

Variabilità genetica e conservazione della diversità biologica

La Convenzione sulla Biodiversità (CBD) stabilisce tre obiettivi principali: 1) la conservazione della diversità; 2) l'uso sostenibile delle sue componenti; 3) la ripartizione giusta ed equa dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche, e con ciò si propone di raccordare le tradizionali strategie di conservazione della natura con le prospettive di utilizzo sostenibile delle risorse. In questo modo, la conservazione della biodiversità diviene parte integrante dei processi di sviluppo economico e sociale. Nell'implementazione della CBD questi punti di vista utilitaristici hanno progressivamente acquisito un peso preponderante nei confronti degli aspetti più decisamente conservazionistici. La CBD definisce tre livelli fondamentali di organizzazione della biodiversità: diversità degli ecosistemi, delle specie e diversità genetica. Le strategie di conservazione, le politiche di uso sostenibile e la condivisione dei benefici ambientali, economici e sociali devono applicarsi a tutti questi tre livelli. Tuttavia, la definizione delle linee guida e le azioni necessarie per tutelare la diversità genetica restano ancora sostanzialmente indefinite. I partner che hanno aderito alla CBD sono tenuti a sviluppare strategie nazionali per la diversità biologica. La maggior parte delle strategie nazionali riconosce che la diversità genetica deve essere conservata, ma si limita alle popolazioni domestiche di piante ed animali. La diversità genetica è alla base di tutte le altre forme di diversità biologica, consente la persistenza delle popolazioni vegetali ed animali grazie ai processi di selezione naturale ed adattamento alle continue variazioni ambientali e biotiche. La perdita di variabilità genetica aumenta le probabilità di estinzione di popolazioni e di specie, contribuendo a disintegrare la complessità degli ecosistemi ed a limitarne la funzionalità. La variabilità genetica è contemporaneamente il prodotto e la causa dell'evoluzione naturale. Il catastrofico risultato finale dell'erosione di variabilità può essere la fine dell'evoluzione naturale, rischio che già concretamente si prospetta per alcuni gruppi di grandi vertebrati, come gli ungulati ed i carnivori. Perciò conservare la biodiversità non può significare solamente proteggerne i prodotti ed utilizzarne le risorse, ma deve tendere a preservare le condizioni affinché il potenziale evolutivo delle specie possa conservarsi, a garanzia della futura integrità della biosfera. L'articolo 7 della CBD riconosce la necessità di identificare e monitorare le componenti della biodiversità. Occorre sviluppare procedure condivise dalle agenzie nazionali ed internazionali per il monitoraggio della variabilità genetica anche nelle popolazioni selvatiche. Possiamo definire criteri che consentano l'identificazione di specie prioritarie, per le quali l'informazione sulla struttura genetica spaziale, le variazioni temporali di variabilità genetica e sulle conseguenze degli interventi antropici diretti risultino di rilevanza conservazionistica. Il monitoraggio genetico deve identificare cambiamenti significativi nella quantità di diversità (eterozigosi), nella composizione genetica (migrazione, ibridazione, dimensione effettiva) e nella struttura spaziale (frammentazione ed isolamento) delle popolazioni. Su queste basi possiamo identificare: 1) specie oggetto di massicci programmi di traslocazione e ripopolamento; le popolazioni locali che vivono in aree di introduzione di popolazioni aliene o di immissione

Il ruolo centrale dell'ISPRA per una gestione sostenibile della fauna selvatica

In una società moderna e complessa il rapporto uomo-fauna selvatica vive di molte pulsioni, spesso tra loro contrastanti, e la sintesi politica che deve tradursi nelle regole di gestione di questo bene ambientale ha la necessità di trovare un binario su cui incamminarsi, una sorta di linea guida culturale alla quale debbono sempre essere ricondotte le decisioni sui diversi aspetti specifici. Oggi questa funzione non può che essere svolta dal concetto di conservazione della biodiversità di cui la fauna fa parte. Alla base di questo concetto vi è la necessità di conservare nel tempo comunità animali il più possibile diversificate ed abbondanti, anche in ambienti più o meno profondamente alterati da parte dell'uomo, facendo in modo che i meccanismi della selezione naturale continuino a rappresentare il motore della loro evoluzione. La natura stessa della fauna, una risorsa naturale rinnovabile, fa sì che, a certe condizioni, il prelievo periodico di una parte delle popolazioni risulti compatibile con la loro conservazione. E' allora evidente che la chiave di volta di una gestione corretta del patrimonio faunistico di interesse venatorio o il controllo delle popolazioni faunistiche, a qualsiasi scala geografica od amministrativa, è rappresentata dalla definizione dei limiti di compatibilità del prelievo che, a loro volta, non possono essere definiti se non sulla base di sufficienti conoscenze delle caratteristiche biologiche delle diverse specie e dello stato, della dinamica e dei fattori limitanti che caratterizzano le popolazioni coinvolte. In questo contesto l'apporto del mondo scientifico e di strutture tecniche appositamente dedicate risulta fondamentale perché possano essere sviluppati efficienti programmi di monitoraggio della fauna selvatica in grado di supportare le politiche di conservazione.

Nel nostro Paese questo ruolo è stato affidato all'ISPRA, che ha il compito di fornire le linee direttrici per la conservazione della fauna sulla base della propria autonoma attività di ricerca, dell'esame critico ed aggiornato dei risultati della ricerca svolta da altre istituzioni sia italiane che di altri Paesi, dei contatti diretti instaurati con organizzazioni internazionali di conservazione della natura ed istituti ad esso analoghi, particolarmente nei paesi dell'Unione Europea. L'ISPRA inoltre è chiamato anche a svolgere la propria opera di consulenza in tema di gestione della fauna per gli organi centrali dello Stato e per le amministrazioni locali attraverso i pareri obbligatori richiesti ai sensi della vigente normativa di settore.

La necessità per lo Stato di avvalersi dell'ISPRA come organismo nazionale, responsabile in maniera univoca delle funzioni testé ricordate, è stato più volte richiamato dalla Corte Costituzionale, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 117 della Costituzione. Ad esempio recenti sentenze della Corte hanno ribadito come la definizione delle specie cacciabili e dei tempi di caccia debbano essere attribuite allo Stato e la consulenza rispetto a queste materie debba essere svolta dall'ISPRA che è in grado di garantire un approccio organico a problemi di conservazione che non sono evidentemente affrontabili in un'ottica regionale o locale.

Silvano Toso

di animali d'allevamento, rischiano perdite di diversità genetica, estinzione a causa dell'ibridazione e perdita di adattamenti locali, con conseguente riduzione della vitalità nel breve periodo e delle probabilità di persistenza nel lungo periodo; 2) specie oggetto di prelievo; la rimozione selettiva, continuata e su ampia scala di specifici fenotipi o classi d'età determina pressioni selettive che portano a conseguenze svantaggiose ed a diminuzioni di potenziale adattativo; 3) specie che sono classificate come "quasi minacciate" secondo le categorie dell'IUCN; sono specie composte di piccole popolazioni isolate e declinanti, che, oltre a perdere diversità genetica, sono a rischio di inbreeding; 4) specie con popolazioni di piccole dimensioni in cui è importante stimare le dimensioni effettive (genetiche) e individuare precocemente eventuali manifestazioni di depressione da inbreeding; 5) specie che sono già oggetto di altri tipi di monitoraggio, per es., a seguito del controllo dei capi abbattuti a caccia o pescati, di programmi di controllo di contaminanti ambientali, di programmi di cattura ed inanellamento; questi programmi consentono spesso la collezione di campioni biologici utili per la stima della diversità genetica. Programmi standardizzati di raccolta e conservazione dei campioni biologici utilizzabili per le analisi genetiche potrebbero essere avviati nell'ambito delle strategie nazionali, con il coinvolgimento delle università, dei musei ed altri istituti di ricerca.

Ettore Randi

Sommario

2	Breve storia della biodiversità	LORENZO CICCARESE
3	Editoriale	STEFANO LAPORTA
6	Intervista ad Alessandro La Posta	CRISTINA PACCIANI
8	L'ISPRA e la biodiversità, competenze più estese per sfide più impegnative	EMI MORRONI
10	L'ISPRA e la Strategia nazionale per la biodiversità	PAOLO GASPARRI
12	La tutela della biodiversità: dai principi di Rio de Janeiro alle politiche integrate	ANNA LUISE
14	Biodiversità: le pressioni, le minacce e le risposte	ROBERTO CROSTI
17	Tra sostenibilità e biodiversità	FRANCO ANDALORO
21	Le attività dell'ISPRA per la tutela degli habitat e della biodiversità marina	LEONARDO TUNESI
27	Le "pari opportunità" in acquacoltura	GIOVANNA MARINO
29	Invasioni biologiche: le azioni dell'ISPRA per rispondere a questa minaccia	PIERO GENOVESI
32	Carta della Natura	NICOLA LUGERI, PIERANGELA ANGELINI
34	Cambiamenti climatici e biodiversità	LORENZO CICCARESE
36	La genetica della biodiversità	ETTORE RANDI
38	Perché si tutela ex situ la diversità vegetale	BETI PIOTTO
40	Gli uccelli: indicatori della biodiversità	FERNANDO SPINA
42	Parchi, geositi e paesaggio	LUCIANO BONCI
44	Il progetto di educazione ambientale "Orientarsi nella biodiversità"	STEFANIA CALICCHIA
47	Il Piano di Caratterizzazione del Torrente Oliva	LEONARDO ARRU
49	Energia da fonti rinnovabili: in Europa produrre l'80% del fabbisogno è possibile	ALESSANDRA LASCO
50	Da Copenaghen le novità per la geologia europea	FILIPPO PALA
51	Scienza e mitologia a confronto	GIULIANA BEVILACQUA
52	Intervista a Maurizio Fea, dell'Associazione Geofisica Italiana	GIULIANA BEVILACQUA
54	IdeAgenda: ARPA/APPA	MILA VERBOSCHI
58	IdeAgenda: Calendario	FABRIZIO FELICI
61	IdeAgenda: Prossimamente nel Mondo	SANDRA MOSCONE STEFANIA FUSANI
64	IdeAgenda: Spazio Internazionale	STEFANIA FUSANI

Direttore Responsabile
Renata Montesanti

Redazione
Cristina Pacciani
(*Caporedattore*)

Giuliana Bevilacqua,
Lorena Cecchini,
Alessandra Lasco,
Filippo Pala,
Anna Rita Pescetelli

ideAgenda
Fabrizio Felici
Stefania Fusani,
Sandra Moscone,
Mila Verboschi

Hanno collaborato a questo numero
Simone Panigada,
Nino Pierantonio,
Elio Filidei,
Maurizio Guerra,
Federico Araneo,
Roberto Calogero,
Roberto Asaro

Segreteria di redazione
Daniela Nutarelli

Progetto grafico e impaginazione
Franco Iozzoli
Elena Porrazzo

Fotografie
Archivio fotografico ISPRA
Paolo Orlandi

Foto eventi
Paolo Moretti

Elaborazione di copertina
Franco Iozzoli

Documentazione fotografica
Daniela Nutarelli

Amministrazione
Olimpia Girolamo

Distribuzione
Michelina Porcarelli

Stampato da C.S.R. srl
Via di Pietralata, 157
00158 Roma

Stampato su carta prodotta in ambiente neutro senza acidi (acid free) ed ECF (Elemental Chlorine free)

Registrazione Tribunale
Civile di Roma n. 84/2004
del 5 marzo 2004

La rivista è gratuita.
Chi volesse riceverne una copia può inviare una mail a:
daniela.nutarelli@isprambiente.it

