

La carabidofauna (Coleoptera: Carabidae) dell'alneto di Santonco (Asti, Piemonte), con note di carattere ecologico, floristico e conservazionistico

GIANNI ALLEGRO*, FRANCO CORREGGIA**

Introduzione

L'esplorazione scientifica dei biotopi naturali della Provincia di Asti riserva in continuazione nuove sorprese, come la scoperta di specie rare o distribuite in modo ormai puntiforme a causa della secolare pressione antropica su questi territori, oppure addirittura di specie nuove per la scienza, che oggi come non mai sono da considerare a rischio di sopravvivenza per le pressanti minacce portate ai loro ambienti, quali la messa a coltura, la bonifica delle aree umide e il taglio indiscriminato dei boschi (Baldizzone *et al.*, 2009).

Per questi motivi è molto importante una capillare esplorazione della biodiversità relitta, affinché emergano elementi di conoscenza che permettano, auspicabilmente, di tutelare gli ultimi preziosi ambienti incontaminati o, quanto meno, quelli ancora meritevoli di interventi di conservazione.

L'alneto di Santonco (Piovà Massaia, AT), a questo proposito, costituisce un eclatante esempio di raro biotopo relitto e di evidente emergenza conservazionistica, dal momento che nel 2010, proprio in concomitanza con gli studi che ne stanno mettendo in evidenza alcune preziosità faunistiche [la sua valenza ecologica generale e la sua ricchezza floristica erano già state precedentemente sottolineate (Correggia, 2009a)], ha preso avvio un devastante taglio dei boschi confinanti, che non ha risparmiato diversi maestosi esemplari di salice che ne marcavano una parte di perimetro. Ciò non potrà mancare di causare gravi alterazioni sul microclima dell'area umida e quindi sulle popolazioni degli animali e dei vegetali che la abitano, le cui conseguenze potranno essere valutate appieno solo tra alcuni anni.

In questo articolo, accanto ad alcune note di carattere ecologico, floristico e conservazionistico, vengono riportati i risultati delle indagini riguardanti il

* Entomologo, CRA-PLF Unità di Ricerca per le Produzioni Legnose Fuori Foresta, Casale Monferrato (AL).

** Florista, Gruppo Botanico Astense.

popolamento carabidico dell'alneto, la cui composizione, verificata al momento del disboscamento circostante, potrà costituire un fondamentale elemento di riferimento per quantificare l'eventuale perdita di biodiversità negli anni a venire.

Inquadramento geografico ed ecologico e cenni floristico-vegetazionali

L'area forestale di Santonco¹ (o di S. Tonco, come viene spesso erroneamente scritto) identifica un'ampia regione a morfologia in parte collinare ed in parte subpianeggiante del Nord-Astigiano, che si estende in prevalenza entro i confini del Comune di Piovà Massaia e interessa limitatamente anche i territori dei Comuni limitrofi di Cerreto, Passerano-Marmorito e Montafia. Si tratta di una zona a elevata naturalità, localizzata sulla sinistra orografica del Rio Meinia o Vernetto, in cui vasti boschi mesofili si alternano ad aree acquitrinose dove si

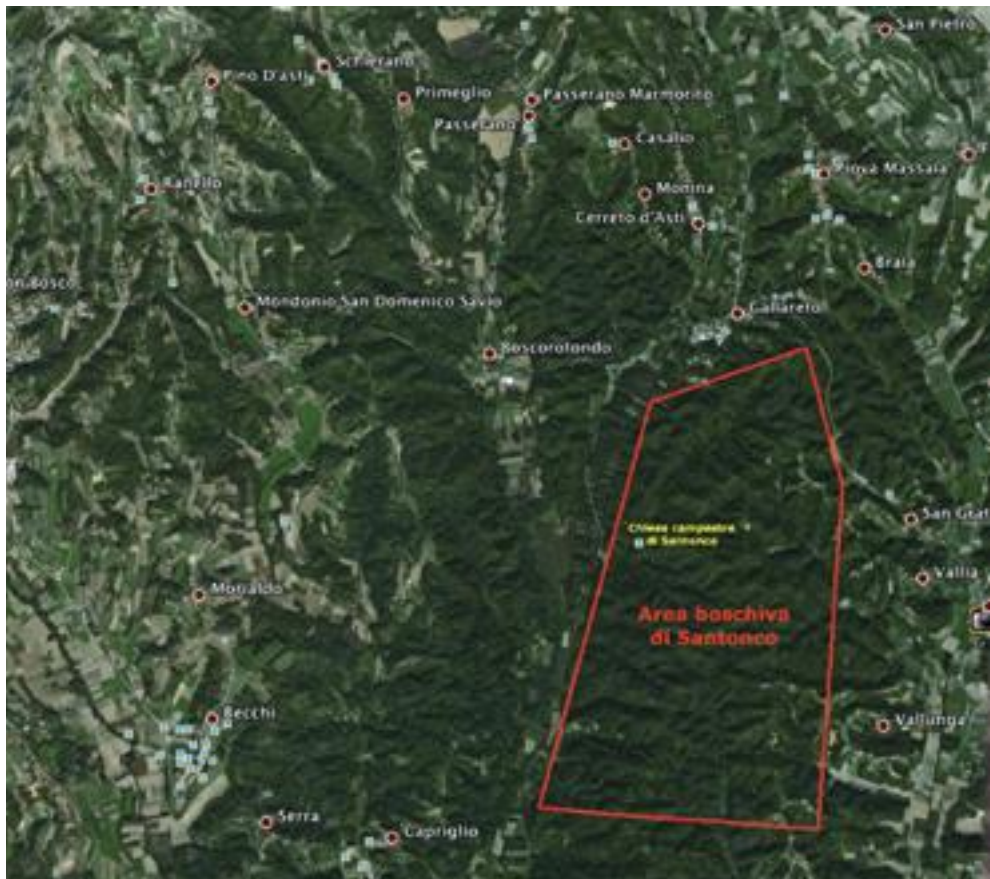


Fig. 1 - Immagine satellitare dell'area boschiva di Santonco (fonte: Google Earth).

¹ Localmente il sito è noto soprattutto per l'antica e isolata chiesa campestre nascosta fra i boschi che, seppur estesamente riedificata in forme barocche nella prima metà dell'Ottocento, conserva parti romaniche.



Fig. 2 - I boschi di Santonco (foto Franco Correggia).

addensa una peculiare vegetazione igrofila (popolamenti della classe *Phragmitetea*). Il substrato geologico è costituito da sedimenti marini di epoca pliocenica, riferibili alle formazioni delle Argille Azzurre e delle Sabbie di Asti. Nel contesto di questo territorio a estesa copertura forestale si registra una non comune variabilità floristica (Correggia, 2002, 2006, 2009a, 2009b) e una notevole ricchezza faunistica (numero e abbondanza di specie), che conferiscono a Santonco il ruolo di sito strategico per la conservazione della biodiversità nella provincia di Asti.

Indicazioni circa il significato di Santonco come serbatoio di diversità entomologica erano già rappresentate, con riferimento alla lepidotterofauna, dalla recente segnalazione nelle formazioni forestali e nelle zone umide dell'area di alcune specie rare per l'ambito territoriale astigiano, quali il riodinide *Hamearis lucina*, farfalla diurna (con larva legata alle primule) a distribuzione piuttosto localizzata in Italia (Correggia, 2007), e il ninfa-lide *Limenitis camilla*, ropal-



Fig. 3 - Ontani nel bosco impaludato di Santonco (foto Franco Correggia).



Fig. 4 - L'alneto di Santonco in primavera (foto Franco Correggia).



Fig. 5 - L'alneto di Santonco in estate (foto Franco Correggia).



Fig. 6 - L'alneto di Santonco in autunno (foto Franco Correggia).



Fig. 7 - L'alneto di Santonco in inverno (foto Franco Correggia).

locero sciafilo (con bruco legato ai caprifogli) decisamente infrequente in Piemonte (Correggia, osservazione del luglio 2009).

L'area costituisce poi, su scala locale, un *habitat* elettivo per numerose specie di anfibi, rettili, uccelli e mammiferi selvatici. Con particolare riferimento all'avifauna, il settore boschivo di Santonco (per via della sua estensione, dello scarso disturbo antropico che lo caratterizza e della varietà di ambienti che ospita) rappresenta un importante sito

di nidificazione, alimentazione, rifugio o svernamento per un ingente numero di specie ornitiche. A titolo di esempio, richiamiamo l'attenzione su due specie inconsuete per il territorio astigiano, il motacillide *Anthus spinoletta* (lo spioncello) e l'emberizide *Emberiza schoeniclus* (il migliarino di palude), che in inverno si raccolgono (ciascuna con centinaia di individui) presso i boschi igrofilo e gli acquitrini di Santonco. Per la seconda specie citata, che nella nostra regione è essenzialmente svernante (i contingenti provenienti da nord, principalmente dall'Europa nord-orientale, trascorrono il periodo ottobre-marzo presso le aree di pianura e di bassa collina), i canneti a *Phragmites*, i tifeti e gli incolti umidi di Santonco rappresentano uno dei siti importanti in Piemonte individuati come dormitori (*roosts*) invernali (Tibaldi e Brancato, 1994; Brancato *et al.*, 1995, 1996; Ferrero e Ferro, 1997; Ferrero *et al.*, 1998, 1999). Del tutto inusuale inoltre, presso i boschi di Santonco, è anche l'ingente concentrazione di frosoni (*Coccothraustes coccothraustes*) registrata in anni recenti (2005, 2006) durante il periodo invernale.

Particolare rilevanza sul piano bioecologico e ambientale assume il fatto che la regione boschiva di Santonco include un biotopo umido di grande interesse natu-



Fig. 8 - Infruttescenze di *Salix caprea* (foto Franco Correggia).



Fig. 9 - *Viburnum opulus* in fioritura, estremo occidentale del bosco impaludato (foto Franco Correggia).



Fig. 10 - *Frangula alnus* (foto Franco Correggia).

ralistico. Si tratta di una vallata paludosa lunga e stretta, racchiusa fra due aspre e acclivi catene collinari, interamente occupata da un fitto bosco igrofilo costituito quasi esclusivamente da ontani neri (*Alnus glutinosa*); a questa betulacea, che rappresenta la specie arborea dominante nell'ecosistema forestale in esame, si accompagnano diversi esemplari di salice bianco (*Salix alba*) – alcuni dei quali di dimensioni imponenti –, di saliccone (*Salix caprea*), di frangola (*Frangula alnus*) e di oppio (*Viburnum opulus*) (Correggia 2008, 2009a). Gli ontani presentano assai di frequente il loro ritidoma a placche compattamente colonizzato da un fitto manto di muschi e licheni, e per molti di essi l'altezza e il diametro del fusto rivelano un'età ragguardevole; spesso si osservano grandi ontani riuniti in densi gruppi isolati (ricaccio da ceppaia). Sul piano fitosociologico la formazione in oggetto è ascrivibile all'alleanza *Alnion glutinosae*.

Per quanto concerne lo strato erbaceo, l'area paludosa che si stende nell'ombra umida dell'alneto è pressoché interamente occupata da un fitto ed esteso popolamento (formante una compatta distesa monofitica con migliaia di individui) della ciperacea *Carex elata*, un alto carice che cresce in cespi robusti e compatti con le radici immerse nell'acqua. Lungo la fascia più periferica dell'acquitrino *C. elata* si mescola con altre specie erbacee stenoigre, come le ciperacee *Scirpus sylvaticus*, *Carex paniculata* e *Carex acutiformis*, l'equisetacea *Equisetum telmateja*, la giuncacea *Juncus effusus*, la ranunculacea *Ranunculus repens*. Dove gli



Fig. 11 - *Carex paniculata*, nel magnocariceto che occupa le acque lentiche del fondo-valle (foto Franco Correggia).



Fig. 12 - *Dryopteris expansa*, ai bordi dell'area paludosa (foto Franco Correggia).

ontani emergono dall'acqua, specie in corrispondenza delle ceppaie più grandi, si formano microisolotti muscosi che punteggiano diffusamente il magnocari-ceto; essi appaiono costantemente colonizzati dalla felce *Dryopteris expansa*, una rara aspidiacea formante grandi e rigogliose rose di fronde pennate.

Presso le sponde dell'acquitrino e nella zona immediatamente circostante la palude cresce una lussureggiante vegetazione che riunisce numerose specie non banali tendenzialmente legate ad *habitat* umidi, tra cui: l'ipolepidacea *Pteridium aquilinum*, l'athiriacea *Athyrium filix-foemina*, l'aristolochiacea *Asarum europaeum*, le poligonacee *Polygonum mite*, *Rumex crispus* e *Rumex obtusifolius*, la chenopodiacea *Chenopodium polyspermum*, le cariofillacee *Myosoton aquaticum* e *Stellaria holostea*, la crucifera *Cardamine impatiens*, la rosacea *Arun-cus dioicus*, l'oxalidacea *Oxalis acetosella*, la geraniacea *Geranium nodosum*, l'euforbiacea *Euphorbia platyphyllos*, la litracea *Lythrum*



Fig. 13 - *Asarum europaeum* (foto Franco Correggia).



Fig. 14 - *Doronicum pardalianches*, margini dell'alneto (foto Franco Correggia).



Fig. 15 - *Ranunculus sceleratus* (foto Franco Correggia).



Fig. 16 - *Anemone ranunculoides*, settori boschivi freschi circostanti l'alneto (foto Franco Correggia).

salicaria, le ombrellifere *Aegopodium podagraria*, *Berula erecta* e *Heracleum sphondylium*, le primulacee *Lysimachia nummularia* e *Lysimachia vulgaris*, le boraginacee *Myosotis* cfr. *scorpioides* e *Cynoglossum officinale*, la labiata *Lycopus europaeus*, le composite *Doronicum pardalianches* e *Rudbeckia laciniata*, la liliacea *Polygonatum multiflorum*, le giuncacee *Juncus tenuis* e *Juncus articulatus*, la graminaacea *Typhoides arundinacea*. Ma di particolare interesse risulta la presenza di cinque specie erbacee (tutte per il Piemonte rare o a distribuzione estremamente localizzata), per le quali gli ambienti lentici e i biotopi forestali umidi di Santonco rappresentano uno dei pochissimi siti di rinvenimento all'interno del territorio astigiano: le ranunculacee *Ranunculus sceleratus*, *Anemone ranunculoides* e *Thalictrum flavum*, la graminaacea *Milium effusum* e la ciperaacea *Carex remota*.

Nell'area di Santonco risultano meritevoli di segnalazione anche i residui lembi di bosco paranaturale non degradato localizzati sui versanti collinari che delimitano a nord e a sud il fondovalle paludoso, dove si mescolano farnie (*Quercus robur*), roveri (*Quercus petraea*), roverelle (*Quercus pubescens*), carpini bianchi (*Carpinus betulus*), tigli selvatici (*Tilia cordata*), aceri campestri (*Acer campestre*), ciliegi (*Prunus avium*), ciavardelli (*Sorbus torminalis*), casta-



Fig. 17 - *Miliium effusum*, bordi del bosco di ontano nero (foto Franco Correggia).



Fig. 18 - *Thalictrum flavum*, sponde del rio prossimo all'alneto (foto Franco Correggia).

gni (*Castanea sativa*) e bagolari (*Celtis australis*). In particolare conserva un alto valore naturalistico un esteso ed antico nucleo boschivo che occupa un settore dei rilievi posti a nord dell'alneto relitto impaludato, dove si concentrano numerosi castagni e querce di straordinaria imponenza (età secolare), svariati tigli selvatici e carpini bianchi di notevoli dimensioni, alcuni ciliegi, parecchi sorbi terminali ed un discreto numero di faggi (*Fagus sylvatica*); per quest'ultima specie (avente il significato di relitto delle epoche glaciali) si tratta di una delle poche stazioni abissali isolate presenti nelle colline nord-astigiane. Degni di nota inoltre i numerosi esemplari di pino silvestre (*Pinus sylvestris*) – conifera arborea autoctona (eliofila, xerofila e microterma) riscontrabile localmente con frammentarie formazioni pioniere relitte postglaciali presso le stazioni aride ed erose dei rilievi – che punteggiano la sommità delle catene collinari poste ai lati della valle. Fra le specie erbacee del sottobosco segnaliamo le felci *Asplenium trichoma-*



Fig. 19 - *Carex remota*, margini dell'alneto (foto Franco Correggia).

Luzula pilosa, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla erecta*, *Primula vulgaris*, *Pulmonaria officinalis*, *Scilla bifolia*, *Stellaria holostea*, *Viola alba*, *Viola odorata*, *Viola riviniana*. Speciale interesse floristico e vegetazionale riveste il ritrovamento, all'interno delle formazioni forestali naturali-formi di Santonco, di un fitto popolamento dell'ombrellifera



Fig. 20 - Santonco, querceti dei medi e alti versanti (foto Franco Correggia).

nes, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum aculeatum* e *Pteridium aquilinum*, e le angiosperme *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Anthericum liliago*, *Arun-cus dioicus*, *Asphodelus albus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex pilosa*, *Convallaria majalis*, *Euphorbia dulcis*, *Galeopsis tetra-hit*, *Geranium nodosum*, *Hiera-cium sylvaticum*, *Lathyrus niger*, *Luzula forsteri*, *Luzula nivea*, *Physospermum cornubiense*, una specie rara (in Italia esclusiva delle regioni nord-occidentali) tipicamente legata ai querceti subacidi della zona montana e submontana [nei rilievi collinari interni è specie-guida dei querceti termofili di rovere dei dossi e delle alte pendici (Mondino, 2007)]. Ricco in questo settore boschivo anche il contingente di specie ascrivibile alla micoflora.

Aspetti conservazionistici

L'ambiente perennemente acquitrinoso dell'ontaneto (la falda è affiorante per molti mesi l'anno e anche in estate l'umidità del substrato resta assai elevata), oltre a individuare un luogo di rara suggestione, costituisce un biotopo

straordinariamente pulsante di vita, dove tanto la flora quanto la fauna dispiegano una notevole ricchezza e una polimorfa varietà.

La formazione forestale igrofila in oggetto (alneto di ontano nero, sottotipo paludoso) è ascrivibile all'ambiente indicato in Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (Allegato A) come "91E0 Boschi alluvionali di ontano nero, ontano bianco e salice bianco", codici CORINE 44.11, 44.13, 44.2, 44.3, Denominazione Natura 2000: "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion glutinosae*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)". Si tratta di *habitat* di interesse prioritario.

Nel Monferrato Astigiano gli alneti di ontano nero occupano un'estensione pari allo 0,1% della superficie forestale complessiva (Blanchard, 2009); si tratta di ambienti minacciati e soggetti a una continua contrazione, a causa di svariati fattori (sostituzione con il pioppeto da legno, abbassamento delle falde idriche, tagli indiscriminati, bonifiche, urbanizzazione dei fondovalle). Il lembo relittuale di bosco impaludato di Santonco costituisce una quota significativa di tale percentuale; per il suo prezioso significato naturalistico meriterebbe di essere adeguatamente ed attentamente conservato attraverso incisive e tempestive misure di tutela.

Proprio in relazione alle valenze che trattiene sul piano della qualità ambientale e della biodiversità, l'alneto di Santonco è stato classificato come sito di particolare interesse naturalistico nel contesto della rete dei corridoi ecologici del Basso Monferrato, studiata in dettaglio nel quadro del programma della Comunità Europea Leader +, Azione 3.3 "Interventi di Valorizzazione del patrimonio ambientale" (Blanchard *et al.*, 2004; Blanchard, 2009).

Inoltre le formazioni forestali umide di Santonco rappresentano un elemento centrale e cruciale della "Zona di Interesse Naturalistico e Paesistico dei Boschi di *Muscandia-Valpinzolo-Santonco*", istituita nel 2002 dalla Provincia di Asti (d'intesa con le Comunità Collinari e i Comuni interessati) nell'ambito del suo Piano Territoriale di Coordinamento, approvato formalmente dalla Regione Piemonte nel 2004 (Provincia di Asti, 2002). Si tratta di un provvedimento che (pur reso del tutto inefficace dal fatto di non prevedere vincoli, soglie e misure cogenti di tutela concreta) muove in linea di principio nella direzione della salvaguardia di un peculiare microsystema della campagna nord-astigiana, identificato da un'ampia fascia collinare (superficie complessiva 1871 ettari) di forma grossolanamente rettangolare, accentuatamente allungata secondo l'asse nord-sud, che si estende su parte dei territori dei Comuni di Albugnano, Pino d'Asti, Passerano-Marmorito, Castelnuovo Don Bosco, Capriglio, Cerreto, Piovà Massaia e Montafia (Correggia, 2007).



Fig. 21 - *Physospermum cornubiense*, querceti termofili di Santonco (foto Franco Correggia).

Infine, sull'ontaneto paludoso di Santonco è stato avviato un iter formale finalizzato al suo inserimento tra i Siti di Interesse Comunitario (SIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Nonostante il riconoscimento, tanto sul piano tecnico-scientifico quanto sotto il profilo formale e istituzionale, del suo valore ambientale, l'alneto di Santonco non gode ad oggi di alcuna forma di reale tutela e i suoi contenuti di biodiversità si trovano in uno stato di assoluta vulnerabilità rispetto a un'ampia gamma di potenziali fattori di perturbazione. Prova eloquente di tale situazione è stato, come ricordato nella sezione introduttiva, il devastante intervento di ceduzione che, nei primi mesi del 2010, ha avuto come oggetto le formazioni forestali (in prevalenza querceti) ubicate sui bassi e medi versanti che delimitano la valletta paludosa in cui è situato il bosco di ontani. Tale scriteriato intervento si è esplicitato con drastici tagli a raso che (incuranti di ogni elementare criterio ecologico e selvicolturale) hanno comportato l'abbattimento di tutti gli alberi del soprassuolo, con eliminazione dell'ombreggiamento e profonda alterazione del microclima caratterizzante l'ecosistema forestale complessivo. Anche l'alneto come tale è stato intaccato, attraverso l'abbattimento di svariati esemplari imponenti di salice bianco e di ontano collocati nella zona di margine e con il taglio di numerosi esemplari di *Viburnum opulus* costituenti lo strato arbustivo all'estremità occidentale del bosco impaludato. Attualmente la formazione a ontano nero è confinata a una stretta e isolata fascia allungata che occupa la parte centrale del fondo vallivo paludoso, privata della funzione protettiva che era assicurata dalla contiguità con le cenosi forestali mature mesofile che risalivano le pendici dei rilievi laterali. L'aumento dell'insolazione, gli effetti sul livello della falda superficiale, la rapida e pesante infiltrazione della robinia e l'affermarsi di boscaglie involute e invasive dominate da rovi e vitalba, che certamente seguiranno la severa ceduzione delle aree boscate circostanti, produrranno inevitabilmente anche a carico dell'alneto fenomeni di accentuato degrado (progressivo impoverimento floristico, riduzione della biodiversità, banalizzazione e ipersemplificazione ecosistemica, ecc.). Se agli stress già prodotti si addizioneranno nei mesi e negli anni a venire ulteriori perturbazioni in grado di impattare frontalmente con i delicati equilibri ecologici che governano il fragile e complesso ambiente dell'alneto, per quest'ultimo i danni potrebbero rivelarsi esiziali. Ai fini della conservazione della qualità ambientale del contesto territoriale astigiano, si configura quindi come istanza fondamentale l'adozione di efficaci e urgenti provvedimenti che garantiscano la pronta e duratura tutela dei boschi di Santonco.

Materiali e metodi

Le ricerche sulla carabidofauna sono state condotte principalmente attraverso raccolte "a vista" nelle aree dell'alneto libere dall'acqua, con visite cadenzate quindicinalmente da inizio maggio a fine settembre 2010. Da giugno in avanti è stato posizionato anche un numero limitato di trappole a caduta (6) innescate con aceto e sale da cucina, al fine di migliorare l'efficienza di campionamento.

Alcuni esemplari di ciascuna specie sono stati montati a secco su cartellino e, ove necessario per facilitare il riconoscimento, i genitali maschili sono stati estratti e montati in balsamo del Canada. Gli altri esemplari catturati sono conservati in alcool etilico 70% all'interno di provette suddivise per data di campionamento. Tutti i reperti sono custoditi in Collezione Allegro (Moncalvo).

Nell'elenco i *taxa* seguono l'ordine e la nomenclatura della Checklist italiana (Vigna Taglianti, 2005), con l'unica eccezione riguardante il trattamento sistematico dei Bembidiina, per i quali si fa riferimento alla Checklist paleartica di Marggi *et al.* (2003) aggiornata da Toledano (com. pers., 2010). Per ogni specie vengono riportati il corotipo e lo stato alare; viene inoltre indicata una stima dell'abbondanza delle popolazioni sulla base degli individui osservati nel periodo di studio (per la legenda dei simboli vedi tabella 1).

La misura indicata nella didascalia delle immagini delle specie fa riferimento alla lunghezza totale del corpo, misurata dall'apice delle mandibole a quello delle elitre.

Risultati

Le specie di Carabidi raccolte all'interno dell'alneto di Santonco sono in totale 32 e vengono elencate in Tabella 1. Non sono comprese in tabella le specie raccolte sui sentieri esterni e negli ambienti a ridosso dell'alneto, chiaramente trasgressive dai boschi confinanti (es. *Abax continuus* Ganglbauer, 1891) o generaliste ad elevata vagilità (es. *Bembidion lampros* Herbst, 1784), indifferenti all'ambiente paludoso in esame.

La maggior parte delle specie censite all'interno dell'alneto è caratterizzata da un legame molto stretto con i biotopi paludosi o comunque con falda affiorante per molti mesi all'anno, e quindi da una spiccatissima igrofilia. Tutte presentano individui con ali sviluppate o sono, al più, pteripolimorfe (ovvero possono avere ali ridotte o sviluppate), carattere adattativo che permette di rispondere prontamente con il volo al sopraggiungere di condizioni critiche come l'innalzamento dell'acqua o il disseccamento del terreno. Sotto questo punto di vista, oltre che per la composizione specifica, le caratteristiche della cenosi sono simili a quelle delle faune carabidiche dei laghi morenici dell'Eporediese (Casale & Giachino, 1994), del Verneto di Rocchetta Tanaro (Allegro, 2001) e della Garzaia di Valenza (Allegro & Sciaky, 2001), ambienti anch'essi connotati da falda affiorante. La ricchezza specifica dell'alneto di Santonco (32 specie) è di poco superiore a quella verificata all'interno del Verneto di Rocchetta Tanaro (24 specie) e dell'alneto della Garzaia di Valenza (25 specie).

Tutte le specie, anche in conseguenza della loro elevata vagilità, sono distribuite su un vasto areale (olartico o europeo), ma le strette esigenze ecologiche di molte di esse, legate in modo esclusivo ad ambienti paludosi o a falda affiorante, rendono la loro attuale distribuzione molto frammentata e legata alla conservazione degli habitat favorevoli.

Ben quattro specie tra quelle censite (*Pterostichus oenotrius*, *Chlaeniellus tristis*, *Agonum duftschmidi* e *Agonum hypocrita*) vengono segnalate per la prima

volta per la provincia di Asti e una di esse (*Agonum duftschmidii*) è alla sua prima segnalazione per il Piemonte.

Di seguito vengono riportate alcune osservazioni di carattere ecologico o distributivo sulle specie di maggiore interesse.

***Carabus (Carabus) granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812**

Specie igrofila ampiamente diffusa negli ambienti umidi dell'Italia centro-settentrionale. È interessante notare come sia l'unico *Carabus* presente in diversi ambienti boscati a falda superficiale del Piemonte, come ad esempio il Verneto di Rocchetta Tanaro e la Garzaia di Valenza, già citati, ma anche la Riserva naturale di Ghiaia Grande (Allegro, 2007) e Fontana Gigante (Allegro, 2005). Questi habitat non sembrano invece idonei per un'altra specie igrofila, *Carabus italicus* Dejean, 1826, pure presente in Piemonte nelle stesse aree (si trova ad esempio intorno al laghetto di Capriglio, poco distante dall'altino di Santonco), ma assai più localizzato. Un'illustrazione della specie è presente in un articolo pubblicato sul precedente numero di questa stessa rivista (Allegro, 2010).

***Elaphrus (Neoelaphrus) uliginosus* Fabricius, 1792 (fig. 22)**

Vive sui terreni boscosi umidi in vicinanza dell'acqua, soprattutto in ambienti collinari e di bassa montagna. Facilmente riconoscibile per i grandi occhi e le eleganti macchie violacee sulle elitre, ha abitudini diurne ed è uno dei pochi Carabidi capace di stridulare quando disturbato da un predatore.

***Bembidion (Trepanes) octomaculatum* (Goeze, 1777) (fig. 23)**

Specie ripicola e paludicola diffusa in quasi tutta l'Italia continentale e le isole, ma molto localizzata in Italia settentrionale. Le scarse recenti segnalazioni per il Piemonte riguardavano i biotopi paludosi di Casorzo e Berzano San Pietro, in Basso Monferrato (Allegro, 2003), alcune lanche del Po presso Valenza e la Riserva naturale del Torrente Orba (Allegro *et al.*, 2004).

***Pterostichus (Pseudomaseus) oenotrius* Ravizza, 1975 (fig. 25)**

Prima segnalazione per la Provincia di Asti. Legato ai boschi paludosi, in Piemonte è noto di poche altre località: Anfiteatro Morenico di Ivrea (Casale & Giachino, 1994), Valle del Ticino piemontese (Pescarolo, 1990), Baraggia di Piano Rosa (Pescarolo, 1993), Garzaia di Valenza (Allegro & Sciaky, 2001) e Fontana Gigante presso Tricerro (Allegro, 2005).

***Chlaeniellus nigricornis* (Fabricius, 1787) (fig. 26)**

Igrofilo e paludicolo, è diffuso in tutta l'Italia continentale anche se in modo molto discontinuo. È stato recentemente segnalato in due altri biotopi paludosi del Basso Monferrato, a Brozolo (Cicottino, 2001) e Casorzo (Allegro, 2003).

***Chlaeniellus tristis tristis* (Schaller, 1783) (fig. 27)**

Prima segnalazione per la Provincia di Asti. Specie tipica, come la precedente, di ambienti paludosi, distribuita in tutta Italia ma sporadica in Piemonte, dove

era nota soltanto del Lago di Candia (Casale & Giachino, 1994), oltre che di due altre stazioni presso Ivrea (Casale, com. pers.), della Garzaia di Valenza e della Confluenza Po-Tanaro (Allegro & Sciaky, 2001).

Badister (Trimorphus) sodalis (Duftschmid, 1812) (fig. 28)

Badister sodalis è un altro elemento paludicolo piuttosto raro. In Italia presenta diffusione centro-settentrionale e in Piemonte è stato ritrovato, oltre che nell'alneto di Santonco, in poche altre stazioni: Valle del Ticino (Pescarolo, 1990), Anfiteatro Morenico di Ivrea (Casale & Giachino, 1994), Lame del Sesia (Casale *et al.*, 1993), Verneto di Rocchetta Tanaro (Allegro, 2001) e Riserva naturale di Ghiaia Grande (Allegro, 2007).

Badister (Baudia) dilatatus Chaudoir, 1837 (fig. 29)

Specie luticola e paludicola diffusa in Italia settentrionale, anche se in modo frammentato e discontinuo. Per il Piemonte già segnalata degli ambienti lacustri dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea (Casale & Giachino, 1994) e della Valle del Ticino piemontese (Pescarolo, 1990). Oltre che nell'alneto di Santonco, dove è abbondante, è presente in Basso Monferrato nel biotopo paludoso di Casorzo (Allegro, 2003).

Agonum (Melanagonum) duftschmidi J. Schmidt, 1994 (fig. 30)

Prima segnalazione per la Provincia di Asti e per il Piemonte. La sua distribuzione è in realtà ancora molto poco conosciuta perché appartiene a un gruppo di specie ('gruppo di *Agonum viduum*') dalla morfologia esterna molto simile, oggetto di una recente revisione da parte di Schmidt (1994), ed è possibile che esemplari di questa specie siano presenti nelle collezioni sotto il nome di *Agonum moestum* (Duftschmid, 1812), con la revisione smembrato in diverse nuove entità. *A. duftschmidi* è considerato un buon indicatore di foreste impaludate (Gerisch *et al.*, 2006). Schmidt (1994) cita due sole località italiane per questa specie, entrambe appenniniche (in Liguria ed Emilia) e anche gli scarsi reperti piemontesi e liguri presenti in Collezione Allegro sembrano indicarne una distribuzione prevalentemente appenninica: Lunassi/Val Curone (T. Bo legit), Montezemolo (G. Allegro legit), Cengio (S. Fenoglio legit). Nell'alneto di Santonco appare meno comune di *A. hypocrita*.

Agonum (Melanagonum) hypocrita (Apfelbeck, 1904)

Prima segnalazione per la Provincia di Asti. Legato ai boschi paludosi, *A. hypocrita* è considerato raro in Piemonte dove le uniche località note fino a oggi erano Montalto Dora (in Collezione Casale, citato in Schmidt, 1994), Borgofranco d'Ivrea/Frazione Biò e Moncrivello, sempre in Collezione Casale (Casale, com. pers.), e Lago di Candia (in Collezione Allegro, legit?), tutte comprese nell'Anfiteatro Morenico di Ivrea. La distribuzione di *A. hypocrita*, che come *A. duftschmidi* appartiene al "gruppo di *Agonum viduum*", è tuttavia anch'essa poco conosciuta per le stesse considerazioni espresse circa la precedente specie. Nell'alneto di Santonco *A. hypocrita* è più comune e abbondante di *A. duftschmidi*.

Tabella 1. Elenco delle specie di Carabidae censite nel corso del 2010 nell'alneto di Santonco (Piovà Massaia, Asti), con indicazioni sul loro corotipo (COR.), stato alare (S.A.) e abbondanza (ABB.)

| Specie | COR. | S.A. | ABB. |
|--|------|------|------|
| <i>Carabus (Carabus) granulatus interstitialis</i> Duftschmid, 1812 | OLA | P | ++ |
| <i>Notiophilus palustris</i> (Duftschmid, 1812) | SIE | M | ++ |
| <i>Notiophilus rufipes</i> Curtis, 1829 | EUR | M | + |
| <i>Elaphrus (Neoelaphrus) uliginosus</i> Fabricius, 1792 | ASE | M | ++ |
| <i>Dyschiriodes (Dyschiriodes) aeneus aeneus</i> (Dejean, 1825) | SIE | M | + |
| <i>Paratachys bistriatus</i> (Duftschmid, 1812) | WPA | P | ++ |
| <i>Asphidion flavipes</i> (Linné, 1761) | SIE | M | + |
| <i>Bembidion (Trepanes) articulatum</i> (Panzer, 1796) | ASE | M | ++ |
| <i>Bembidion (Trepanes) octomaculatum</i> (Goeze, 1777) | PAL | M | ++ |
| <i>Bembidion (Philochthus) inoptatum</i> Schaum, 1857 | SEU | M | + |
| <i>Bembidion (Philochthus) lunulatum</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785) | EUM | M | + |
| <i>Bembidion (Bembidion) quadrimaculatum quadrimaculatum</i> (Linné, 1761) | OLA | M | + |
| <i>Bembidion (Ocydromus) latinum</i> Netolitzky, 1911 | SEU | M | +++ |
| <i>Pterostichus (Phonias) strenuus</i> (Panzer, 1796) | ASE | M | ++ |
| <i>Pterostichus (Platysma) niger niger</i> (Schaller, 1783) | ASE | M | + |
| <i>Pterostichus (Pseudomaseus) anthracinus hespericus</i> (Bucc & Sopr., 1958) | CAE | P | ++ |
| <i>Pterostichus (Pseudomaseus) oenotrius</i> Ravizza, 1975 | SEU | M | + |
| <i>Pterostichus (Pseudomaseus) rhaeticus</i> Heer, 1837 | EUR | M | + |
| <i>Chlaeniellus nigricornis</i> (Fabricius, 1787) | ASE | M | + |
| <i>Chlaeniellus nitidulus</i> (Schrank, 1781) | CAE | M | + |
| <i>Chlaeniellus tristis tristis</i> (Schaller, 1783) | PAL | M | + |
| <i>Chlaeniellus vestitus</i> (Paykull, 1790) | EUM | M | + |
| <i>Oodes helopioides helopioides</i> (Fabricius, 1792) | SIE | M | +++ |
| <i>Badister (Trimorphus) sodalis</i> (Duftschmid, 1812) | TUE | M | + |
| <i>Badister (Baudia) dilatatus</i> Chaudoir, 1837 | SIE | M | +++ |
| <i>Stenolophus (Stenolophus) mixtus</i> (Herbst, 1784) | PAL | M | + |
| <i>Acupalpus (Acupalpus) luteatus</i> (Duftschmid, 1812) | SIE | M | + |
| <i>Agonum (Melanogonum) duftschmidii</i> J. Schmidt, 1994 | EUR | M | + |
| <i>Agonum (Melanogonum) hypocrita</i> (Apfelbeck, 1904) | EUR | M | ++ |
| <i>Agonum (Melanogonum) viduum</i> (Panzer, 1796) | SIE | M | + |
| <i>Agonum (Punctagonum) sexpunctatum</i> (Linné, 1758) | SIE | M | + |
| <i>Oxypselaphus obscurus</i> (Herbst, 1784) | OLA | P | ++ |

Legenda

Corotipi: OLARTICI

OLA Olartico
 SIE Sibirico-Europeo
 ASE Asiatico-Europeo
 PAL Paleartico
 WPA W-Paleartico
 EUM Europeo-Mediterraneo
 CAE Centroasiatico-Europeo
 TUE Turanico-Europeo
 EUR Europeo
 SEU S-Europeo

EUROPEI

Stato alare: M Macrottero
 B Brachittero
 P Pteripolimorfo

Abbondanza: + 1-5 individui/anno
 ++ 6-25 individui/anno
 +++ >25 individui/anno

Conclusioni

L'alneto di Santonco ospita una fauna carabidica estremamente specializzata, molto fragile pertanto rispetto alle modificazioni ambientali, oltre che ricca di elementi rari e di chiaro significato relittuale, in Italia settentrionale ormai confinati in pochi habitat paludosi per lo più in ambito submontano o appenninico. I rischi per questa cenosi sembrano particolarmente elevati non soltanto per la drammatica rarefazione e la frammentazione dei boschi paludosi, ma anche perché negli anni a venire essa si troverà a dover affrontare i cambiamenti microclimatici indotti dal disboscamento circostante (soprattutto l'innalzamento delle temperature a livello del terreno per un maggiore irraggiamento e per la mancanza di fasce boscate tampone), effetti che potrebbero essere amplificati dalla limitata superficie dell'alneto stesso. La rarità di altri habitat con caratteristiche analoghe nel territorio circostante costituisce un ulteriore fattore negativo per le possibilità di migrazione degli individui nel caso che le condizioni dell'alneto diventassero sfavorevoli alla loro sopravvivenza.

Se poi a questi fattori si aggiungeranno i probabili effetti negativi del "global change" (tra i quali la concentrazione delle precipitazioni, l'innalzamento delle temperature dell'aria e l'abbassamento delle falde), è facile ipotizzare una futura riduzione delle popolazioni di molte specie igrofile nell'alneto, quando non addirittura l'estinzione locale delle specie maggiormente stenoecie, cioè più strettamente legate a questo particolare tipo di ambiente, esiti che andranno tuttavia verificati con nuove indagini a distanza di tempo.



Fig. 22 - *Elaphrus (Neoelaphrus) uliginosus* Fabricius, 1792 [mm 8,5] (foto Gianni Allegro).



Fig. 23 - *Bembidion (Trepanes) octomaculatum* (Goeze, 1777) [mm 2,7] (foto Ortwin Bleich).



Fig. 24 - *Bembidion (Philochthus) inoptatum* Schaum, 1857 [mm 4,3] (foto Ortwin Bleich).



Fig. 25 - *Pterostichus (Pseudomaseus) oenotrius* Ravizza, 1975 [mm 7,5] (foto Ortwin Bleich).



Fig. 26 - *Chlaeniellus nigricornis* (Fabricius, 1787) [mm 11,0] (foto Ortwin Bleich).



Fig. 27 - *Chlaeniellus tristis tristis* (Schaller, 1783) [mm 11,5] (foto Ortwin Bleich).



Fig. 28 - *Badister (Trimorphus) sodalis* (Duftschmid, 1812) [mm 4,3] (foto Ortwin Bleich).



Fig. 29 - *Badister (Baudia) dilatatus* Chaudoir, 1837 [mm 5,5] (foto Ortwin Bleich).



Fig. 30 - *Agonum (Melanagonum) duftschmidi* J. Schmidt, 1994 [mm 9,0] (foto Ortwin Bleich).



Fig. 31 - *Oxypselaphus obscurus* (Herbst, 1784) [mm 5,6] (foto Ortwin Bleich).

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 2001 - *La carabidofauna dell'Oasi WWF "Il Verneto" di Rocchetta Tanaro (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 22: 165-182.
- ALLEGRO G., 2003 - *Nuovi interessanti reperti di Carabidi (Coleoptera, Carabidae) per il Basso Monferrato (Piemonte)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 24: 233-238.
- ALLEGRO G., 2005 - *I Coleotteri Carabidi della "Fontana Gigante" di Tricerro (Vercelli, Piemonte) (Coleoptera Carabidae)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 26: 197-210.
- ALLEGRO G., 2007 - *Carabidi della Riserva naturale "Ghiaia Grande" (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 28: 181-193.
- ALLEGRO G., 2010 - *I Carabus del Monferrato e delle Langhe (Piemonte, Italia) (Coleoptera Carabidae)*. I Quaderni di Muscandia, 9 (2009): 81-105.
- ALLEGRO G., BERTOLINO S., MAZZA A., MOLINARI R., 2004 - *La carabidofauna della Riserva naturale speciale del Torrente Orba (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 25: 257-275.
- ALLEGRO G., SCIAKY R., 2001 - *I Coleotteri Carabidi del Po piemontese (tratto orientale)*. Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino, 18 (1): 173-201.
- BALDIZZONE G., CAPRIO E., SCALFARI F. (eds.), 2009 - *Atti del Convegno "La biodiversità della Provincia di Asti", Asti, 19 maggio 2007*. Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese, 10: 158 pp.
- BLANCHARD G., 2009 - *I boschi del Monferrato Astigiano*. In Baldizzone G., Caprio E., Scalfari F. (eds.), *La Biodiversità della Provincia di Asti*. Memorie Associazione Naturalistica Piemontese, 10: 55-76.
- BLANCHARD G., CIRIO M., VAZZOLA S., 2004 - *Primo censimento di aree di interesse naturalistico nel territorio del Basso Monferrato Astigiano*. I Quaderni di Muscandia, 3: 39-60.
- BRANCATO R., FERRERO M.R., FERRO M., 1995 - *Uccelli inanellati in Piemonte dal Museo Civico Craveri di Bra (Rapporto 1994)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 16: 253-270.
- BRANCATO R., FERRERO M.R., FERRO M., 1996 - *Uccelli inanellati in Piemonte dal Museo Civico Craveri di Bra (Rapporto 1995)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 17: 247-260.
- CASALE A., GIACHINO P.M., 1994 - *Coleotteri Carabidi di ambienti lacustri e lacustro-torbosi dell'anfiteatro morenico di Iorea (Coleoptera, Carabidae)*. Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara, 6: 225-274.
- CASALE A., GIACHINO P.M., ALLEGRO G., DELLA BEFFA G., PICCO F., 1993 - *Comunità di Carabidae (Coleoptera) in pioppeti del Piemonte meridionale*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 14: 149-170.
- CICOTTINO V., 2001 - *Analisi della biodiversità entomologica in un'area collinare del Basso Monferrato*. Tesi di Laurea Univ. degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Facoltà di Scienze M.F.N.
- CORREGGIA F., 2002 - *Flora vascolare del settore nord-occidentale della provincia di Asti (Piemonte, Italia NW)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 23: 3-92.
- CORREGGIA F., 2006 - *Su alcune specie floristiche (autoctone o anticamente naturalizzate) rare e/o di interesse ecologico-vegetazionale ritrovate in un settore collinare del Nord-Astigiano (area "castelnovese" sensu lato)*. I Quaderni di Muscandia, 6: 23-73.
- CORREGGIA F., 2007 - *Segnalazioni di Odonati e Macrolepidotteri della "Zona di Interesse Naturalistico e Paesistico dei Boschi di Muscandia-Valpinzolo-San Tonco" (Alto Astigiano, Piemonte centrale, Italia NW)*. I Quaderni di Muscandia, 7: 45-78.
- CORREGGIA F., 2008 - *Frammenti di natura vivente e luoghi della biodiversità nelle campagne nord-astigiane*. In AA.VV., *Il paesaggio astigiano. Identità, Valori, Prospettive*. Banca C.R. Asti - Fondazione Cassa di Risparmio di Asti, 115-127.
- CORREGGIA F., 2009a - *Ambienti naturali, ecoscapes e paesaggi culturali di un frammento di campagna astigiana*. 2ª edizione, Associazione "Terra, Boschi, Gente e Memorie" - Tipografia Parenza, 504 pp.
- CORREGGIA F., 2009b - *Elementi floristici rari e/o di interesse ecologico-vegetazionale nelle colline dell'Alto Astigiano*. In Baldizzone G., Caprio E., Scalfari F. (eds.), *La Biodiversità della Provincia di Asti*. Memorie Associazione Naturalistica Piemontese, 10: 41-54.
- FERRERO M.R., FERRO M., 1997 - *Uccelli inanellati in Piemonte dai collaboratori del Museo Civico Craveri e dagli inanellatori operanti nei parchi (Rapporto 1996)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 18: 289-309.
- FERRERO M.R., GOLA L., PANIZZA G., 1998 - *Uccelli inanellati in Piemonte dai collaboratori del Museo Civico Craveri e dagli inanellatori operanti nei parchi (Rapporto 1997)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 19: 275-298.
- FERRERO M.R., ROSSELLI D., PIVANI F., 1999 - *Uccelli inanellati in Piemonte dai collaboratori del Museo Civico Craveri e dagli inanellatori operanti nei parchi (Rapporto 1998)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 20: 333-352.

- GERISCH M., SCHANOWSKI A., FIGURA W., GERKEN B., DZIOCK F., HENLE K., 2006 - *Carabid Beetles (Coleoptera, Carabidae) as indicators of hydrological site conditions in floodplain grassland*. Internat. Rev. Hydrobiol., 91 (4): 326-340.
- MARGGI W.A., HUBER C., MÜLLER-MOTZFELD G., HARTMANN M., 2003 - *Bembidiini*. In: Löbl I. & Smetana A. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata - Myxofaga - Adephaga*. Apollo Books, 819 pp.
- MONDINO G.P., 2007 - *Flora e vegetazione del Piemonte*. I.P.L.A. - Regione Piemonte - L'Artistica Editrice.
- PESCAROLO R., 1990 - *Ricerche sui Coleotteri della Valle del Ticino*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 11: 81-104.
- PESCAROLO R., 1993 - *I Coleotteri Carabidi della baraggia di Piano Rosa (Piemonte, Novara)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 14: 171-183.
- PROVINCIA DI ASTI - Settore Infrastrutture e Pianificazione, 2002 - *Piano Territoriale Provinciale (D.Lgs. 267/2000 - L.R. n. 56/77)*.
- SCHMIDT J., 1994 - *Revision der mit Agonum (s.str.) viduum (Panzer, 1797) verwandten Arten (Coleoptera, Carabidae)*. Beiträge zur Entomologie, Berlin, 44 (1): 3-51.
- TIBALDI B., BRANCATO R., 1994 - *Uccelli inanellati in Piemonte dal Museo Civico Craveri di Bra (Rapporto 1993)*. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 15: 219-230.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 - *Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana*. Appendice B. In: Brandmayr P., Zetto T. & Pizzolotto R. (a cura di): *I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo*. APAT, Manuali e linee guida, 34: p. 186-225.