporanei, a volte in grande numero. Buon volatore, si comporta da pioniere; viene attratto dalle luci.
- Note: specie piuttosto comune nel territorio italiano. Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi) e danneggiamento dei biotopi in conseguenza di attività edilizie.

Enochrus (Methyrus) coarctatus (Gredler, 1863)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

- Distribuzione in Italia: per lo più centro-nord del Paese, segnalato per Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana. Scarse o singole stazioni in Umbria, Lazio, Puglia e Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa in bosco (TOLEDO & GROTTOLO, 2019); *ibidem*, 18.V.2002, (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: SE, CMS, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: in acque ferme, neutre o alcaline e con detrito organico, di bassa quota, quali paludi, stagni, acquitrini.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi) e danneggiamento dei biotopi in conseguenza di attività edilizie.

Helochares lividus (Forst, 1771) = *Helochares griseus* (Fabricius, 1787)

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola, ad eccezione della Valle d'Aosta.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: AVC, MBV, SE, CMS, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: specie ad ampia valenza ecologica, generalmente in acque ferme o debolmente correnti, con vegetazione acquatica e detrito, preferenzialmente a quote basse; molto comune. Le femmine di questa specie usano portarsi dietro una ooteca biancastra adesa ai ventriti addominali, fino alla schiusa delle giovani larve (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).

Cercyon (Cercyon) haemorrhoidalis (Fabricius, 1775) §

- Corotipo: Paleartico (PAL)
- Distribuzione in Italia: noto in tutte le regioni italiane.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso cascina Cerreto di Sotto ca.130 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Note ecologiche: frequentemente in sterco di bestiame e altri animali, ma anche in detriti vegetali (compost, residui di alluvioni), funghi marcescenti, cadaveri.

Cercyon (Cercyon) lateralis (Marsham, 1802)

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione in Italia: noto di Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Abruzzo, Molise e Lazio.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, trappola luminosa in bosco, ca. 150 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: AVC, MBV, VS, VSA, BS.
- Note ecologiche: colonizza un ampio spettro di sostanze organiche in decomposizione, anche se principalmente lo si rinviene in escrementi di bestiame, preferibilmente in montagna. Vola molto facilmente ed è attratto dalle luci.

Cercyon (Cercyon) impressus (Sturm, 1807) §

- Corotipo: Europeo, introdotto nella Regione Neartica (EUR).
- Distribuzione in Italia: noto per Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Lazio, Abruzzo, Campania, Basilicata, piuttosto sporadico.
- Areale bresciano: AVC, MBV, VTR, VSA, BNO, BS.

- Note ecologiche: in vari tipi di sostanze organiche in decomposizione ma preferenzialmente in sterco di bestiame. Secondo HANSEN (1987) è specie preferenzialmente montana.

Cercyon (Cercyon) obsoletus (Gyllenhal, 1808) (†)

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: appare diffuso ma sporadico in quasi tutte le regioni ad eccezione della Valle d'Aosta, Umbria, Marche e Lazio.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: MBV, VSA, BS.
- Note ecologiche: apparentemente legato alle fatte di erbori (HANSEN, 1987), in ambienti aperti, non ombreggiati.
- Note: questa specie non è più stata rinvenuta recentemente, nonostante siano stati indagati ambienti potenzialmente idonei e la sua presenza attuale nel territorio bresciano rimane un'incognita (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).

Cercyon (Cercyon) quisquilius (Linnaeus, 1761)

- Corotipo: Cosmopolita (COS).
- Distribuzione in Italia: noto di tutte le regioni ad eccezione della Valle d'Aosta, Umbria, Abruzzo, Molise.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa in bosco (TOLEDO & GROTTOLO, 2019); *ibidem*, crinale 200 m s.l.m. trappola luminosa (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: AVC, MBV, VSA, CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: anche questa specie vive in un'ampia gamma di materiali organici in decomposizione, inclusi sterchi di bestiame, dalla pianura fino a quote considerevoli. Vola facilmente ed è fortemente attratto dalle luci.

Cercyon (Paracycreon) laminatus Sharp, 1873

- Corotipo: Paleartico; probabilmente in origine E-Paleartico ma in espansione a occidente (PAL).
- Distribuzione in Italia: attualmente sono note poche e sporadiche segnalazioni in Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Abruzzo, Campania, Basilicata, Puglia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa in bosco, (TOLEDO & GROTTOLO, 2019); Brescia (BS), Badia collina di Sant'Anna, crinale ca. 200 m s.l.m. trappola luminosa (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: CMB, BS.
- Note ecologiche: specie ad ampia valenza ecologica, presumibilmente in ogni genere di detrito organico, anche in deiezioni. Molto attratta dalle luci.
- Note: specie di origine alloctona, probabilmente ancora in fase di espansione (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).

Cryptopleurum minutum (Fabricius, 1775)

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione in Italia: segnalato in tutte le regioni, ad eccezione di Umbria e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: AVC, MBV, VS, VSA, BNO, BS.
- Note ecologiche: molto simile alla specie precedente con la quale di solito coabita, ma di solito si rinviene in numero maggiore. Vola facilmente ed è attratto dalla luce.

Cryptopleurum subtile Scharp, 1884

- Corotipo: E-Paleartico, in espansione ad occidente e introdotto nella regione Neartica (FIKÁČEK *et al.*, 2015; EPA).
- Distribuzione in Italia: dati sporadici in Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Campania, Basilicata, Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa, 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Areale bresciano: MBV, CMB, BS.
- Note ecologiche: biologia molto simile a quella della specie precedente; si invola facilmente e si rinviene frequentemente alla luce.
- Note: terzo dato per la provincia di Brescia. Specie di origine alloctona, presente in Europa da molto tempo (HANSEN, 1987).

Sphaeridium scarabaeoides (Linnaeus, 1758) (†)

- Corotipo: Subcosmopolita (SCO).
- Distribuzione in Italia: noto per tutte le regioni.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 16.VI.1965, M. Grottolo leg. (CGr).
- Areale Bresciano: AVC, MBV, VS, VTR, VSA, PBS.
- Note ecologiche: vive nelle deiezioni di ungulati, soprattutto bovini, dove convive con le altre specie di *Sphaeridium*, anche se solitamente più comune e numeroso oltre che più diffuso.

HISTERIDAE Gyllenhal, 1808

(174 specie in Italia)

Hister quadrimaculatum Linnaeus, 1758

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco Toninelli, 3.VIII.1964, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025. M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia e xerofila in sterco di bovino e di equini, dove le larve e gli adulti predano le larve di insetti coprofagi. Si nutrono anche di animali morti.
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994).

Superfam. STAPHYLINOIDEA (3602 specie in Italia)

CHOLEVIDAE Kirby, 1837

(272 specie in Italia)

Nargus (Nargus) badius badius (Sturm, 1839)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: nord Italia e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: vive nella lettiera di foglie di boschi di latifoglie e occasionalmente entra in grotte naturali.

Nargus sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 2.V.2000, CSNB leg. (CGr).

Sciodrepsoides watsoni watsoni (Spence, 1815) §

- Corotipo: Olartrico (OLA).

- Distribuzione in Italia: in tutte le regioni.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 2.V.2000 M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie necrobionte, frequenta i nidi degli uccelli e le tane dei mammiferi.

Catops nigricans (Spence, 1813)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: assente nelle grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie foleofila in quanto associata a tane di coniglio (JEANNEL, 1936); si riscontra anche nelle grotte.

SILPHIDAE Latreille, 1807

(28 specie in Italia)

Nicrophorus interruptus (Stephens, 1830)

- Corotipo: Centro-Asiatico-Mediterraneo (CAM).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 10.VI.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie di zone di pianura e collinari da aprile ad ottobre; come tutte le specie del genere è necrofaga, ma può riscontrarsi anche sotto i funghi in decomposizione.
- Note: bioindicatore post mortem, come gli altri Silphidae, nell'indagine forensi.

Phosphuga atrata atrata (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: Italia settentrionale e peninsulare, mancano dati per la Sicilia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, IV.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 26.I.2011 e 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia, eliofaga, attera e notturna che frequenta diversi *habitat* generalmente umidi e boschi. Sia gli adulti che le larve si nutrono di lumache polmonate e lombrichi.
- Note: produce una secrezione in grado di sciogliere i tessuti della lumaca per poi nutrirsene.

Ablattaria laevigata (Fabricius, 1775)

- Corotipo Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b).
- Note ecologiche: sotto corteccia di alberi morti e sotto il muschio in boscaglie con vegetazione a chiazze, di solito su suolo sabbioso o calcareo solitamente esposto al sole; gli adulti sono per lo più notturni sono attivi da aprile fino a ottobre e sono predatori specializzati di chiocciolate.
- Note: presenta dimorfismo sessuale.

SCYDMAENIDAE Leach, 1817

(216 specie in Italia)

Cephennium sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, M. Grottolo leg. (CGr).

SCAPHIDIIDAE

(18 specie in Italia)

Scaphisoma agaricinum (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia Collina di Sant'Anna, bosco, 12.II.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: si trova più spesso sui funghi arboricoli, sotto la corteccia sporgente e ammuffita, su tronchi e ceppi vecchi, umidi, cariati e sotto fogliame caduto e in decomposizione.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014).

STAPHYLINIDAE Latreille, 1812

(2312 specie in Italia)

Proteinus ovalis Stephens, 1834 §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.III.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 2.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* fitosaprophylo, euritopico ed euriecio dalla pianura al piano montano (TAGLIAPIETRA & ZANETTI, 2005).

Proteinus atomarius Erichson, 1840

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM),
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna 10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche. specie euritopica, micetifila, necrofila, coprofila, fitodentricola e umicola; nella lettiera e nei detriti alla base degli alberi nei boschi misti.

Omalium rivulare (Paykull, 1789) §

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: diffuso in tutte le regioni continentali e in Sicilia (ZANETTI, 1987), in Sardegna è presente ma sembra raro (ZANETTI, 2005).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: in svariati *habitat*, anche molto antropizzati, dove si comporta da saprophylo su materiali in decomposizione soprattutto di origine vegetale ma anche animale.

Psephidonus plagiatus (Fabricius, 1798) = *Geodromicus plagiatus* (Fabricius, 1798) *

- Corotipo: Palearctico (PAL).
- Distribuzione in Italia: Nord Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, VII.1964, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie boreale-montana.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Carpelimus gracilis (Mannrhem, 1831)

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM), importato in Nord America.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco 23-24.VI.2000 M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* fitosaprophylo, limicolo ed euriecio, presso acque ferme o debolmente correnti.

- Note: *taxon* inserito nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) per distruzione dei biotopi e per inquinamento delle acque.

Carpelimus sp. 1

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone, 15.IX.2000 M. Agosti leg. (CGr).

Carpelimus sp. 2

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 5.V.2000 M. Grottoleg. (CGr).

Carpelimus corticinus (Gravenhorst, 1806)

- Corotipo: Subcosmopolita (SCO).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna crinale, 9-10.VI.2000 M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, stagno Fontanone, 15.IX.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: suoli limosi in svariati biotopi (ZANETTI, 2009).

Thinodromus arcuatus (Bick, 1799) *

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
- Distribuzione in Italia: penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 9-10.VI.2000 M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, stagno Fontanone, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice, viene attratta dalla luce.
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) per inquinamento delle acque. Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Stenus (Hemistenus) aceris Stephens, 1833 §

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: penisola e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 20.I.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice, fitodentricola di ambienti aridi (ZANETTI, 2011).
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994), per distruzione biotopi residui.

Stenus (Stenus) trivialis Kraaz, 1857 *

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: penisola continentale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 31.I.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: predatore diurno.
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Specie fortemente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994). Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Anotylus inustus (Gravenhorst, 1806) §

- Corotipo: Palearctico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 2.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie saprophylo in materiale in decomposizione, a bassa quota (ZANETTI, 2011).
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Specie fortemente minacciata" secondo nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994).

Anotylus nitidulus (Gravenhorst, 1802) §

- Corotipo: Subcosmopolita (SCO).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: sia in pianura che in montagna, raggiungendo la zona alpina. Vive su terreni umidi, prati paludosi, specchi d'acqua sotto detriti di piante in decomposizione, funghi, escrementi e carogne.

Anotylus rugosus (Fabricius, 1775)

- Corotipo: Subcosmopolita (SCO), importato in Nord America.
- Distribuzione: penisola e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale 9-10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, stagno Fontanone, 15.X.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 12.VII.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, bosco, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: sia nei campi e nei prati che nelle aree forestali, di solito su terreni umidi sotto detriti di piante in decomposizione, funghi e tra i muschi.

Anotylus sculpturatus (Mannerheim, 1830)

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 2.V.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 1.II.2001, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: in bosco collinare, in materia in decomposizione, anche in gallerie di *Talpa* sp.

Platystethus nitens (Sahlberg, 1832)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 23.VII.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 26.I.2011 e 11.II.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: in boschi cedui misti, nella lettiera alla base degli alberi.

Bledius gallicus (Gravenhorst, 1806)

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo Mediterraneo (CEM), importato in America del Nord.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: si trova sulle rive viscido delle acque fluenti, su campi umidi e argillosi di campi seminativi. *Taxon* nidicolo.

Paederus fuscipes Curtis, 1826

- Corotipo: Subcosmopolita (SCO).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, VII.1966, 20.V.2000, 31.I.2011, 11.II.2011, 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: igrofilo praticolo e talora paludicolo; è un insetto utile nei sistemi agricoli perché è un importante predatore polifago di numerosi parassiti.

Paederus (Paederomorphus) littoralis littoralis Grawenhorst, 1802

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, VII.1966, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice ad ampio *habitat*, spesso sinantropica.

Pseudomedon obscurellus (Erichson, 1840) *

- Corotipo: W-Paleartico (WPA).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 9-10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie sinantropica, sotto materiale organico in decomposizione.
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Specie fortemente minacciata" secondo nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) per distruzione dei biotopi residui. Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Scopaeus laevigatus (Gyllenhal, 1827)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione: penisola, presenza dubbia per la Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice, euriecia, igrofilade di ambienti aperti (ZANETTI, 2009).
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Specie minacciata" secondo nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) per distruzione dei biotopi residui.

Gauropterus fulgidus (Fabricius, 1787)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: penisola continentale e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna (MAZZOLDI, 1982b).
- Note ecologiche: vive nei substrati in decomposizione.

Neobisium sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone, 15.IX.2000, M. Agosti leg. (CGr).

Philonthus tenuicornis Mulsant & Rey, 1853 §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia Nord Italia e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 2.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie coprofila e saprofila.

Philonthus sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 9-10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, stagno Fontanone, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).

Gabrius sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 2.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).

Ocypus (Pseudocypus) fulvipennis (Erichson, 1840)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, VII.1964, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie fitodentricola, predatrice/necrofaga ai margini dei boschi. Partecipa all'ecosistema naturale come specie regolatrice nel controllo biologico di alcuni insetti nocivi nelle colture coltivate.

Ocypus (Ocypus) olens (G. F. Müller, 1764) §

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM), la specie è presente anche in Nord America dall'inizio del XX secolo ed è stata ampiamente segnalata in Sud America.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 10.VI.2000, M. Grottolo leg. (CGr).

- Note ecologiche: specie euriecia, fitodentricola; in luoghi ombrosi e umidi, principalmente nelle foreste, meno spesso in brughiere e campi. Sotto pietre, fogliame caduto, in legno marcio e tra i muschi. Specie carnivora molto vorace, in caso di scarsa presenza di artropodi da predare, può praticare il cannibalismo. Da ghiandole poste sulla coda secerne una sostanza repellente che usa anche per marcare il territorio.
- Note: “Specie potenzialmente minacciata” nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell’Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) per distruzione biotopi residui.

Tasgius (Rayacheila) falcifer falcifer (Nordmann, 1837) =

Ocyplus falcifer (Nordmann, 1837) *

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: penisola e Sardegna.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 10.VI.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice; nei prati e nel sottobosco, in zone umide ricche di sostanza organica, umidità. Ha abitudini crepuscolari e notturne.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia

Velleius dilatatus (Fabricius, 1787) §

- Corotipo: W-Paleartico (WPA).
- Distribuzione in Italia: penisola e Sicilia.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 21.VI.2025 e 3.VII.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: commensale del calabrone europeo (*Vespa crabro*), vivendo nei suoi nidi.
- Note: specie in pericolo di estinzione secondo la Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell’Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa distruzione dei biotopi a causa del cambiamento di coltura, della scomparsa di superfici incolte, boscaglie e boschi ripariali.

Quedius molochinus (Gravenhorst, 1806) *

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM), introdotto nel Nord America (SMETANA, 1971).
- Distribuzione in Italia: Nord Italia, dubbia la sua presenza nel Sud.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 31.I.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice, si riscontra nei prati, nelle brughiere e nelle praterie, così come nei boschi prevalentemente di conifere, sotto le rocce o nel muschio.
- Note *taxon* inserito nella categoria “Specie potenzialmente minacciata” secondo nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell’Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994). Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Quedius sp.

- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, stagno Fontanone, 10.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).

Quedius riparius (Kellner, 1843) *

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: Nord Italia.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, stagno Fontanone, 15.IX.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie collinare fino a circa 800 m s.l.m tra i muschi e sotto le foglie cadute e umide.
- Note *taxon* inserito nella categoria “Specie minacciata” secondo nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minac-

ciati dell’Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) per inquinamento delle acque. Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Sepedophilus nigripennis (Stephens, 1832) *

- Corotipo: Centro Europeo (CEU).
- Distribuzione in Italia: in tutta la penisola grandi isole comprese.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 9-10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie rara delle praterie umide silvicola.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Sepedophilus testaceus (Fabricius, 1792)

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola, la presenza nelle grandi isole necessita di conferma.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 23-24.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie subcorticicola, presente anche nel legno marcescente.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014).

Tachyporus pusillus Gravenhorst, 1806 *

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: presente in tutta la penisola grandi isole comprese.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 16.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice e fitodentricola in boschi collinari nella lettiera e alla base degli alberi.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Tachyporus solutus Erichson, 1839

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, crinale, 9-10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: fitodentricolo in bosco collinare in zone paludose, nei detriti, nella lettiera, alla base degli alberi.

Placusa pumilio Gravenhorst, 1802

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, stagno Fontanone, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, bosco, 18.III.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: sotto corteccia di alberi decidui infestati da scolitidi.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014).

Amisca forcipata Mulsant & Rey, 1873

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: penisola grandi isole escluse.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 26.I.2011 e 31.I.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: muschi, lettiera e detriti alla base di alberi, in boschi collinari.

Atheta sp.

- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 10.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).

Atheta gruppo fungi

- Corotipo: Paleartico (PAL), introdotto anche in Nord America.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011 e 11.II.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: in bosco misto submontano, tra i detriti, dal livello del mare alle quote elevate nel detrito vegetale.
- Note: specie fortemente critiche la cui distinzione è assai problematica, si tratta di un'entità estremamente diffusa e abbondante, spesso con popolazioni formate da sole femmine o con maschi molto sporadici (ZANETTI, 2009).

Atheta laticollis (Stephens, 1832) *

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: in bosco tra i detriti vegetali.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Drusilla caniculata (Fabricius, 1987)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione: tutta Italia, le segnalazioni per le isole maggiori andrebbero confermate.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 2.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 16.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 26.I.2011 e 31.I.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia, euritopica, predatrice e fitodentriticola.

Pella cognata (Maerlel, 1842) = *Zyras cognatus* (Maerkel, 1842)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie mirmecofila di boschi misti collinari, in detriti.
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" secondo nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) distruzione dei biotopi residui e per coltivazione intensiva.

Pella sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 28.IV.2000, CSNB leg. (CGr).

Phoepora corticalis (Gravenhorst, 1802) *

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* subcorticolo.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Phoepora teres (Gravenhorst, 1802)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 2.V.2000, 5.V.2000, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: bosco misto collinare.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014).

Oxypoda sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone, 18.IX.2000, M. Grottolo leg. (CGr).

Aleochara curtula (Goeze, 1777) §

- Corotipo: Subcosmopolita (SCO), presente anche in Nord America dall'inizio del XX secolo ed è stata ampiamente segnalata in Sud America.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie necrofila e fitodentriticola. In genere è attratta da carogne appena in decomposizione, ma può anche essere trovata in sterco o vegetazione in decomposizione fortemente odorosa.

Superfam. SCARABAEOIDEA (392 specie in Italia)

LUCANIDAE Latreille, 1804

(9 specie in Italia)

Dorcus parallelepipedus (Linnaeus, 1758) §

- Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
- Distribuzione in Italia: in tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 10.VI.1954 e 12.VI.1954, PF. Blesio leg. (CMBS); *ibidem*, V.1965, 20.VI.1965, 21.VI.1965, 6.VIII.1965, 31.VI.1965, M. Grottolo leg. (CMBS); *ibidem*, 16.VII.1987, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 29.VII.1987, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, crinale 16.V.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 8.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia e foleofila in boschi di latifoglie umidi anche in ambiente urbano. Depone le uova nel legno marcescente di varie latifoglie.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014), come nella Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013); mentre è considerata "Potenzialmente minacciata" nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Specie compresa nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Classificata "Quasi menacée" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÁLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione".

Lucanus cervus cervus (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: Nord e Centro Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.VI.1954, PF. Blesio leg.; *ibidem*, IX.1963, VII.1964, VI.1965, VIII.1965, IX.1968, 10.VII.1969, VII.1974, VIII.1974, M. Grottolo leg. (CMBS); *ibidem*, 11.VII.1985, M. Zanini (CZa); *ibidem*, 9.VII.1987, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie stenoecia, foleofila, politipica; le larve si sviluppano nel legno morto di varie latifoglie e il loro ciclo può durare anche fino ad otto anni. La presenza

di questa specie è sinonimo di una foresta ad alta naturalità, con grossi alberi ricchi di cavità e legno morto, fondamentali per la biodiversità.

- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014), come nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013), mentre è inserita come “Potenzialmente minacciata” nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell’Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) per distruzione dei biotopi residui. Considerata “Vulnerabile” nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016), mentre è specie compresa nella categoria “Quasi minaccie” nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CĂLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Quasi minacciata”. Il *Lucanus cervus* è iscritto nella seconda appendice della Direttiva Habitat dell’Unione Europea del 1992, che impone agli Stati membri di destinare aree speciali di conservazione. La specie è anche registrata nella terza appendice della Convenzione sulla conservazione della fauna selvatica e degli habitat naturali europei (Convenzione di Berna).

GEOTRUPIDAE Latreille, 1802 (19 specie in Italia)

Sericotrupes niger (Marsham, 1802) (†)

- Corotipo: W-Europeo (WEU) con presenza anche nell’area Magrebina.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 10.VIII.1967, M. Grottolo leg. (CMBS).
- Note ecologiche: specie coprofaga e xerotermofila.
- Note: specie non più ritrovata a causa dell’abbandono dei pascoli.

APHODIIDAE Leach, 1815: (132 specie in Italia)

Aphodius (Aphodius) fimetarius Linnaeus, 1758 (†)

- Corotipo: Paleartico (PAL), introdotto in Oceania e Nord America.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 16.VI.1965, M. Grottolo leg. (CMBS)
- Note ecologiche; specie euritopica, eurifaga ma soprattutto coprofaga, molto comune dal piano basale all’alta montagna (BALLERIO *et al.*, 2010); su ogni tipo di escremento.
- Note: specie non più ritrovata a causa dell’abbandono dei pascoli.

Aphodius (Aphodius) pedellus (DeGerr, 1774) (†)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: come la precedente specie con cui era confusa.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 16.VI.1965, M. Grottolo leg. (CMBS)
- Note ecologiche: come la specie precedente.
- Note: considerato sinonimo di *A. fimetarius* è da considerarsi buona specie in quanto presenta un cariotipo diverso;

inoltre le due specie possono essere separate dai dettagli dell’endofalo e della forma della testa dei maschi e dalla punteggiatura pronotale delle femmine. Specie non più ritrovata a causa dell’abbandono dei pascoli.

Calamosternus granarius (Linnaeus, 1767) (†)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 16.VI.1965, M. Grottolo leg. (CMBS)
- Note ecologiche: specie primaverile-estiva, polifaga, principalmente coprofaga, molto comune.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.

Colobopterus erraticus (Linnaeus, 1758) (†)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 16.VI.1965 e 7.IX.1965, M. Grottolo leg. (CMBS).
- Note ecologiche: specie coprofaga primaverile-estiva-autunnale pascoli dal livello del mare alla alta montagna, comune.
- Note: specie inserita come “Potenzialmente minacciata” nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell’Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa cessazione utilizzo tradizionale. Specie non più ritrovata a causa dell’abbandono dei pascoli.

Nialus variaans (Duftschmid, 1805) (†)

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo con estensione al Maghreb (CAE).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 16.VI.1965, M. Grottolo leg. (CMBS).
- Note ecologiche: specie primaverile ed estiva, saprocoprofaga, a volte necrofaga, in ambienti di pianura, di collina e di montagna fino ai 2000 metri, molto comune.
- Note: specie inserita nella categoria “Specie potenzialmente minacciata” nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell’Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa cessazione utilizzo tradizionale e distruzione biotopi residui. Specie non più ritrovata a causa dell’abbandono dei pascoli.

Otophorus haemorrhoidalis (Linnaeus, 1758) (†)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 16.VI.1965, M. Grottolo leg. (CMBS)
- Note ecologiche: specie tardo primaverile-estiva-autunnale, coprofaga, dal livello del mare alla alta montagna, comune.
- Note: specie non più ritrovata a causa dell’abbandono dei pascoli.

Volinus sticticus (Panzer, 1798) = *Aphodius (Chilotorax) sticticus* (Panzer, 1798) * (†)

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola Sicilia inclusa.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 7.IX.1965, M. Grottolo leg. (CMBS).
- Note ecologiche: specie estiva, coprofaga, nei pascoli ripartiti di pianura, collina e di montagna fino ad oltre i 1500 metri, comune (BALLERIO *et al.*, 2010).
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia. Specie inserita nella categoria “Specie potenzialmente minacciata” nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati.

ciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa cessazione utilizzo tradizionale. *Taxon* non più ritrovato a causa dell'abbandono dei pascoli.

Pleurophorus caesus (Creutzer, 1796)

- Corotipo: Palearctico (PAL).
- Distribuzione in Italia: ampiamente diffuso in tutta la penisola grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche specie saprofaga e psammofila, molto comune.

SCARABAEIDAE Latreille, 1802

(51 specie in Italia)

Euoniticellus fulvus (Goeze, 1777) (†)

- Corotipo: Centroasiatico-Mediterraneo (CEM).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 16.VI.1965, M. Grottoleg. (CMBS).
- Note ecologiche: specie comune dalla primavera all'autunno, coprofaga, presente nei pascoli dal piano basale a quello montano (BALLERIO *et al.*, 2010).
- Note: specie inserita nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa cessazione utilizzo tradizionale. *Taxon* non più ritrovato a causa dell'abbandono dei pascoli.

Onthophagus (Palaeonthophagus) coenobita (Herbst, 1783) §

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
- Distribuzione in Italia: assente nelle grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 2.V.2000, M. Grottoleg.; *ibidem*, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 30.VI.2000, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia, oligotropica, primaverile-estiva e coprofaga, spesso in escrementi di carnivori, presente dalla pianura alla media collina (BALLERIO *et al.*, 2010).
- Note: specie inserita nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa cessazione utilizzo tradizionale.

Onthophagus (Palaeonthophagus) ovatus (Linnaeus, 1765) (†)

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: non segnalato per la Val d'Aosta, l'Umbria, il Molise, la Campania, la Basilicata, la Calabria, la Sicilia e la Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 16.VI.1965, M. Grottoleg. (CMBS).
- Note ecologiche: specie primaverile-estiva, eurifaga, principalmente coprofaga, ma anche necrofaga e micofaga, di pianura e di collina (BALLERIO *et al.*, 2010).
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa cessazione utilizzo tradizionale. *Taxon* non più ritrovato a causa dell'abbandono dei pascoli.

Onthophagus (Onthophagus) taurus (Schreber, 1759) (†)

- Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'An-

na, 16.VI.1965 e 7.IX.1965 M. Grottoleg. (CMBS).

- Note ecologiche: specie tardo-primaverile ed estiva, coprofaga, in pascoli di pianura e di bassa e media collina (BALLERIO *et al.*, 2010).
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa cessazione utilizzo tradizionale. *Taxon* non più ritrovato a causa dell'abbandono dei pascoli.

Copris lunaris (Linnaeus, 1758) (†)

- Corotipo: Turanico-Europeo con estensione fino alla Cina (TUE).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola e Sicilia; dubbia la presenza in Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 7.IX.1965 e 9.IX.1965, M. Grottoleg. (CMBS).
- Note ecologiche: specie prevalentemente primaverile e autunnale, coprofaga, in pascoli di media e alta collina (BALLERIO *et al.*, 2010).
- Note: specie inserita nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa cessazione utilizzo tradizionale. *Taxon* non più ritrovato a causa dell'abbandono dei pascoli.

MELOLONTHIDAE Samouelle, 1819

(96 specie in Italia)

Aplidia transversa (Fabricius, 1801)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: in tutte le regioni italiane.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 16.VI.2025, M. Grottoleg.
- Note ecologiche: l'adulto è attivo a fine primavera e inizio estate ed ha abitudini crepuscolari e notturne; la larva si sviluppa a spese delle radici di piante erbacee.

Holocheilus (Miltotrogus) fraxinicola (Sturm & Hagenbach, 1825)

- Corotipo: S-Europeo a gravitazione orientale (SEU).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola escluso Basilicata, Calabria e grandi isole (BALLERIO *et al.*, 2010).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, trappola luminosa in bosco, 28.IV.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie primaverile con attività crepuscolare. Presenta dimorfismo sessuale.

Melolontha melolontha Linnaeus, 1758

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: Italia continentale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.1976, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche specie polifaga, gli adulti, attivi in primavera, si rinviene sulle foglie di svariate specie di piante arboree e arbustive, le larve si sviluppano a spese di radici.
- Note: specie in rarefazione.

DYNASTIDAE MacLeay, 1819

(6 specie in Italia)

Pentodon bidens punctatus (Villers, 1789)

- Corotipo: Mediterraneo (MED).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.

- Dati: Brescia Badia collina di Sant'Anna, V.1965, M. Grottoleg. (CMBS).
- Note ecologiche dalla primavera all'autunno. Larve rizofaghe. Adulti attratti dalla luce, a volo crepuscolare, radente al suolo. Dal piano basale fino alle regioni montagnose nel sud. Comune ed ampiamente diffusa, è frequente anche in ambienti urbani.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994).

Oryctes nasicornis corniculatus Villa & Villa, 1833 §

- Corotipo: Europeo a gravitazione meridionale (SEU).
- Distribuzione in Italia: presente in tutta l'Italia esclusa la Sicilia dove è sostituito da *Oryctes nasicornis grypus* (Illiger, 1803).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 15.VI.2005, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie oligotopica (montano-mediterranea), stenoecia, primaverile-estiva, comune ed ampiamente diffusa, anche in ambienti urbani. Gli adulti al crepuscolo e sono attratti dalla luce. La larva si sviluppa nel legno morto.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014).

CETONIIDAE Leach, 1815

(31 specie in Italia)

Valgus hemipterus (Linnaeus, 1758 §

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: Italia continentale e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 15.V.1997, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 28.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia, xerofila e oligotropica, dal piano basale alla media montagna. Adulti sui fiori e larve saproxiliche nel legno morto. Fenologia primaverile-estiva.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa della distruzione biotopi. Classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylque et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CALIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione".

Oxythyrea funesta funesta (Poda, 1761) §

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM).
- Distribuzione in Italia: in tutta Italia isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna. crinale e stagno Fontanone, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 23.IV.2023, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 28.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie oligotropica ed euriecia. Adulti sui fiori, specie antifaga, larve nell'humus e nei detriti vegetali (fitosaprofaga). Fenologia: da aprile a ottobre.
- Note: considerata "Potenzialmente minacciata" nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016).

Tropinota hirta hirta (Poda, 1761)

- Corotipo: Palearctico (PAL).
 - Distribuzione in Italia: tutta la penisola e Sicilia; assente in Sardegna.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 15.V.1997, M. Zanini leg. (CZa).
 - Note ecologiche: specie euriecia. Larva rizofaga e fitosaprofaga.
- Cetonia aurata pisana* (Linnaeus, 1758) §
- Corotipo: Endemita italo-corso.
 - Distribuzione in Italia: presente in tutta l'Italia, salvo che in Sicilia dove è sostituita dalla sottospecie sicula Aliquò, 1983.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 6.V.1964, M. Grottoleg. (CMBS); *ibidem*, 10.VI.1996, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 5.V.2000, M. Grottoleg. (CGr); *ibidem*, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025, 16.VI.2025, 28.VI.2025, 3.VII.2025, 10.VII.2025, M. Grottoleg. (CGr).
 - Note ecologiche: specie ologotropa, saproxilofaga, saprofitofaga, le larve si sviluppano nel terreno, nelle radici, o alla base delle piante, nei ceppi morti o nel legno deperente; gli adulti si nutrono degli organi riproduttivi fiorali. Da marzo a ottobre.
 - Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie compresa nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Protaetia (Cetonischema) speciosissima (Scopoli, 1786) = *Cetonischema aeruginosa* (Scopoli, 1786) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: diffusa in tutta Italia. Considerato *taxon* raro fino agli anni Settanta/Ottanta del secolo scorso, con l'avvento delle prime e rudimentali trappole aeree (a vino o birra), la grossa specie è risulta comune un po' ovunque.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 10.VI.1996, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 28.VI.2025, 10.VII.2025, M. Grottoleg. (CGr); *ibidem*, 5.VIII.2025, M. Grottoleg. (CBA).
- Note ecologiche: specie stenoecia, polifaga, saproxilofaga su legno morto (*Quercus* sp., *Castanea* sp.) inclusi i detriti nelle cavità degli alberi. *Taxon* elusivo a costumi strettamente dendrofilo. 1-2 anni la durata dello sviluppo.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014), mentre è inserita nella categoria "Specie in pericolo di estinzione" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa danneggiamento e distruzione biotopi. Considerata "Fortemente minacciata" nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Classificata "Quasi menacée" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013); compresa nella categoria "Vulnerable" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CALIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria "Quasi minacciata".

Protaetia (Eupotosia) affinis affinis (Andersch, 1797) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

- Distribuzione in Italia: penisola e Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.V.2000 e 10.VII.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie polifaga e politipica di tardo primavera-estiva legata ai querceti caducifogli termofili del piano basale. La larva si sviluppa nelle cavità dei tronchi e sotto le cortecce (*Castanea* sp., *Quercus* sp., *Salix alba*). Gli adulti sono attratti dalla linfa sgorgante dagli alberi, raramente sui fiori e sulla frutta matura. Durata dello sviluppo da uno a due anni.
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Minor Preoccupazione" nella Lista Rossa IUCN dei Coleotteri Saproxilici Italiani (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie inserita nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa danneggiamento e distruzione dei biotopi. Considerata "Fortemente minacciata" nella Lista Rossa dei Coleotteri Buprestidi, Cerambicidi, Cetonidi e Lucanidi (MONNERAT *et al.*, 2016), mentre è compresa nella categoria "Vulnerable" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021) Classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylique et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Protaetia (Potosia) angustata angustata (Germar, 1817) §

- Corotipo: Sud Europeo a gravitazione orientale (SEU).
- Distribuzione in Italia: specie non comune diffusa in modo discontinuo lungo la fascia termofila collinare e pedemontana dal Piemonte orientale fino al Friuli.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, VI.1964, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie saproxilofaga su legno morto e nei detriti nelle cavità degli alberi.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa danneggiamento e distruzione dei biotopi e coltivazione intensiva. Considerata "In pericolo di estinzione" nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CALIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione".

Protaetia (Potosia) cuprea cuprea (Fabricius, 1775) §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: la forma tipica si rinviene in quasi tutta l'Italia peninsulare. Lungo l'arco alpino, a medie e alte altitudini è sostituita dalla sottospecie metallica, mentre nel Veneto orientale e nel Friuli dalla sottospecie *obscura* (Andersch, 1797).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 30.VII.1959, (CMBS); *ibidem*, 12.V.1964, PF. Blesio leg. (CMBS); *ibidem*, 4.V.1964, M. Grottolo leg. (CMBS); *ibidem*, 10.VI.1996, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 10.VI.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025, 16.VI.2025, 28.VI.2025, 3.VII.2025, 10.VII.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note specie oligotropa, euriecia, saproxilofaga, larva in legno morto, inclusi i detriti nelle cavità degli alberi. Gli adulti sono attratti dalla frutta matura e dalla linfa degli

alberi. Fenologia: marzo-settembre.

- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Classificata "Préoccupation mineure" sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013), che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Protaetia (Potosia) fieberi fieberi (Kraatz, 1880)

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: Italia continentale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, VI.1965 e 16.VI.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie stenoicia, silvicola, con sviluppo larvale nel legno morto, l'adulto sui fiori, sulla linfa degli alberi e sulla frutta. Ambienti forestali, dal piano basale alle medie altitudini, quale *habitat*. Specie primavera-estiva.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Vulnerable" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie inserita nella categoria "Specie fortemente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) causa danneggiamento e distruzione dei biotopi. Considerata "Potenzialmente minacciata" nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016), mentre è compresa nella categoria "Quasi minacée" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CALIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria "Quasi minacée"

Netocia morio morio (Fabricius, 1781) §

- Corotipo: W-Mediterraneo (WME).
- Distribuzione in Italia: diffusa in tutta Italia isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, VI.1965, 20.VI.1965, M. Grottolo leg. (CMBS); *ibidem*, 10.VI.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 16.VI.2025, 28.VI.2025, 3.VII.2025, 28-VII.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie oligotropa, stenoecia, termofila e polifaga (*Castanea* sp., *Fagus* sp., *Populus* sp., *Quercus* sp., *Salix* sp.); lo sviluppo larvale avviene nel terreno o nel cavo degli alberi a spese del legno in decomposizione. L'adulto frequenta i fiori ed è attratta dalla frutta matura. Specie legata principalmente ad aree xerothermiche. Adulto antofago e carpo-fago, larva fitosapofaga. 1-2 anni la durata dello sviluppo. Fenologia: marzo-agosto.
- Note: considerata "Potenzialmente minacciata" nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016), mentre è compresa nella categoria "Quasi minacée" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Superfam. BUPRESTOIDEA (210 specie in Italia)

BUPRESTIDAE Leach, 1815

(218 specie in Italia)

Acmaeoderella flavofasciata flavofasciata (Piller, 1783) §

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo (CEM; VOLKOVITSH, 2016).

- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.VI.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: larva xilofaga e polifaga su parecchie piante legnose (*Castanea* sp., *Fagus* sp., *Juniperus* sp., *Prunus* sp. e *Quercus* sp.) (CURRETTI, 1994), adulti antofili, specialmente Asteraceae a fiore giallo; da maggio-giugno.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie inserita nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Specie "Vulnerable" nella Lista Rossa dei Coleotteri Buprestidi, Cerambicidi, Cetonidi e Lucanididelle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016).

Anthaxia (Anthaxia) thalassophila thalassophila Abeille, 1900 §

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUN).
- Distribuzione: tutta Italia, assente nei territori subalpini.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 8.IV.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem* 26.V.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 12.V.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: ospite secondario nei rami morenti di *Castanea sativa*, *Fraxinus* sp., *Pistacea* sp., *Quercus* sp.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014).

Anthaxia (Anthaxia) nitidula Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta la penisola e Sicilia.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 6.V.1965 M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: *Prunus* sp. e *Crataegus* sp. quali piante ospiti.

Agrilus (Quercuagrilus) angustulus angustulus (Chevrolat, 1835)

- Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TUM).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie ampiamente polifaga.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie compresa nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Agrilus (Agrilus) auricollis Kiesenwetter, 1857 *

- Corotipo: S-Europeo (SEU).
- Distribuzione in Italia: penisola e Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 28.IV.2025. M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche. specie polifaga, Ulmaceae e Cannabaceae quali piante ospiti.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata"

nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994). Specie compresa nella categoria "En danger" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Seconda segnalazione per la Lombardia.

Agrilus (Agrilus) salicis Frivaldszky, 1877

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: Lombardia e Sardegna.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Crinale, 24.VI.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie monofaga, Salicaceae quali piante ospiti.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "In pericolo critico" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie compresa nella categoria "En danger" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Superfam. BYRRHOIDEA (116 specie in Italia)

ELMIDAE Curtis, 1830

(28 specie in Italia)

Stenelmis consobrina Dufour, 1835

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: pochi dati noti per Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Marche e Basilicata; conosciuta di diverse località in Toscana e Lazio settentrionale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa (TOLEDO & GROTTOLO, 2019); *ibidem*, trappola luminosa lungo il crinale, 200 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: BS, PBS.
- Note ecologiche: microfaga e forse briofitofaga; viene attratta dalla luce.

DRYOPIDAE

(18 specie in Italia)

Dryops lutulentus (Erichson, 1847)

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, Calabria, Sicilia; un singolo dato per il Molise. Non è presente in Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia, Badia collina di Sant'Anna, trappola luminosa lungo il crinale, ca. 200 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: MBV, BS.
- Note ecologiche: specie tipica di torrenti e fiumi con ampio letto ghiaioso-petroso, di media e bassa quota. Specie molto attiva, si invola rapidamente nelle giornate calde.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie estinta o non più reperibile" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa inquinamento delle acque.

HETEROCERIDAE MacLeay, 1825
(20 specie in Italia)

Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784)

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione in Italia: noto di tutta Italia, ad eccezione della Valle D'Aosta; è la specie di Heteroceridae più comune e diffusa nel nostro territorio.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa, (TOLEDO & GROTTOLO, 2019); *ibidem*, trappola luminosa lungo il crinale, ca. 200 m s.l.m. (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: CMB, BS, PBS.
- Note ecologiche: frequenterebbe il substrato umido in prossimità di qualsiasi corpo d'acqua, stagni, laghi o fiumi; raramente raggiunge quote elevate. Attivo volatore, viene attratto facilmente dalla luce.

Heterocerus fuscus fuscus Kiesenwetter, 1843

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: la sottospecie nominale è nota di Piemonte (un singolo dato storico), Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna. In Italia centrale (Toscana e Lazio) è presente con la sottospecie endemica *H. fuscus etruscus* Mascagni, 1986.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa (TOLEDO & GROTTOLO, 2019).
- Areale bresciano: CMB, BS.
- Note ecologiche: come la specie precedente con la quale a volte convive.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie estinta o non più reperibile" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi) e danneggiamento dei biotopi in conseguenza di attività edilizie.

Superfam. SCIRTOIDEA (61 specie in Italia)

SCIRTIDAE Fleming, 1821
(42 specie in Italia)

Contacyphon laevipennis (Tourniers, 1860) = *phragmiticola* Nyholm, 1955

- Corotipo: Paleartico (PAL); (KLAUSNITZER, 2009; 2016).
- Distribuzione in Italia: specie segnalata per Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna (FOCARILE, 1960 come *Cyphon phragmiticola*).
- Dati per l'area indagata: Brescia: Brescia (BS), Collina di S. Anna, stagno presso Cascina Cerreto di Sotto, ca. 130 m s.l.m., trappola luminosa in bosco, 26.V.2000, leg. CSNB (MT0).
- Areale bresciano: MBV, CMS, BS.
- Note ecologiche: specie termofila di ambienti palustri con acque eutrofiche, normalmente legata ai canneti. Anche in ambienti salmastri.

Superfam. ELATEROIDEA (566 specie in Italia)

THROSCIDAE Laporte, 1840
(11 specie in Italia)

Tryxagus sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone (trappola luminosa), 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).

ELATERIDAE Leach, 1815
(259 specie in Italia)

Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola italiana e Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 18.V.2002, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia molto comune e ad ampia valenza ecologica pur prediligendo le zone fresche (CONTARINI, 1994). Larva polifaga e rizofaga (PLATIA, 1994), può causare danni alle colture.

Lacon punctatus (Herbst, 1779)

- Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 8.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: indicatore ecologico, in quanto popola ambienti silvicoli con una buona naturalità, caratterizzati da una estesa copertura di essenze arboree mature (PEDRONI, 2010). Specie predatrice.
- Note: *taxon* è inserito nella categoria "Minor Preoccupazione" nella Lista Rossa IUCN dei Coleotteri Saproxilici Italiani (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie inserita nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa della distruzione dei biotopi residui. Specie inserita nella categoria "Vulnérable" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylique de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Drasterius bimaculatus (Rossi, 1790)

- Corotipo: W-Paleartico (WPA); (BAVIERA & PLATIA, 2018).
- Distribuzione in Italia: presente in tutte le regioni.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 3.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie sabulicola e ripicola, ubiquitaria e molto comune, con larva rizofaga e saprofaga. Comune anche in vigneti, coltivi di mais e lungo i sentieri.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie vulnerabile" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa della distruzione dei biotopi residui

Cidnopus pilosus (Leske, 1785) §

- Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterranea (TEM).
- Distribuzione in Italia: tutte le regioni Sardegna esclusa.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b); Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000 e 24.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: zoofaga ad ampia valenza ecologica, dal

livello del mare fino a circa 2000 m di quota (PLATIA, 1994); la specie euriecia e xerofila frequenta sia campi coltivati che praterie. La larva è legata alle radici delle graminacee.

- Note: è una delle specie più comuni tra gli Elateridi italiani (PESARINI, 1984).

Limonius minutum (Linnaeus, 1758) = *Kibunea minuta* (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: penisola e Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr).
- Note ecologiche: di luoghi asciutti e soleggiati, nei boschi misti e decidui (soprattutto querce). Le larve principalmente fitofaghe e rizofaghe vivono nel terreno ricoperto di vegetazione erbosa. Le forme mature vanno in letargo.

Athous (Athous) haemorroidalis (Fabricius, 1801) §

- Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterranea (TEM).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000 e 28.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie zoofaga comune la cui la larva fitofaga vive a spese di graminacee e può causare danni alle colture; gli adulti si riscontrano nelle radure al limite dei boschi. Bioindicatore di naturalità.

Agriotes brevis (Candèze, 1863) §

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM); (BAVIERA & PLATIA, 2018).
- Distribuzione in Italia: tutte le regioni salvo Val d'Aosta e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b); Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: si riscontra nei prati assolati di pianura; la larva, fitofaga e rizofaga, provoca spesso gravi danni alle colture.
- Note: specie molto comune.

Agriotes sputator Linnaeus, 1758) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (CATE, 2007); introdotto nel Nord America (ASE).
- Distribuzione in Italia: non segnalato per alcune regioni (Val d'Aosta, Veneto, Liguria, Marche, Umbria, Molise, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b).
- Note ecologiche: specie euriecia, preferibilmente di pianura di aree scarsamente coltivate con larva terricola e fitofaga; nel Nord Europa causa danni alle colture specialmente di patate.

Elater ferrugineus Linnaeus, 1758

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: mancano dati per otto regioni (Val d'Aosta, Liguria, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Sicilia e Sardegna).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 28.VI.2025 e 3.VII.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* predatore di larve di altri coleotteri, vive nei vecchi alberi cariati. È attratto dal feromone maschile di *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763), sua potenziale preda (SVENSSOM *et al.*, 2004). Specie in rarefazione.
- Note: specie inserita come Vulnerabile nella lista rossa dei coleotteri saproxilici italiani (AUDISIO *et al.*, 2014). Classificata "Quasi menacée" nella Première liste rouge

des Coléoptères saproxylque et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013), ma nella categoria "Specie in pericolo di estinzione" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa della distruzione dei biotopi residui. Specie inserita nella categoria "Vulnerable" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylque de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (NIETO & ALEXANDER, 2010) la specie è da inserirsi nella categoria "Quasi minacciata".

Melanotus tenebrosus (Erichson, 1841) §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia Sardegna esclusa.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 10.VI.2000, 28.IV.2025, 28.VI.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* molto comune tipico di vari ambienti, anche se predilige le zone boschive; larva terricola, saprofaga e zoofila, adulti con costumi crepuscolari.
- Note: specie inserita nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Cardiophorus rufipes (Goeze, 1777) = *Cardiophorus goezei* Sanchez-Ruiz, 1996 §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 24.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: la larva si sviluppa in terreni sciolti in zone alberate, mentre gli adulti si rinvencono specialmente in inverno sotto corteccia e sulla vegetazione erbacea e arbustiva di diverse piante.

LAMPYRIDAE Latreille, 1817

(18 specie in Italia)

Lampyrus noctiluca (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 5.V.2000, M. Grottoleg. (CGr); *ibidem* (larva), 8.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: le larve sono feroci predatrici in particolare di piccoli Gasteropodi.
- Note: la specie produce una sostanza repellente che oltre alla bioluminescenza, utilizzata come segnale aposematico di inappetibilità, la rende non commestibile ai potenziali predatori (TRICE *et al.*, 2004).

Lamprohiza splendidula (Linnaeus, 1767)

- Corotipo: Europeo (EUR)
- Distribuzione in Italia: Italia continentale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 23.VII.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: maschi alati, luminescenti, attivi principalmente al crepuscolo, svolazzando alla ricerca di femmine durante le serate di sole e di notte. Le femmine attere vivono a terra e sui vegetali al livello del suolo.

Luciola italica (Linnaeus, 1767)

- Corotipo: S-Europeo (SEU).
- Distribuzione: non segnalata in Sicilia e Sardegna.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 12.III.2000, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 26.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: l'*habitat* è rappresentato da zone umide e calcaree. Si nutre principalmente di lumache.
- Note: in grado di produrre una luminescenza a loro piacimento, questa bioluminescenza viene generata da una proteina detta luciferina. La bioluminescenza ha funzione di richiamo sessuale.

CANTHARIDAE Imhoff, 1856
(232 specie in Italia)

Cantharis (Cantharis) liburnica Depoli 1912

- Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
- Distribuzione in Italia: nord e sud Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 2.V.1964 e 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice sia allo stato di adulto che larvale.

Cantharis (Cantharis) rustica Fallén, 1807 §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole escluse.
- Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 4.V.1964, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: si nutre di piccoli insetti, la larva svernante si nutre di lumache, limacce e insetti.
- Note: specie molto comune in tutta Europa e presente in alcune regioni della Siberia, in Siria e in Turchia.

Rhagonycha (Rhagonycha) fulva (Scopoli, 1763) §

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM), introdotta in Canada e negli Stati Uniti (PELLETIER & HÉBERT, 2014).
- Distribuzione: presente in tutta Italia Sardegna esclusa.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 9-10.VI.2000. M. Agosti leg.; (CGr); *ibidem*, crinale trappola luminosa, 9-10.VI.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 24.VI.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025 e 12.V.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euripisa, euriecia, xerofila e zoofaga si nutre di piccoli insetti e di polline. Vive nelle zone pianeggianti e montuose, raggiungendo nelle Alpi fino a circa 2700 m s.l.m. Principalmente sui fiori delle piante ombrellifere, ma talvolta anche sulle spighe dei cereali.
- Note: è la specie più comune del genere.

Rhagonycha (Rhagonycha) fuscitibia Rey, 1891 §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola e Sicilia, assente in Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 12.III.2000, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, stagno Fontanone (trappola luminosa), 26.V.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 18.V.2002 M. Toledo leg. (CGr).
- Note ecologiche: le larve vivono nella terra e vanno a caccia di lumache e insetti.
- Note: *R. neglecta* è distinguibile soltanto dal gonfiaggio ad arte del sacco interno (DAHLGREN, 1975).

Cratosilis laeta (Fabricius, 1792) §

- Corotipo: S-Europeo (SEU).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole escluse.

se. Molto comune nel nord Italia.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 12.III.2000, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem* stagno Fontanone (trappola luminosa), 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: zoofaga come le altre specie della famiglia. *Malthodes (Malthodes) umbrosus* Kiesenwetter, 1871 *
- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: specie diffusa in tutta l'Italia appenninica (FANTI, 2014).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna bosco, crinale, 9-10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice, viene attirata dalla luce. *Malthinus seriepunctatus* Kiesenwetter, 1851
- Corotipo: Europa centrale e meridionale (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta l'Italia peninsulare e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr).
- Note ecologiche: frequenta i fiori di Ombrellifere; viene attirato dalla luce.

Superfam. BOSTRICOIDEA (312 specie in Italia)

DERMESTIDAE Latreille, 1804
(95 specie in Italia)

Anthrenus (Nathrenus) verbasci (Linnaeus, 1767) §

- Corotipo: Cosmopolita (COS).
- Distribuzione in Italia: in tutta Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 24.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: gli adulti si nutrono di polline e nettare, la larva di sostanze organiche secche. Penetrano nelle case per deporre le uova sotto i tappeti, indumenti, ecc. Le larve possono impiegare fino a tre anni per svilupparsi.

ANOBIIDAE Fleming, 1821
(120 specie in Italia)

Ochina ptinoidae (Marshall, 1802) *

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola, grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli, 16.IV.2011, M. Grottolo leg. (ex larva) (CGr).
- Note ecologiche: la specie si sviluppa nel legno morto di latifoglie (*Fagus sylvatica*, *Ulmus* sp., *Acer* sp., *Prunus spinosa*, *Sorbus aria*).
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva (prosciugamento, pesticidi). Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Hemicoelus fulvicollis (Sturm, 1837)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola Sardegna inclusa. Assente in Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'An-

na, crinale, 26.V.2000 CSNB leg. (CGr).

- Note ecologiche: specie saproxilica legata a varie piante (*Quercus* ssp, *Populus* ssp, *Prunus* ssp., ecc.)
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014).

Anobium punctatum (De Geer, 1774) = *Anobium striatum* Olivier, 1790

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 9-10.VI.2000. M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: attacca solo il legno vecchio e morto; predilige deporre le uova nel legno situato in ambienti domestici.
- Note: la specie può essere parassitata da acari come *Pyemotes ventricosus* o altri insetti come *Sclerodermus domesticus* e *Cephalonomia gallicola*, parassitoidi ma che possono rendersi responsabili di dermatiti nell'uomo. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014).

Superfam. CLEROIDEA (283 specie in Italia)

CLERIDAE Latreille, 1802

(37 specie in Italia)

Trichodes apiarius (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione: segnalato in tutta l'Italia.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.VI.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: le larve sono predatrici di imenotteri non sociali, mentre gli adulti sono floricoli.

DASTYNAE Jordan & Gilbert, 1879

(114 specie in Italia)

Danacea (Danacea) ambigua Mulsant & Rey, 1868 *

- Corotipo: S-Europeo (SEU).
- Distribuzione in Italia: diffusa in tutta la penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Badia collina di Sant'Anna, bosco, 12.III.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* esclusivo di collina e montagna.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Danacea (Danacea) nigratarsis alpina Pic, 1895 §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: Italia peninsulare, fino alla Basilicata (PAPI & FRANZINI, 2018).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 24.IV.2025, Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: in pianure e in bassa montagna, principalmente sui versanti xerotermitici delle valli. La bionomia di questa specie è sconosciuta; si riscontra da maggio-luglio su umbellate fiorite. *Taxon* politipico.

Dasytes (Mesodasytes) plumbeus (O.F. Müller, 1776) §

- Corotipo: specie ad ampia distribuzione, dalla Spagna all'Iran e, probabilmente, alla Cina. Centroasiatico-Europeo (CAE).
- Distribuzione in Italia: comune ovunque, ma manca in Sar-

degna, per contro è presente in Corsica.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2000, M. Toledo leg. (CGr); *ibidem*, 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: adulti sulle inflorescenze di vari vegetali, larve subcorticole o nel legno marcescente.
- Note: *taxon* inserito nella categoria “Quasi minacciata” nella “Lista Rossa IUCN dei Coleotteri Saproxilici Italiani” (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie compresa nella categoria “Préoccupation mineure” nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

MALACHIINAE Leach, 1817

(113 specie in Italia)

Clanoptilus elegans (Olivier, 1970) = *Malachius elegans elegans* (Olivier, 1970) §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: su pendii xerotermitici.
- Note: secondo FRANZINI (2019) la specie è assente in Italia e tutti gli esemplari italiani studiati, determinati come *C. elegans*, sono risultati appartenere a *C. emarginatus* (Krauss, 1902).

Clanoptilus emarginatus (Krauss, 1902) = *Malachius emarginatus* (Krauss, 1902)

- Corotipo: endemita Alpino-Appenninico (ALAP).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole escluse.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 2.V.1964, M. Grottoleg., (CGr).
- Note ecologiche: dalle zone collinari fino a 1500 m., sui fiori in luoghi erbosi ben soleggiati. La larva è predatrice di piccoli insetti con tegumenti morbidi.

Clanoptilus geniculatus (Germar, 1824) = *Malachius geniculatus* Germar, 1824

- Corotipo: Centroasiatico-Europeo (CAE).
- Distribuzione in Italia: penisola grandi isole escluse.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 17.V.1964, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: dalla pianura alle zone collinari.

Superfam. CUCUJOIDEA (499 specie in Italia)

SPHINDIDAE

(4 specie in Italia)

Aspidiphorus lareyniei (Jacquelin du Val, 1859)

- Corotipo: S-Europeo (GUÉORGUEV, 2006); (SEU).
- Distribuzione in Italia: segnalato per le regioni del Nord, Sicilia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: in boschi di querce.
- Note: specie compresa nella categoria “Préoccupation mineure” nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

NITIDULIDAE Latreille, 1802
(183 specie in Italia)

Soronia oblonga C. Brisout de Barneville, 1863 §

- Corotipo: Subeuropeo-Magrebino (MED).
- Distribuzione: tutta l'Italia, isole comprese, ma raro nelle regioni continentali poiché specie xerofila.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 16.VI.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* euriipso, trova il suo *habitat* nei boschi di querce xerofile.
- Note: *taxon* inserito nella categoria "Potenzialmente minacciata" nella "Lista Rossa IUCN dei Coleotteri Saproxilici Italiani" (AUDISIO *et al.*, 2014).

Amphotis marginata (Fabricius, 1781)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: specie presente in tutta la penisola, ma piuttosto sporadica.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.V.2025, 26.VI.2025, 3.VII.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: mirmecofila o mellitofaga all'interno di cavità arboree.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014).

Cryptarcha strigata (Fabricius, 1787) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: specie presente in tutta la penisola, grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 19.V.2025, 26.VI.2025, 3.VII.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie tipica dei boschi di latifoglie mesofile, dove si riscontra sulla resina in fermentazione.

Carpophylus lugubris Murray, 1864 §

- Corotipo: Neartico, diffuso probabilmente con partite di mais dagli USA (OLA).
- Distribuzione in Italia: rinvenuto per la prima volta in provincia di Padova nel 2011 sicuramente presente in Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 19.V.2025 e 16.VI.2025, 21.VI.2025, 28.VI.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: si nutre di secrezioni dolci, causa danni prevalentemente ai piccoli frutti. Può attaccare gli alveari.
- Note: specie alloctona importata in Italia nel 2009-2010.

Epurea melina Erichson, 1843 *

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: presente in tutta la penisola ad esclusione della Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.III.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie silvicola in aree boschive.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Brassicogethes erysimicola (Audisio & De Biase, 2001) §

- Corotipo: S-Europeo con estensione anatolica (SEU).
- Distribuzione in Italia: non segnalato nelle due grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia Sant'Anna, bosco, 24.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* oligofago su *Erysimum* sp., in am-

bienti rocciosi soleggiati, pendii xerici.

Brassicogethes viridescens (Fabricius, 1787) *

- Corotipo: Europeo (EUR). Stata introdotta in Nord America, dove ora si presenta come parassita della colza.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia Sant'Anna, vigneto, 23.III.2024, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie olifaga (Brassicaceae), le larve si nutrono delle parti sessuali dei fiori, provocando l'aborto del fiore.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Meligethes denticulatus (Heer, 1841) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: non segnalato per la Puglia, Sicilia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia Sant'Anna, bosco, 12.III.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: adulti su Asteraceae, Caprifoliaceae e Ranunculaceae, le larve si sviluppano sulle Rosaceae.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994).

SILVANIDAE Kirby, 1837

(41 specie in Italia)

Uleiota planata (Linnaeus, 1761) §

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: in tutta Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.III.2011 e 28.III.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia, micofaga, subcorticicola e saporoxilica. Attacca principalmente le latifoglie. *Taxon* euriipso.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014).

Silvanus unidentatus (A.G. Olivier, 1790) §

- Corotipo: Paleartico, introdotto negli Stati Uniti d'America (HALSTEAD, 1973) (PAL).
- Distribuzione in Italia: presente in tutto il territorio italiano.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 26.V.2023, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* euriecio, subcortico, saproxilico ed euriipso legato principalmente alle latifoglie. Probabilmente micetofago, adulti gregari soprattutto sotto corteccia di pioppi e salici, spesso insieme al Silvanidae *Uleiota planata* (RATTI, 2007).
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie compresa nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxilyques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Silvanus bidentatus (Fabricius, 1792)

- Corotipo: Cosmopolita (COS).
- Distribuzione in Italia: penisola Sicilia esclusa.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).

- Note ecologiche: *taxon* euripso, subcorticicola, saproxilica. Specie fitofaga si riscontra in numero sotto corteccia sia di latifoglie che di conifere.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie compresa nella categoria “Préoccupation mineure” nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

CUCUJIDAE Latreille, 1802
(36 specie in Italia)

Placonotus testaceus (Fabricius, 1787) §

- Corotipo: Paleartrico (PAL).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie subcorticicola, euritopica, a regime prevalentemente micofago, ma anche zoofago. È attratta sia dalla linfa fresca che da quella fermentata (RATTI, 2000).
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014).

CRYPTOPHAGIDAE Kirby, 1826
(136 specie in Italia)

Atomaria (Atomaria) diluta Erichson, 1846 *

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: penisola.
- Dati: Brescia Badia bosco Sant'Anna, stagno Fontanone (trappola luminosa), 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: sotto la corteccia marcia e ammuffita, nei tronchi e nei ceppi degli alberi marci, tra le foglie marce.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Atomaria (Anchicera) testacea Stephens, 1830 *

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia bosco Sant'Anna, 10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: substrati ammuffiti e nei detriti vegetali.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Curelius exiguus (Erichson, 1846) *

- Corotipo: W-Paleartico (WPA).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 31.I.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: fogliame in decomposizione, cumuli di compost.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Ptreryngium crenatum (Fabricium, 1798) *

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione in Italia: penisola e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone (trappola luminosa), 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).

- Note ecologiche: Polyporaceae quali funghi ospiti.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

BYTURIIDAE Gistel, 1848
(2 specie in Italia)

Byturus ochraceus (Scriba, 1790) §

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: Nord e Sud Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie pollinivora, gli adulti frequentano le Rosaceae, nei cui frutti si sviluppano le loro larve (NARDI *et al.*, 2009).

Byturus tomentosus (DeGeer, 1774) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: Nord e Sud Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 26.V.2000 M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie pollinivora, sia allo stato adulto che larvale risulta dannosa alle coltivazioni di lampone (*Rubus idaeus*).

Superfam. COCCINELLOIDEA (364 specie in Italia)

CERYLONIDAE Billberg, 1820
(8 specie in Italia)

Cerylon histeroides (Fabricius, 1792)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco 8-IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: gli adulti e le larve vivono in una vasta gamma di alberi, sia decidue che conifere.

COCCINELLIDAE Latreille, 1807
(133 specie in Italia)

Scymnus rubromaculatus (Goeze, 1778)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola, ma raro in Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: attivi predatori di afidi e cocciniglie, sia allo stadio larvale che allo stadio adulto.

Scymnus sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 26.V.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 24.VI.2000, CSNB leg. (CGr).

Nephus (Nephus) quadrimaculatus (Herbst, 1783)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: si riscontra nelle foreste e nei parchi su una varietà di alberi decidui ed edera (*Hedera* sp.). Gli adulti sono presenti durante tutto l'anno, svernano sotto la

corteccia o nelle fessure della corteccia e diventano attivi molto presto (gennaio o febbraio). Sia gli adulti che le larve predano varie cocciniglie, afidi e altri piccoli insetti.

Chilocorus bipustulatus (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euritopica, arboricola, ed erbicola, predatrice sia da larva sia da adulta, si nutre prevalentemente di cocciniglie, in particolare appartenenti alle famiglie Diaspididae e Coccidae.

Exochomus quadripustulatus (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia e euritopica, il regime alimentare è abbastanza variabile seppure principalmente attiva su alcuni gruppi di cocciniglie ed afidi. È riportata predare varie *Pulvinaria* (es. del tiglio, dell'ortensia, del pittosporo), Kermesidae (es. *Nidularia pulvinata*) e Coccidae come *Saissetia*, *Ceroplastes*, *Sphaerolectanium* e *Coccus*, anche Pseudococcidae possono essere predati. Molto interessante la sua attività contro *Toumeyella parvicornis* la cocciniglia americana dei pini, alberi che frequenta di norma per predare afidi.

Hippodamia (Adonia) variegata variegata (Goeze, 1777) §

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b); Brescia Collina di Sant'Anna, 27.V.1965, M. Grottolo leg. (CGr), *ibidem*, vigneto, 23.III.2024, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euripsa, vive su arbusti ed erbe nutrendosi di Aphidiidae. Una delle specie più comuni della famiglia.

Adalia bipunctata bipunctata (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr).
- Note ecologiche: si nutre di afidi e altri piccoli insetti.
- Note: *A. bipunctata* è utilizzata come agente di lotta biologica contro gli afidi, per esempio, nelle serre. Come tutte le altre specie di Coccinellidae ha colori brillanti per scoraggiare i potenziali predatori (aposematismo); questo sistema difensivo funziona perché la maggior parte dei predatori associa i colori vistosi (specialmente arancione e giallo) al veleno e ai suoi spiacevoli effetti. L'aposematismo è sfruttato anche da altri insetti, che imitano la livrea delle coccinelle per scoraggiare gli eventuali nemici (mimetismo batesiano).

Tytthaspis sedicimpunctata (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 31.I.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia, alotollerante, psammofila e zoofaga predatrice di insetti e acari, predilige luoghi asciutti e campi coltivati.

- Note: specie inserita nella categoria "Specie estinta o non più reperibile" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa restrizione e danneggiamento dei biotopi e per coltivazione intensiva.

Coccinella (Coccinella) septempunctata Linnaeus, 1758 §

- Corotipo: Paleartico, ma ormai subcosmopolita (PAL).
- Distribuzione in Italia: in tutto il territorio nazionale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b).
- Note ecologiche: *taxon* euritopo dal mare al nord Europa; predatore di emitteri Omopteri (afidi e cocciniglie), quindi utili nella lotta biologica; può nutrirsi anche di nettare.

Coccinula sinuatmarginata (Faldermann, 1837) *

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione in Italia: nord, sud e Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 8.IV.2000, CSNB leg. (CGr)
- Note ecologiche: specie termofila e afidofaga.
- Note: specie inserita nella categoria "Potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa restrizione e danneggiamento dei biotopi e per coltivazione intensiva. Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Harmonia axyridis (Pallas, 1773) §

- Corotipo: Asiatico (ASI). Introdotta alla fine del XX secolo, prima negli Stati Uniti e poi in Europa per il controllo biologico dei parassiti nelle serre.
- Distribuzione in Italia: ormai presente in tutt'Italia. Le prime segnalazioni in Italia di questa coccinella allo stato libero risalgono al 2006 (Torino). Apparsa per la prima volta in Belgio in Europa nel 2001.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia Sant'Anna, 18.V.2002, Toledo leg. (CGr); *ibidem*, 24.IV.2025 e 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie polifaga e alloctona dell'Asia orientale, importata nel 1916 nel Nord America per la sua voracità nei confronti degli afidi. Rilevatasi poi zoofaga anche di altri Coccinellidi e di insetti utili nella lotta biologica. Produce un'emolinfia di odore sgradevole e nauseabondo, che se presenti nel mosto alterano fortemente il sapore e l'odore del vino. Inoltre la sua emolinfia contiene sostanze allergene e irritanti; lo stato d'allerta è motivato dal fatto che questa specie è portatrice di una malattia che potrebbe risultare potenzialmente letale per gli altri insetti.

Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758) = *Thea vigintiduopunctata* Linnaeus, 1958

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b); Brescia Badia collina di Sant'Anna, 10.VI.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 18.III.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia e xerofila si nutre afidi e fumaggini, microscopici funghi parassiti che ricoprono le foglie con una sottile patina bianca, si troverà abitualmente sulle essenze vegetali dove queste concentrazioni compaiono più frequentemente, come la quercia, l'acero montano e la sanguinella. Fra le piante erbacee la preferita sembra sia il panace (*Heracleum sphondylium*).

- Note: la specie è utile perché distrugge ingenti quantità di spore e funghi nocivi, ma spostandosi da una pianta infetta a una sana, involontariamente vi trasferisce l'infezione fungina.

Subcoccinella vigintiquatuorpunctata Linnaeus, 1758 §

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia Sant'Anna, 2.V.1964, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem* (MAZZOLDI, 1982b).
- Note ecologiche: specie euriecia, fitofaga e polifaga; piuttosto xerofila.

LATRIDIIDAE Erichson, 1842

(99 specie in Italia)

Dienerella clathrata (Mannerheim, 1884)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: nei boschi secche, nei parchi e sui pendii secchi e cespugliosi; sotto corteccia ammuffita e negli scarti di corteccia.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014).

Corticarina cavicollis (Mannerheim, 1844) §

- Corotipo: Neartico originario del Nord America e Centro America (NEA).
- Distribuzione in Italia: specie aliena ormai acclimatata.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie micetofaga, in particolare di funghi delle classi Phycmycetes, Deuteromyces e Ascomycetes (ANDREWS, 2002).

Corticarina cfr. *similata* (Gyllenhal, 1827)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 8.IV.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: nella lettiera e nelle foglie morte di *Quercus* sp.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014).

Superfam. TENEBRIONOIDEA (904 specie in Italia)

MYCETOPHAGIDAE Leach, 1815

(20 specie in Italia)

Typhaea stercorea Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Cosmolita (COS).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone (trappola luminosa), 26.V.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, crinale, 9.X.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: la specie si trova su un'ampia varietà di prodotti alimentari, inclusi cereali e prodotti a base di cereali. Si nutre principalmente di muffe.

- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Litargus connexus (Geoffroy, 1785) §

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco 23-24.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr), *ibidem*, 1.VII.2010, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie micofaga sotto corteccia di alberi morti.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylque et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

ZOPHERIDAE Solier, 1834

(37 specie in Italia)

Bitoma crenata (Fabricis, 1775) §

- Corotipo: Europeo, introdotta accidentalmente negli Stati Uniti (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco Toninelli, 18.III.2011, 26.V.2023, 19.V.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: l'*habitat* tipico è il bosco. Gli adulti e le larve si trovano sotto la corteccia del legno danneggiato o tra il tessuto vegetale danneggiato, sono predatori e si nutrono di varie larve di Scolytidi. Sono presenti tutto l'anno e sono gregari.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie compresa nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

MORDELLIDAE Latreille, 1802

(96 specie in Italia)

Mordella aculeata aculeata Linnaeus, 1758 §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, bosco 10.VI.2000, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie stenoecia e termofila, frequenta i capolini florali.

Variimorda villosa (Scharank, 1781) §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: nord.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 121.VI.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: adulti su fiori di Apiaceae.

Mordellistena neuwaldeggiana (Panzer, 1796)

- Corotipo: Europeo (EUR).

- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 9-10.VI.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie stenoeccia, termofila e silvicola, frequenta i capolini florali.

ALLECULIDAE Laporte, 1840
(60 specie in Italia)

Hymenalia (Hymenalia) rufipes (Fabricius, 1792)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: presente in tutto il territorio ad esclusione della Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 24.VII.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, crinale trappola luminosa, 9-10.VI.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: predilige ambienti secchi e caldi. Specie notturna, viene attirata dalla luce.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÁLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione".

Isomira (Isomira) murina murina (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: penisola e grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 6.V.2000, CSMB leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie associata ad ambienti xeroterfici. Adulti sui fiori mentre le larve si nutrono tra le radici di Graminaceae.

Isomira sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 9-10.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).

Ctenopus sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale trappola luminosa, 9-10.VI.2000, CSNB leg. (CGr).

Omophlus (Odontomophlus) lepturoides (Fabricius, 1787) §

- Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
- Distribuzione in Italia: comune in tutta Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.V.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie montana e submontana, gli adulti che si riscontrano su vari vegetali di cui rodono le inflorescenze, hanno una vita breve. Le larve si sviluppano nel terreno ricco di detriti vegetali. Possono attaccare anche alberi da frutto. Fenologia: aprile-giugno.

TENEBRIONIDAE Latreille, 1802
(283 specie in Italia)

Stenomax (Stenomax) aeneus (Scopoli, 1763) = *Cylindronotus aeneus* (Scopoli, 1863)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: Nord Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr).

- Note ecologiche: specie stenoeccia e foleofila, comune con breve fenologia; gli adulti si riscontrano sotto pietra o sotto corteccia, le larve nel legno marcescente di varie piante.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie compresa nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Tribolium confusus Jacquelin du Val, 1868 *

- Corotipo: Cosmopolita (COS).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.V.2023, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie polifaga e detriticola di detriti o di materiale vegetale in via di decadimento
- Note: specie dannosa per le derrate alimentari. Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Uloma culinaris (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: dubbia la presenza in Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco 8.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: nel legno marcio di conifere e latifoglie,
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie compresa nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Diaclina fagi (Panzer, 1799)

- Corotipo: Palearctico (PAL).
- Distribuzione in Italia: segnalata da SCUPOLA (2000) per la prima volta in Italia; specie in espansione.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.V.2023, 3.IV.2025, 8.IV.2025, 19.V.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie micetofaga sotto corteccia di alberi abbattuti.
- Note: specie compresa nella categoria NT (Préoccupation mineure) nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

OEDEMERIDAE Latreille, 1810

(42 specie in Italia)

Oedemera (Oedemera) flavipes (Fabricius, 1792) §

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia grandi e piccole isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 19.V.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie eurica, stenoeccia e tendenzialmente termofila, polifaga allo stato larvale. Localizzata negli ambienti più vari soprattutto aperti, quali radure in boschi termofili e mesofili. Specie polifaga che si nutre di molti vegetali in particolare di *Chrysanthemum* sp., *Leontodum* sp., *Daucus* sp., *Cistus* sp., *Spartium* sp., *Genista* sp., *Allium* sp., *Ballota* sp., Brassica-

ceae e anche Fagaceae. Fenologia prevalente in Italia da maggio a luglio con reperti più isolati in aprile e fino a settembre.

Oedemera (Oedemera) nobilis (Scopoli, 1763)

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 23.V.1964, M. Grottoleg. (CGr); *ibidem*, crinale, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr); *ibidem*, 19.V.2026, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: si nutre di polline e nettare di varie essenze vegetali (Papaveraceae, Plantaginaceae, Rosaceae, ecc), le lareve xilofaghe si sviluppano sui steli secchi di *Spartium* sp. e *Cirsium* sp.).
- Note: specie compresa nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Oedemera (Oedemera) podagrariae (Linnaeus, 1767) §

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia e nelle isole maggiori.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 19.V.2025 e 21.VI.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia e polifaga allo stato immaginale (*Pastinaca* sp., *Spartium* sp., *Achillea* sp., *Cistus* sp., *Daucus* sp., *Rubus* sp., *Senecio* sp.) vive in ambienti molto vari, quasi sempre aperti e per lo più di derivazione da boschi termofili e mesofili di latifoglie. Fenologia da maggio ad agosto. La larva sconosciuta (MONTALTO & BOLOGNA, 2011).

PYROCHROIDAE Latreille, 1807

(4 specie in Italia)

Pyrochroa coccinea (Linnaeus, 1761) §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 3.IV.2025 e 12.V.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia, zoofaga, la larva si sviluppa sotto corteccia di alberi morti in boschi mesofili e submesofili.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie inserita nella categoria "Specie potenzialmente minacciata" nella Lista Rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) per danneggiamento dei biotopi e coltivazione intensiva.

ANTHICIDAE Latreille, 1819

(107 specie in Italia)

Omonadus floralis (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: origine orientale ma ormai Cosmopolita (COS).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie predatrice.

SCRAPTIIDAE Gistel, 1848

(51 specie in Italia)

Anaspis (Anaspis) frontalis (Linnaeus, 1758) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola Sicilia inclusa.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone, 26.V.2000, M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: su vari fiori in parchi, giardini, margini di boschi, le larve si sviluppano sotto corteccia e nel legno marcescente.

Anaspis (Anaspis) fasciata (Foster, 1777) §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 18.V.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: su vari fiori in modo particolare su *Crataegus monogyna*.

Anaspis (Anaspis) lurida Stephens, 1832 §

- Corotipo: Europa occidentale, meridionale e parte meridionale dell'Europa centale (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie stenoecia, silvicola, arboricola e floricola.

Anaspis (Anaspis) maculata (Fourcroy, 1785) §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: in tutte la penisola grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 8.IV.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2000, CSNB leg. (CGr); *ibidem*, 18.V.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia primaverile (da aprile a fine maggio). Gli adulti sono nettari-fagi, ma mordicchiano anche le foglie. Le larve si nutrono di legno morto, principalmente ramoscelli morti.

Superfam. CHRYSOMELOIDEA (1220 specie in Italia)

CERAMBYCIDAE Latreille, 1802

(286 specie in Italia)

Aegosoma scabricorne (Scopoli, 1763)

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 4.VII.1976, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie con fenologia da luglio a settembre; la larva si sviluppa su piante cariate di varie latifoglie. Gli adulti, con attività notturna si rinvergono sui tronchi delle piante ospiti e presentano un evidente dimorfismo sessuale.
- Note: specie sensibile ai cambiamenti di condizioni ambientali, secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Considerata "Fortemente minacciata" nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Specie compresa nella categoria "Préoccupation mineure" nella Liste Rouge des

Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÁLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione”.

Grammoptera abdominalis (Stephens, 1831) §

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Abruzzo, Molise, Lazio.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 23.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie legata a formazioni vegetali mesofile, con fenologia da maggio a giugno, adulti floricoli (*Crataegus* sp.), sviluppo larvale in rami di latifoglie.
- Note: specie sensibile ai cambiamenti di condizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Quasi Minacciata” (AUDISIO *et al.*, 2014). Considerata “Potenzialmente minacciata” nella Lista Rossa dei Coleotteri Buprestidi, Cerambicidi, Cetonidi e Lucanidi in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylique et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013), che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylique de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Paracorymbia fulva (De Geer, 1775) §

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: in tutte le regioni italiane.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.VI.2025 e 16.VI.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: la specie con fenologia da giugno a luglio può raggiungere i 1000 m s.l.m. La larva si sviluppa sia su *Pinus*, che su alcune latifoglie, l'adulto diurno, visita i fiori di varie ombrellifere.
- Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Classificata “Préoccupation mineure” nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylique et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013). Specie inserita nella categoria “Préoccupation mineure” nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylique de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Stictoleptura cordigera cordigera (Fuessly, 1775)

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: in tutta la penisola grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.VI.2025 e 10.VII.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie termofila. Lo sviluppo larvale avviene su latifoglie (*Quercus*, *Castanea*). Fenologia: aprile – luglio. Attività dell'adulto: diurna, visita i fiori.
- Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali.

Leptura (Stenurella) melanura (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: è presente in Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Vene-

zia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata e Calabria.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 21.VI.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie montana con fenologia da maggio a settembre. Sviluppo larvale sia su conifere che latifoglie. L'adulto con attività diurna visita i fiori.
- Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). “Non minacciata” nella Lista Rossa dei Coleotteri Buprestidi, Cerambicidi, Cetonidi e Lucanidi in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016) e classificata “Préoccupation mineure” nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylique et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÁLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione”.

Brachypteroma ottomanum Heyden, 1863 §

- Corotipo: E-Mediterraneo (EME).
- Distribuzione in Italia: Nord, Sud e Sicilia (Abruzzo, Basilicata, Campania, Emilia, Lazio, Lombardia, Marche, Molise, Puglia, Toscana, Umbria, Veneto).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 24.IV.2025, Grottoleg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: adulto diurno frequenta i fiori, la larva si sviluppa in ramoscelli di legno morto (*Quercus* sp.). Fenologia da maggio a luglio.
- Note: specie sensibile ai cambiamenti di condizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014).

Stenopterus rufus rufus (Linnaeus, 1767) §

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: segnalato in tutte le regioni.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.VI.1999, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 12.VI.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: fenologia da maggio ad agosto. Lo sviluppo larvale avviene nel legno morto di diverse latifoglie, l'adulto, con attività diurna, frequenta i fiori di varie composite.
- Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÁLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione”.

Stenopterus ater (Linnaeus, 1767) §

- Corotipo: Mediterraneo (MED).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.VI.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: larva polifaga nel legno di alberi decidui (*Pistacia* sp., *Ceratonia* sp., *Ostrya* sp., *Carpinus* sp., *Ulmus* sp.,

Prunus sp., ecc.), mentre gli adulti diurni ed eliofili frequentano i fiori delle Ombrellifere. Fenologia: giugno-agosto.

- Note: specie con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Specie inserita nella categoria “Préoccupation mineure” nella Liste Rouge des Coléoptères sa proxylique de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758

- Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole comprese, ma non segnalato per la Val d’Aosta.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 29.VI.1965 e VIII.1972, M. Grottolo leg. (MSNB); *ibidem*, 29.VII.1987 e 3.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 12.VI.1999, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie prevalentemente di pianura e collina con sviluppo larvale in *Quercus* sp.; le piante vecchie e malate vengono preferite, tuttavia anche piante giovani, così come, raramente, altre latifoglie possono venire attaccate. Le piante secche non vengono più attaccate e, sfarfallati gli ultimi adulti, l’attacco non si ripete ad opera di questa specie. La sua attività è sia diurna che crepuscolare e notturna. Presenta una fenologia da maggio ad agosto, con presenza soprattutto in giugno-luglio. Lo sviluppo larvale dura tre a cinque anni.
- Note: specie sensibile ai cambiamenti di condizioni ambientali, è considerata vicino alla minaccia secondo la classificazione IUCN ed è inoltre presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE., nell’All. II della Convenzione di Berna, nel libro rosso nazionale (GROPPI & PRIANO, 1992). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014), mentre nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) è inserita nella categoria “Specie minacciata” a causa della distruzione dei biotopi residui. Considerata “In pericolo di estinzione” nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Classificata “Préoccupation mineure” nella Première liste rouge des Coléoptères saproxilyques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013), ma “Vulnérable” nella Liste Rouge des Coléoptères saproxilyques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÀLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Quasi minacciata”. La disponibilità di grandi alberi è essenziale occorre, quindi, ricorrere a pratiche di gestione del verde che non portino all’eliminazione di grandi alberi, ancorché senescenti, garantendo la presenza boschi maturi. Questa indicazione dovrebbe assumere carattere poiché *C. cerdo* ha la tendenza a riprodursi ripetutamente negli stessi alberi.

Cerambyx scopolii scopolii Fuessly, 1775 §

- Corotipo: Euro-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola e Sardegna; in Sicilia è sostituito da *Cerambyx scopolii siculus* Rapuzzi & Sama, 2010.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 26.VI.1965, M. Grottolo leg. (MSNB); *ibidem*,

12.V.1987, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 3.VII. 1987, 29.VII. 1987, 12.V.2025, M. Grottolo leg. (CGr).

- Note ecologiche; specie polifaga, lo sviluppo larvale avviene in piante morte di svariate latifoglie, l’adulto con attività diurna e con fenologia da maggio a settembre, frequenta i fiori di varie essenze ricche di polline.
- Note: specie sensibile ai cambiamenti di condizioni ambientali, secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxilyques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxilyques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÀLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione”.

Phymatodes testaceus (Linnaeus, 1758) §

- Corotipo: Olartico (OLA).
- Distribuzione in Italia: segnalato in tutte le regioni.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia collina di Sant’Anna, 15.V.1999, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie con fenologia da maggio ad agosto; la larva si sviluppa su varie latifoglie prediligendo *Quercus* ssp. Attività dell’adulto: crepuscolare e notturna.
- Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxilyques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxilyques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÀLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione”.

Poecilium alnii alnii (Olivier, 1790)

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: assente in Sardegna.
- Dati per l’area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b).
- Note ecologiche: l’adulto con attività diurna visita i fiori, la larva si sviluppa su rametti deperiti di *Quercus* sp e di altre latifoglie. Fenologia da maggio a giugno,
- Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Considerata “Quasi minacciata” nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016), ma classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxilyques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxilyques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÀLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor preoccupazione”.

Purpuricenus (Purpuricenus) kaehleri kaehleri (Linnaeus, 1758) §

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: in tutte le regioni eccetto la Valle d’Aosta e la Sardegna (SAMA & RAPUZZI, 2011).

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 11.VII.1975, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 28.VI.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
 - Note ecologiche: si rinviene sia in pianura che in collina da maggio – agosto. Specie polifaga con sviluppo larvale nel legno morto di numerose latifoglie (*Quercus* sp., *Cydonia* sp., *Acer* sp., *Ulmus* sp., ecc.). L'adulto con attività diurna frequenta i fiori e si nutre di frutta matura di Drupacee. Il ciclo vitale è di 2-3 anni.
 - Note: in Europa centrale predilige querce (*Quercus* sp.) in boschi xeroterfici ben conservati. La specie è sensibile ai cambiamenti di condizioni ambientali secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Considerata “Vulnerabile” nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÁLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor preoccupazione”.
- Aromia moschata moschata* (Linnaeus, 1758)
- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
 - Distribuzione in Italia: la specie non è segnalata per la Calabria, Puglia Sicilia e Sardegna.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia via Santellone 12.VII.1978, M. Zanini leg. (CZa); Brescia Badia collina di Sant'Anna, 29.VII.1987, M. Grottolo leg. (CGr).
 - Note ecologiche: la larva si sviluppa principalmente su *Salix* sp. più o meno deperiti; l'adulto con attività diurna e fenologia da giugno a novembre, frequenta le piante ospiti, ma si rinviene anche sui fiori.
 - Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).
- Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906
- Corotipo: specie indo-tibetana, originaria dell'Himalaia ed introdotta in Medio Oriente e in Europa centrale e meridionale e acclimatata perfettamente in Italia. Corotipo non attribuibile.
 - Distribuzione in Italia: presente in tutte le regioni centro-settentrionali e in Sardegna.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 29.VII.1983, M. Grottolo leg. (CGr).
 - Note ecologiche: larva xilofaga e polifaga infestante di numerose latifoglie; l'adulto con attività diurna visita i fiori.
 - Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Specie aliena invasiva.
- Clytus arietis arietis* (Linnaeus, 1758) §
- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
 - Distribuzione in Italia: la specie è presente in tutte le regioni ad eccezione di Sicilia e Sardegna.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 15.VI.1999, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: la specie, estremamente comune, si riscontra dal mare fino alla montagna. Fenologia: maggio – agosto. La larva si sviluppa su moltissime latifoglie, l'adulto con attività diurna visita i fiori, ma si rinviene anche sui tronchi accatastati.
 - Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÁLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor preoccupazione”.
- Chlorophorus sartor* (Müller, 1776) §
- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
 - Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 12.VI.1999, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 12.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
 - Note ecologiche: specie eurica con fenologia da maggio a settembre. Lo sviluppo larvale avviene su rami morti di molte latifoglie, l'adulto diurno, visita i fiori di ombrellifere.
 - Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÁLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione”.
- Chlorophorus varius varius* (Müller, 1776)
- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
 - Distribuzione in Italia: non segnalato in Molise e Umbria.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 22.VII.1998, M. Zanini leg. (CZa).
 - Note ecologiche: specie prevalentemente collinare e di pianura con fenologia da giugno-ottobre. Lo sviluppo larvale avviene in diverse latifoglie anche arbustive. L'adulto con attività, diurna, frequenta i fiori.
 - Note: specie con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Considerata “Fortemente minacciata” nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylque et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CÁLIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione”.
- Anaglyptus mysticus* (Linnaeus, 1758) §
- Corotipo: Europeo (EUR).
 - Distribuzione in Italia: non segnalato per il Molise, Sicilia e Sardegna.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.VI.1996, M. Zanini leg. (CZa).
 - Note ecologiche specie montana con fenologia da maggio a luglio. Sviluppo larvale su latifoglie, l'adulto diurno, visita i fiori tra cui quelli di *Crataegus monogyna*.
 - Note: specie con elevata tolleranza ai cambiamenti di con-

dizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CALIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione”.

Morimus asper (Sulzer, 1776)

- Corotipo Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: non segnalato in Val d'Aosta e Venezia Giulia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 21.VI.1965, M. Grottolo leg. (MSNB); *ibidem*, 10.VI.1979, M. Zanini leg. (CZa); *ibidem*, 12.VI.2009 e 1.VII.2010, M. Grottolo leg. (CGr)
- Note ecologiche: specie sia di pianura che di montagna, con fenologia da aprile a settembre. Lo sviluppo larvale avviene in numerose piante di latifoglie morte. L'adulto ha attività diurna, crepuscolare e notturna.
- Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Considerata “In pericolo di estinzione” nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016), classificata “Préoccupation mineure” nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) e compresa nella categoria “Vulnérable” nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Risultati di recenti studi a carattere molecolare suggeriscono che a questa specie debbano afferire *M. funereus* Mulsant, 1862, *M. ganglbaueri* Reitter, 1894, *M. orientalis* Reitter, 1894 e *M. verecundus* (Faldermann, 1836). Si tratterebbe quindi di un'unica specie ad ampia variabilità genotipica e plasticità fenotipica, il cui nome è indicato come *M. asper* per questioni di priorità, e quindi *M. funereus* ne sarebbe un sinonimo (SOLANO *et al.*, 2013). In questo caso il *taxon* andrebbe inserito nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”.

Lamia textor (Linnaeus, 1758) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: non segnalato in Val d'Aosta, Molise, Calabria, Puglia, Sicilia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, VIII.1972, M. Grottolo leg. (MSNB):
- Note ecologiche: specie presente sia in pianura che in collina, con fenologia da aprile a settembre. *Taxon* polifago con sviluppo larvale su diverse latifoglie vive o morenti. Gli adulti con attività crepuscolare e notturna si rinvengono sulle piante ospiti.
- Note: specie sensibile ai cambiamenti di condizioni ambientali la specie è in via di rarefazione in Europa (HURKA, 2005) e nell'Italia settentrionale (GOBBI, 2000). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Quasi minacciata” (AUDISIO *et al.*, 2014). Considerata “Fortemente minacciata” nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016) e classificata “Préoccupation

mineure” nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013), mentre è specie compresa nella categoria “Vulnérable” nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Monochamus galloprovincialis galloprovincialis (Olivier, 1795)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: non segnalato in Abruzzo, Molise, Basilicata, Calabria e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale trappola luminosa, 26.V.2000, CSNB leg. (CBo).
- Note ecologiche: specie polimorfa ad ampia diffusione. Presenta un marcato dimorfismo sessuale. Fenologia da giugno ad agosto. Lo sviluppo larvale avviene prevalentemente su *Pinus* ssp.; adulto diurno.
- Note: specie con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014). Considerata “Potenzialmente minacciata” nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). È classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CALIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione”.

Agapanthia cardui (Linnaeus, 1767) §

- Corotipo Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: assente in Val d'Aosta.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Carretto, 12.VI.1985, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie termofila e polifaga (*Chrysanthemum* sp., *Leucanthemum* sp., *Knautia* sp., *Salvia* sp.). Un anno la durata di sviluppo larvale.
- Note: specie comune con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. considerata “Fortemente minacciata” nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylque et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Exocentrus adspersus (Mulsant, 1846)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: assente in Trentino, Calabria e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Carretto, 30.V.1989, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie collinare e montana che si riscontra fino ai 1000 m s.l.m., con fenologia da maggio a luglio. Lo sviluppo larvale avviene su rami morti di numerose latifoglie, l'attività dell'adulto è crepuscolare e notturna.
- Note: specie con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Classificata “Préoccupation mineure” sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Saperda carcharias (Linnaeus, 1758)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: non segnalato le seguenti regioni: Marche, Molise, Calabria, puglia, Sicilia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Carretto, 11.VI.1975, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: la specie con fenologia da giugno a ottobre si rinviene fino a 1000 m s.l.m. La larva si sviluppa in *Populus* ssp. anche vivo. Attività dell'adulto: diurna sulle fronde della pianta ospite, ma viene attirata anche dalla luce.
- Note: specie con elevata tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Quasi minacciata" (AUDISIO *et al.*, 2014). Considerata "Potenzialmente minacciata" nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016). Classificata "Préoccupation mineure" sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

Saperda punctata (Linnaeus, 1767)

- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: specie a distribuzione puntiforme in tutte le regioni escluse la Val d'Aosta, la Liguria, l'Umbria, l'Abruzzo, il Molise e la Calabria (SAMA & RAPUZZI, 2011).
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, VII.1985, M. Zanini leg. (CZa).
- Note ecologiche: specie con fenologia da agosto a dicembre. L'adulto ha attività diurna, crepuscolare e notturna. Questa specie è andata incontro a una marcata rarefazione causata dalla grafiosi dell'olmo, una malattia provocata da un ascomicete di origine asiatica che ha colpito la pianta ospite di questo cerambicide.
- Note: specie con bassa tolleranza ai cambiamenti di condizioni ambientali. Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Préoccupation" (AUDISIO *et al.*, 2014), mentre nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) è inserita nella categoria "Specie in pericolo di estinzione" a causa della distruzione dei biotopi residui. Specie compresa nella categoria "Vulnérable" nella Liste Rouge des Coléoptères saproxylques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021). Secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici europei (CALIX *et al.*, 2018) la specie è da inserirsi nella categoria "Quasi Minacciata".

Phytoecia (Phytoecia) ictérica (Schaller, 1783)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: non segnalata in Val d'Aosta, Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b).
- Note ecologiche: specie oligofaga, si sviluppa sulle Apiaceae (*Pastinacia sativa*, *Daucus carota sativus*, *Pimpinella saxifraga*, *Conium maculatum*, *Petrosewlium crispum*, *Heraclium* sp., etc.)
- Note: specie classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Phytoecia (Phytoecia) pustulata pustulata (Schrank, 1776)

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: non segnalata in Molise, Sicilia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia (MAZZOLDI, 1982b).
- Note ecologiche: specie olifaga nelle Asteraceae (*Achillea* sp., *Tanacetum* sp., *Chrysanthemum* sp., *Pyrethrum* sp). Gli adulti, con attività diurna da fine aprile a luglio frequentano le piante ospiti. Ciclo di vita 1 anno.
- Note: specie considerata "Vulnerabile" nella lista delle specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016), mentre è classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

CHRYSOMELIDAE Latreille, 1802

(839 specie in Italia)

Donacia (Donaciella) cinerea (Herbst, 1784)

- Corotipo: Centro-Europeo (CEU).
- Distribuzione in Italia: non segnalata per le due grandi isole.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 1.V.1956, PF. Blesio leg. (CMBS)
- Note ecologiche: su specie del genere *Typha*, *Phragmites*, *Sparganium* e *Carex*.
- Note: nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) è inserita nella categoria "Specie in pericolo di estinzione" a causa della distruzione dei biotopi residui.

Gastrophysa (Gastrophysa) polygoni polygoni (Linnaeus, 1958) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE), ma ormai presente in tutta la regione Palearctica e introdotta nella prima metà del XIX secolo in America.
- Distribuzione in Italia: presente in tutta Italia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 10.VI.1955, PF. Blesio leg. (CMBS)
- Note ecologiche: specie stenoecia, alotollerante e fillofaga, le piante ospiti si trovano nella famiglia delle Polygonaceae, principalmente nei generi *Polygonum* (*Polygonum aviculare*), *Fallopia* e *Rumex*. Può attaccare il grano saraceno.
- Note: classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylque et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Chrysolina (Fastuolina) fastuosa fastuosa (Scopoli, 1763) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: non segnalata in Calabria, Sicilia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* oligofago, piante ospiti Lamiaceae dei generi *Galeopsis*, *Lamium*. Preferisce le zone umide. Specie euriecia, alotollerante e fillofaga.
- Note: specie classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Galeruca (Galeruca) pomonae pomonae (Scopoli, 1763) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.V.2023, M. Grottoleg. (CGr).
 - Note ecologiche: specie steppica e polifaga: Asteraceae (*Centaurea*, *Cirsium*, *Leontodon*), Laminaceae (*Salvia*), Brassicaceae (*Capsella*), Dipsacaceae (*Scabiosa*, *Knautia*).
- Galeruca (Galeruca) tanacei* Linnaeus, 1758
- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
 - Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
 - Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.V.2023, M. Grottoleg. (CGr).
 - Note ecologiche: specie euriecia, xerofila e steppica, in vari *habitat* aperti, inclusi i prati; Astraceae, Brassicaceae e Caryophyllaceae quali piante ospiti. Parassitata da vari Imenotteri, Ditteri e Coleotteri.
 - Note: specie classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Luperus flavipes (Linnaeus, 1767) §

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).
- Distribuzione in Italia: Italia settentrionale e Toscana.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale (trappola luminosa), 9-10.VI.2000, CSNB leg.; *ibidem*, stagno Fontanone (trappola luminosa), 24.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: diverse essenze arboree e arbustive delle famiglie: Betulaceae (*Alnus* sp., *Betula* sp., *Corylus* sp. e *Ostrya* sp.), Salicaceae (*Salix* sp.), Fagaceae (*Quercus* sp.).
- Note: specie classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013). Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Luperus pygmaeus Joannis, 1866 *

- Corotipo: Sud Europeo (SEU).
- Distribuzione in Italia: penisola continentale, dubbia la presenza in Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, stagno Fontanone, 26.V.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: Rosaceae quali piante ospiti.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

ANTHRIBIDAE

(35 specie in Italia)

Dissoleucas niveorostris (Fabricius, 1798)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, Bosco, 22-23.VI.2000 M. Agosti leg. (CGr).
- Note ecologiche: su diverse specie arboree (*Salix* sp., *Populus* sp., *Alnus glutinosa*, *Quercus* sp., *Castanea sativa*, *Carpinus* sp.); (PEDRONI, 2001).
- Note: specie classificata "Préoccupation mineure" sia nella Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013) che nella Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).

APIONIDAE

(202 specie in Italia)

Protapion fulvipes fulvipes (Geoffroy, 1783)

- Corotipo: Palearctico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 2.V.2000, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: le larve si sviluppano all'interno dei capolini delle Fabaceae appartenenti al genere *Tripholium* *Holotrichapion pisi* (Fabricius, 1801).
- Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
- Distribuzione in Italia: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr); *ibidem*, 24.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia e antropofila può essere dannosa alle Fabaceae coltivate.

CURCULIONIDAE Latreille, 1802

(1987 specie in Italia)

Otiorhynchus (Otiorhynchus) armadillo (Rossi, 1792)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: Nord e Sud Italia, grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, crinale, 8.VI.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie mesofila, polifaga su varie latifoglie, a volte dannosa alle piante coltivate può risultare dannosa anche a piante ornamentali (NARDI *et al.*, 2009).

Otiorhynchus (Otyorhynchus) vehemens Boheman, 1843

- Corotipo: Endemismo Alpino-Appennino (ALAP).
- Distribuzione in Italia: Nord e Sud Italia, Sicilia e Sardegna escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000. M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie orofila.

Phyllobius (Nemoicus) oblongus (Linnaeus, 1758) §

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: comune in tutta la penisola e grandi isole.
- Dati di raccolta: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 24.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie euriecia, mesofila e polifaga su Rosaceae e Salicaceae. Può risultare dannoso agli alberi da frutto.
- Note: classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxylique et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Polydrusus (Eustolus) cervinus (Linnaeus, 1795)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
- Distribuzione in Italia: presente in tutta la penisola grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2011, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie mesofila, euriecia, euriipsa e polifaga principalmente di giovani foglie di *Quercus* sp.
- Note: specie classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Polydrusus (Scythodrusus) inustus Germar, 1824 **

- Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE). Europa orientale della Russia e dell'Asia, ma recentemente ha esteso il suo areale ad aree dell'Europa occidentale (Polonia negli anni '50, Francia meridionale nel 1972, Alsazia nel 1996 ecc.), grazie al trasporto umano di materiale vegetale e alla riproduzione partenogenetica delle femmine.
- Distribuzione in Italia: specie nota solo per l'Emilia Romagna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna. 28.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie polifaga
- Note: prima segnalazione per Lombardia.

Polydrusus (Thomsononymus) formosus (Mayer, 1779) = *Polydrusus (Thomsononymus) formosus sericeus* Schaller 1783 §

- Corotipo: originariamente Europeo (EUR), introdotto nella regione Neartica.
- Distribuzione in Italia: Nord e Sud Italia, grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna. 24.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: polifago (*Salix* sp., *Populus* sp., *Betula* sp., *Quercus* sp., *Ulmus* sp. s., *Corylus* sp.). Fenologia da aprile ad agosto. Elemento mesofilo, presente dal piano basale all'orizzonte montano (1500 m s.l.m.).
- Note: classificata "Préoccupation mineure" nella *Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin* (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Stasioidis parvulus (Fabricius, 1792) §

- Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
- Distribuzione in Italia: Abruzzi & Maggini (2009) lo segnalano anche per Sicilia e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna. 28.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie mesofila comune nelle zone collinari, vive su *Trifolium* sp. e *Genista* sp.

Hypera (Hypera) nigrirostris (Fabricius, 1775)

- Corotipo: Europeo- Mediterraneo (EUM). Introdotto in Nord America e Giappone.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie oligofaga, sia gli adulti che le larve si nutrono di trifoglio rosso (*Trifolium pratense*), il trifoglio bianco (*T. repens*) e il trifoglio alsike (*T. hybridum*), ma anche di altre piante della famiglia delle Fabaceae (*Lathyrus oleraceus*, *Medicago sativa* e *Vicia sativa*).
- Note: specie classificata "Préoccupation mineure" nella *Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin* (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Donus (Donus) salviae (Schränk, 1789)

- Corotipo: Sud Europeo (SEU).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola Sardegna esclusa.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 31.I.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie mesofila, frequente in ambienti umidi.

Minyops carinatus (Linnaeus, 1767) *

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: penisola e Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 5.V.2000, M. Grottoleg. (CGr).

- Note ecologiche: terreni aridi, sabbiosi o sassosi quali *habitat*; biologia sconosciuta.
- Note: specie rara inserita nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994). Classificata "Préoccupation mineure" nella *Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin* (CHAMBORD *et al.*, 2013). Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Magdalis (Magdalinus) armigera (Fourcroy, 1785)

- Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE)
- Distribuzione: tutta Italia, grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna. 28.IV.2025, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: specie mesofila del piano basale. Adulto monofago e fillofago (*Ulmus* sp.), larva xilofaga.

Acalles aubei Boheman, 1837 *

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: tra la lettiera di foglie, rami morti e parti radicolose di alcune piante.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Classificata "Préoccupation mineure" nella *Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin* (CHAMBORD *et al.*, 2013). Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Acalles parvulus parvulus Boheman, 1844

- Corotipo: Centroeuropeo (CEU).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola grandi isole escluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, M. Grottoleg. (CGr); *ibidem*, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie mesofila e polifaga, prevalentemente silvicola, sviluppandosi nei rami secchi di *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Fagus sylvatica*, *Hedera helix*, *Populus* sp., *Sambucus nigra*.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Classificata "Préoccupation mineure" nella *Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin* (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Acalles sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2011, M. Grottoleg. (CGr).

Echinodera (Echinodera) capiomonti (H. Brisout, 1864)

- Corotipo: in Europa è presente in Italia, Croazia e Bosnia Erzegovina (ALONSO-ZARAZAGA *et al.*, 2017). Mediterraneo (MED)
- Distribuzione in Italia: Italia nord e centro-orientale.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, M. Grottoleg. (CGr).
- Note ecologiche: tra il terriccio in zone xerotermitiche.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014).

Echinodera (Ruteria) hypocrita (Boheman, 1837) *

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione in Italia: penisola e Sicilia.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna 3.V.2000 e 10.6.2000, CSNB leg. (CGr).
- Note ecologiche: elemento termo-mesofilo, presente dal piano basale all'orizzonte montano (ABBAZZI & MAGGINI, 2009). Si sviluppa nel legno morto di *Quercus* sp.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria "Minor Preoccupazione" (AUDISIO *et al.*, 2014). Prima segnalazione per la provincia di Brescia

Rhinoncus perpendicularis (Reich, 1797)

- Corotipo: Europeo (EUR) introdotta accidentalmente in Canada (ANDERSON & KOROTYAEV, 2004).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola, grandi isole comprese
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna. 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie oligofaga Polygonaceae (*Bistorta officinalis*; *Persicaria amphibia*, *P. decipiens*, *P. dubia*, *P. hydropiper*, *P. lapathifolia*, *P. maculosa*; *Polygonum aviculare*) quali piante ospiti.

Ceutorhynchus contractus (Marshall, 1802)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, vigneto 23.III.2024.2000 e 24.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologica: specie euriecia e oligofaga, Brassicaceae quali piante ospiti ecologiche.

Ceutorhynchus erysimi (Fabricius, 1787) §

- Corotipo: Paleartico (PAL), introdotto nella Regione Nearctica (COLONNELLI, 2013).
- Distribuzione: tutta Italia, grandi isole incluse.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 10.VI.2000, M. Grottolo leg. (CGr); *ibidem*, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr); *ibidem*, 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: Brassicaceae quali piante ospiti. Specie mesofila e euripsa, si sviluppa nell'apparato radicale di *Capsella bursa-pastoris*.
- Note: classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxiliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Zacladus exiguus (Olivier, 1807) *

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola, grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna. 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie oligofaga, Geraniaceae (*Erodium moschatum*; *Geranium dissectum*, *G. molle*, *G. pusillum*, *G. pyrenaicum*, *G. robertianum*, *G. rotundifolium*) quali piante ospiti.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Baris villae Comolli, 1837 *

- Corotipo: S-Europeo (SEU)
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola e Sicilia.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna. 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie monofaga, Cucurbitaceae quali piante ospiti.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Anthonomus sp.

- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr).

Anthonomus (Anthonomus) rubi (Herbst, 1795)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: varie specie di *Rubus* quali piante nutrici. Specie mesofila.
- Note: specie classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxiliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Curculio (Balanobius) pyrroceras (Marshall, 1802) *

- Corotipo: West Palaearctico (WPA).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: *Quercus* sp. (Fagaceae) quali piante ospiti.
- Note: prima segnalazione per la provincia di Brescia

Tychius (Tychius) cuprifer (Panzer, 1799)

- Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 26.I.2011, 28.IV.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: note ecologiche: larva radicevora in ambienti come ex-coltivi.
- Note: specie classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxiliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Tychius (Tychius) picirostris (Fabricius, 1787)

- Corotipo: Paleartico (PAL).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 31.I.2011, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: si sviluppa su *Trifolium* sp.
- Note: specie classificata "Préoccupation mineure" nella Première liste rouge des Coléoptères saproxiliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

Tanysphyrus lemnae (Paykull, 1792) *

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione in Italia: tutta la penisola e Sardegna.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, bosco 18.V.2002, M. Toledo leg. (CGr).
- Note ecologiche: le larve sono minatrici fogliari della lenticchia d'acqua (*Lemna minor*). Specie semiacquatica.
- Note: specie inserita nella categoria "Specie minacciata" nella Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (KAHLEN *et al.*, 1994) a causa coltivazione intensiva. Prima segnalazione per la provincia di Brescia.

Orchestes alni (Linnaeus, 1758) = *Rhynchaenus alni* (Linnaeus 1758)

- Corotipo: Europeo (EUR), introdotta negli Stati Uniti.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna, 18.V.2002, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: *taxon* associato agli olmi (*Ulmus* sp.); l'alimentazione degli adulti sembra concentrarsi sui lati inferiori dei tessuti fogliari. Specie saltatrice molto attiva.

- Note: specie classificata “Préoccupation mineure” nella Première liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).

SCOLYTIDAE Latreille, 1804
(159 specie in Italia)

Scolytus intricatus (Ratzeburg, 1837)

- Corotipo: Europeo (EUR).
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna bosco, 8.IV.2011, (ex larva), M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: specie invasiva delle querce, causa l'avvizzimento delle piante ed è presente in tutta Europa ovunque vi sia la quercia (*Quercus* sp.). *S. intricatus* è stato associato ad almeno due funghi, *Ceratocystis piceae* (CABI, 2010) e *Ophiostoma roboris* (ROSSNEV *et al.*, 1994) entrambi fitopatogeni delle querce che contribuiscono al declino della quercia europea.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014).

Xyleborus monographus (Linnaeus, 1792)

- Corotipo: Mediterraneo (MED), importato accidentalmente in California.
- Distribuzione: tutta Italia grandi isole comprese.
- Dati per l'area indagata: Brescia Badia collina di Sant'Anna bosco, 1.VII.2010, 19.V.2025, M. Grottolo leg. (CGr).
- Note ecologiche: infesta principalmente querce morte e morienti; come altri coleotteri cosiddetti “*ambrosia beetles*” sono insetti coltivatori di funghi utilizzati per cibo lungo le gallerie.
- Note: secondo la Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani la specie è da inserirsi nella categoria “Minor Preoccupazione” (AUDISIO *et al.*, 2014).

DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

Attraverso questo studio è stato possibile rilevare la presenza di 347 *taxa* appartenenti a 54 famiglie e a 238 generi, il che, anche se sarebbero auspicabili ulteriori ricerche, ci permette di ottenere una conoscenza abbastanza soddisfacente della coleotterocenosi della collina di Sant'Anna, anche in considerazione dell'esigua dimensione dell'area.

Una specie, *Polydrusus (Scythodrusus) inustus*, risulta nuova per la Lombardia e anche come seconda segnalazione per l'Italia, mentre 34 sono come prime segnalazioni per la provincia di Brescia, anche se, d'altra parte, bisogna far presente che 15 *taxa* di Coprofagi, fra quelli riportati in bibliografia o provenienti da mie giovanili raccolte, depositate in parte presso il Civico Museo di Scienze Naturali di Brescia, non sono stati più ritrovati da oltre 50 anni, a causa dell'abbandono dei pascoli esistenti fino agli anni 70.

Le famiglie più numerose sono quelle dei Carabidae (49 = 14.12%) e degli Staphylinidae (49 = 14.12%), seguite da quella dei Cerambycidae (28 = 8.06%).

La composizione della carabidofauna appare più condizionata dagli aspetti idrici, legati alla presenza degli stagni e delle aree coltivate, che dallo stato tendenzialmente omogeneo e costante della copertura arborea. Infatti risulta sintomatica la presen-

za, tra i Carabini, di *Carabus granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812, elemento igrofilo ad ampia valenza ecologica, mentre sono assenti i numerosi Carabini strettamente silvicolici e brachitteri, come ad esempio *Cychrus italicus* Bonelli, 1810 e *Carabus glabratus* Paykull, 1790.

La peculiarità dell'ambiente studiato rende difficile individuare biotipi analoghi per un confronto omogeneo delle coleotterofaune mediante indici ecologici, tuttavia, anche se in presenza di presupposti diversi per quota, latitudine, estensione del territorio, nonché per le condizioni abiotiche differenti, si è voluto calcolare il Quoziente di Similarità di Sørensen [QS = $2c/(a + b)$, dove c = specie in comune; a, b = specie presenti nei due settori] tra l'area indagata e la Valle del Carobbio (GROTTOLO, 2023), anch'essa facente parte del “Parco delle colline di Brescia”, ma situata ad est della città di Brescia.

Questo indice fornisce una misura del grado di somiglianza fra due comunità e varia da 0 a 1; tali valori limite corrispondono, rispettivamente, al caso di osservazioni prive di elementi comuni e al caso di osservazioni identiche fra loro (SØRENSEN, 1948).

Le specie segnalate per la Valle del Carobbio sono 425, perchè vanno aggiunte a quelle già riportate in GROTTOLO (2023), poiché determinate o individuate successivamente: *Colon clavigerum* Erbst, 1797, *Dasytes subaeneus* Schonheer, 1817, *Longitarsus symphyti* Heikertinger, 1912 e *Bruchidius cisti* (Fabricius, 1775), che risultano anche come prime segnalazioni per la provincia di Brescia.

Le specie comuni tra le due aree sono solo 96, per cui l'Indice di Sørensen [$2 \times 96 / (425 + 347) =$] risulta 0.24.

Dall'indice di Similarità di Sørensen si evince, quindi, una sostanziale differenza tra le due località, dovute non solo alla forte xerothermicità della Valle del Carobbio, ma anche alla struttura del terreno e alla differente copertura arborea.

Come riportato nei materiali e metodi ad ogni specie è stato assegnato il corotipo specifico inserendolo nella categoria di più ampio significato corologico (Tab.1):

1. Corotipi di specie ad ampia distribuzione nella regione olartica (OLA, PAL, EPA, WPA, ASE, SIE, CEM, CAN, CAE, TEM, TUE, EUM,);
2. Corotipi di specie con distribuzione più o meno ampia in Europa (EUR, CEU, SEU, WEU);
3. Corotipi di specie con distribuzione più o meno ampia nella regione mediterranea (MED, WME, EME);
4. Corotipi di specie ad ampia distribuzione nelle regioni paleotropicali ed elementi cosmopoliti e subcosmopoliti (COS, SCO);
5. Corotipi di specie a diffusione afrotropicale (AFM);
6. Corotipi di specie ad ampia diffusione marginale (ASI);
7. Specie ad areale ristretto (ALPS, ALPC, Italo-Corso).

Dall'analisi zoogeografica sono state escluse le specie neartiche accidentalmente introdotte in Italia.

Lo spettro corologico della taxocenosi (Tab. 1) dell'area presa in esame è abbastanza ampio. Infatti le specie riscontrate sono ascrivibili a 28 corotipi; la categoria corologica più significativa risulta essere quella ad ampia distribuzione nella regione Olartica (62.39%), dove al suo interno prevale la geonomia Palearctica (14.37%), anche se singolarmente la geonomia principale risulta essere quella Europea (22.02%).

La componente del “filone freddo”, comprendente quelli ad Ampia distribuzione nella regione olartica, ad Ampia distribu-

Gruppi di Corotipi	Corotipi	Totale	%
Ampia distribuzione nella regione OLARTICA	OLA	12	3.67
	PAL	47	14.37
	EPA	1	0.305
	WPA	10	3.06
	ASE	30	9.17
	SIE	36	11.01
	CEM	10	3.06
	CAM	1	0.305
	TEM	8	2.46
	TUE	16	4.89
	CAE	7	2.14
	TUM	1	0.305
EUM	25	7.645	
Subtotale		204	62,39
Ampia distribuzione in EUROPA	EUR	72	22.02
	SEU	16	4.89
	CEU	6	1.84
	WEU	1	0.305
Subtotale		95	29.055
Ampia distribuzione MEDITERRANEA	MED	7	2.14
	WME	1	0.305
	EME	1	0.305
Subtotale		9	2.75
Ampia distribuzione PALEOTROPICALE	COS	6	1,835
	SCO	6	1.835
Subtotale		12	3.67
Diffusione AFROTROPICALE ed ORIENTALE	AFM	1	0,305
Subtotale		1	0.305
Ampia diffusione MARGINALE	ASI	1	0,305
Subtotale		1	0.305
Areale ristretto ENDEMICI	ALPS	1	0.305
	ALPC	1	0.305
	ALAP	2	0.61
	Italo-Corso	1	0.305
Subtotale		5	1.525
TOTALE		327	100.00

Tab. 1 - Coleotterofauna: Corotipi.

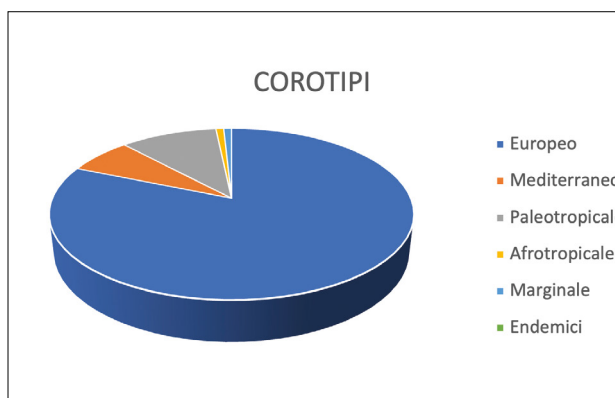


Fig. 10 - Sant'Anna: Categorie corologiche.

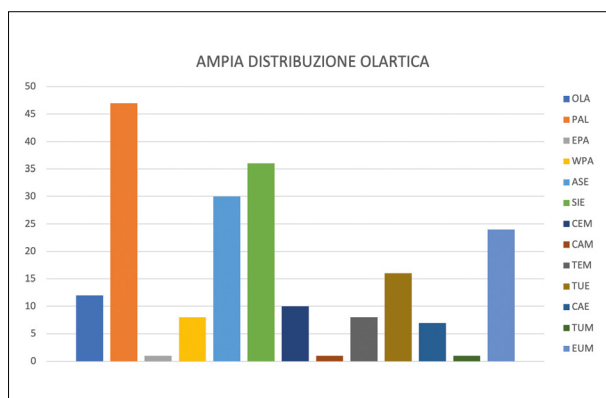


Fig. 11 - Sant'Anna: Corotipi ad ampia distribuzione Olartica.

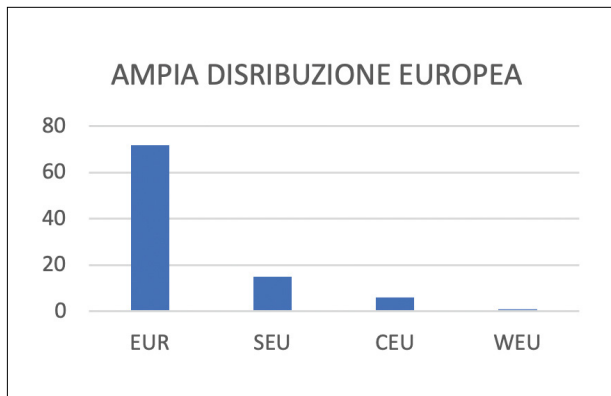


Fig. 12 - Sant'Anna: Corotipi a distribuzione Europea.

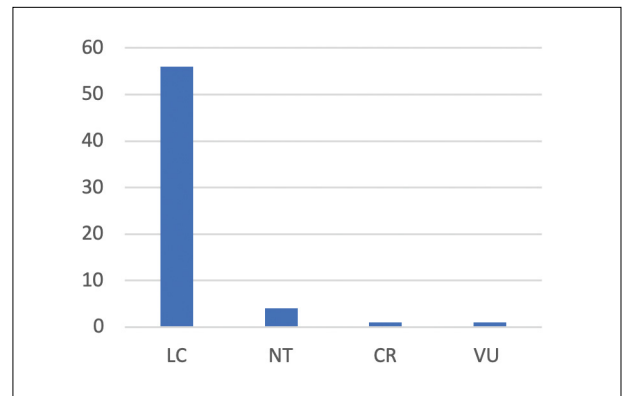


Fig. 13 - Collina di Sant'Anna: classificazione delle le specie insette nella Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani.

zione europea e le Endemiche, risulta pari al 97.25%; limitate, quindi, risultano le specie a corologia Mediterranea (2.75%), tendenzialmente termofile.

Lo spettro corologico (Fig. 10, 11, 12) risulta parzialmente sovrapponibile a quello della Valle del Carobbio (GROTTOLO, 2023). Infatti in quest'ultima l'analisi zoogeografica mostrava una distribuzione dei corotipi molto variabile, anche se in molti casi rappresentati da pochi *taxa*, ed evidenziava come la componente più rilevante era rappresentata da quelle specie ad ampia distribuzione nella regione Olartica (61.60%), dove, a livello dei singoli corotipi, risultava prevalente quello Paleartico (13.05%) e come per l'area presa in esame lo spettro corologico della taxocenosi principale era quello Europeo (27.78%) e scarse erano le specie a distribuzione Mediterranea (3.38%).

Significativa e importante è la presenza di alcune specie quali

Lucanus cervus, *Cerambyx cerdo*, *Morimus asper/funereus*, che sono da considerarsi “*flagsheip species*” (specie bandiera) per la protezione dell'ambiente a livello europeo, poiché inseriti nell'Allegato II della Direttiva *Habitat*, che ha lo scopo di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli *habitat* naturali.

Cerambyx cerdo, inoltre, è entità di interesse comunitario, poiché incluso anche nell'Allegato IV della Direttiva *Habitat* 92/43/CEE e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. L'impovertimento dell'*habitat* forestale (incendi e rimozione di piante morte o malate) determina una minaccia per la sua sopravvivenza.

Le tre specie, ovviamente, sono incluse anche nella Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani (AUDISIO *et al.*, 2014) e inserite nella categoria “Minore preoccupazione”, insieme alle altre 61 riscontrate nella collina di Sant'Anna (Fig.13). La valutazione oggettiva del livello di rischio e lo stato di minaccia delle specie danno un quadro della situazione dell'involuzione dei biotopi naturali. Le liste rosse (BOLOGNA, 2005), che prevedono elenchi di specie ritenute di interesse conservazionistico, dovrebbero dare un supporto decisionale alle Istituzioni per la programmazione e attuazione degli interventi di tutela dell'ambiente.

Va precisato, comunque, che tutte le specie, protette o non protette, rare o comuni, contribuiscono alla ricchezza e alla biodiversità ambientale e quindi una valida strategia di conservazione non deve riguardare i singoli individui, ma puntare alla difesa dei biotopi in cui vivono, in modo da salvaguardare i rapporti esistenti tra le diverse componenti e il loro delicato equilibrio.

Nella tabella successiva (Tab. 2) è possibile confrontare la classificazione delle specie rilevate secondo le seguenti Liste rosse:

- A. Lista Rossa IUCN dei Coleotteri Saproxilici Italiani (AUDISIO *et al.*, 2014).
- B. Lista Rossa delle specie di animali minacciate in Alto Adige (Kahlen *et al.*, 1994).
- C. Première liste rouge des Coléoptères saproxylique et phytophage du Limousin (CHAMBORD *et al.*, 2013).
- D. Liste Rouge des coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021).
- E. Lista Rossa dei Coleotteri Buprestidi, Cerambycidae, Cetoniidi e Lucanidi specie minacciate in Svizzera (MONNERAT *et al.*, 2016).
- F. European Red List of Saproxylic Beetles (CALIX *et al.*, 2018).



Fig. 14 - Legname morto a terra.

Rilevante è stato trovare un esemplare vivo, ai primi di aprile,

di *Cerambyx cerdo*, specie che presenta una fenologia da agosto a dicembre (JENIŠ, 2001).

La tipologia dell'*habitat*, costituito prevalentemente da vecchie querce, e la concomitanza di *Elater ferrugineus* potrebbero far ipotizzare la presenza di *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763), sua potenziale preda (SVENSSOM *et al.*, 2004). Quest'ultimo *taxon*, indicatore chiave della salute degli ecosistemi forestali maturi, è incluso come specie prioritaria negli Allegati II e IV della Direttiva comunitaria *Habitat* e quindi di interesse comunitario, richiede, oltre una protezione rigorosa, la designazione di zone speciali di conservazione.

Numerosa è la presenza di coleotteri saproxilici, che rappresentano una parte considerevole della biodiversità forestale (STOKLAND *et al.* 2012) e svolgono un ruolo fondamentale nel ciclo dei nutrienti e nel funzionamento di un ecosistema.

La loro ricchezza e diversità dipendono dalla disponibilità di risorse alimentari legate agli *habitat* dei boschi maturi (REDOLFI DE ZAN *et al.*, 2014a). È stato dimostrato che le pratiche di gestione forestale, che aumentano la quantità e la varietà del legno morto, favoriscono oltre ai coleotteri saproxilici anche altri indicatori dello stato di conservazione dei boschi, come gli uccelli che nidificano nelle cavità degli alberi (*hole-nesting birds*) (HARDERSEN, 2003; REDOLFI DE ZAN *et al.*, 2014b); infatti esiste una correlazione diretta tra la diversità e l'abbondanza dei co-

leotteri saproxilici e degli uccelli insettivori specializzati che si nutrono di essi (REDOLFI DE ZAN *et al.*, 2014b).

La disponibilità di legno morto svolge un ruolo fondamentale per molti coleotteri saproxilici, in particolare per le specie più sensibili, che possono scomparire dove la gestione tradizionale è stata interrotta o modificata mediante tecniche di capitozzatura e di ceduzazione (MÜLLER *et al.*, 2005; DUBOIS, 2009).

Tra i fattori di disturbo antropico della collina di Sant'Anna i principali risultano il passaggio dei mezzi più invasivi (mountain bike), nonché il taglio di vecchi alberi, avvenuto nell'anno 2024, e l'ulteriore previsto per il 2025, che possono compromettere la sopravvivenza delle tre specie bandiera (flagship species) per la protezione dell'ambiente a livello europeo, inserite nell'Allegato II della Direttiva *Habitat*, che, come riportato precedentemente, ha lo scopo di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli *habitat* naturali.

Negativo, inoltre, l'utilizzo del decespugliatore a lato dei sentieri per oltre un metro e nelle aree tagliate a raso, tale da precludere o comunque non favorire la rinnovazione naturale.

Apprezzabile, invece, la presenza di legname morto a terra (Fig. 14), sempre che sia lasciato in situ, poiché, secondo alcuni studi (VALLAURI *et al.* 2005), la biodiversità correlata al legno morto rappresenta da sola circa il 30% della biodiversità di un ambiente forestale, che raggiungerebbe il 50% per i soli Coleotteri (LACHAT &

	A	B	C	D	E	F
<i>Cicindela germanica germanica</i>	-	2	-	-	-	-
<i>Calosoma sycophanta</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Carabus (Procrustes) coriaceus coriaceus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Nothiophilus rufipes</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Amara (Amara) communis</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Amara lucida</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Amara (Amara) nitida</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Parophonus maculicornis</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Harpalus (Harpalus) dimidiatus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Harpalus (Harpalus) sulphuripes sulphuripes</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Harpalus flavicornis</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Baudia dilatata</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Anchomenus (Anchomenus) dorsalis</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Brachinus (Brachynidius) explodens</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Noterus clavicornis</i>	-	2	-	-	-	-
<i>Liopterus haemorrhoidalis</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Graphoderus cinereus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Hydrovatus cuspidatus</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Hydroglyphus geminus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Hygrotus (Hygrotus) inaequalis</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Hydroporus planus</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Hydroporus memnonius</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Hydroporus angustatus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Laccophilus hyalinus hyalinus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Laccophilus poecilus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Helophorus (Ropalohelophorus) brevipalpis brevipalpis</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Hydrochus crenatus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Hydrous piceus</i>	-	2	-	-	-	-

	A	B	C	D	E	F
<i>Enochrus (Lumetus) quadripunctatus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Enochrus (Methyrus) coarctatus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Hister quadrimaculatum</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Scaphisoma agaricinum</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Carpelimus gracilis</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Thinodromus arcuatus</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Stenus aceris</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Stenus (Stenus) trivialis</i>	-	2	-	-	-	-
<i>Anotylus inustus</i>	-	2	-	-	-	-
<i>Pseudomedon obscurus</i>	-	2	-	-	-	-
<i>Scopaeus laevigatus</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Ocypus olens</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Velleius dilatatus</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Quedius molochinus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Quedius riparius</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Placusa pumilio</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Pella cognata</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Phoeopora corticalis</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Phoeopora teres</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Dorcus parallepipodus</i>	LC	-	LC	NT	LC	LC
<i>Lucanus cervus cervus</i>	LC	4	LC	NT	VU	NT
<i>Volinus sticticus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Colobopterus erraticus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Nialis variaans</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Euoniticellus fulvus</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Ontophagus caenobita</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Ontophagus ovatus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Ontophagus taurus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Copris lunaris</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Pentodon bidens punctatus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Oryctes nasicornis corniculatus</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Valgus emipterus</i>	LC	4	LC	LC	-	LC
<i>Oxythyrea funesta funesta</i>	-	-	LC	-	NT	-
<i>Cetonia aurata aurata</i>	LC	-	-	LC	-	-
<i>Protæzia (Cetonischema) speciosissima</i>	LC	1	NT	VU	EN	NT
<i>Eupotosia affinis affinis</i>	LC	3	LC	VU	EN	DD
<i>Protæzia (Potosia) angustata angustata</i>	-	4	-	-	CR	LC
<i>Protæzia (Potosia) cuprea cuprea</i>	LC	-	LC	LC	-	-
<i>Netocia morio morio</i>	-	-	-	NT	EN	-
<i>Acmaeoderella flavifasciata flavifasciata</i>	LC	-	-	LC	VU	-
<i>Anthaxia (Anthaxia) thalassophila</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Agrilus (Quercuagrillus) angustulus angustulus</i>	LC	-	-	LC	-	-
<i>Agrilus (Agrilus) auricollis</i>	LC	4	-	EN	-	-
<i>Agrilus (Agrilus) salicis</i>	CR	-	-	EN	-	-
<i>Dryops lutulentus</i>	-	0	-	-	-	-
<i>Heterocerus fuscus fuscus</i>	-	0	-	-	-	-
<i>Lacon punctatus</i>	LC	3	-	VU	-	-
<i>Drasterius bimaculatus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Elater ferrugineus</i>	VU	1	-	VU	-	NT
<i>Melanotus tenebrosus</i>	-	-	-	LC	-	-

	A	B	C	D	E	F
<i>Ochina ptinoidae</i>	LC	4	-	-	-	-
<i>Hemicoelus fulvicollis</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Anobium punctatum</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Dasytes (Mesodasytes) plumbeus</i>	NT	-	-	LC	-	-
<i>Arpidiphorus lareyniei</i>	-	-	-	LC	-	-
<i>Soronia oblonga</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Amphotis marginata</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Meligethes denticulatus</i>	-	4	-	-	-	-
<i>Placonotus testaceus</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Ulieota planata</i>	LC	-	-	LC	-	-
<i>Silvanus unidentatus</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Silvanus bidentatus</i>	LC	-	-	LC	-	-
<i>Placonotus testaceus</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Curelius exiguus</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Corticarina cfr. similata</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Tiphaea stercorea</i>	LC	-	-	LC	-	-
<i>Litargus connexus</i>	LC	-	-	LC	-	LC
<i>Bitoma crenata</i>	LC	-	-	LC	-	-
<i>Hymenalia (Hymenalia) rufipes</i>	LC	-	-	-	-	LC
<i>Stenomax (Stenomax) aeneus</i>	LC	-	-	LC	-	-
<i>Uloma culinaris</i>	LC	-	-	LC	-	-
<i>Diaclina fagi</i>	-	-	-	NT	-	-
<i>Oedemera(Oedemera) nobilis</i>	-	-	-	LC	-	-
<i>Pyrochroa coccinea</i>	LC	4	-	-	-	-
<i>Aegosoma scabricorne</i>	LC	-	-	LC	EN	LC
<i>Grammoptera abdominalis</i>	NT	-	LC	LC	NT	-
<i>Paracorymbia fulva</i>	LC	-	LC	LC	-	-
<i>Leptura (Stenurella) melanura</i>	LC	-	LC	-	-	LC
<i>Brachypteroma ottomanus</i>	LC	-	-	-	-	LC
<i>Stenopterus ater</i>	LC	-	-	LC	-	LC
<i>Stenoptereus rufus rufus</i>	LC	-	LC	LC	-	LC
<i>Cerambyx cerdo cerdo</i>	LC	3	LC	VU	EN	NT
<i>Cerambix scopolii scopolii</i>	LC	-	LC	LC	-	LC
<i>Phymatodes testaceus</i>	-	-	LC	LC	-	LC
<i>Poecilium alnii alnii</i>	LC	-	LC	LC	NT	LC
<i>Purpuricenus (Purpuricenus) kaehleri kaehleri</i>	LC	-	LC	LC	VU	LC
<i>Aromia moschata moschata</i>	-	-	LC	LC	-	-
<i>Clytus arietis</i>	LC	-	LC	LC	-	LC
<i>Chlorophorus sartor</i>	LC	-	LC	LC	EN	LC
<i>Chlorophorus varius varius</i>			LC	LC	EN	LC
<i>Anaglyptus mysticus</i>	LC	-	LC	LC	-	LC
<i>Morimus asper</i>	LC		LC	VU	LC	
<i>Lamia textor</i>	NT	-	LC	VU	EN	-
<i>Monochamus galloprovincialis galloprovincialis</i>	-	-	LC	LC	NT	LC
<i>Agapanthia cardui</i>	-	-	LC	-	EN	-
<i>Exocentrus adspersus</i>	-	-	LC	LC	-	-
<i>Saperda carcharias</i>	NT	-	LC	LC	NT	-
<i>Saperda punctata</i>	LC	1	-	VU	-	NT
<i>Phytoecia (Phytoecia) icterica</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Phytoecia pustulata pustulata</i>	-	-	LC	-	VU	-

	A	B	C	D	E	F
<i>Donacia (Donaciella) cinerea</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Gastrophysa (Gastrophysa) polygona polygona</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Chysolina fastuosa fastuosa</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Galeruca (Galeruca) tanacei</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Luperus flavipes</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Dissoleucas niveorostris</i>	-	-	LC	LC	.	-
<i>Phyllobius (Nemoicus) oblongus</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Polydrosus (Eustolus) cervinus</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Phyllobius (Thomsononymus) formosus</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Hypera (Hypera) nigrirostris</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Minyops carinatus</i>	-	3	LC	-	-	-
<i>Acalles aubei</i>	LC	-	LC	-	-	-
<i>Acalles parvulus parvulus</i>	LC	-	LC	-	-	-
<i>Echinodera (Echinodera) capiomonti</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Echinodera (Ruteria) hypocrita</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Ceutorhynchus erysimi</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Anthonomus (Anthonomus) rubi</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Tychius (Tychius) cuprifer</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Tychius (Tychius) picirostris</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Tanysphyrus lemnae</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Orchestes alni</i>	-	-	LC	-	-	-
<i>Scolytus intricatus</i>	LC	-	-	-	-	-
<i>Xyleborus monographus</i>	LC	-	-	-	-	-

Tab. 2 - Confronto tra le principali liste rosse delle specie minacciate - Metodologia IUCN.

CR: specie in pericolo critico; EN: specie in pericolo; VU: specie vulnerabile; NT: specie quasi minacciata; LC: specie con minor preoccupazione; O: specie estinta o non più reperibile; 1: specie in pericolo di estinzione; 2: fortemente minacciata; 3: specie minacciata; 4: specie potenzialmente minacciata.

BUTLER, 2007). Infatti i tronchi caduti diventano dei microcosmi capaci di ospitare decine e decine di esseri viventi, per cui una pulizia scriteriata del bosco può portare di conseguenza alla distruzione di interi *habitat*, che coinvolgono un gran numero di specie, non solo di artropodi, ma anche di vertebrati, piante e funghi.

RINGRAZIAMENTI

Oltre ai soci del Centro Studi Naturalistici Bresciani (Mauro Agosti†, Alberto Ballerio, Mario Toledo, Mauro Zanini) che hanno collaborato alla raccolta delle varie specie, mi

è doveroso ringraziare tutti gli amici e colleghi che hanno gentilmente acconsentito a determinare parte del materiale o a controllare le mie determinazioni: dr Alberto Ballerio (Aphodidae), dr Roberto Canovai (Coccinellidae), dr Maurizio Daccordi (Chrysomelidae), Fabrizio Fanti (Lampyridae), dr Enzo Gatti (Scolitidae), Sergio Monzini (Curculionidae), dr Gianfranco Salvato (Cryptophagidae), Fabio Talamelli† (Curculionidae), dr Adriano Zanetti (Staphylinidae). Grazie infine al dr Elia Lipreri per la realizzazione della mappa della collina di Sant'Anna e all'amico Davide Pedersoli per i preziosi consigli.

BIBLIOGRAFIA

- AGOSTI M. & SCIACKY R., 1995. Carabidocenesi dei vigneti: rapporti con le zone limitrofe ed evoluzione nel tempo. *Natura Bresciana*, 31 (1995) 1998: 69-86.
- ALONSO-ZARAZAGA M.A., BARRIOS H., BOROVEC R., BOUCHARD P., CALDARA R., COLONNELLI E., GÜLTEKIN P., HALAVÁ, KOROTYAEV B., LYAL C.H.C., MACHADO A., MEREGALLI M., PIEROTTI H., RERN L., SÁNCHEZ-RUIZ M., SFORZI A., SILVERH., SKUHROVEC J., TRÝZNA M., VELAZQUEZ DE CASTRO A.J., YUNAKOV N.N., 2017. Cooperative Catalogue of Palearctic Coleoptera Curculionidea. *Monografias electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8:1-729.
- ANDERSON R. & KOROTYAEV B. A., 2004. Some Palearctic weevils in the subfamily Ceutorhynchinae (Coleoptera, Curculionidae) recently discovered in North America. *The Canadian Entomologist*, 136 (2): 233-239.
- ANDREWS F.G., 2002. Latridiidae Erichson 1842. In: American Beetles. Volume 2. Polyphaga: Ccarabaeoidea through Curculionidea. Edytet by R. H. Arnett jr., M.C. Thomas, P.E Skelley, and J. H. Frank. CRC Press, Boca Raton, Florida: 395-398.
- AUDISIO P., BAVIERA C., CARPANETO G.M., BISCACCANTI A.B., BATTISTONI A., TEOFILI C. & RONDININI C., 2014 - Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma: 132 pp.
- BALLERIO A., REY A., ULIANA M., RASTELLI M., RASTELLI S., ROMANO M. & COLACURCIO L., 2010. Piccole Faune. Coleotteri Scarabeoidei d'Italia. DVD. M. Serra Tarantola ed., Brescia, 1-13 + dvd pp.
- BARLUZZI F. & ARMIRAGLIO S., 2007. Indagine floristica sui principali ambienti del colle di Sant'Anna (Brescia, Italia settentrionale). *Natura Bresciana*, 35: 79-100.
- BAVIERA C. & PLATIA G., 2018. The Elateridae (Coleoptera: Elateroidea) excl. Cebrionini and Drilini of Sicily: Recent records and updated checklis. *Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti: Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali*, 96 (2) A1: 33pp.
- BERGE HENEGOUWEN VAN A., 1986. Revision of the European species of *Anacaena* Thomson (Coleoptera: Hydrophilidae). *Entomologica Scandinavica*, 17: 393-407.
- BISIO L., 2011. Note corologiche ed ecologiche su alcuni *Brachinus* delle Alpi Occidentali italiane (Coleoptera Carabidae). *Rivista piemontese di Storia naturale*, 32: 245-256.
- BOLOGNA M.A., 2005. Criteri per la redazione di una prima Lista Rossa di specie di interesse nazionale e regionale, pp. 63-66. In: Ruffo S. & Stoch F. (ed.), *Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp.
- BOLOGNA M.A., BOERO F., BONATO L., CASALE A., CURINI GALLETTI M., MASSA B., MINELLI A., OLIVERIO M., VIGNA TAGLIANTI A. & ZAPPAROLI M., 2018. The new Checklist of the Italian fauna. In: *Conferenza Annuale LifeWatch Italia 2018*, 5-27/06/2018.
- BONOMINI C., 1917 - Appunti di storia geologica del Chiese e sulla origine dei colli di Badia e di Sale. *Boll. Società Geol. It.* 1917 e in *Comm. At. di Brescia*, 1917.
- CÁLIX M., ALEXANDER K.N.A., NIETO A., DODELIN B., SOLDATI F., TELNOV D., VAZQUEZ-ALBALATE X., ALEKSANDROWICZ O., AUDISIO P., ISTRATE P., JANSSON N., LEGAKIS, A., LIBERTO, A., MAKRIS, C., MERKL, O., MUGERWA PETERSSON, R., SCHLAGHAMERSKY, J., BOLOGNA M.A., BRUSTEL H., BUSE J., NOVÁK V. and PURCHART L., 2018. European Red List of Saproxyllic Beetles. Brussels, Belgium: IUCN. Available at: <http://www.iucnredlist.org/initiatives/europe/publications>. Supplementary Material to the IUCN European Red List of Saproxyllic Beetles (LIFE European Red Lists; LIFE14 PRE/BE/000001).
- CASALE A., ALLEGRO G., MAGRINI P., BENELLI A., 2025 - The new Checklist of the Italian Fauna: Cicindelidae and Carabidae. *Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography*, 40 (1): 1-16.
- CASALE A., STURANI M., VIGNA TAGLIANTI A., 1982. Carabidae. I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. Fauna d'Italia, XVIII. Edizioni Calderini, Bologna: 499 pp.
- CATE P.C., 2007. Family Elateridae: 89-209 in Lobl, I. & A. Smetana (eds.). Catalogue of Palearctic Coleoptera Vol. 4. Elateroidea Derodontoida Bostrichoidea Limxyloidea Cleroidea-Cucujoidea. Apollo Books Stenstrup: 935 pp.
- CHAMBORD R., CHABROL L. BRUSTEL H., PANTACCHINI C., PLAS L., ROHR G. & WASSEL S., 2013. Première liste rouge des Coléoptères saproxyllyques et phytophages du Limousin. *Société Entomologique du Limousin pour la DREAL*. Limousin, 22 pp.
- COLONNELLI E., 2013. Family: Curculionidae; subfamily: Ceutorhynchinae. in: Löbl I. & Smetana A. (ed). Catalogue of Palearctic Coleoptera, volume 8. Curculionidae II. Leiden, Brill: 700 pp.
- CONTARINI E., 1994 - 3° contributo alla conoscenza della coleottero fauna del «Boscone della Mesola» (Delta Padano) e brevi aggiunte al 2° contributo. (Insecta, Coleoptera: Elateridae, Buprestidae, Scarabaeidae, Lucanidae, Chrysomelidae, Curculionidae). *Quad. Studi nat. Romagna*, 3: 37-52.
- DIRETTIVA 92/43/CEE DEL CONSIGLIO del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Gazzetta Ufficiale L 206 del 22.7.1992: 7 pp.
- DODELIN B., CALMONT B., 2021. Liste Rouge des coléoptères saproxyllyques de la région Auvergne-Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, Lyon, 79 pp + Tableau.
- Dubois G., 2009 - Écologie des coléoptères saproxyllyques: Biologie des populations et conservation d'*Osmoderma eremita* (Coleoptera: Cetoniidae). Thèse PhD, Université de Rennes 1, École doctorale Vie-Agro-Santé (Paimpont): 1-262.

- FIKÁČEK M., ANGUS R.B., GENTILI E., 2015. Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae. In: Löbl I, Löbl D. (Eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea, Revised and updated edition. Brill: Leiden: 25-76.
- FRANCISCOLO M.E., 1979 - Fauna d'Italia XIV. Coleoptera Halplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. Edizioni Calderini, Bologna: 804 pp.
- FRANZINI G., 2019. Contribution to the knowledge of the genus *Clanoptilus* Motschulsky, 1854 in Italy (Coleoptera: Cleroidea, Malachiidae). *Fragmenta Entomologica*, 51(2): 201-216.
- GROPALI R. & PRIANO M., 1992. Invertebrati non troglobi minacciati della fauna italiana. In: Pavan M. (a cura di), Contributo per un "libro rosso" della flora e della fauna minacciate in Italia. Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia, Pavia. Albese Meroni: 719 pp.
- GROTTOLO M. & PEDERSOLI D., 2015 - I Cerambici della Valle Camonica. Primo contributo alla conoscenza della coleotterofauna della provincia di Brescia (Lombardia). *Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 39: 107-147.
- GROTTOLO M. & PEDERSOLI D., 2022 - Gli Elateridi del bacino superiore del fiume Oglio (Coleoptera Elateridae). III° contributo alla conoscenza della coleotterofauna del bresciano. *Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 44: 9-79.
- GROTTOLO M. & PEDERSOLI D., 2024 - Gli Anthribidae della provincia di Brescia, del bacino nord del fiume Oglio e delle aree limitrofe (Coleoptera, Curculionoidae, Anthribidae, Anthribinae, Choraginae). IV° contributo alla conoscenza della coleotterofauna del bresciano. *Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 35:101-110.
- GROTTOLO M., 2020. Indagine sulla entomofauna della Riserva naturale "Della Rocca, del Sasso e Parco lacuale" (Mannerba del Garda, Lombardia). *Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 43: 73-117.
- GROTTOLO M., 2023. La coleotterofauna della Valle del Carobio (Lombardia, Brescia). *Monografia di Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 34: 69-144.
- GROTTOLO M., PEDERSOLI D., AGOSTI M., 2016. I Coleotteri carabidi del bacino superiore del fiume Oglio (Coleoptera Carabidae). II contributo alla conoscenza della coleotterofauna del bresciano. *Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 40: 17-70.
- HALSTEAD D.G.M., 1973. A revision of the genus *Silvanus* La Treille (S.L.) (Coleoptera: Silvanidae). *Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology*, 29: 37–112.
- HANSEN M., 1987. Fauna Entomologica Scandinavica, 18. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. E. J. Brill/Scandinavian Science Press Ltd., Leiden–Copenhagen: 254 pp.
- HARDERSEN S., 2003. Two lowland beech-oak forest areas abandoned for more than 30 years: what do bird and beetle communities tell us? In: Mason F., Nardi G., Tisato M. (Eds) Proceedings of the international Symposium "Dead wood: A key to biodiversity", Mantova (Italy), May 29th- 31st 2003. Sherwood 95 (Suppl. 2): 33–36.
- HURKA K., 1996. Carabidae of Czech and Slovak Republic. Zlin: Vit Kabourek editor.
- JEANNEL R., 1936. Monographie des Catopidae, *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, N.S., I: 1-438.
- JENIŠ I., 2001. Tesařici/Long-Horned Beetles. Atelier Regulus Zlin: 336 pp.
- KAHLEN M., HELLRING K., SCHWIENBACHER W., 1994. Lista rossa dei coleotteri (Coleoptera) minacciati dell'Alto Adige. In Gepp (editor), Lista rossa delle specie animali minacciate in Alto Adige. Provincia Autonoma di Bolzano/Alto Adige. Ripartizione Tutela del paesaggio e della natura. Arti Grafiche Tezzele Laives (BZ): 1-409.
- KOCH K., 1989. Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Band 1. Goecke & Evers, Krefeld: 440 pp.
- LACHAT T., BÜTLER R., 2007. Gestion des vieux arbres et du bois mort: Îlots de sénescence, arbres-habitat et métapopulations saproxyliques. *Mandat de l'Office fédéral de l'environnement, OFEV*: 81 pp.
- MAGRINI P. & VANNI S., 2001. Carabidae. In Sforzi A. & Bertolozzi L. (Eds.). Libro Rosso degli insetti della Toscana. Arsia, Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale, Firenze, Effemme Lito srl: 376 pp.
- MARAZZI S., 2005. Atlante orografico delle Alpi. Suddivisione Orografica internazionale unificata del Sistema Alpino. Quaderni di cultura Alpina. Priuli & Verlucca editori: 1-460.
- MAZZOLDI P., 1979. I coleotteri ditiscidi della provincia di Brescia. *Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 15: 169-180.
- MAZZOLDI P., 1982a. Contributo alla conoscenza degli Insetti Coleotteri della Provincia di Brescia. Parte I: Adephaga. *Pubblicazioni dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia*, 17: 25 pp.
- MAZZOLDI P., 1982b. Contributo alla conoscenza degli Insetti Coleotteri della Provincia di Brescia. Parte II: Polyphaga. *Pubblicazioni dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia*, 18: 58 pp.
- MAZZOLDI P., 1993. I coleotteri Idroedefagi del massiccio del Monte Guglielmo (Lombardia, Italia) (Coleoptera: Halplidae, Noteridae, Dytiscidae). *Natura Bresciana*, 28: 247-259.
- MOLA L. & TOLEDO M., 2021. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna del Monte Netto (Lombardia, provincia di Brescia). I. Coleotterofauna acquatica (Coleoptera: Halplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Georissidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Heteroceridae, Dryopidae, Elmidae, Scirtidae). *Studi Trentini di Scienze Naturali*, 101: 61-72.
- MONNERAT C., BARBALAT S., LACHAT T., GONSETH Y., 2016. Lista Rossa dei Coleotteri Buprestidi, Cerambicidi, Cetonidi e Lucanidi. Specie minacciate in Svizzera. Ufficio federale dell'ambiente, Berna; Info Fauna – CSCF, Neuchâtel; Istituto federale di ricerca WSL, Birmensdorf. Pratica ambientale n. 1622: 118 pp.
- MONTALTO F. & BOLOGNA M.A., 2011. Meloidae ed Oedemeridae della Sardegna (Coleoptera). *Conservazione Habitat Invertebrati*, 5: 517–541.
- MÜLLER J., BUSSLER H., BENSE U., BRUSTEL H., FLECHTNER G., FOWLES A., KAHLEN M., MÖLLER G., MÜHLE., SCHMIDL J., ZABRANSKY P., 2005. Urwald relict species - Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. *Waldökologie online* 2: 106–113.

- NARDI G., CORNACCHIA P., CANEPARI C., COLONNELLI E., LIBERTI G., MASCAGNI A., PIATTELLA E., ROCCHI S., ZOIA S., 2009. Note sui Coleotteri delle Riserve Naturali "Agoraie di Sopra e Moggetto (Liguria, Genova) e "Guadine Predaccio" (Emilia Romagna, Parma) (Coleoptera). *Bollettino associazione romana di Entomologia*, 64 (1-4):183-280.
- NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010. European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- PAPI R. & FRANZINI G., 2018. Catalogo dei Malachiidae e Dasytidae del Massiccio del Pratomagno (Preappennino toscano) (Coleoptera: Cleroidea). *Onychium*, 14: 145-168.
- PEDRONI G., 2001. Gli Anthribidae della provincia di Sondrio. (Insecta, Coleoptera, Curculionidea). *Il Naturalista Valtellinese. Atti del Museo Civico di Storia Naturale. Morbegno*, 12: 78-81.
- PEDRONI G., 2010. I Coleotteri Elateridi nella Catena del Lago dei Lagorai (Alpi Sud-Orientali) (Coleoptera Elateridae). *Gredleriana*, 10: 239-260.
- PELLETIER G. & HÉBERT C., 2014. The Cantharidae of Eastern Canada and Northeastern United States. *Canadian Journal of Arthropod Identification*, 25(25): 246 pp.
- PESARINI C., 1984. Insetti della Fauna Italiana, Coleotteri elateridi. *Guida di Sistematica del Museo di Storia Naturale di Milano*. Editore Garanzini, Milano: 44 pp.
- PLATIA G., 1994. Fauna d'Italia. Coleoptera Elateridae. Ed. Calderini: 430 pp.
- RATTI E., 2000. Note faunistiche ed ecologiche sui Cucujidi italiani (Coleoptera Cucujidae). *Boll. Mus. civ. Stor. Na. Venezia*, 50 (1999):103-129.
- RATTI E., 2007. Coleotteri alieni in Italia/Alien Coleoptera in Italy. Vers. 2007-05-25. <http://www.msn.vi.it>
- REDOLFI DE ZAN L., BELLOTTI F., D'AMATO D., CARPANETO GM., 2014a. Saproxyllic beetles in three relict beech forests of central Italy: analysis of environmental parameters and implications for forest management. *Forest Ecology and Management*, 328: 229-244.
- REDOLFI DE ZAN L., BELLOTTI F., D'AMATO D., CARPANETO GM., 2014b. Bird and beetle assemblages in relict beech forests of central Italy: a multi-taxa approach to assess the importance of dead wood in biodiversity conservation. *Community Ecology*, 15: 235-245.
- ROSSNEV B., PETKOV P. & GEORGIEV D., 1994. Importance and character of the tracheomycotic disease in the oak forests of Bulgaria. *Nauka za Gorata*, 31(1): 49-54.
- SAMA G. & RAPUZZI P., 2011. Una nuova checklist dei Cerambycidae d'Italia (Insecta Coleoptera Cerambycidae). *Quad. Studi Nat. Romagna*, 32: 121-164.
- SCUPOLA A., 2000. *Diaclina fagi* (Panzer, 1799) nuova per la fauna italiana (Coleoptera Tenebrionidae). *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 24: 219-222.
- SMETANA A., 1971. Revision of the tribe Quediini of America north of Mexico (Coleoptera: Staphylinidae). *Memoirs of the entomological society of Canada*, 79: 303 pp.
- SØRENSEN T., 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analysis of the vegetation on Danish commons. *Biol. Skr.*, 5: 1-34.
- STOKLAND JN., SIITONEN J., JONSSON Bg., 2012. Biodiversity in dead wood. Cambridge University Press, New York. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139025843>
- SVENSSON GP., LARSSON MC., HEDIN J., 2004. Attraction of the larval predator *Elater ferrugineus* to the sex pheromone of its prey, *Osmoderma eremita*, and its implication for conservation biology. *Journal of Chemical Ecology*, 30: 353-363.
- TAGLIAPIETRA & ZANETTI A., 2005. Dati preliminari sui Coleotteri Stafilinidi della palude del Brusà (Cerea - Verona). *Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara*, 15: 63-90.
- TOLEDO M. & GROTTOLO M., 2019. Contributo alla conoscenza dei coleotteri acquatici nei bacini idrografici della provincia di Brescia (Lombardia). (Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Psephenidae, Heteroceridae, Dryopidae, Elmidae). *Memorie Società Entomologica Italiana*, 96, 1-2: 3-288.
- TOLEDO M. & GROTTOLO M., PEDERSOLI D., 2023. Nuovi dati biologici e geonemici sulla famiglia Scirtidae (Coleoptera: Scirtoidea) in provincia di Brescia e in alcune zone limitrofe (Lombardia, Italia). *Bollettino Società Entomologica Italiana*, 155 (3): 113-129.
- TRICE E., TYLER J., DAY J.C., 2004. Description of pleural defensive organs in three species of firefly larvae (Coleoptera, Lampyridae). *Zootaxa*, 768: 1-11.
- VALLAURI D., ANDRE' J., DUDELIN B., EYNARD-MARCHETE R., RAMBOUD D., 2005. Bois mort et à cavités. Une clé pour des forêts vivantes. Editions Tec & Doc. Paris 405 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005. Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B: pp. 186-225. In: Brandmayr P., Zetto T., Pizzolotto R. (eds.), I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo. APAT, Manuali e Linee Guida, 34: 240 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2009. I Carabidi delle riserve naturali "Agoraie di sopra e Moggetto" (Liguria, Genova) e "Guadine Pradaccio (Emilia Romagna, Parma) (Coleoptera, Carabidae). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 64 (1-4): 99-127.
- VOLKOVITSH M.G., 2016. Subfamily Polycestinae Lacordaire 1857 (pp. 438-455). In: Löbl I. & Löbl D. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Revised and Updated Edition. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. Brill, Leiden - Boston, XXVIII: 984 pp.
- ZANETTI A., 1987. Fauna d'Italia XXV. Coleoptera Staphylinidae Omaliinae. Calderini, Bologna, 472 pp.
- ZANETTI A., 2005. Insecta Coleoptera Staphylinidae Omaliinae. In: Ruffo S., Stoch F. (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia naturale di Verona, 2. ser., Sezione Scienze della Vita, 16: 185-186.
- ZANETTI A., 2009. Gli Stafilinidi delle Riserve Naturali "Agoraie di Sopra e Moggetto (Liguria, Genova) e Guadine Predaccio (Emilia-Romagna, Parma) (Coleoptera, Staphylinidae). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 64 (1-4): 129-161.

- ZANETTI A., 2011. Contribution to the knowledge of Staphylinidae from southern Sardinia (Coleoptera) In: Nardi G., Whitmore D., Bardiani M., Birtele D., Mason F., Spada L. & Cerretti P. (eds), Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia). Research in the framework of the ICP Forests network. *Conservazione Habitat Invertebrati*, 5: 331–352.
- ZETTO BRANDMAYR T., BONACCI T., MASSOLO A., BRANDMAYR P., 2006. What is going on between aposematic carabid beetles? The case of *Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan 1763) and *Brachinus sclopeta* (Fabricius 1792) (Coleoptera Carabidae). *Ethology Ecology and Evolution*, 18: 335-348.

SITOGRAFIA

- CABI. 2008. *Scolytus intricatus*. Crop Protection Compendium. Accesso: maggio 2020 <http://www.cabi.org/cpc>.
- Comitato Scientifico per la Fauna d'Italia. CKmap: *Checklist* e distribuzione della fauna italiana. [Database online]. Disponibile su: www.comitato.faunaitalia.it. Data ultimo accesso luglio 2025.