

Alberto Ballerio*

Insetti da proteggere: la tutela entomologica in Italia

Abstract

Caring for Insects: entomological conservation in Italy.

An overview of insect conservation in Italy is provided for the general audience. After highlighting the importance of insects for ecosystems and humankind, the author criticizes some trends in the current policy of insect conservation in Italy: a widespread misunderstanding about the function of red lists, and the excessive focusing on bans rather than on active conservation. The paper ends with some remarks on the main legal tools in force in Italy dealing with insect conservation (Bern Convention, Habitats Directive and CITES).

Riassunto

Viene offerta una breve panoramica relativamente alla conservazione degli insetti in Italia. Dopo aver accennato all'importanza degli insetti per gli ecosistemi e l'uomo, l'autore esamina criticamente alcune tendenze della politica di conservazione degli insetti in Italia: la malintesa funzione delle liste rosse e l'eccessiva enfasi sui divieti piuttosto che su una conservazione attiva. L'articolo termina con alcune considerazioni sui principali strumenti legali vigenti in Italia per la conservazione degli insetti (Convenzione di Berna, Direttiva Habitat e CITES).

* Viale Venezia 45 I-25123 Brescia

E-mail: alberto.ballerio.bs@numerica.it

Testo rielaborato della omonima conferenza tenuta presso il Museo Civico di Storia naturale di Ferrara il 1° dicembre 2005 nell'ambito dell'iniziativa "Insetti: un mondo a sei zampe".

Introduzione

La conservazione della natura è un argomento molto vasto e complesso e in parte ancora non sufficientemente “metabolizzato” dalla politica, dalla cultura e dalla scienza. Questo scritto si limiterà a trattare di un singolo aspetto della conservazione della natura, spesso trascurato, e cioè della tutela degli insetti. L'argomento verrà esaminato soprattutto negli aspetti a me maggiormente familiari e quindi dal punto di vista della tutela legislativa e della politica della conservazione.

Perché conservare gli insetti?

Gli insetti rappresentano la fetta più cospicua del mondo vivente. Finora sono state descritte quasi un milione di specie di insetti (GRIMALDI & ENGEL, 2005), e le stime su quante siano le specie totali di insetti, comprese quelle non ancora catalogate dalla scienza, variano da 2 milioni a oltre 30 milioni.

La più famosa di queste stime e quella che ha ravvivato il dibattito su quante specie di insetti esistano attualmente sulla Terra è stata fatta dall'entomologo americano Terry Erwin, il quale nel 1982 calcolò dovessero esserci almeno 30 milioni di specie di insetti (ERWIN, 1982).

Per arrivare a questa stima Erwin studiò quante specie di coleotteri fossero legate esclusivamente ad una singola specie di albero nella foresta pluviale di Panama. Il risultato fu di 165 specie specifiche (su 1200 specie catturate su un singolo albero). Tale risultato venne ottenuto attraverso il “canopy fogging”, tecnica di raccolta di insetti, consistente nello spruzzare un insetticida sulla chioma degli alberi e raccogliere tutti gli individui che, tramortiti in questo modo, cadono sul suolo sottostante la chioma. Erwin moltiplicò il numero delle 165 specie per il numero di specie di alberi presenti nelle foreste tropicali del mondo (50.000) ed arrivò così a 8 milioni di specie di coleotteri. Dal momento che i coleotteri, in base alle attuali conoscenze, dovrebbero rappresentare circa il 40% degli insetti della foresta tropicale, Erwin stimò che allora il numero totale di specie di insetti delle foreste tropicali dovesse aggirarsi intorno ai 20 milioni. Estendendo il calcolo agli altri ambienti naturali del globo Erwin arrivò ad una stima finale pari a circa 30 milioni di specie. Questi calcoli sono poi stati contestati e ridimensionati da vari altri studiosi: oggi le stime più verosimili si aggirano intorno ai 10 milioni di specie, un numero comunque impressionante, che fa degli insetti i dominatori del regno vivente, del quale rappresenterebbero più del 70% delle specie. Una presenza ubiquitaria negli ambienti terrestri, anche se spesso silenziosa e invisibile, con una varietà di forme e colori che non ha eguali tra i viventi. Questa preponderanza non è limitata solo al numero delle specie, ma anche al numero di individui: in una savana africana, per esempio, la biomassa degli insetti è quasi dieci volte maggiore rispetto alla biomassa dei mammiferi. Visti questi numeri si può ben capire come provocatoriamente sia stato affermato che la zoologia non è altro che una piccola branca dell'entomologia!

Se focalizziamo sull'Italia tutto quanto detto, possiamo vedere come nel 1995 il nostro paese, primo tra tutte le altre Nazioni europee, si sia dotato di un catalogo com-

pleto della propria fauna (la "Checklist delle Specie della Fauna Italiana"). Sono state censite circa 57.000 specie di animali, delle quali ben 37.000 sono insetti, il 68% del totale, di queste almeno l'8,6% sono endemiche (STOCH & MINELLI, 2004), cioè si trovano solo in Italia, spesso con distribuzioni molto localizzate (Fig. 1).

Va comunque sottolineato che, nonostante lo sforzo fatto nel 1995 con la checklist, siamo ancora ben lontani dall'aver un quadro definitivo e soddisfacente delle diversità degli insetti che vivono entro i confini nazionali. Per fare un esempio: nel 1999 un gruppo di entomologi tedeschi ha scoperto nel Gennargentu una specie di maggiolino mai vista prima, la *Melolontha sardiniensis* (Fig. 2), un appariscente coleottero, che, a dispetto delle sue dimensioni (circa 3 cm), era sfuggito alle numerose prospezioni nell'area effettuate in precedenza dagli entomologi.

Dal momento che gli insetti rappresentano grosso modo i due terzi delle specie viventi è inevitabile che siano un elemento chiave per il funzionamento degli ecosistemi terrestri. Conservare la natura e conservare gli insetti sono quindi due facce della stessa medaglia. Esistono comunque anche altre ragioni, più concrete e utilitaristiche, che dovrebbero indurci a conservare gli insetti. Un recente studio americano (LOSEY & VAUGHAN, 2006) ha tentato di monetizzare il valore dei "servizi ecologici" forniti dagli in-



Fig. 1 – Un maschio di *Neagolius penninus* un piccolo coleottero Aphodiidae, lungo 3 mm, che si nutre di sostanze organiche in decomposizione e che si trova solo nelle praterie alpine delle Alpi Pennine, vicino a Biella, con un areale effettivo che probabilmente è di pochi ettari (foto: A. Ballerio).



Fig. 2 – Un maschio di *Melolontha sardiniensis* (Coleoptera Melolonthidae) questa specie vive esclusivamente in Sardegna ed è stata scoperta solo alla fine degli anni '90 (foto A. Ballerio).

setti e ha stimato che tale valore, per i soli U.S.A., si debba aggirare intorno ai 57 miliardi di dollari. I “servizi ecologici” considerati nella ricerca sono stati l’impollinazione, la rimozione delle deiezioni del bestiame, il controllo biologico delle specie dannose, l’alimentazione per la selvaggina e l’uso di esche per la pesca.

Volendo comunque stilare una lista particolareggiata di ciò che gli insetti ci offrono, oltre ovviamente, come detto sopra, alla funzione da essi svolta come tasselli indispensabili dell’ecosistema, potremmo ottenere il seguente risultato:

1. molti insetti svolgono un fondamentale ruolo nell’impollinazione di numerose piante di uso alimentare;
2. gli insetti coprofagi, consentono la rimozione degli escrementi del bestiame e favoriscono la fertilizzazione ed il rimescolamento del suolo;
3. molte specie di insetti (predatori o parassitoidi) possono essere utilizzate per la lotta biologica, cioè il controllo delle specie nocive o infestanti, senza dover fare ricorso a pesticidi;
4. alcune specie sono una fonte di cibo per l’uomo, soprattutto in paesi tropicali in via di sviluppo, altre sono utilizzate correntemente per il nutrimento di animali da allevamento;
5. varie specie di insetti possono essere sfruttate per la produzione di miele, seta e altri prodotti (per es. lacca e coloranti);
6. gli insetti, data la loro infinita diversità di modi di vita, sono una potenziale miniera d’oro di principi attivi e molecole, che potrebbero trovare impiego nell’industria chimica e farmaceutica;
7. l’allevamento e la vendita a collezionisti delle specie tropicali più vistose può costituire una notevole fonte di reddito eco-compatibile per molte popolazioni viventi in aree rurali di paesi in via di sviluppo;
8. diverse specie di insetti sono ormai entrate nel folklore, nella letteratura e nei miti di moltissimi popoli (si pensi allo scarabeo sacro in Egitto o ai grilli in Cina);
9. infine gli insetti sono da conservare anche perché sono semplicemente belli e interessanti e possono essere una fonte di godimento estetico e ricreativo per l’uomo.

Quali sono i problemi che rendono peculiare la conservazione degli insetti?

Fino a tempi recentissimi conservare la natura ha significato quasi esclusivamente conservare i grandi mammiferi e gli uccelli. Dunque le idee e gli strumenti che oggi vengono utilizzati per la conservazione della natura sono stati pensati per organismi molto diversi dagli insetti. Conservare la fauna entomologica richiede di conseguenza il superamento di una serie di problemi che, nel panorama conservazionistico attuale, sono in gran parte nuovi:

- le specie di insetti sono tantissime e questo è un problema non da poco. Solo in Italia gestire 37.000 specie, individuando tra queste quelle bisognose di misure di tutela è una sfida decisamente problematica, che non è mai stata affrontata prima a queste scale dimensionali;
- il numero delle specie di insetti note per l’Italia è ancora lontano dall’essere esausti-

vo, molte specie sconosciute attendono di essere scoperte ed è quindi chiaro come sia difficile conservare qualcosa che non si conosce. Questo viene convenzionalmente chiamato l' "impedimento tassonomico", per superare il quale occorrerebbe un inventario affidabile delle specie di insetti esistenti in Italia;

- non solo poi non sappiamo di preciso quante siano le specie, ma delle specie che già conosciamo spesso non sappiamo molto di più che il loro nome scientifico, nulla si sa della loro biologia e pure la distribuzione è il più delle volte nota per pochi dati frammentari;
- molte specie di insetti hanno habitat iperspecializzati o dipendono strettamente dall'esistenza di altre specie (per esempio i parassiti), questi elementi, sono in genere trascurati dalle attuali politiche di conservazione focalizzate su vertebrati o fauna carismatica (DUNN, 2005),
- la mano d'opera per risolvere questi problemi è molto poca. In Italia ci sono pochi entomologi professionisti con interesse per lo studio della diversità e della distribuzione degli insetti, a essi si affianca una piccola schiera di dilettanti, ma il numero complessivo è comunque troppo basso per poter avere un adeguato monitoraggio del territorio;
- infine l'ultimo problema è costituito dal fatto che gli insetti faticano a ritagliarsi un posto nel cuore della gente. Se si vuole che la conservazione degli insetti cominci ad interessare veramente, sarebbe probabilmente necessario portare gli insetti ad un livello di popolarità che fino ad oggi è stato raggiunto solo dai vertebrati ed in particolare dagli uccelli e da qualche grande mammifero.

Che cosa è stato fatto finora in Italia?

Le due principali strategie di politica della conservazione seguite in Europa e in Italia sono la protezione di singole specie e la protezione degli ambienti naturali.

Sin da quando è stato introdotto il tema della protezione degli insetti nel dibattito conservazionistico, l'accento è stato posto sulla necessità di orientare la politica di conservazione di questi animali sulla tutela degli ambienti nei quali vivono piuttosto che sulla tutela delle singole specie.

La "Carta Europea degli Invertebrati", approvata dal Consiglio d'Europa una ventina di anni fa su impulso del prof. Mario Pavan (uno dei precursori della conservazione degli insetti in Italia, v. PAVAN, 1992), dava indicazioni precise in questa direzione, tuttavia, se andiamo a vedere quale fosse l'approccio legislativo al problema della conservazione degli insetti dominante in Europa a quell'epoca, ci accorgeremmo che le cose stavano ben diversamente.

Una fotografia di quanto accadeva allora ce la offre COLLINS che, nel 1987, pubblicò un libretto sulla legislazione in materia di conservazione degli insetti in Europa. Leggendo scopriremmo che gran parte delle leggi emanate fino a quel tempo si preoccupava soprattutto di vietare l'uccisione, la cattura e la collezione delle specie protette mentre molto raramente si diceva qualcosa sulla necessità di proteggere gli ambienti nei quali queste specie vivevano.

E' evidente come questo approccio fosse influenzato da quanto si era fatto fino ad

allora con i vertebrati (uccelli e mammiferi soprattutto). Tuttavia, se per molti vertebrati questo tipo di impostazione può ritenersi in qualche misura sensata, visto che molte delle loro specie sono soggette a persecuzione diretta da parte dell'uomo, non altrettanto può dirsi per gli insetti, che raramente sono oggetto di prelievo da parte dell'uomo (e in genere in quantità irrilevanti).

Ma per capire meglio pregi e soprattutto limiti dell'approccio conservazionistico focalizzato sulle singole specie giova soffermarsi brevemente a vedere come questo viene messo in pratica.

Tutto parte dalle "liste rosse". Le liste rosse sono elenchi di specie ritenute di interesse conservazionistico (BALLERIO, 2003). Le più autorevoli liste rosse sono quelle pubblicate dall'IUCN, l'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (oggi "The World Conservation Union"). L'IUCN pubblica periodicamente il Red Data Book, che elenca specie più o meno minacciate. Per quanto riguarda gli insetti l'ultima edizione (2006) elenca 1192 specie a livello mondiale, delle quali 51 sono presenti in Italia.

Nel nostro paese sono state pubblicate molte altre liste rosse, tra le quali si possono citare la lista rossa dell'Alto Adige (AA.Vv., 1994), che include ben 3000 specie, in gran parte insetti (su un totale di 7000 specie censite e a questo punto è lecito chiedersi come possa gestirsi una lista rossa a scala geografica così ridotta, nella quale siano comprese ben 3000 specie!) e quella, specificamente dedicata agli insetti, della regione Toscana (SFORZI & BARTOLOZZI, 2001), che cita circa 300 specie di insetti. Qualunque entomologo scorrendo queste liste si renderebbe però conto del fatto che i dati su cui sono basate sono spesso molto poveri e le valutazioni talvolta superficiali e disomogenee.

In effetti le liste rosse dovrebbero essere compilate secondo criteri predeterminati in grado di far individuare le specie meritevoli di tutela, inserendole in categorie che indichino il grado di minaccia cui è soggetta ogni singola specie.

I criteri e le categorie più seguiti sono stati elaborati dall'IUCN a partire dagli anni '60, l'ultima messa a punto risale al 2001. Vi si prevedono nove categorie (da "estinto allo stato selvatico" a "minimamente preoccupante") e una serie di criteri che si sforzano di essere il più oggettivi possibile, basandosi su dati quantitativi. Questi dati quantitativi, quindi misurabili e non dipendenti da valutazioni soggettive, si basano grosso modo sulle dimensioni dell'areale di distribuzione di una specie, sull'area effettivamente occupata dalla specie all'interno dell'areale e sulle dimensioni delle popolazioni.

Come è facilmente intuibile, tali dati, già difficili da raccogliere per uccelli e mammiferi, diventano quasi impossibili da ottenere se ci si riferisce a creature di piccole dimensioni e spesso elusive quali sono agli insetti.

Un esempio di queste difficoltà è costituito dall'*Osmoderma eremita* (Fig. 3). Si tratta di un grosso coleottero Cetoniidae, lungo circa 4 cm, diffuso in gran parte dell'Italia centrale e settentrionale. È una specie difficile da vedere, perché larve e adulti vivono nei cavi dei tronchi di vecchi alberi. Dal momento che di alberi vecchi e cavi ce ne sono sempre di meno, vi è una notevole preoccupazione per questa specie che, come vedremo più avanti, è protetta da svariate leggi nazionali e internazionali. In questo caso non ci sono dubbi che la specie sia minacciata, ma, per far vedere come per un insetto, anche appariscente e di grandi dimensioni, sia difficile poter ottenere dati



Fig. 3 – Un *Osmoderma eremita* (Coleoptera Cetoniidae) proveniente dalla provincia di Pavia (foto: A. Ballerio).

affidabili su distribuzione e consistenza popolazionale, che possano in qualche modo indirizzare verso le giuste misure gestionali, si possono confrontare i dati di due studi effettuati negli ultimi quindici anni. Da un lato i dati pubblicati in uno studio commissionato nel 1998 dall'Unione Zoologica Italiana (BRANDMAYR, 2000), in base ai quali si deduceva che la specie fosse ormai pressoché estinta nella pianura padana centrale e occidentale e sopravvivesse solo in Friuli e nel centro Italia e dall'altro lato i dati raccolti in seno ad un progetto europeo conclusosi nel 2005 (RANIUS *et al.*, 2005). Questo secondo studio inverte le conclusioni dello studio dell'Unione Zoologica: infatti non solo sono state accertate moltissime località in più, ma è risultato anche che la specie sembra essere ancora presente proprio nella pianura piemontese e nella pianura padana a nord del Po, mentre i reperti per il Friuli sono invece più sporadici.

Questo dimostra come possa essere difficile raggiungere una conoscenza soddisfacente sulla distribuzione di una specie e quindi come i dati su cui spesso si basano le liste rosse possano essere in molti casi inaffidabili o comunque eccessivamente preliminari per poter veramente offrire delle indicazioni soddisfacenti per mettere in pratica le misure necessarie per conservare una specie.

Sotto questo aspetto le liste rosse andrebbero viste come proposte di lavoro, in grado di indirizzare gli sforzi della ricerca su distribuzione, biologia e conservazione verso specie che ad un primo esame appaiano buoni candidati per misure di conservazione. La lista rossa dovrebbe essere quindi il primo stadio di un procedimento cui far seguire la verifica del grado di minaccia, quindi la redazione di un piano d'azione

(“action plan”) per ogni specie che risultasse meritevole di tutela e solo alla fine l’emanazione di una serie ad hoc di misure legali di conservazione.

In realtà la prassi è ben diversa: in genere la redazione di un action plan segue l’emanazione di misure di tutela, invece di precederle. Spesso infatti le liste rosse vengono prese così come sono e incluse in provvedimenti normativi per la conservazione delle specie, prima di averle sottoposte ad un esame critico. Ecco allora che talvolta troviamo incluse nelle leggi a protezione di insetti specie che in realtà non necessitavano della tutela data dalla legge. Un esempio è quanto accaduto in Toscana, dove una recente legge regionale (la legge regionale 56/2000) ha di fatto preso un elenco elaborato in seno ad un progetto di lista rossa regionale e lo ha inserito acriticamente nella legge, accordando a tutte queste specie una protezione rigorosa, in molti casi inutile e controproducente. Inutile perché molte di queste specie non sono in realtà rare in Toscana (per esempio il cervo volante) e controproducente, perché in questo modo viene ostacolata l’attività di monitoraggio sul campo svolta dagli entomologi, attività ancor più indispensabile se si pensa che di molte delle specie incluse nella lista rossa è pressoché sconosciuta la biologia e la distribuzione e, chiaramente, impedendo agli entomologi lo studio di queste specie non si contribuirà certo a risolvere questi misteri. Da più parti si sottolinea l’utilità del monitoraggio svolto dall’attività di ricerca entomologica effettuata da ricercatori dilettanti e professionisti e la scarsa lungimiranza di leggi che tale attività tendono a reprimere. In Germania, per esempio, è stato osservato (BOHEME, 2003) come recenti provvedimenti restrittivi abbiano avuto il risultato di spostare le attenzioni degli entomologi verso faune esotiche, provocando un generale calo di interesse verso le faune entomologiche locali e un arresto nell’acquisizione di dati faunistici regionali per la Germania, indispensabili per una corretta politica di conservazione della biodiversità .

Le liste rosse in sostanza vanno bene se sono concepite e utilizzate come strumenti di lavoro, come una fase preliminare alla individuazione delle priorità e dei piani di azione. Così sono concepite nei paesi anglosassoni, dove l’inclusione in una lista rossa è un dato non necessariamente definitivo, che viene verificato periodicamente (si definisce de-listing il processo finalizzato a eliminare una specie da una lista rossa). Concepire la lista rossa come un dato definitivo e incontestabile, almeno con riferimento agli insetti, può invece essere fuorviante, indirizzando l’attenzione dei conservazionisti e del pubblico sugli obiettivi sbagliati.

Vi è poi un ulteriore elemento che caratterizza l’approccio conservazionistico incentrato sulla tutela di singole specie e cioè l’illusione di poter tutelare attraverso i divieti, piuttosto che con una politica attiva, fatta di azioni in positivo. In genere infatti l’elenco di specie preso dalle liste rosse, una volta inserito in un provvedimento legislativo di tutela, viene sempre collegato con una disposizione di tutela onnicomprensiva, che vieta la raccolta, la detenzione, il commercio e l’uccisione delle specie. E’ evidente come un tale tipo di tutela possa andar bene negli ambienti “naturali”, quali sono le aree protette, ma non certo nella maggior parte del territorio nazionale, che notoriamente è soggetto a più o meno intenso disturbo (aree rurali, turistiche o urbane). In queste aree sarebbe illusorio pensare che, vietando la molestia agli animali, si possa in quale modo ottenerne la tutela. Oltre ad essere estremamente complicato attuare tali divieti, rimane il fatto che considerare la persecuzione diretta da parte del-

l'uomo come la principale causa di minaccia per le specie animali che vivono in aree disturbate, insetti in testa, è una pia illusione, essendo invece le principali cause di minaccia legate ad azioni indirette da parte dell'uomo, spesso difficili da collegare in maniera inequivoca con la diminuzione di una specie (basti pensare al traffico stradale e all'illuminazione notturna nelle città o alla gestione di prati stabili e siepi e all'uso di prodotti chimici nelle aree rurali).

Il focalizzare le politiche di conservazione di insetti su singole specie presenta dunque aspetti molto problematici, legati alla difficoltà nel reperimento di informazioni corrette, all'elevato numero di specie e all'utilizzo di strumenti sbagliati e per tali motivi si presta ad essere poco efficace e talvolta controproducente.

Più adatto alla conservazione degli insetti sembrerebbe essere invece un approccio che punti alla conservazione degli ambienti naturali dove gli insetti vivono. Ciò potrebbe non necessariamente consistere nell'istituzione di aree protette, ma semplicemente nell'introdurre linee di gestione del territorio sensibili alle esigenze di particolari entomocenosi (cioè comunità di specie di insetti presenti in un determinato ambiente naturale). A titolo di esempio ci si può riferire agli scarabei stercorari. In Italia vivono più di 150 specie di scarabei stercorari (ripartiti tra le famiglie degli Scarabaeidae, degli Aphodiidae e dei Geotrupidae). Queste specie sono principalmente minacciate dalla progressiva riduzione dei pascoli, particolarmente evidente nel Nord Italia. L'istituzione di aree protette per tutelare queste specie appare decisamente problematica (richiedendo la presenza e la gestione di bestiame domestico o semidomestico) e probabilmente poco efficace per tutelare la notevole diversità di specie che caratterizza il nostro territorio. Meglio sarebbe pianificare una politica volta a incoraggiare il mantenimento del pascolo nelle aree rurali caratterizzate da agricoltura non intensiva. Ciò probabilmente consentirebbe il mantenimento di un numero ben maggiore di popolazioni di stercorari rispetto a quanto si potrebbe ottenere con l'istituzione di aree protette. Un altro esempio è costituito dalla fauna di insetti che vivono del legno morto (detti insetti saproxilici), che include il Cervo Volante (in Italia ci sono due specie di cervi volanti: il *Lucanus cervus* e il *Lucanus tetraodon*). Il principale fattore di minaccia per queste specie è il diffuso modo di gestire le aree boscate (ma anche semplicemente siepi e giardini) in base al quale il legno morto viene accuratamente rimosso perché ritenuto fonte di potenziali malattie per il bosco, per utilizzo come legna da ardere o semplicemente per motivi estetici o di sicurezza. In Gran Bretagna una campagna di sensibilizzazione per il cervo volante ha consentito il diffondersi nei giardini pubblici e privati della realizzazione di "log pyramids" ("piramidi di ceppi"), cioè agglomerati di ceppi di tronchi morti di latifoglie, seminterrati in un angolo del giardino (Fig. 5). Questi agglomerati consentono col tempo il formarsi di siti di riproduzione per i cervi volanti e gli altri insetti saproxilici. Si tratta di un esempio di "conservazione attiva", che nelle aree urbane o rurali è molto più sensata ed efficace della conservazione attraverso divieti. Va comunque detto che, sotto questo profilo, qualche cosa si sta muovendo anche in Italia, si può citare in proposito il decreto legislativo 227/2001, che demanda alle Regioni il compito di favorire il rilascio di legno morto nei boschi.



Fig. 5 – Una “log pyramid” nei pressi di Londra (Kew Gardens) per favorire lo sviluppo dei cervi volanti e di altri insetti saproxilici (foto: A. Ballerio).

Gli strumenti a nostra disposizione: la convenzione di Berna

Nel nostro paese non c'è ancora una legge nazionale creata specificamente sull'argomento (esistono però alcune leggi regionali), nonostante si discuta da molto tempo su una legge quadro per la protezione della fauna. Le leggi in argomento attualmente in vigore nel nostro paese sono leggi di recepimento o attuazione di trattati internazionali o direttive comunitarie, in particolare vanno qui ricordati due trattati internazionali (la Convenzione di Berna e la CITES) ed una direttiva europea (la Direttiva Habitat).

La Convenzione di Berna è stata aperta alla firma nel 1979 (esecuzione in Italia nel 1981) ed è un prodotto del Consiglio d'Europa. Il Consiglio d'Europa, da non confondere con l'Unione Europea, è un'organizzazione internazionale che ha sede a Strasburgo e, rispetto all'Unione Europea, comprende molti più Stati (compresa la Svizzera).

La Convenzione di Berna è un trattato internazionale che detta una serie di norme, cui gli Stati firmatari dovrebbero conformarsi, a tutela della natura. Queste norme pongono l'accento sulla necessità di dare protezione agli ambienti naturali nei quali vivano determinate specie elencate in un'apposita appendice (per tali specie è poi prevista anche una tutela specifica che comprende i soliti divieti di cattura, molestia, detenzione e distruzione dei siti di riposo e riproduzione). Vi sono incluse complessivamente 55 specie di insetti presenti in Europa, soprattutto farfalle, coleotteri e libellule.

La Convenzione ha avuto un ruolo di battistrada per quanto riguarda la conservazione degli insetti, in quanto ha posto all'attenzione di molti stati europei, che fino a quel momento avevano sostanzialmente ignorato il problema, la questione della necessità di proteggere anche gli insetti.

Gli intenti della Convenzione nel selezionare solo 55 specie di insetti non potevano e nemmeno volevano essere esaustivi. Se infatti andiamo a leggere l'elenco di queste 55 specie, possiamo vedere come la lista comprenda prevalentemente specie appariscenti o comunque notoriamente considerate come specie "rare". Vi troviamo, per esempio, il *Parnassius apollo*, farfalla appartenente alla famiglia dei Papilionidi, diffusa sui rilievi Italiani e in gran parte del nord Europa, e la *Buprestis splendens*, una bellissima specie di coleottero Buprestide, la quale, pur avendo una distribuzione ampia (si trova dalla Spagna alla Russia), è molto rara e per l'Italia è conosciuta per pochissime catture, effettuate in Basilicata, dove la specie sembra essere legata al Pino Loricato. Dunque questo elenco sembra avere più che altro una funzione promozionale, per segnalare la necessità che anche gli insetti vengano considerati e inclusi nei programmi di conservazione della natura.

E' utile evidenziare due caratteristiche positive della convenzione di Berna. In primo luogo sono previsti meccanismi che consentono di adattarla alle diverse realtà dei vari paesi firmatari. Infatti, come è noto, una specie non è necessariamente rara o minacciata in tutto il proprio areale. Un esempio è dato dal *Cerambyx cerdo*, un grosso coleottero Cerambicide che sembra essere in fase di regressione nella parte settentrionale del proprio areale, mentre in altre nazioni, come l'Italia, non è particolarmente raro. La Convenzione consente dunque alle Nazioni firmatarie di formulare obiezioni o riserve circa l'inclusione di una specie, in tal modo le norme di tutela per questa specie non si applicheranno nello stato che tali obiezioni o riserve abbia formulato. La Finlandia, per esempio, ha formulato obiezioni per molti insetti acquatici a gravitazione boreale che là sono ancora comuni e non richiedono una protezione così stretta come in altre nazioni europee. Un secondo aspetto interessante è dato dal fatto che è prevista la possibilità che anche singoli individui o associazioni possano portare all'attenzione della Convenzione casi specifici di mancata applicazione di disposizioni del trattato da parte di Stati firmatari. In tal caso si apre una procedura presso il Segretariato della Convenzione, che può concludersi con una raccomandazione da parte del Comitato Permanente della Convenzione (l'organo che segue l'applicazione della convenzione) diretta allo stato inadempiente. Le raccomandazioni per loro natura non sono vincolanti, ma possono avere peso politico e morale da non sottovalutare.

Gli strumenti a nostra disposizione: la direttiva Habitat

La Direttiva Habitat è di gran lunga il provvedimento più importante e innovativo per quanto riguarda la tutela degli insetti. Rispetto alla Convenzione di Berna rappresenta un passo in avanti nella direzione di strategie sempre più confacenti alle esigenze degli insetti. E' stata fatta nel 1992, cioè tredici anni dopo Berna ed è stata recepita in Italia nel 1997.

La Direttiva, facendo proprie la maggior parte delle istanze sollevate dalla Conven-

zione di Berna, le sviluppa e approfondisce creando un sistema che si potrebbe definire a due punte. Da un lato viene dato il via alla creazione di una rete ecologica europea di siti di conservazione, denominata "Natura 2000", dall'altro si continua a tutelare specificamente un certo numero di specie con la solita tutela rigorosa (divieto di molestia, cattura, detenzione...).

La misura di conservazione più importante è costituita proprio da "Natura 2000". I siti "Natura 2000" devono essere scelti in modo da contribuire a conservare in modo significativo una serie di habitat naturali e di specie animali e vegetali individuate in una serie di corposi allegati alla direttiva (l'elenco delle specie è titolato "specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione" (da non confondere con le "zone a protezione speciale", ideate queste ultime espressamente per gli uccelli), tra queste sono elencate circa 100 specie di insetti. L'elenco ha subito un corposo aumento nel 2004 in occasione dell'entrata dei nuovi stati nella UE.

Per l'Italia sono stati individuati ben 2.413 siti di importanza comunitaria, alcuni dei quali ricadenti all'interno di aree protette già esistenti.

Va sottolineato che "Natura 2000" è l'aspetto più innovativo della Direttiva nella prospettiva della conservazione degli insetti, perché pone definitivamente l'accento sulla necessità di proteggere le specie attraverso la protezione del loro ambiente naturale. L'applicazione di questa direttiva non è peraltro semplice. Significativa in tal senso è la vicenda dell'autostrada A-28 in Francia. Si tratta di un caso venuto alla ribalta dei giornali, anche italiani, nel 2000. Si era scoperto che lungo il tracciato di una costruenda autostrada vicino a Le Mans si trovava un sito dove era presente una popolazione di *Osmoderma eremita*, specie inclusa nella Direttiva Habitat. E' quindi stato chiesto di fermare i lavori e ne è nata una querelle che si è risolta solo a fine 2005: l'autostrada è stata costruita lo stesso, si è cercato di abbattere il minor numero possibile di alberi e di traslocare quelli nei quali abitavano le larve di *Osmoderma*. Una soluzione di compromesso dunque, che ha messo in evidenza la difficoltà di applicazione della Direttiva.

Infine la direttiva contiene il solito elenco di specie che richiedono una protezione rigorosa, attualmente questo elenco comprende un'ottantina di specie (dunque quasi tutte quelle elencate nell'allegato delle specie che richiedono la designazione di zone speciali di conservazione). Le scelte in questo senso non sono state sempre particolarmente felici ed un esempio è costituito dall'inclusione in questo elenco del *Bolbelasmus unicornis* (Fig. 4). Questa specie, un coleottero Geotrupidae, è stata inclusa nell'elenco delle specie a protezione rigorosa su impulso della Repubblica Slovacca, ma quello che lascia perplessi è che si tratta di una specie misteriosa, della quale non si sa praticamente nulla. In Italia mi risulta sia stato raccolto negli ultimi cinquanta anni solo in tre o quattro località, in Piemonte, Lombardia e Friuli. Non si sa di preciso a quali ambienti sia legata e di che cosa si nutra (si sospetta che si tratti di funghi sotterranei). Non si capisce dunque come si possa tutelare in modo rigoroso una specie di cui non si conosce nulla.

Altro aspetto negativo della Direttiva è che l'attuale selezione delle zone speciali di conservazione non sembra coprire l'intera diversità della fauna italiana. Il Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo (PANTINI E VALLE, com. pers.) ha recentemente calcolato che in provincia di Bergamo ci sono circa 150 specie endemiche di invertebrati



Fig. 4 – Uno dei pochissimi reperti di *Bolbelasmus unicornis* (Coleoptera Geotrupidae) noti per l'Italia, questo esemplare è stato raccolto in provincia di Varese negli anni '50 (foto: A. Ballerio e M. Uliana).

(soprattutto insetti e aracnidi), tuttavia solo alcune di queste sono ricomprese nelle zone di protezione selezionate per la provincia di Bergamo, segno evidente che il meccanismo di selezione dei siti "Natura 2000" previsto dalla Direttiva è poco efficace a coprire la biodiversità degli invertebrati in aree ad elevato tasso di endemismo. La Direttiva dovrà quindi subire degli aggiustamenti se vorrà veramente diventare uno strumento efficace di tutela della biodiversità europea.

Un caso a parte: la CITES

La Convenzione di Washington o CITES (Convenzione Internazionale sul Commercio delle Specie in Pericolo) è il testo normativo più vecchio tra quelli qui considerati, infatti risale al 1973, anche se l'applicazione di questo trattato in Europa è stata del tutto rivoluzionata da un Regolamento Comunitario del 1997, che ha di fatto segnato un nuovo punto di partenza, molto più rigoroso, per tutta la disciplina.

Pur essendo probabilmente la legge più "celebrata" dai mass media, la CITES è il corpo normativo che interessa di meno la conservazione degli insetti (e la conservazione degli ambienti naturali) e questo prima di tutto perché le specie di insetti da esso tutelate sono molto poche (non più di cento e quasi tutte farfalle, due delle quali presenti anche in Italia: il già ricordato *Parnassius apollo* e il *Papilio hospiton*, endemico di Sardegna e Corsica) e poi perché la tutela è sostanzialmente limitata alla regolamentazione del commercio. In altre parole la CITES si occupa solo di limitare le minac-

ce che ad una specie possono derivare dal prelievo diretto da parte dell'uomo, ma nulla prevede per tutelarne l'ambiente naturale.

Conclusioni

La conservazione degli insetti è ancora la "sorella minore" della conservazione dei vertebrati (DUNN, 2005), ma a poco a poco le cose stanno cambiando e gli insetti si stanno ritagliando un loro spazio nella legislazione e nella politica di conservazione della natura. La Direttiva Habitat è probabilmente destinata a costituire il nucleo centrale di questa conservazione ed è auspicabile che possano in futuro esservi inclusi meccanismi sempre più efficaci di protezione degli ambienti naturali in relazione alla presenza di specie di interesse conservazionistico, se non addirittura nuove misure di gestione del territorio finalizzate alla tutela di intere entomocenosi.

Rimane comunque da sottolineare che per una corretta ed effettiva applicazione di leggi di questo tipo è fondamentale il consenso ed il coinvolgimento di vari attori, tra i quali, in primo luogo, gli entomologi, professionisti o dilettanti che siano, e poi anche l'opinione pubblica, infatti, fin tanto che gli insetti non avranno guadagnato la popolarità e la visibilità di altri gruppi, come gli uccelli, la loro tutela non potrà dirsi veramente compiuta.

Ringraziamenti

Desidero ringraziare Carla Corazza (Museo Civico di Storia naturale, Ferrara), Marco Uliana (Dipartimento di Biologia, Università di Padova) e Paolo Pantini e Marco Valle (Museo Civico di Scienze naturali "E. Caffi", Bergamo) per l'aiuto prestato.

Bibliografia

- AA.VV., 1994 - Lista Rossa delle specie animali minacciate in Alto Adige. *Provincia autonoma di Bolzano / Alto Adige, Ripartizione del paesaggio e della natura*. 410 pp.
- BALLERIO A., 2003 – EntomoLex. La conservazione degli insetti e la legge. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 82(1): 17-86. [versione aggiornata on line: www.socentomit.it]
- BOEHME W., 2003 - Biodiversitaet: Zoologische Sammlungen und die globale Erfassung der Vielfalt des Lebens. Rundgespraeche der Kommission fuer Oekologie, Bd. 26 "Biologische Vielfalt: Sammeln, Sammlungen und Systematik", *Pfeil Verlag*, Muenchen: 43-54.
- BRANDMAYR P., CAGNIN, M., MINGOZZI T. & R. PIZZOLOTTO R., 2000 - Da Bioitaly alla carta della natura: il contributo dell'Unione Zoologica Italiana alla conoscenza ed alla conservazione della biodiversità animale in Italia. *Atti dei Convegna Lincei 157 "Flora e fauna a rischio in Italia"*: 23-51.
- COLLINS N.M., 1987 - Legislation to Conserve Insects in Europe. *The Amateur Entomologists Society Pamphlet* n. 13: 80 pp.
- DUNN R.R., 2005 - Modern Insect Extinctions, the Neglected Majority. *Conservation Biology*, 19(4): 1030-1036.
- ERWIN T.L., 1982 - Tropical forests: their richness in Coleoptera and other arthropod species. *Coleopterists Bulletin*, 36:74-75.
- GRIMALDI D. & ENGEL M. S., 2005 - Evolution of the Insects. *Cambridge University Press*, New York, XIII+755 pp.
- IUCN, 2001 - IUCN Red List Categories and Criteria, Version 3.1. IUCN, Gland and Cambridge, 30 pp.
- IUCN, 2006 - IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- LOSEY J.E. & VAUGHAN M., 2006 - The economic value of ecological services provided by insects. *BioScience*, 56(4): 311-323.
- PAVAN M., 1992 - Contributo per un "Libro rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia. *Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia*, 719 pp.
- SFORZI A. & BARTOLOZZI L. (eds.), 2001 - Libro rosso degli insetti della Toscana. *Arsia*, Firenze, 375 pp.
- RANIUS T., AGUADO L.O., ANTONSSON K., AUDISIO P., BALLERIO A. , CARPANETO G.M., CHOBOT K., GJURASIN B., HANSEN O., HUIJBREGTS H., LAKATOS F., MARTIN O., NECULISEANU Z., NIKITSKY N.B., PAILL W., PIRNAT A., RIZUN V., RUCINESCU A., STEGNER J., SUDA I., SZWAKO P., TAMUTIS V., TELNOV D., TSINKEVICH V., VERSTEIRT V., VIGNON V., VÖGELI M. & ZACH P., 2005 - *Osmoderma eremita* (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae) in Europe. *Animal Biodiversity and Conservation*, 28 (1): 1-44.
- STOCH F. & MINELLI A., 2004 - The project 'Checklist of the species of the Italian fauna'. Atti Convegno "La conoscenza botanica e zoologica in Italia: dagli inventari al monitoraggio", Università di Roma "La Sapienza", 14 dicembre 2001. *Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio*, 5-15.