

AGGIORNAMENTI ALLA CHECKLIST DELLE SPECIE DELLA FAUNA ITALIANA. NUOVE NORME

A cura di Fabio STOCH (*), Stefano ZOIA (**), Alessandro MINELLI (***), Sandro RUFFO (****), Alessandro LA POSTA (*), Augusto VIGNA TAGLIANTI (*****)

PREMESSA

L'Italia è stato il primo paese al mondo a dotarsi di una completa Checklist delle specie dell'intera sua fauna (Minelli, Ruffo, La Posta, 1993-1995; Minelli, 1995), pubblicata dapprima in formato cartaceo e successivamente convertita in un database relazionale in formato MS Access sotto Windows (Stoch, Minelli, 2004). Un primo bilancio dei risultati conseguiti con la Checklist (Minelli, 1996) ha consentito di documentare la ricchezza di specie animali del nostro Paese rispetto a quella delle altre nazioni europee, anche limitando il confronto ai soli insetti, ed in particolare ad alcuni ordini più conosciuti. Questo primo bilancio del progetto ha consentito inoltre di evidenziare le nostre lacune di conoscenza, soprattutto in campo entomologico; in particolare è risultato ampiamente sottostimato il numero di specie di alcuni ordini, in primo luogo i ditteri.

La trasformazione della pubblicazione cartacea in database ha ovviamente consentito una più agevole consultazione dei risultati del lavoro e permesso l'utilizzo dei dati contenuti nella Checklist anche per indagini conoscitive sulla ricchezza e distribuzione delle specie in Italia. In particolare è stata presa in considerazione la ricchezza di specie endemiche (Stoch, 2000), il cui numero nel nostro Paese è risultato prossimo al 10% dell'intera fauna.

La realizzazione e l'informatizzazione della Checklist hanno dischiuso le porte ad un'altra serie di ricerche, ed in particolare hanno consentito la realizzazione di un grosso progetto (noto come *CKmap*) relativo alla schedatura della distribuzione della fauna italiana, progetto in corso di ultimazione e realizzato in collaborazione tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (Direzione Protezione Natura), il Comitato Scientifico della Fauna d'Italia ed il Museo Civico di Storia Naturale di Verona. In questo progetto sono state prese in considerazione oltre 11.000 specie e sono stati informatizzati oltre 530.000 dati di distribuzione, desunti dalla letteratura e dall'esame di collezioni museali o private ad opera di oltre un centinaio di specialisti, in prevalenza entomologi.

LA STESURA DEGLI AGGIORNAMENTI: PROBLEMI E LIMITI

Naturalmente un database come la Checklist perde molto del suo valore se non viene aggiornato nel tempo e se questa informazione non viene resa disponibile al pubblico nel più breve tempo possibile. Per questo motivo nel 1999 è stata intrapresa la pubblicazione sul Bollettino della Società Entomologica Italiana degli aggiornamenti relativamente agli artropodi (Minelli, Stoch, Zoia, 1999); una analoga iniziativa per gli altri taxa avrebbe dovuto vedere la luce sull'*Italian Journal of Zoology*, ma non è mai stata avviata. L'iniziativa della Società Entomologica Italiana è stata ben accolta dagli entomologi, e sono stati sinora pubblicati ben 18 aggiornamenti.

A quattro anni di distanza dall'inizio di quest'opera, la pubblicazione cartacea e la struttura stessa della Checklist hanno rivelato dei limiti, dovuti alla complessità del lavoro ed alla lentezza dell'informazione. I problemi sorti si riferiscono principalmente ai punti seguenti:

1. la codifica delle specie della Checklist si è rivelata con il passare degli anni poco flessibile; l'incremento del numero di specie della fauna italiana in seguito al progredire delle ricerche tassonomiche e gli stravolgimenti nomenclaturali avvenuti in particolare nelle famiglie che presentano il maggior numero di specie (quali i Coleotteri Carabidi, Stafilinidi e Curculionidi) sono tali che nessuna codifica potrebbe mantenere il corretto ordine tassonomico delle specie senza venire a sua volta stravolta
2. le regole per la realizzazione degli aggiornamenti si sono rivelate troppo complesse e l'impaginazione degli stessi per la stampa, legata al vecchio stile di pubblicazione dell'originale versione cartacea, rende difficile l'opera di verifica dei codici e della completezza delle citazioni bibliografiche necessarie a seguire i cambiamenti di nomenclatura; per tale motivo gli aggiornamenti pubblicati non sono esenti da errori
3. la mancanza, nella versione cartacea originale, di una codifica delle sottospecie, introdotta invece nella versione informatizzata, nonché la mancanza di una regola fissa nell'attribuire o meno un codice ai sottogeneri, ha posto non pochi problemi per la riorganizzazione del lavoro
4. la realizzazione del progetto relativo all'informatizzazione della distribuzione della fauna italiana (progetto *CKmap*) ha comportato modifiche sostanziali ad oltre 12.000 taxa, tra specie e sottospecie, troppe per poter essere tutte pubblicate negli aggiornamenti del Bollettino
5. infine, i continui cambiamenti di nomenclatura e la continua scoperta di errori od omissioni rende spesso gli aggiornamenti obsoleti già pochi mesi dopo la pubblicazione, senza contare i necessari tempi tecnici necessari ad uno specialista o ad un operatore in campo ambientale per l'accesso all'informazione in forma cartacea.

IL SITO INTERNET DELLA FAUNA ITALIANA

Per ovviare almeno in parte a questi problemi, in accordo con gli editori della Checklist e con il patrocinio del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Comitato Scientifico della Fauna d' Italia, è stato realizzato un sito internet per rendere disponibile a tutti la Checklist delle specie della fauna italiana (Stoch, 2003-2004). L' attuale versione on-line (2.0), disponibile all' indirizzo internet <http://checklist.faunaitalia.it> corrisponde all' originale forma cartacea, senza aggiornamenti. La versione 3.0, in corso di ultimazione, è stata completamente riscritta, è interamente basata sul database, dispone delle informazioni dettagliate relative agli autori ed alle date degli aggiornamenti ed è dotata di un versatile motore di ricerca. Questa versione è direttamente connessa anche con il database di distribuzione della fauna italiana (*Ckmap*), che sarà reso disponibile ad ultimazione del progetto sul sito internet <http://www.faunaitalia.it>.

Una struttura così conformata presenta indubbiamente dei grossi vantaggi, in quanto se opportunamente gestita permette di accedere alle informazioni aggiornate in tempi brevissimi, e consente soprattutto aggiornamenti successivi, anche molto piccoli, da parte degli autori.

Per ottenere questi risultati, alcune scelte drastiche si sono rese necessarie. In primo luogo è stata abbandonata la disponibilità pubblica dei codici dei taxa (codici che per motivi di gestione del database sono stati ovviamente estesi non solo a sottogeneri e sottospecie, ma anche ai taxa di ordine superiore al genere). Risulta infatti ovvio che l' unica funzione dei codici non è quella di identificare univocamente una specie (già identificata dal binomio linneano, e delle cui variazioni si tiene più facilmente traccia utilizzando le sinonimie che non un oscuro codice numerico), ma solamente quella di mantenere la Checklist in ordine tassonomico. Per questo motivo i codici possono essere solo interni al database, e, proprio in quanto non pubblici, possono essere opportunamente cambiati per mantenere l' ordine desiderato. Un' altra importante scelta riguarda il formato degli aggiornamenti che gli autori proporranno.

FORMATO DEGLI AGGIORNAMENTI

Poiché la presentazione degli aggiornamenti in formato testo è complessa e ne conseguono errori di trascrizione e di riferimento, sia nella pubblicazione sia nel database, risulta molto più opportuno l' invio degli stessi (per e-mail o seguendo una apposita pagina che verrà allestita sul sito) in formato MS Excel (programma di largo uso disponibile per sistemi sia in Windows sia in MacIntosh). Dal formato Excel è infatti semplice ottenere un testo da rendere disponibile agli utenti (come documento html, pdf o word), mentre risulta estremamente problematico il contrario. Naturalmente i pochi specialisti che non hanno accesso ad un computer potranno ancora inviare alla redazione gli aggiornamenti in formato cartaceo, ma sotto forma di tabella e non più nella forma di testo predefinita.

Per quanto attiene al formato degli aggiornamenti stessi, si è ritenuto utile semplificarlo al massimo. Per aggiornamenti consistenti lo specialista dovrà fornire per ogni *famiglia* due fogli Excel, cioè due tabelle (vedi esempio). Nella prima tabella andranno inserite le informazioni complete relative a *tutti i generi, sottogeneri, specie e sottospecie*. L' ordine dovrà essere *tassonomico* per generi e sottogeneri, *alfabetico* per le specie (all' interno dei generi e/o sottogeneri) e le sottospecie. Nella seconda tabella sarà riportata la bibliografia. Naturalmente le tabelle di lavoro già complete di tali informazioni (specie, autori e colonne da riempire) saranno disponibili per lo specialista che ne farà richiesta.

Tabella "Specie": Le prime due colonne conterranno:

- 1. il nome scientifico** completo dei generi, sottogeneri, specie e sottospecie (consultare l' esempio)
- 2. autore e data di descrizione**, secondo le regole dell' ICZN.

Per le specie per le quali viene effettuata una correzione (da contraddistinguere in **grassetto**, o in rosso) dovranno essere riempite le colonne seguenti:

- 3. variazioni rispetto alla Checklist**, specificate seguendo una serie di diciture standard - vedi elenco - o in forma discorsiva
- 4. fonte:** ad ogni variazione corrisponde una fonte, che può essere bibliografica (secondo un formato predefinito), o originale (e quindi: "Tizio, orig."); il formato per la bibliografia sarà il seguente:
Tizio, 1995
Tizio, Caio, 1995
Tizio et al., 1995 (se più di due autori)
Tizio, 1995a (per il primo di una serie di lavori pubblicati da Tizio nel 1995).

La stessa esatta dicitura andrà riportata, per la sola fonte bibliografica, nella I colonna della tabella "Bibliografia"

- 5. endemica:** riportare "Si" se la specie è endemica italiana (cioè il suo areale è interamente compreso entro gli attuali confini politici dell' Italia)
- 6. introdotta:** riportare "Sì" se trattasi di specie aliena
- 7-13 (N, S, Si, Sa, 3, 4, 5):** barrare con una x tutte le aree ove la specie è presente (non solo quella ove la sua distribuzione è variata).

Gli autori potranno aggiungere gli ulteriori campi necessari (per gli ospiti dei parassiti, per il grado di minaccia, per le note) secondo il formato della Checklist.

La compilazione di **tutti** i campi (inclusa la distribuzione) è **obbligatoria**, anche se questi non sono variati. Questo per consentire di utilizzare direttamente la riga Excel (=record) nel database.

Tabella “Bibliografia”: ogni variazione di nomenclatura non originale deve essere giustificata da una fonte bibliografica. La tabella conterrà le colonne seguenti:

- 1. fonte:** identica alla colonna “Fonte2 della tabella “Bibliografia”
- 2. autori:** autore/i completi delle iniziali del nome (es. “Tizio A., Caio B.”)
- 3. anno:** anno della pubblicazione, senza le lettere a,b,c, etc. (se la pubblicazione riporta più anni, va indicato l’anno più recente)
- 4. titolo:** titolo completo della pubblicazione, senza punto finale; se trattasi di articolo in un volume, far seguire al titolo la dicitura di esempio: “ In: Tizio A., Caio B. (eds.), La fauna dei Monti Aurunci”
- 5. periodico:** nome del periodico (possibilmente per esteso, se no abbreviato secondo le norme internazionali); per i libri riportare l’editore; per i convegni la dicitura, es. “Atti XI Congresso Nazionale Entomologia, 22-24 settembre 2003, Bologna”
- 6. serie, volume, fascicolo e pagine:** da riportare secondo l’esempio seguente: “serie VI, 12(3): 11-21” (senza punto finale, utilizzando numeri arabi per volume e fascicolo e mettendo sempre il fascicolo tra parentesi); non mettere un punto finale; per i libri riportare le pagine come “134 pp.”

Per gli autori che inviano solo piccoli aggiornamenti relativi a poche specie (sino a 5), è consentito l’invio delle due tabelle con la sola indicazione delle specie per le quali avviene la variazione. L’uso di questa forma va comunque limitato il più possibile: tali dati devono essere infatti inseriti manualmente nel database da un operatore e questo comporta il rischio di errori.

Come si evince dagli esempi, vanno utilizzate le barrature per le specie cancellate dalla fauna italiana; tali specie barrate non compariranno nel sito, ma ne verrà tenuta traccia con opportuni accorgimenti (note o riferimenti). Come in precedenza detto, anche i codici non compariranno nel sito.

DIFFERENZE CON FAUNA EUROPAEA E FUTURI SVILUPPI DEL SITO

Il sito della Fauna Italiana, sotto l’egida del Comitato Scientifico per la Fauna d’Italia e dietro richiesta del comitato scientifico della *Fauna Europaea* (<http://www.faunaeur.org>), è destinato a divenire “**Focal Point**” della stessa, come portale di accesso alle informazioni sulla fauna dell’intera Europa. La Checklist della fauna italiana dovrà pertanto in futuro subire alcune modifiche qui di seguito elencate:

- 1. unificazione della nomenclatura con quella seguita da Fauna Europaea:** qualora gli autori lo ritenessero opportuno, potranno unificare la nomenclatura delle due faune, indicando tutte le variazioni apportate alla Checklist italiana secondo lo schema precedentemente illustrato; qualora invece gli autori italiani fossero in disaccordo con la nomenclatura seguita dai responsabili di Fauna Europaea, o rilevassero errori od omissioni, potranno mantenere l’assetto della nostra Checklist; sarà allora compito dello specialista di Fauna Europaea adeguarsi o meno, e correggere le eventuali omissioni
- 2. ampliamento dei dati di distribuzione geografica:** per differenziare la Checklist italiana da quella europea per quanto riguarda la fauna terrestre e d’acqua dolce gli autori sono invitati a fornire informazioni supplementari; gli autori che lo riterranno opportuno potranno fornire su foglio Excel la distribuzione dettagliata per regione (invece che per N, S, Si, Sa) delle specie delle famiglie di propria competenza, secondo il medesimo schema (e seguendo la tabella Excel “Distribuzione” appositamente allestita allo scopo); per gli oltre 12.000 taxa inclusi nel progetto *CKmap* relativo alla distribuzione della fauna italiana, tali informazioni saranno incluse nel sito automaticamente, senza alcuna richiesta ulteriore agli autori
- 3. future implementazioni del sito:** sono in corso di realizzazione alcune importanti modifiche al sito; da ogni specie sarà infatti possibile mediante apposito link collegarsi con le mappe di distribuzione (*CKmap*) e gli elenchi delle stazioni; in una futura implementazione del sito è previsto altresì il collegamento delle stesse con apposite chiavi dicotomiche on-line.

PUBBLICAZIONI NEL BOLLETTINO

Nel Bollettino della Società Entomologica Italiana non verranno più pubblicati gli aggiornamenti alla Checklist per esteso; per ogni aggiornamento sottoposto, verrà invece pubblicato un breve riassunto delle variazioni effettuate dallo specialista e il riferimento al sito internet della fauna italiana. Verrà infine precisata la forma con la quale l’aggiornamento potrà essere citato.

- MINELLI A., 1995 - La Checklist delle specie animali italiane. *Atti dei Convegni Lincei*, 118 (XII Giornata dell' Ambiente, convegno sul tema "La fauna italiana", Roma, 6 giugno 1994): 121-136.
- MINELLI A. 1996. - La Checklist delle specie della fauna italiana. Un bilancio del progetto. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 20: 249-261.
- MINELLI A., RUFFO S., LA POSTA S. (eds.), 1993-95 - Checklist delle specie della fauna italiana. *Edizioni Calderini, Bologna*, fascicoli 1-110.
- MINELLI A., STOCH F., ZOIA S., 1999 - Aggiornamenti alla checklist delle specie della fauna italiana. I Contributo. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 131(3): 269-278.
- STOCH F., 2000 - How many endemic species ? Species richness assessment and conservation priorities in Italy. *Belgian Journal of Entomology*, 2: 125-133.
- STOCH F. (ed.), 2003-2004 - Checklist of the species of the Italian fauna. On-line version 2.0. <http://checklist.faunaitalia.it>
- STOCH F., MINELLI A., 2004 - Il progetto 'Checklist delle specie della fauna italiana'. 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.

In nota alla prima pagina:

- * Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la Protezione della Natura, via Capitan Bavastro 174, 00154 Roma. E-mail: fabio.stoch@faunaitalia.it
- ** Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio", Geofisica, Università degli Studi, via Cicognara 7, I-20129 Milano MI, Italia. E-mail: stefano.zoia@unimi.it
- *** Dipartimento di Biologia, Università degli Studi, via Trieste 75, I-35121 Padova PD, Italia
- **** Museo civico di Storia naturale, Lungadige Porta Vittoria 9, I-37129 Verona VR, Italia
- ***** Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Zoologia, Università degli Studi "La Sapienza", viale dell'Università 32, I-00185 Roma RM, Italia