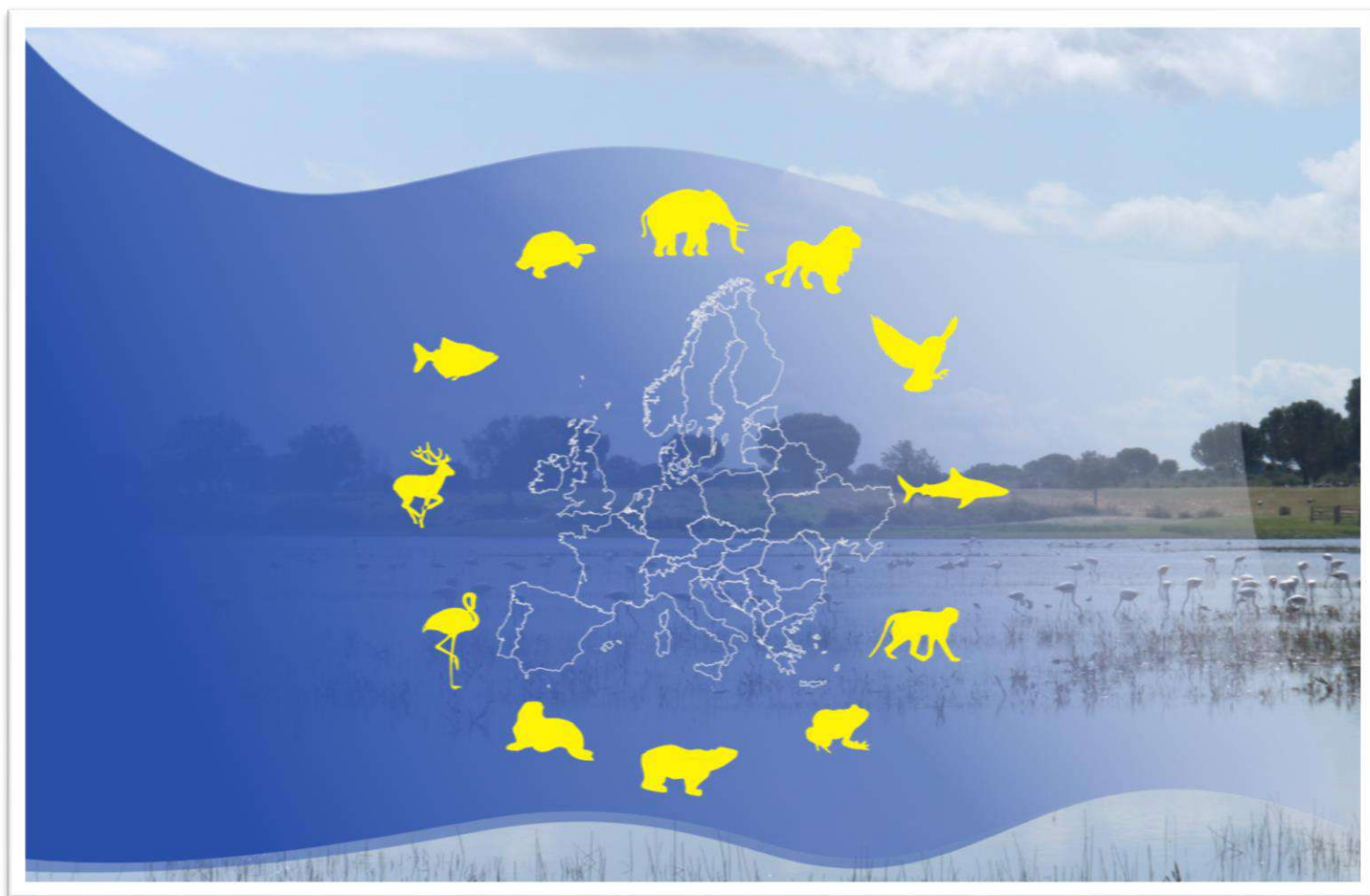




Direttiva UE sui giardini zoologici

Documento sulle buone pratiche

Europe Direct è un servizio che fornisce assistenza nel trovare risposte
a domande sull'Unione europea

Nuovo numero verde unico (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*) Le informazioni sono fornite gratuitamente e nella maggior parte dei casi le chiamate sono gratuite
(con alcuni operatori e in alcuni alberghi e cabine telefoniche il servizio potrebbe essere a pagamento).

NOTA LEGALE

Il presente documento è stato preparato per la Commissione europea; tuttavia, esso riflette esclusivamente le opinioni degli autori, pertanto la Commissione non può essere ritenuta in alcun modo responsabile per l'utilizzo delle informazioni in esso contenute.

Per ulteriori informazioni sull'Unione europea consultare il portale Europa (<http://www.europa.eu>).

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2015

ISBN 978-92-79-49488-8
doi: 10.2779/247108

© Unione europea, 2015

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.

Esclusione della responsabilità

Il presente documento ha carattere esclusivamente informativo e non crea alcun obbligo per gli Stati membri o gli sviluppatori di progetti. L'interpretazione definitiva del diritto dell'Unione resta di esclusiva competenza della Corte di giustizia dell'UE.

Il presente documento è stato preparato nel contesto di un contratto per la realizzazione di uno studio per la Commissione europea (070307/2012/635057/SER/B3). La gestione del progetto è stata affidata a VetEffect Consultancy & Recruiting, guidata da Remco Schrijver e Reina Sikkema. La coordinatrice della stesura del documento e del gruppo di esperti per il presente documento è stata Myriam Rodríguez-Guerra di Active Life Company. Il gruppo di autori ha incluso Myriam Rodríguez-Guerra, Vanessa Herranz Muñoz, Leonor Galhardo, María Fàbregas Hernández con il contributo di Reina Sikkema, Heather Bacon e Neil Smith. Il gruppo di esperti ha coinvolto anche Michael Fielding, Guna Vitola, Endre Sós, Federico Guillén Salazar, John Fa. Le immagini e i grafici per il documento sono stati preparati da Vanessa Herranz Muñoz. Il documento è stato curato da David J. Dewar e Karen Meijer. L'immagine sulla prima pagina è di Vanessa Herranz Muñoz. La gestione del contratto per la realizzazione dello studio e la supervisione del progetto in seno alla DG Ambiente (Unità Natura) sono state affidate a Jorge Savio e Micheal O'Briain.

Ringraziamenti

Al presente lavoro hanno contribuito numerosi portatori di interessi ed esperti. Un gruppo di collegamento dei portatori di interessi, istituito nel contesto del contratto per la realizzazione di questo studio, ha contribuito a dare forma al documento sulle buone pratiche concernenti la direttiva sui giardini zoologici e a fornire informazioni complete per la sua stesura.

I membri di tale gruppo sono stati: Dalia Conde (Centro Max-Planck Odense, Università della Danimarca meridionale), Daniel Turner (Fondazione Born Free, Regno Unito), David Field (Società zoologica di Londra, Regno Unito), Gita Strobe (Agenzia per la conservazione della natura, ministero dell'Ambiente, Lettonia), Jane Withey (DEFRA, Biodiversità, Regno Unito), Lesley Dickie (Associazione europea zoo e acquari), Philip McGowan (Comitato per la sopravvivenza delle specie, IUCN), Silvia Peeva (Agenzia per la sicurezza alimentare, ministero dell'agricoltura, Bulgaria), Stacy McLennan (Eurogruppo per gli animali), Zjef Pereboom (Centro per la ricerca e la conservazione, società zoologica reale di Anversa, Belgio)

Si ringraziano inoltre per i loro contributi: Aija Pupina (Zoo della Letgallia, Lettonia), Carlos Ibero Solana (Atecma), Chris Draper (Fondazione Born Free, Regno Unito), Claudia Gili (Acquario di Genova, Italia), Dana Bedzickova (Stichting AAP, Paesi Bassi), David Van Gennep (Stichting AAP, Paesi Bassi), Eckhard Wiesenthal (Deutscher Wildgehegeverband DWV, Germania), Emilio Virgós (URJC, SECER, Spagna), Geert Jorkers (Stichting AAP, Paesi Bassi), Ido Toxopeus, Íñigo Sánchez (Zoo di Jerez, Spagna), João Loureiro (Instituto de Conservação da Natureza, Biodiversidade e Florestas, Portogallo), Kay Farmer (EARS), Margaret Whittaker (Active Environments, USA), Maria da Conceição Blasques (Direção Geral de Alimentação e Veterinária, Portogallo), Maria Jorge Antunes Correia (Direção Geral de Alimentação e Veterinária, Portogallo), Mark Kingston Jones (Howletts, Regno Unito), Miguel Angel Quevedo (Zoo Jerez, Spagna), Mihails Pupins (Zoo della Letgallia, Lettonia), Miklós Persányi (Federazione ungherese degli zoo), Núria Baylina (Oceanário de Lisboa, Portogallo), Olga Martin (Stichting AAP, Paesi Bassi), Pascale Wiesenthal (Deutscher Wildgehegeverband DWV, Germania), Piero Genovesi (Presidente, IUCN SSC ISSG, Funzionario esperto per la conservazione presso ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Italia), Riccardo Scalera (Responsabile di programma, Gruppo di specialisti sulle specie SSC IUCN), Romain Pizzi (Società zoologica reale di Scozia, Regno Unito), Simonyi Gábor (Zoo di Budapest, Ungheria), Usukhjargal Dorj (Parco nazionale Hustai, Mongolia), Valerie Hare (Shape of Enrichment, USA)

Indice

<i>Acronimi e abbreviazioni</i>	8
Scopo del presente documento sulle buone pratiche	2
1 Contesto	4
1.1 Introduzione.	4
1.2 Breve excursus sui giardini zoologici	5
1.3 Quadro della direttiva sui giardini zoologici	6
1.4 Obiettivi e ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici	8
1.4.1 Articolo 1 - Obiettivi	8
1.4.2 Articolo 2 - Ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici	9
2 Requisiti applicabili ai giardini zoologici	13
2.1. Introduzione – Misure di conservazione (articolo 3)	13
2.2. Articolo 3 - primo trattino - Conservazione, ricerca e formazione	14
2.2.1. Ambito di applicazione	14
2.2.2. Modalità attraverso le quali i giardini zoologici contribuiscono attivamente alla conservazione della biodiversità	15
2.2.3 Misure di conservazione	16
2.2.4. Conservazione in azione	19
2.3 Articolo 3 - secondo trattino - Istruzione e sensibilità del pubblico	31
2.3.1 Ambito di applicazione	31
2.3.2 Modalità di promozione dell'istruzione e della sensibilizzazione del pubblico da parte dei giardini zoologici	32
2.3.3 Istruzione presso i giardini zoologici in azione	33
2.3.4 Strumenti: istruzione presso i giardini zoologici	35
2.4 Articolo 3 - terzo trattino - Sistemazione degli animali	40
2.4.1 Ambito di applicazione	40
2.4.2 Sistemazione	41
2.4.3 Arricchimento ambientale	45
2.4.4 Custodia di animali	47
2.5 Articolo 3 - quarto trattino - Impedire la fuga degli animali ed il diffondersi di parassiti	56
2.5.1 Ambito di applicazione	56
2.5.2 Prevenire la fuga degli animali	58
2.5.3 Impedire il diffondersi di parassiti provenienti dall'esterno	64
2.6 Articolo 3 - quinto trattino - Tenuta di registri	66
2.6.1 Ambito di applicazione	67

2.6.2	Quali registri dovrebbe tenere il giardino zoologico in merito alla sua collezione di animali?	67
2.6.3	L'importanza di tenere registri completi, precisi e aggiornati	68
2.6.4	Informazioni che i registri degli animali possono includere	69
2.6.5	Sistemi di tenuta di registri	71
2.6.7	Identificazione degli animali	72
3	Attuazione e applicazione	74
3.1	Introduzione - Competenze degli Stati membri	74
3.2	Sistema di licenze e ispezioni	75
3.2.1	Sistemi di ispezione dei giardini zoologici	76
3.2.2	Formazione degli ispettori di giardini zoologici	86
3.3	Chiusura di giardini zoologici	87
3.3.1	Ambito di applicazione	87
3.3.2	Tipi di chiusura	88
3.3.3	Chiusura di giardini zoologici: prevenzione e gestione del trasferimento di animali	89
3.3.4	Trasferimento di animali: il ruolo di giardini zoologici, associazioni di giardini zoologici, centri di soccorso e rifugi	90
	Glossario di termini	93
	Bibliografia	99
	Allegati al capitolo 2 – Requisiti applicabili ai giardini zoologici	1
1	Articolo 3 - primo trattino - Conservazione, ricerca e formazione ...	2
1.1	Siti web	2
1.1.1	Collegamenti relativi alla ricerca presso i giardini zoologici	2
1.1.2	Altri siti web utili	2
1.2	Studi di casi – Conservazione, ricerca e formazione	3
1.2.1	Studio di caso 1: giardini zoologici di piccole dimensioni e conservazione. Zoo di Jerez	3
1.2.2	Studio di caso 2: coalizioni di giardini zoologici e collaborazione tra zone protette: il gruppo per la fauna del Madagascar	4
1.2.3	Studio di caso 3: reintroduzione di specie nell'ambiente naturale: il cavallo di Przewalski	5
1.2.4	Studio di caso 4: attività presso lo zoo della Letgallia, in Lettonia, in materia di conservazione	6
1.2.5	Studio di caso 5: attività presso lo zoo della Letgallia. La Lettonia e le specie esotiche invasive	8
1.2.6	Studio di caso 6: soccorso e riabilitazione di animali per finalità di conservazione	11
1.3	Formazione professionale presso i giardini zoologici	12
1.3.1	Opportunità di formazione e istruzione formali presso i giardini zoologici	12
1.3.2	Formazione professionale e conferenze	13
1.4	Fattori che determinano l'estinzione	14
1.5	Sostenibilità delle operazioni dei giardini zoologici	15

1.6	Esempi di dichiarazioni di missione	15
1.6.1	<i>Zoological Society of London</i> (Società zoologica di Londra)	15
1.6.2	Zoo di Copenhagen.....	16
1.6.3	La missione dello zoo di Riga:	16
1.6.4	Missione ed obiettivi dello zoo di Breslavia:.....	16
1.7	Scelta delle priorità e pianificazione della conservazione	17
1.8	Pianificazione strategica dei giardino zoologico.....	21
1.9	Elenco delle associazioni e delle organizzazioni nazionali ed UE di zoo	24
2	Articolo 3 - secondo trattino - Istruzione e sensibilità del pubblico	26
2.1	Siti web	26
2.2	Studi di casi	27
2.2.1	Studio di caso 7: iniziativa per una qualifica di istruzione ambientale dell'Associazione tedesca dei parchi faunistici (<i>Deutscher Wildgehege-Verband e.V. -DWV e.V.-</i>).....	27
2.2.2	Studio di caso 8: dispositivi di istruzione informale della ZSL presso lo zoo di Londra	29
2.3	Istruzione informale e progettazione delle esposizioni presso i giardini zoologici	30
3	Articolo 3 - Terzo trattino - Sistemazione degli animali	35
3.1	Siti web	35
3.1.1	Siti web utili	35
3.1.2	Esempi di manuali specifici sulla custodia disponibili online.....	36
3.2	Elenco di norme generali, codici di condotta od orientamenti	36
3.3	Studi di casi	37
3.3.1	Sistemazione e ambiente.....	37
	Studio di caso 9: sistemazione riuscita per i tamandua (<i>Tamandua tetradactyla</i>).....	37
	Studio di caso 10: stimolazione di squali di Port Jackson (<i>Heterodontus portusjacksoni</i>), allevamento in cattività attraverso cambiamenti nell'ambiente	39
3.3.2	Arricchimento ambientale.....	40
	Studio di caso 11: la risistemazione di un singolo, grande <i>Protopterus</i> (pesce polmonato)	40
	Studio di caso 12: workshop sull'arricchimento per promuovere il benessere degli animali e l'istruzione del pubblico	41
3.3.3	Relazioni uomo-animale.....	42
	Studio di caso 13: stimolare una elefantessa ad allevare il suo cucciolo	42
	Studio di caso 14: gestione di procedure veterinarie tramite addestramento a un comportamento cooperativo nei tursiopi (<i>Tursiops truncatus</i>)	43
3.3.4	Trattamenti veterinari e programma nutrizionale	44
	Studio di caso 15: ricerca nutrizionale e veterinaria.....	44
3.4	Valutazione del benessere degli animali dei giardini zoologici.....	45

3.4.1	Approccio basato sulle risorse per la valutazione del benessere degli animali ...	45
3.4.2	Approccio basato sulle risorse per la valutazione del benessere degli animali ...	46
3.4.3	Indicatori del benessere degli animali	47
3.4.4	Valutazione delle emozioni degli animali dei giardini zoologici.....	50
3.5	Progettazione di zone recintate	51
3.5.1	Progetto di zone recintate per l'esposizione (vasche e acquari inclusi).....	51
3.5.2	Quartieri notturni e strutture di detenzione escluse dall'esposizione	51
3.5.3	Ulteriori letture	52
3.6	Arricchimento ambientale	52
3.6.1	Pianificazione dell'arricchimento:	53
3.6.2	Calendari di arricchimento e schemi di frequenza	55
3.6.3	Impatti dell'arricchimento ambientale	57
3.7	Addestramento di animali	58
3.8	Come migliorare la qualità delle interazioni uomo-animale.....	59
3.8.1	Come è possibile promuovere l'efficacia nella custodia?	59
3.8.2	In che modo è possibile promuovere la qualità dell'interazione tra pubblico e animali?	
	60	
3.9	Pianificazione e gestione della collezione.....	61
3.9.1	Gestione della riproduzione	61
3.9.2	Pianificazione della collezione	62
3.9.3	Allevamento manuale.....	62
3.9.4	Eutanasia	63
4	Articolo 3 - quarto trattino - Impedire la fuga degli animali ed il diffondersi di parassiti.....	64
4.1	Siti web	64
4.2	Norme europee per il servizio di gestione dei parassiti.....	64
5	Articolo 3 - quinto trattino - Tenuta di registri	65
5.1	Siti web	65
5.2	Osservazioni regolari degli animali e tenuta di registri.....	65
5.3	Come creare numeri di registrazione	66
5.4	Metodi di marcatura e identificazione	67
	Allegati al capitolo 3 – Attuazione e applicazione	69
6	Licenze e ispezioni	70
6.1	Siti web	70
6.2	Studi di casi	70
6.2.1	Studio di caso 16: corsi di formazione per ispettori di giardini zoologici in Spagna	70
6.2.2	Studio di caso 17: chiusura di un giardino zoologico e trasferimento di animali (I)	72
6.2.3	Studio di caso 18: chiusura di un giardino zoologico e trasferimento di animali (II)	74

6.3	Due esempi di sistemi di ispezione dei giardini zoologici: Regno Unito e Spagna	75
6.4	Legislazione degli Stati membri in materia di giardini zoologici: esempi di buone pratiche	77
6.5	Risorse umane.....	84
6.6	Organi consultivi	89
6.6.1	Che cos'è un organo consultivo?	89
6.6.2	Ruolo degli organi consultivi	89

Acronimi e abbreviazioni

ARKS	Animal Records Keeping System (Sistema per la tenuta di registri degli animali)
ASZK	Australasian Association of Zoo Keepers (Associazione dell'Australasia dei custodi di zoo)
Awin	Indicatori del benessere degli animali
AZA	Associazione di zoo e acquari
BIAZA	Associazione britannica e irlandese zoo e acquari
CBD	Convenzione sulla diversità biologica
CBSG	Gruppo di specialisti per la conservazione e l'allevamento (IUCN)
CEC	Commissione per l'istruzione e la comunicazione (IUCN)
CEPA	Comunicazione, istruzione e sensibilizzazione del pubblico (IUCN)
CITES	Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e di fauna selvatiche minacciate di estinzione.
DAISIE	Progetto "Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe"
DEFRA	Dipartimento dell'Ambiente, dell'alimentazione e degli affari rurali (Regno Unito)
EAAM	Associazione europea per i mammiferi acquatici
EARS	Alleanza europea dei centri di soccorso e dei rifugi
EAZA	Associazione europea zoo e acquari
EAZWV	Associazione europea dei veterinari degli animali selvatici e da zoo
EEP	Programma europeo per le specie minacciate di estinzione (EAZA)
FAO	Organizzazione per l'alimentazione e l'agricoltura delle Nazioni Unite
FSC	Forest Stewardship Council (Consiglio per la gestione forestale)
GFAS	Federazione globale dei rifugi per animali
IAS	Specie esotiche invasive
ICP	Piano istituzionale per la collezione
ICZ	Congresso internazionale dei custodi di giardini zoologici
IPM	Difesa fitosanitaria integrata
ISB	Libri genealogici internazionali
ISIS	Sistema di informazione internazionale sulle specie
IUCN	Unione internazionale per la conservazione della natura
IZE	Associazione internazionale degli educatori per zoo
MSC	Marine Stewardship Council (Consiglio d'intendenza marittima).
OIE	Organizzazione mondiale per la salute animale
ONG	Organizzazione non governativa
SEAL	Aspetti sociali ed emotivi dell'apprendimento
SSC	Commissione per la sopravvivenza delle specie (IUCN)
SSP	Programmi per la sopravvivenza delle specie (AZA)
STB	Libro genealogico
TAG	Gruppo consultivo taxon
UE	Unione europea
WAZA	Associazione mondiale zoo e acquari
WCS	Wildlife Conservation Society (Società per la conservazione della flora e della fauna selvatiche)
WZACS	Strategia mondiale per la conservazione di zoo e acquari
ZIMS	Sistema di gestione delle informazioni zoologiche
ZSC	Zone speciali di conservazione
ZSL	Zoological Society of London (Società zoologica di Londra)

Scopo del presente documento sulle buone pratiche

Gli sforzi maggiori profusi a favore della conservazione e dell'uso sostenibile della biodiversità devono concentrarsi sulle misure in natura. L'azione a livello UE si concentra proprio su questo obiettivo primario, attraverso le direttive Uccelli e Habitat, la strategia dell'Unione europea in materia di biodiversità, il regolamento sulle specie esotiche invasive e le norme dell'Unione sul commercio di specie selvatiche che attuano la CITES, i quali contribuiscono tutti al conseguimento degli obiettivi della Convenzione sulla diversità biologica e altri accordi internazionali.

Ai fini della conservazione della biodiversità è necessaria anche la conservazione *ex situ*. In questo contesto la direttiva sui giardini zoologici (direttiva 1999/22/CE del Consiglio) è stata adottata per promuovere la protezione e la conservazione delle specie animali selvatiche rafforzando il ruolo dei giardini zoologici nel contesto della conservazione della biodiversità. Gli Stati membri devono conseguire tale obiettivo adottando misure per il rilascio di licenze e per l'ispezione dei giardini zoologici al fine di garantire che rispettino le misure di conservazione e protezione previste, compresa la sistemazione adeguata degli animali.

Gli Stati membri sono tenuti ad applicare le disposizioni della direttiva sui giardini zoologici e devono garantirne il necessario rispetto. L'UE svolge un ruolo molto limitato in termini di attuazione in quanto la direttiva non prevede la necessità di un comitato od obblighi di comunicazione alla Commissione. Tuttavia, al fine di fornire assistenza ai giardini zoologici nel loro ruolo di rafforzamento del contributo alla conservazione della biodiversità, attraverso iniziative come quelle dell'Associazione europea zoo e acquari (EAZA), sono state sviluppate numerose buone pratiche.

Traendo spunto da tale esperienza, la Commissione ha organizzato un bando per un contratto per la realizzazione di uno studio con l'obiettivo di promuovere la condivisione di esperienze e buone pratiche per l'attuazione della direttiva sui giardini zoologici in maniera da sostenere i professionisti e gli Stati membri nell'attuazione dello spirito e delle prescrizioni della direttiva. Ciò ha comportato la consultazione di esperti e professionisti di diversi Stati membri e di diversi organi di rappresentanza interessati ai giardini zoologici. In tale ottica è stato organizzato un seminario dedicato rivolto agli esperti, tenutosi a Bruxelles a novembre con l'obiettivo di condividere i progetti di risultati dello studio.

Il presente documento riferisce in merito alle conclusioni di tale studio e si propone di riassumere lo stato attuale delle conoscenze ed evidenziare le buone pratiche in maniera da fornire sostegno ai professionisti del settore e agli Stati membri al fine di aiutarli a conseguire l'obiettivo generale di rafforzare il ruolo dei giardini zoologici nella conservazione della biodiversità.

Struttura del documento

Il documento si compone di tre capitoli principali.

Il **capitolo 1** espone una sintesi storica dell'evoluzione dei giardini zoologici e li colloca nel contesto della politica in evoluzione di conservazione della biodiversità.

Il **capitolo 2** esamina le cinque misure di conservazione di cui all'articolo 3 della direttiva che i giardini zoologici sono tenuti a mettere in pratica. A beneficio degli Stati membri e dei portatori di interessi si riportano informazioni dettagliate, esempi e strumenti ad accesso aperto.

Il **capitolo 3** esamina le disposizioni pertinenti in materia di attuazione e applicazione di cui agli articoli da 4 a 9 della direttiva e fornisce esempi di buone pratiche per lo sviluppo e il funzionamento dei sistemi di ispezione dei giardini zoologici.

S I N T E S I

Il documento è integrato da allegati che forniscono informazioni aggiuntive su questioni specifiche e comprendono studi di casi pertinenti ed esempi di buone pratiche nei paesi europei. È corredato di una bibliografia con riferimenti alle fonti utilizzate, nonché di un glossario di termini; inoltre, alcune definizioni sono inserite all'interno del testo per facilitare la fruizione. Tutte le definizioni sono tratte da strumenti e/o istituzioni giuridiche riconosciute a livello regionale o internazionale (CBD e UICN) o da autori riconosciuti e fonti scientifiche/professionali.

1 Contesto

1.1 Introduzione.

La direttiva 1999/22/CE del Consiglio relativa alla custodia degli animali selvatici nei giardini zoologici (direttiva sui giardini zoologici) è stata adottata con l'obiettivo di proteggere e conservare la fauna selvatica rafforzando il ruolo dei giardini zoologici nella salvaguardia della biodiversità.

La direttiva sui giardini zoologici introduce un quadro giuridico per la conservazione della biodiversità nei giardini zoologici, che deve essere attuato dagli Stati membri attraverso l'adozione di un sistema di licenze e ispezioni destinato a garantire che i giardini zoologici attuino le misure di conservazione e protezione di cui all'articolo 3. L'articolo 3 stabilisce una serie di requisiti per i giardini zoologici incentrati sulla promozione di programmi di conservazione, sull'istruzione e sulla sensibilizzazione del pubblico, sul benessere degli animali, sulla prevenzione di fughe e rischi ecologici, nonché su un'adeguata tenuta di registri degli ospiti dei giardini zoologici stessi.

Organizzazioni indipendenti di spicco, quali l'[Associazione europea zoo e acquari](#) (EAZA) e l'[Associazione britannica e irlandese zoo e acquari](#) (BIAZA) in Europa, e l'[Associazione zoo e acquari](#) (AZA) in America, hanno prodotto linee guida destinate a migliorare le norme in materia di custodia degli animali e le competenze professionali presso i giardini zoologici, nonché a contribuire alla ricerca scientifica e alla salvaguardia della biodiversità globale. Inoltre, organizzazioni non governative (ONG) che si occupano di benessere degli animali ospitati nei giardini zoologici hanno fornito informazioni significative, come ad esempio nel caso dell'indagine indipendente "[Indagine sui giardini zoologici dell'UE 2011](#)", che ha evidenziato la necessità di migliorare l'attuazione e l'applicazione della direttiva sui giardini zoologici.

Dato che gli Stati membri sono tenuti ad attuare la direttiva, la presente guida intende contribuire a migliorare il rispetto dei requisiti della direttiva stessa attraverso la condivisione di esperienze e buone pratiche; inoltre, presenta un'evidente concentrazione sulla conservazione della biodiversità essendo questo l'obiettivo principale della direttiva sui giardini zoologici.

Con l'obiettivo di sostenere gli Stati membri e i professionisti del settore nell'attuazione della direttiva sui giardini zoologici, questo documento intende presentare lo stato attuale delle conoscenze in materia di buone pratiche, con particolare riguardo alle disposizioni di cui all'articolo 3 della direttiva.

Conformemente alla struttura della direttiva sui giardini zoologici, il documento si articola in tre capitoli principali:

- capitolo 1. Contesto, obiettivi e ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici;
- capitolo 2. Requisiti applicabili ai giardini zoologici;
- capitolo 3. Attuazione e applicazione

¹Un'iniziativa della Fondazione Born Free.

1.2 Breve excursus sui giardini zoologici

Le varie funzioni dei giardini zoologici si sono evolute nel corso del tempo. La parola zoo è nata a metà del XIX secolo come abbreviazione di giardino zoologico, termine utilizzato all'epoca come riferimento specifico a quello di Regent's Park a Londra. Il vocabolario Treccani definisce i giardini zoologici come "aree attrezzate in cui sono tenuti, ed esposti al pubblico, animali selvatici, o comunque rari, per lo più in cattività".

Le origini del giardino zoologico o *ménagerie* possono essere fatte risalire al 3500 a.C., a Ieracompoli in Egitto. Tuttavia, è soltanto in epoca contemporanea che il concetto di giardino zoologico e il suo ruolo nella società sono stati oggetto di un dibattito che ne ha trasformato profondamente la finalità.



Immagine: rilievo egizio presso il British Museum (Londra, Regno Unito)

Nell'antichità la custodia di animali esotici, esclusivamente in collezioni private, aveva un valore simbolico come rappresentazione del potere e della ricchezza. L'espansione ellenica, intorno al terzo secolo a.C., ha portato a un inedito interesse per la natura come scienza e in tale epoca si è destato il desiderio di studiare gli animali, circostanza che ha portato a uno studio e una classificazione più approfonditi delle specie. Ciò ha condotto alla creazione ad Alessandria della prima "*ménagerie*" aperta al pubblico.

Un altro punto di riferimento importante per i giardini zoologici è stata la scoperta delle Americhe nel 1492, con la grande varietà di nuove specie che essa ha comportato. Il fiorente commercio internazionale del XVII secolo ha contribuito a sostenere tale interesse per le nuove specie e ha determinato un significativo aumento del numero di giardini zoologici. Durante il XVIII e il XIX secolo si è registrato in Europa lo sviluppo di numerosi giardini zoologici moderni nel contesto del quale è stata attribuita un'importanza crescente allo studio del comportamento animale e della natura in generale. L'associazione di animali e piante con l'obiettivo di creare un habitat più naturale per ciascuna specie ha dato origine al concetto di giardino zoologico ed è stato lo zoo di Londra, a Regent's Park, a definire in maniera più chiara l'importanza educativa e scientifica di tali centri mettendone in secondo piano l'attrattiva come centro di esposizione. A metà del XIX secolo è stato concesso al pubblico l'accesso allo zoo di Londra, esempio che ha iniziato a essere seguito dai giardini zoologici di tutta Europa - circostanza che ha consentito al pubblico di entrare in contatto con specie che non avevano mai visto prima. In ragione del numero estremamente elevato di specie minacciate all'inizio del XX secolo, è stata registrata un'attenzione maggiore nei confronti della necessità di proteggere e salvaguardare la biodiversità del pianeta. Tale preoccupazione si è intensificata con la crescente influenza delle organizzazioni ambientaliste durante gli anni '70 del XX secolo, epoca in cui sono state mosse le prime critiche ai giardini zoologici ed è stato messo in discussione il concetto di giardino zoologico. Il concetto di giardino zoologico come luogo puramente destinato all'esposizione di specie ha iniziato a mutare spostandosi verso la considerazione delle esigenze e del benessere degli animali.

Nonostante la loro lunga storia è soltanto di recente che le funzioni dei giardini zoologici sono diventate soggette a normative. Una crescente consapevolezza sociale e la comprensione della necessità di proteggere gli animali selvatici e i loro habitat, associata alla preoccupazione per il benessere degli animali, hanno portato a un cambiamento fondamentale del ruolo che ci si attende dai giardini zoologici moderni. Il loro potenziale in qualità di centri di conservazione ed istruzione è importante dato l'ampio coinvolgimento del pubblico e la capacità di influenzare gli atteggiamenti e di contribuire alla conservazione e alla protezione della biodiversità attraverso progetti in situ ed *ex situ* che essi possono avere.

Simultaneamente alla sensibilizzazione della società civile, culminata nel Summit della Terra tenutosi a Río de Janeiro nel 1992, il settore dei giardini zoologici si stava già evolvendo nella medesima direzione. Nel 1993 l'Unione internazionale dei direttori di giardini zoologici (l'attuale WAZA), in collaborazione con CIBG, IUCN e WWF, ha pubblicato il documento "*The World Strategy for Conservation in Zoos and Aquaria*" che ha costituito la prima strategia di questo tipo contenente una descrizione degli obiettivi e delle pratiche comuni che i giardini zoologici dovrebbero seguire ai fini della conservazione. In tale documento è stata sottolineata l'evoluzione dei giardini zoologici che sono passati dall'essere dei musei viventi a svolgere il ruolo di moderni centri di conservazione, dove vengono intrapresi programmi di istruzione, ricerca e allevamento in cattività e reintroduzione, al di là delle attività puramente ricreative.

Il settore dei giardini zoologici è ancora in fase di adattamento rispetto ai requisiti della direttiva sui giardini zoologici. Sono già stati apportati miglioramenti per soddisfare le istanze poste dalla legislazione, nonostante il cambiamento del ruolo dei giardini zoologici comporti sfide importanti. Tuttavia non vi sono dubbi in merito al fatto che, se tutti i giardini zoologici, in collaborazione con altre istituzioni, adempieranno la loro missione per la conservazione della biodiversità globale, i benefici saranno inestimabili.

1.3 Quadro della direttiva sui giardini zoologici

Conformemente al suo preambolo, la **direttiva 1999/22/CE del Consiglio relativa alla custodia degli animali selvatici nei giardini zoologici** (direttiva sui giardini zoologici) mira a definire "una base comune per la normativa degli Stati membri in merito al rilascio di licenze e all'ispezione dei giardini zoologici, alla custodia degli animali in dette strutture, alla formazione del personale e all'istruzione dei visitatori". Tale base comune è ritenuta necessaria affinché "i giardini zoologici svolgano adeguatamente il loro importante ruolo nell'ambito della conservazione delle specie, dell'istruzione pubblica e/o della ricerca scientifica" e, in tal modo, contribuiscano all'attuazione della legislazione dell'UE in materia di conservazione della fauna selvatica.

Di conseguenza, la direttiva sui giardini zoologici è inquadrata per quanto concerne il suo preambolo dalla seguente normativa UE:

- direttiva 79/409/CEE del Consiglio (direttiva Uccelli);
- direttiva 92/43/CEE del Consiglio (direttiva Habitat);
- regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio.

Il preambolo sottolinea la necessità di un'azione a livello UE affinché i giardini zoologici contribuiscano alla conservazione della biodiversità conformemente all'articolo 9 della Convenzione sulla diversità biologica (CBD).

La [Convenzione sulla diversità biologica](#) (CBD) (1992) delle Nazioni Unite persegue "la conservazione della diversità biologica, l'uso sostenibile delle sue componenti e la giusta ed equa condivisione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche..."

Ai sensi dell'articolo 9 della CBD, i parchi zoologici nell'UE possono svolgere un ruolo prezioso nella conservazione della biodiversità, in particolare in relazione alle misure da adottare in merito alla conservazione *ex situ*. Tale articolo delinea le misure di conservazione *ex situ* che ciascuna parte contraente della CBD (UE, tra le altre) deve adottare (cfr. riquadro). Gli zoo possono contribuire in maniera specifica alle misure b), c) e d). (Cfr. anche la [sezione 2.2.2](#)).

Definizioni pertinenti

La Convenzione sulla diversità biologica fa riferimento alla "**conservazione *ex situ***" come alla conservazione di componenti della diversità biologica al di fuori dei loro habitat naturali.

Articolo 9, Convenzione sulla diversità biologica - Conservazione *ex situ*

Per quanto possibile e opportuno, e principalmente al fine di integrare le misure in situ, ciascuna Parte contraente deve:

- a) adottare misure per la conservazione *ex situ* di componenti di diversità biologica, preferibilmente nel paese di origine di tali componenti;
- b) stabilire e mantenere **strutture per la conservazione *ex situ* di e la ricerca in merito a piante, animali e microrganismi**, preferibilmente nel paese di origine delle risorse genetiche;
- c) adottare **misure per il recupero e la riabilitazione delle specie minacciate di estinzione e per la loro reintroduzione nei loro habitat naturali** in condizioni adeguate;
- d) disciplinare e **gestire la raccolta di risorse biologiche dagli habitat naturali per finalità di conservazione *ex situ*** in maniera da non minacciare gli ecosistemi e le popolazioni di specie in situ, fatta eccezione per le misure speciali *ex situ* temporanee necessarie ai sensi della precedente lettera c); e
- d) cooperare nel fornire sostegno finanziario e di altro tipo a favore della conservazione *ex situ* di cui alle lettere da a) a d), nonché nell'istituzione e nel mantenimento di strutture di conservazione *ex situ* presso paesi in via di sviluppo.

CONTESTO

A livello europeo, il [regolamento \(CE\) n. 338/97 del Consiglio relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio](#) accoglie tutte le disposizioni della [Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e di fauna selvatiche minacciate di estinzione](#) (CITES, 1975) e mira a impedire il commercio internazionale di specie animali e vegetali selvatiche che presenta un rischio critico per la loro sopravvivenza, garantendo gradi diversi di protezione e controllo. L'Unione europea ha introdotto una legislazione che impone condizioni ancora più severe sul commercio estero² rispetto a quelle incluse nella CITES. Conformemente a tale regolamento UE, in relazione alla custodia e all'esibizione di animali selvatici [indigeni o non indigeni] presso i giardini zoologici occorre che sia "dimostrata la disponibilità di adeguati impianti per la sistemazione e il mantenimento di esemplari viventi di un gran numero di specie prima che ne sia permessa l'importazione nella Comunità". Inoltre, esso vieta "l'esposizione al pubblico per scopi commerciali delle specie elencate nel [suo] allegato A, salvo deroga specifica accordata per fini didattici, di ricerca o di allevamento".

Tanto la [direttiva 79/409/CEE del Consiglio](#) concernente la conservazione degli uccelli selvatici quanto la [direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche](#) mirano a contribuire alla conservazione della biodiversità in Europa attraverso una legislazione che protegga le specie selvatiche e i loro habitat. Mentre la direttiva Uccelli si occupa della conservazione a lungo termine di tutte le specie di uccelli selvatici nell'Unione europea, l'obiettivo della direttiva Habitat è proteggere tutte le specie selvatiche elencate nei suoi allegati e i loro habitat attraverso la creazione di una rete di zone speciali di conservazione (ZSC). Questa rete, che comprende anche le zone di protezione speciale classificate ai sensi della direttiva Uccelli, è nota come [Natura 2000](#). L'acquisizione e/o l'uso di determinate specie elencate sono subordinati al rispetto delle finalità di ricerca e istruzione, ripopolamento, reintroduzione o allevamento.

Infine, nel preambolo della direttiva sui giardini zoologici si osserva altresì che "numerosi organizzazioni hanno elaborato orientamenti per il mantenimento e la sistemazione degli animali nei giardini zoologici", citando l'Associazione europea zoo e acquari³, "che potrebbero servire, se del caso, per l'elaborazione e l'adozione di norme nazionali".

SINTESI 1 - PRECEDENTI DELLA DIRETTIVA SUI GIARDINI ZOOLOGICI

Convenzione sulla diversità biologica (Nazioni Unite, 1992), articolo 9:

- occorre adottare misure di conservazione *ex situ* a integrazione delle misure di conservazione in situ.

Direttiva 79/409/CE del Consiglio (direttiva Uccelli) e direttiva 92/43/CE del Consiglio (direttiva Habitat):

- anticipare le eccezioni al divieto di cattura, conservazione e commercio di un certo numero di specie per finalità di ricerca, istruzione e conservazione.

Regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio:

- l'esibizione di animali al pubblico è vietata a meno che ciò non sia giustificato da fini didattici, di ricerca o di allevamento in cattività (articolo 8).

Associazione europea zoo e acquari (EAZA), *Guidelines for the accommodation and care of animals in zoos* (1994):

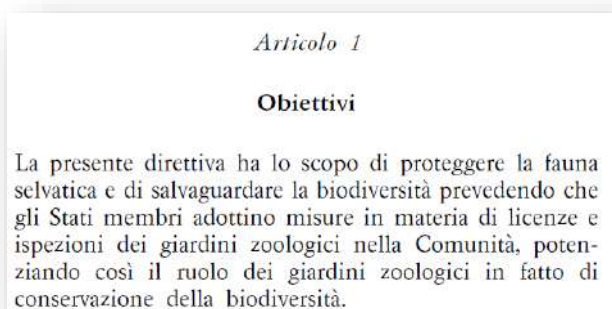
- guida alle condizioni per la cura degli animali presso i giardini zoologici europei.

² Ulteriori orientamenti sono disponibili nella versione corrente della [Guida di riferimento – Regolamento sul commercio di specie selvatiche nell'Unione europea](#) (2013) che tratta il regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 865/2006 della Commissione, come modificato.

³ EAZA, *Guidelines for the accommodation and care of animals in zoos* (1994). Nuova versione (2014): <https://www.eaza.net/assets/Uploads/Standards-and-policies/Standards-Accommodation-Care-2014-v2.pdf>.

1.4 Obiettivi e ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici

1.4.1 Articolo 1 - Obiettivi



Gli obiettivi principali della direttiva sui giardini zoologici sono la protezione della fauna selvatica e la salvaguardia della biodiversità. A tal fine, l'articolo 1 stabilisce che gli Stati membri devono adottare misure in materia di licenze e ispezioni dei giardini zoologici allo scopo di rafforzare il ruolo di questi ultimi nella conservazione della biodiversità.

Definizioni pertinenti

Conservazione della biodiversità: la gestione delle interazioni umane con geni, specie ed ecosistemi con l'obiettivo di fornire il massimo beneficio alla generazione corrente, conservandone il potenziale per soddisfare le esigenze e le aspirazioni delle generazioni future; comprende elementi di risparmio, studio e utilizzo della biodiversità. (Convenzione sulla diversità biologica)

Al fine di proteggere e salvaguardare la biodiversità, sono attualmente in vigore normative e politiche importanti per la conservazione a livello di UE. Esse includono la rete [Natura 2000](#), descritta come il fulcro della politica dell'UE in materia di natura e biodiversità, una rete di zone di protezione della natura istituita dalla direttiva Habitat del 1992.

La conservazione *ex situ* e la conservazione degli habitat naturali (conservazione *in situ*) sono due dei principali strumenti impiegati per salvaguardare la biodiversità. Le azioni di conservazione *ex situ* sono concepite per conservare la diversità genetica e le popolazioni di specie al di fuori dei loro habitat naturali. Attraverso la direttiva Habitat, gli Stati membri dell'UE si sono impegnati a raggiungere uno "stato di conservazione soddisfacente" per le specie e gli habitat di interesse europeo in termini di conservazione. Si sono inoltre impegnati a raggiungere un buono stato di conservazione degli uccelli selvatici nel quadro della direttiva Uccelli. Le misure di conservazione *ex situ* integrano quelle *in situ* e possono contribuire a garantire la vitalità di alcune popolazioni selvatiche minacciate e a prevenirne l'estinzione. Ulteriori informazioni sono disponibili nella [sezione 2.2.4.1](#).

Le **collezioni *ex situ*** includono collezioni di piante o animali, giardini zoologici, orti botanici, strutture di ricerca sulla fauna selvatica e raccolte di germoplasma di taxa selvatici e domestici.

Numerosi giardini zoologici hanno già espresso il loro impegno a favore della protezione della fauna selvatica e della conservazione della biodiversità come stabilito nelle successive [Strategie dell'Associazione mondiale zoo e acquari](#) sin dal 1993 e che riflettono gli obiettivi comuni e le pratiche che i giardini zoologici dovrebbero rispettare ai fini della conservazione della biodiversità. La strategia mondiale per la conservazione di zoo e acquari del 2015 sottolinea che l'obiettivo principale di parchi zoologici e acquari moderni è la "conservazione": "in veste di professionisti zoologici che si prendono cura degli animali come funzione principale, è per noi essenziale dare la massima priorità all'aumento del nostro impegno a favore della conservazione delle popolazioni selvatiche". La strategia globale per la conservazione e la sostenibilità degli acquari del 2009 incoraggia questi ultimi a contribuire alla ricerca, alla conservazione e alla sostenibilità delle specie e degli habitat marini.

Nel 2010, la comunità internazionale presente alla decima conferenza delle parti della [convenzione sulla diversità biologica](#) (CBD) ha ribadito che la perdita di biodiversità costituisce una delle minacce principali e ha proposto gli [obiettivi di Aichi per la biodiversità](#) per monitorare i progressi compiuti nella protezione della biodiversità a livello mondiale, al fine di arrestare la perdita di biodiversità entro il 2020. Anche i giardini zoologici possono contribuire in maniera notevole alla [strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020](#) e agli obiettivi di Aichi della CBD in materia di biodiversità attraverso il loro ruolo e il loro profilo pubblico di visibilità che attira un gran numero di visitatori. Ciò offre loro un'occasione unica per istruire e aumentare la sensibilizzazione sulla necessità di proteggere l'ambiente e la sua biodiversità (cfr. [sezione 2.3](#)).

In conclusione, per quanto concerne il loro potenziale di contribuire alla conservazione della biodiversità, i giardini zoologici occupano una posizione strategica e sono titolari di una responsabilità notevole trattandosi di uno dei pochi luoghi nei quali la maggior parte delle persone si avvicina effettivamente a numerose specie selvatiche diverse. Allo stesso tempo, la società è diventata più sensibile al benessere degli animali e al ruolo puramente ricreativo dei giardini zoologici; i visitatori potrebbero essere più favorevoli ai giardini zoologici considerati come un luogo per apprendere insegnamenti in merito alla conservazione. Giardini zoologici ben gestiti possono svolgere un ruolo importante tanto nell'istruire il pubblico sulla fauna selvatica e sui loro habitat quanto nella partecipazione ad attività che contribuiscono alla salvaguardia della biodiversità e proteggono specificamente la fauna selvatica minacciata di estinzione.

A sostegno dell'attuazione pratica della direttiva sui giardini zoologici, il capitolo 2 della presente guida esamina i requisiti specifici di cui all'articolo 3 della direttiva e descrive le buone pratiche pertinenti al fine di assistere tanto gli Stati membri quanto i giardini zoologici nella conservazione della biodiversità.

1.4.2 Articolo 2 - Ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici

Articolo 2

Definizione

Ai fini della presente direttiva, per giardino zoologico si intende qualsiasi complesso permanente nel quale vengono tenuti a scopo di esposizione, per almeno sette giorni l'anno, animali vivi di specie selvatiche ad esclusione dei circhi, dei negozi di animali da compagnia e dei complessi che gli Stati membri non assoggettano ai requisiti della presente direttiva per il fatto che non espongono un numero significativo di animali o di specie e che tale esenzione non compromette gli obiettivi della presente direttiva.

1.4.2.1 Definizione di "giardino zoologico"

La direttiva sui giardini zoologici definisce un "giardino zoologico" come **qualsiasi complesso permanente nel quale vengono tenuti a scopo di esposizione, per almeno sette giorni l'anno, animali vivi di specie selvatiche**. [...].

La definizione legale di zoo ["ai fini della presente direttiva"] stabilisce le condizioni che le autorità competenti degli Stati membri devono valutare al fine di stabilire se un complesso debba essere incluso nell'ambito di applicazione della presente direttiva o meno e, di conseguenza, richiedergli di rispettare le disposizioni di cui all'articolo 3. Una varietà così ampia di complessi ospita animali di specie selvatiche e le circostanze in cui questi animali sono esposti al pubblico sono così svariate che, per consentire alle autorità competenti di prendere una decisione appropriata, si raccomanda un'attenzione particolare ai seguenti aspetti della definizione:

- "complesso permanente";
- "animali di specie selvatiche";
- "tenuti a scopo di esposizione [...]."

"Complesso permanente"

Già nell'articolo 2 viene stabilito che quando gli animali sono esposti al pubblico per "sette o più giorni l'anno", il complesso deve essere considerato un giardino zoologico. In via complementare può essere utile esaminare il tipo di costruzione (strutture provvisorie o permanenti) che può aiutare gli Stati membri a considerare la natura provvisoria o stabile del complesso, in termini di durata della sua attività. Tuttavia, tale aspetto non dovrebbe essere utilizzato come pretesto da un complesso per rimanere aperto con strutture temporanee nelle quali gli animali sono esposti per un lungo periodo, aggirando così l'applicazione della direttiva sui giardini zoologici. In questi casi, le autorità competenti potrebbero tenere in massima considerazione l'esposizione continua di animali anziché le caratteristiche (temporanee o permanenti) della costruzione del complesso, garantendo in tal modo il rispetto degli obiettivi della direttiva sui giardini zoologici.

Definizione pertinente

Specie selvatica: organismi in cattività o in libertà che non sono stati sottoposti a selezione per modificarli rispetto al loro stato originario. (CBD, Strumenti CEPA - Glossari)

"Animali di specie selvatiche"

Gli ospiti dei giardini zoologici appartengono per lo più a specie selvatiche, tanto indigene quanto esotiche, sebbene possano includere anche animali domestici o specie addomesticate (animali da produzione).

Occorre menzionare le somiglianze e le differenze tra i "giardini zoologici" e gli "acquari" dato l'uso storico dei due termini associati nel settore dei giardini zoologici. La distinzione è dovuta alle diverse condizioni richieste per la custodia delle specie acquatiche e marine selvatiche. Tuttavia, un "giardino zoologico" è definito all'articolo 2 come un complesso nel quale animali di specie selvatiche vengono tenuti a scopo di esposizione. Questa definizione include gli acquari presso i quali sono tenute specie acquatiche e marine selvatiche. Gli acquari rientrano quindi nell'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici.

La "protezione della **fauna selvatica**" è uno degli obiettivi della direttiva sui giardini zoologici unitamente alla "conservazione della biodiversità". L'articolo 3 specifica le misure di conservazione il cui rispetto deve essere richiesto dagli Stati membri ai giardini zoologici ai fini del conseguimento di tali obiettivi. Le misure di conservazione si riferiscono ad attività di conservazione *ex situ* che sono complementari a quelle in situ conformemente agli articoli 8 e 9 della convenzione sulla biodiversità. Di conseguenza, tanto gli animali di specie selvatiche tenuti nei giardini zoologici quanto quelli che vivono allo stato selvatico possono essere animali e/o specie destinatari sui quali concentrare e applicare le misure di conservazione in generale, nonché quelle specifiche per la protezione.

Per quanto concerne gli animali appartenenti a **specie domestiche e/o addomesticate** che fanno parte degli ospiti di un giardino zoologico, nonostante qualsiasi altra legislazione internazionale, UE o nazionale che possa applicarsi alle loro condizioni e alla loro protezione, le autorità competenti degli Stati membri possono prendere in considerazione la possibilità di applicare a tali animali i requisiti in materia di sistemazione e custodia di cui all'articolo 3 della direttiva sui giardini zoologici.

"Tenuti a scopo di esposizione [...]"

La definizione richiede che i giardini zoologici siano aperti al pubblico, applicando o meno una tariffa d'ingresso, e che i visitatori possano vedere gli animali esposti anche se alcuni esemplari possono essere temporaneamente o permanentemente esclusi dalla vista per questioni di benessere, conservazione o sicurezza.

La valutazione di ciò che dovrebbe essere considerato "pubblico" ai sensi della definizione (in termini di numero di visitatori, tipo di pubblico o frequenza di visite) può essere complicata per le autorità competenti degli Stati membri in taluni casi (ad esempio le collezioni private che ricevono visite regolari da amici del proprietario, i centri di soccorso che ricevono visite programmate soggette a restrizioni, ecc.). A tale proposito, la guida alla legge del 1981 sulla concessione di licenze ai giardini zoologici (del dipartimento dell'Ambiente, dell'alimentazione e degli affari rurali del Regno Unito) fornisce orientamenti preziosi nel suo allegato B (cfr. riquadro di esempio che segue).

In ogni caso, gli Stati membri dovrebbero essere consapevoli del fatto che un complesso che mantiene animali di specie selvatiche ma non è aperto al pubblico (ad esempio collezioni private, centri di soccorso, rifugi...), pur non rientrando nell'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici, è disciplinato da un'altra normativa UE e/o nazionale (ad esempio i regolamenti sanitari). Ulteriori informazioni sono disponibili nella [sezione 2.4.4.2.](#)

Tutte le collezioni e/o i complessi che presentano le caratteristiche specificate nella definizione di cui all'articolo 2 della direttiva sono considerati inclusi nel suo ambito di applicazione, indipendentemente dai seguenti aspetti:

- loro denominazione o nome (ad esempio parco biologico, parco marino, parco naturale, parco faunistico, ...);
- natura pubblica o privata (ad esempio giardini zoologici municipali, fondazioni private, ecc.);
- tipo di specie in esposizione (ad esempio acquari, delfinari, giardini di uccelli, collezioni di farfalle);
- altre attività offerte al pubblico (ad esempio intrattenimento, acquisti, ristoranti, soccorso e riabilitazione di animali, corsi di formazione, sistemazione, ecc.) oltre all'esposizione di animali selvatici.

Tuttavia, in taluni casi le autorità competenti possono incontrare alcune difficoltà nel valutare se i complessi rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici, ad esempio nel caso di parchi pubblici nei quali vivono specie selvatiche, l'esposizione di alcuni animali presso ristoranti, spettacoli o esibizioni in complessi che non sono circhi, collezioni di animali con una o due specie soltanto, un piccolo acquario presso l'ufficio di un dentista.

Al fine di chiarire questi casi e altre "zone grigie" e specificare ulteriormente la definizione di "giardino zoologico", alcune legislazioni nazionali degli Stati membri in materia di giardini zoologici hanno disciplinato in maniera più dettagliata l'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici. Cfr. [allegato 6.4](#).

In taluni casi è stato attuato un approccio diretto e globale alla classificazione di complessi diversi in base al numero di animali o di specie o al livello di protezione delle specie o degli animali tenuti presso il giardino zoologico. Altri paesi hanno altresì regolamentato talune eccezioni all'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici sulla base della possibilità concessa agli Stati membri di cui all'articolo 2, come spiegato di seguito.

Esempio di buone pratiche:

la [guida alla legge del 1981 sulla concessione di licenze ai giardini zoologici](#), pubblicata dal dipartimento dell'Ambiente, dell'alimentazione e degli affari rurali (DEFRA) del Regno Unito nel 2012, tramite il suo allegato B fornisce orientamenti alle autorità competenti del Regno Unito ai fini della decisione in merito alla inclusione o meno di una collezione nell'ambito di applicazione della normativa in materia di giardini zoologici, valutando ad esempio alcuni casi insoliti, le cosiddette "zone grigie" (negozi di animali da compagnia con zone di esposizione sproporzionatamente ampie, collezioni nell'ambito delle quali gli animali vengono visti soltanto tramite telecamere web).

1.4.2.2 Eccezioni all'ambito di applicazione della direttiva

L'articolo 2 (ultima parte) fa riferimento a due specifiche eccezioni all'ambito di applicazione della direttiva, ossia i "circhi" e i "negozi di animali da compagnia", nonché alla possibilità concessa agli Stati membri, nell'esercizio della loro competenza, di esentare determinati complessi secondo un criterio basato sul "numero significativo" di animali o di specie, sebbene ai sensi della definizione legale dovrebbero essere considerati rientrare nell'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici.

Circhi e negozi di animali da compagnia sono esclusi dall'applicazione della direttiva sui giardini zoologici sulla base del fatto che tali attività (di mero intrattenimento e commercio di animali a fini di lucro) rientrano in settori che sono inconciliabili con gli obiettivi della direttiva. Idealmente, l'attenzione dovrebbe concentrarsi su quei complessi la cui attività principale è quella di allestire spettacoli aperti al pubblico che prevedono l'uso di animali selvatici. Applicando le definizioni adeguate di "giardino zoologico" e "circo" (cfr. glossario di *termini*) le autorità possono comprendere meglio se alcuni di tali complessi sono dei circhi veri e propri (che di solito non hanno impianti permanenti) oppure dei giardini zoologici che offrono dimostrazioni sugli animali. In quest'ultimo caso, si applica la direttiva sui giardini zoologici.

Gli Stati membri possono esonerare altri complessi "per il fatto che non espongono un numero significativo di animali o di specie e che tale esenzione non compromette gli obiettivi della presente direttiva".

Idealmente, le autorità competenti pubblicheranno criteri di giudizio al fine di assistere i professionisti del settore nel sapere cosa comprende la definizione di giardino zoologico. Gli Stati membri hanno la facoltà di decidere quali complessi, oltre ai circhi e ai negozi di animali da compagnia, potrebbero essere esentati dall'applicazione della direttiva sui giardini zoologici. Nel valutare a cosa corrisponda effettivamente tale "numero significativo di animali o specie" in esposizione, il criterio principale che lo Stato membro deve tenere in considerazione è che l'esenzione di tali complessi non deve compromettere gli obiettivi della direttiva sui giardini zoologici. Ancora una volta, la conservazione della biodiversità e la protezione della fauna selvatica sono gli obiettivi essenziali da tenere a mente.

CONTESTO

La valutazione del significato di "numero significativo" può implicare la considerazione di aspetti tanto quantitativi quanto qualitativi. Questo criterio è correlato allo stato di conservazione delle specie stabilite e designate dalle convenzioni internazionali e dalla normativa UE, nonché dalle normative nazionali e regionali in materia di protezione della fauna, ma in particolare quelle concernenti la fauna selvatica di interesse comunitario ai sensi delle direttive Habitat e Uccelli.

Esempio

Si raccomanda di includere nell'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici i complessi tra i cui ospiti vi sono numerosi animali di una sola specie di grande valore ai fini della conservazione, come riconosciuto da strumenti internazionali o caratterizzati da un livello elevato di protezione a livello di conservazione regionale, nazionale o locale.

Nelle loro trasposizioni della direttiva sui giardini zoologici in Europa in leggi nazionali in materia di giardini zoologici, alcuni Stati membri hanno adottato approcci diversi nello stabilire quale sia un "numero significativo di animali o di specie" e nel decidere quali complessi escludere dall'ambito di applicazione della direttiva. Cfr. esempi di cui all'allegato 6.4.

Possibili eccezioni all'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici:

- circhi;
- negozi di animali da compagnia;
- complessi che non espongono un numero significativo di animali o di specie (le esenzioni concesse dalle autorità competenti degli Stati membri non devono compromettere gli obiettivi della direttiva).

La direttiva sui giardini zoologici rappresenta la normativa principale per i complessi definiti come giardini zoologici ai sensi dell'articolo 2. Fatta salva qualsiasi altra normativa nazionale o UE (ad esempio, in materia di salute e sicurezza degli animali) che si applica a tali complessi, i giardini zoologici sono tenuti a svolgere un ruolo nella conservazione della biodiversità conformemente ai requisiti di cui all'articolo 3.

SINTESI 2 – OBIETTIVI E AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA SUI GIARDINI ZOOLOGICI

- I principali obiettivi della direttiva sui giardini zoologici sono la conservazione della biodiversità e la protezione della fauna selvatica.
- I giardini zoologici sono tenuti a contribuire alla conservazione della biodiversità proteggendo la fauna selvatica e partecipando ad attività di conservazione.
- Gli Stati membri devono adottare misure in materia di licenze e ispezioni destinate a garantire che i giardini zoologici rispettino le misure di conservazione di cui all'articolo 3.
- L'articolo 2 della direttiva sui giardini zoologici definisce i giardini zoologici come "qualsiasi complesso permanente nel quale vengono tenuti a scopo di esposizione, per almeno sette giorni l'anno, animali vivi di specie selvatiche", con alcune eccezioni.
- La direttiva sui giardini zoologici non disciplina i circhi o i negozi di animali da compagnia.
- Agli Stati membri è concessa la facoltà di esonerare taluni complessi qualora ritengano che essi non ospitino o espongano "un numero significativo di animali o di specie".
- L'esclusione di un qualsiasi complesso dall'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici non deve compromettere gli obiettivi di conservazione della direttiva stessa.

2 Requisiti applicabili ai giardini zoologici

2.1. Introduzione – Misure di conservazione (articolo 3)

Articolo 3

Requisiti applicabili ai giardini zoologici

Gli Stati membri adottano misure, a norma degli articoli 4, 5, 6 e 7 volte a garantire che tutti i giardini zoologici attuino le seguenti misure di conservazione:

L'articolo 3 contiene i requisiti che devono essere rispettati dai giardini zoologici soggetti alla direttiva sui giardini zoologici: concernenti diverse misure di conservazione. Nell'articolo 3 si fa riferimento agli articoli che seguono (4, 5, 6 e 7) i quali ne garantiscono l'attuazione.

I requisiti di cui all'articolo 3 sono definiti "misure di conservazione" in quanto sono tutti correlati tra loro e mirano a conseguire l'obiettivo generale della direttiva UE sui giardini zoologici, ossia la conservazione della biodiversità.

Il primo trattino dell'articolo 3 delinea le attività di conservazione che di per sé contribuiscono direttamente alla conservazione della biodiversità, ossia all'obiettivo generale della direttiva sui giardini zoologici.

Il secondo trattino riguarda le azioni di istruzione e sensibilizzazione del pubblico concernenti la conservazione della biodiversità. La quantità e la complessità delle attività da intraprendere dipenderanno dalla capacità e dalle risorse dei singoli giardini zoologici.

L'estensione delle attività di conservazione e di istruzione di un giardino zoologico può essere determinata in proporzione alle sue dimensioni, alle risorse e alla diversità, nonché all'interesse di conservazione della sua collezione. Analogamente, le condizioni associate alle licenze possono essere adattate in maniera da riflettere le dimensioni e la natura dei singoli giardini zoologici.

Il terzo trattino è correlato alla qualità delle condizioni di vita degli animali tenuti nei giardini zoologici e definisce specificamente come le modalità per il raggiungimento di livelli di sistemazione e custodia degli animali in grado di soddisfare le esigenze di conservazione e biologiche delle specie.

Il quarto trattino sottolinea il rischio ecologico derivante dalla fuga di animali e il rischio per la salute degli animali tenuti presso i giardini zoologici derivante dall'intrusione di parassiti. Tale circostanza deve essere evitata e, di conseguenza, come per il requisito precedente, occorre definire condizioni chiare associate alle licenze.

Il quinto trattino riflette la necessità di mantenere un controllo accurato sulle collezioni zoologiche. Tenere registri aggiornati consente l'uso di dati per finalità di conservazione e fornisce la prova che la gestione della collezione viene condotta nel rispetto degli obiettivi della direttiva sui giardini zoologici.

Le sezioni che seguono forniscono informazioni più dettagliate su ciascuna di queste cinque misure di conservazione, illustrate con buone pratiche e metodologie, nonché descrivendo anche strumenti e criteri utili che gli Stati membri possono impiegare nella valutazione della loro attuazione.

2.2. Articolo 3 - primo trattino - Conservazione, ricerca e formazione

- partecipare a ricerche da cui risultino vantaggi per la conservazione delle specie e/o ad azioni di formazione nelle pertinenti tecniche di conservazione e/o a scambi di informazioni circa la conservazione delle specie e/o, se del caso, l'allevamento in cattività, il ripopolamento o la reintroduzione di specie nella vita selvatica;

2.2.1. Ambito di applicazione

L'articolo 3 (primo trattino) contiene le misure di conservazione che contribuiscono attivamente (tanto direttamente quanto indirettamente) alla protezione della fauna selvatica e alla conservazione della biodiversità. Impone agli zoo di partecipare a una o più delle seguenti attività:

- ricerca da cui risultino vantaggi per la conservazione delle specie; e/o
- formazione nelle pertinenti tecniche di conservazione; e/o
- scambi di informazioni circa la conservazione delle specie; e/o
- se del caso, l'allevamento in cattività, il ripopolamento o reintroduzione di specie nella vita selvatica.

Queste azioni sono integrate in progetti di conservazione *ex situ* ed in situ con l'obiettivo di contribuire efficacemente alla conservazione.

L'allevamento in cattività, il ripopolamento e la reintroduzione delle specie nella vita selvatica sono tecniche complesse, essenziali per le metodologie di conservazione *ex situ* e di norma applicate nel contesto di progetti collaborativi di conservazione.

L'uso della parola "partecipare" implica una natura collaborativa delle misure. I progetti intrapresi da giardini zoologici autonomamente possono rispettare in maniera soddisfacente i requisiti dell'articolo 3 e possono costituire contributi validi alla conservazione. Tuttavia, per essere efficaci e di successo, i tipi di misure di conservazione diretta specificati richiedono di norma la partecipazione di diversi attori (ad esempio amministrazioni, comunità locali, università, organizzazioni per la conservazione). Di conseguenza, le attività e i progetti di conservazione dei giardini zoologici diventano parte degli strumenti di un'efficace opera di conservazione e vengono integrati nella comunità più ampia che attua la conservazione.

Le specifiche misure di ricerca, formazione e scambio di informazioni sono espresse come complementari ma anche come alternative (e/o). L'articolo non impone un numero minimo di misure, attività o progetti ai quali ciascun giardino zoologico è tenuto a partecipare, ciò, in considerazione dell'enorme diversità e delle notevoli differenze riscontrate tra i diversi giardini zoologici. Non sarebbe ragionevole aspettarsi che giardini zoologici di dimensioni e natura diverse intraprendano il medesimo tipo, il medesimo volume o la medesima complessità di attività di conservazione.

L'espressione "se del caso" applicata all'allevamento in cattività, al ripopolamento e alla reintroduzione nella vita selvatica evidenzia il fatto che si tratta di attività complesse che richiedono condizioni scientifiche, giuridiche e collaborative adeguate affinché le misure di conservazione siano positive ed efficaci. Riconoscendo tale circostanza, nel 2012 la IUCN ha rivisto i suoi orientamenti in materia di reintroduzione ([*IUCN Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations*](#)).

Le azioni e gli esempi di conservazione descritti nella presente sezione non sono esclusivi e devono essere considerati un contributo alle attività di conservazione complessive intraprese da un giardino zoologico, non in quanto ciascuna di tali azioni e ciascuno di tali esempi possono soddisfare il requisito di conservazione individualmente. Le autorità competenti degli Stati membri hanno la facoltà di stabilire se la combinazione delle azioni intraprese è adeguatamente proporzionata alla natura e alle risorse dei giardini zoologici e soddisfa pertanto i requisiti di cui all'articolo 3 (primo trattino).

Gli aspetti importanti riguardanti l'articolo 3 (primo trattino) sono:

- specifica i tipi di azioni per la conservazione attive per la partecipazione dei giardini zoologici;
- le misure sono contributi diretti (e indiretti) quantificabili alla conservazione delle specie;

- le misure sono destinate alla conservazione delle specie, che può includere i loro habitat; di conseguenza, possono coinvolgere tanto animali in cattività quanto quelli selvatici (indipendentemente dal fatto che la specie sia presente nella collezione) e possono aver luogo all'interno di giardini zoologici (ad esempio conservazione *ex situ*) ma anche negli habitat naturali (conservazione *in situ*);
- il verbo "partecipare" indica che le misure specificate possono essere intraprese in collaborazione con altri attori;
- gli scambi di informazioni possono costituire una misura di conservazione a vantaggio di due o più parti; i giardini zoologici possono produrre informazioni preziose che possono essere condivise tramite la pubblicazione o la comunicazione oppure rese disponibili altrimenti;
- tutti i giardini zoologici sono tenuti a partecipare ad almeno una delle misure specificate;
- la disposizione in esame non indica i requisiti minimi. Spetta agli Stati membri stabilire le condizioni attraverso la legislazione e/o disposizioni in materia di licenze e ispezioni.

2.2.2. Modalità attraverso le quali i giardini zoologici contribuiscono attivamente alla conservazione della biodiversità

L'articolo 3 (primo trattino) della direttiva sui giardini zoologici stabilisce azioni che possono essere intraprese tanto *ex situ* quanto *in situ*, con la sola eccezione dell'allevamento in cattività.

Le attività di conservazione *in situ* ed *ex situ* stanno diventando sempre più integrate tra loro e la maggior parte delle iniziative di conservazione comprende una combinazione delle tecniche e delle attività di cui all'articolo 3 (primo trattino) e spesso anche di quelle di cui all'articolo 3 (secondo trattino), affinché si tratti di progetti di conservazione completi ed efficaci. I giardini zoologici possono concentrarsi sul conseguimento di risultati di conservazione positivi, ossia adoperarsi a favore del "successo della conservazione", della "conservazione integrata" oppure "lavorare sulla ricerca di allineamento [degli interessi umani e di conservazione della biodiversità]⁴".

Le domande fondamentali sono: in che modo i professionisti dei giardini zoologici possono guidare le loro istituzioni verso la linea d'azione migliore al fine di soddisfare gli obiettivi di conservazione dichiarati? e in che modo gli ispettori di giardini zoologici possono valutare se uno zoo soddisfa i requisiti di conservazione?

A questo proposito, vi sono diversi aspetti importanti da considerare:

- la legislazione degli Stati membri (ossia i recepimenti della direttiva sui giardini zoologici) può fornire ulteriori dettagli in merito al numero, al tipo e ad altre specifiche delle misure di conservazione di cui all'articolo 3 (primo trattino) (cfr. [allegato 6.4](#): legislazione degli Stati membri in materia di giardini zoologici);
- la comunicazione tra le autorità degli Stati membri competenti per la biodiversità e i giardini zoologici può contribuire a individuare i settori nei quali la loro collaborazione può essere più efficace. Ad esempio, i giardini zoologici possono diventare partner attivi nell'attuazione della conservazione di zone protette della rete Natura 2000 (cfr. [pagine web Natura 2000 degli Stati membri](#)), fino ad arrivare agli obiettivi specificati nella [strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020](#) e agli [obiettivi di Aichi della CBD in materia di biodiversità](#);
- è necessaria un'attenta pianificazione al fine di contribuire al meglio alla conservazione e massimizzare i vantaggi in termini di conservazione derivanti dal lavoro di un giardino zoologico. È possibile utilizzare strumenti di pianificazione per contribuire allo sviluppo di attività di conservazione; dalle applicazioni di base che contribuiscono alla definizione di obiettivi e alla comunicazione di esiti e progressi, fino ad approcci più sofisticati quali la pianificazione integrata della conservazione delle specie assistita da organismi internazionali che si occupano di conservazione quali il [gruppo di specialisti per la pianificazione della conservazione \(CPSG\) dell'IUCN](#);
- i giardini zoologici possono dimostrare utilmente il loro continuo impegno a favore della conservazione. Le azioni di conservazione efficaci sono continue, ambiziose, misurabili, valutabili, orientate agli obiettivi, lungimiranti e spesso hanno natura collaborativa. I questionari di ispezione dei giardini zoologici, le relazioni in materia di conservazione, i documenti di progetto o la corrispondenza degli Stati membri con gli altri soggetti coinvolti in attività di conservazione contribuiranno a dimostrare l'apporto attivo di un giardino zoologico alla conservazione;
- come accennato in precedenza, i giardini zoologici nell'UE sono molto diversi tra loro, tuttavia i contributi che possono apportare alla conservazione sono altrettanto vari. I contributi efficaci varieranno in base alla struttura e alle risorse di ciascun giardino zoologico. Ad esempio, istituzioni di piccole dimensioni possono

⁴ *Calibrating conservation: new tools for measuring success* (Kapos et al., 2008); WZACS (2005); *Key topics in conservation biology* (Macdonald et al., 2007).

concentrarsi su azioni a livello locale, sulla collaborazione con autorità locali competenti per la fauna selvatica, con zone protette, ONG e università; i giardini zoologici di medie dimensioni possono stabilire tali collegamenti a livello nazionale o diventare specializzati a seconda della composizione delle loro collezioni di animali, mentre le istituzioni di grandi dimensioni possono essere coinvolte in azioni di conservazione persino a livello internazionale. Le associazioni nazionali di giardini zoologici e l'EAZA assistono i loro membri sotto diversi punti di vista in relazione a questi obiettivi.

2.2.3 Misure di conservazione

2.2.3.1 Ricerca da cui risultino vantaggi per la conservazione delle specie

L'articolo 3 (primo trattino) della direttiva sui giardini zoologici menziona espressamente la partecipazione a ricerche da cui risultino vantaggi per la conservazione delle specie. Ciò implica ricerche correlate in qualche modo significativo agli obiettivi di conservazione.

Talune ricerche intraprese nei giardini zoologici possono riguardare processi di base (quali la salute, l'allevamento, il comportamento animale), che sono molto importanti per l'integrazione dei giardini zoologici all'interno della comunità scientifica e per il miglioramento continuo del benessere degli animali soggetti alle cure dell'uomo. Le ricerche pubblicate contribuiscono al requisito in merito agli scambi di informazioni (cfr. [sezione 2.2.3.3](#)). In taluni casi, tuttavia, questi tipi di ricerca potrebbero non essere collegati agli obiettivi di conservazione e, pertanto, non possono essere considerati soddisfare tale requisito.

La ricerca può essere soggetta a normative degli Stati membri. Occorre garantire la qualità della ricerca rispettando protocolli esistenti utilizzati dalle istituzioni accademiche che collaborano, aderendo alle norme stabilite da associazioni professionali (ossia dalle associazioni nazionali o dall'[EAZA](#), cfr. [norme in materia di ricerca](#)) oppure creando norme istituzionali.

I giardini zoologici che partecipano alla ricerca trarranno beneficio dallo sviluppo di piani di ricerca scritti contenenti criteri di valutazione e obiettivi specifici correlati agli obiettivi di conservazione dell'istituzione. Il documento [EAZA Research Strategy \(2008\)](#) fornisce informazioni e orientamenti essenziali per lo sviluppo della ricerca da parte dei giardini zoologici.

Esempi

Le ricerche "*da cui risultino vantaggi per la conservazione delle specie*" includeranno spesso una componente applicata e potranno essere intraprese nel contesto di progetti di conservazione *ex situ* o *in situ*. Possono inoltre comprendere un'ampia varietà di argomenti, tra i quali:

- utilizzo dei dati dei giardini zoologici per creare proiezioni demografiche, anticipare le possibilità di gestione della metapopolazione e studiare la vitalità delle popolazioni in cattività;
- sviluppo di ulteriori conoscenze sulle metodologie e sulle tecnologie di ricerca da applicare sul campo (ad esempio fototrappolaggio, determinazione non invasiva della struttura genetica o di ormoni, sistemi di telemetria). Ad esempio, lo zoo di Budapest ha "testato" alcuni dispositivi di radiotelemetria intracoelomica nelle vipere del giardino zoologico prima di utilizzarli nella reintroduzione delle [vipere dell'Orsini ungheresi](#) nel contesto della sua collaborazione a un progetto LIFE+;
- ricerche concernenti la salute di animali selvatici che possono contribuire direttamente a quella delle loro controparti selvatiche;
- ricerche volte a stabilire i parametri fisiologici di base che possono essere utilizzati (o devono essere calcolati) per giungere a una corretta interpretazione dei dati sul campo e che possono essere utilizzati in modelli matematici (ad esempio indici di frazionamento isotopico, tassi metabolici, metabolismo basale, ecc.);
- ricerche sugli adattamenti genetici e comportamentali alla cattività e sulle modalità per superarli (ad esempio stimolazione di comportamenti tipici delle specie, anticipo del rilascio dolce e tecniche di pre-rilascio);
- tecnologie riproduttive (riproduzione assistita e contraccezione). Questo e altri tipi di ricerca delicata possono talvolta essere intrapresi usando "specie surrogate", ossia specie tassonomicamente simili non minacciate di estinzione, anziché ricorrere ai pochi esemplari disponibili appartenenti a specie minacciate di estinzione;
- ricerche in materia di medicina applicata alla conservazione (ad esempio epidemiologia, parassitologia delle popolazioni selvatiche rispetto a quelle in cattività);
- ricerche specie esotiche invasive. Studio di caso: contrastare la minaccia posta dalle specie esotiche invasive presso lo zoo della Letgallia (Lettonia);

- tecniche sperimentali per l'attenuazione e la gestione sperimentale di conflitti nel contesto della fauna selvatica, ad esempio ricerche su sistemi deterrenti nei confronti dei carnivori (purché non causino un disturbo eccessivo ai singoli animali) oppure su sistemi di attrazione per finalità di censimento o monitoraggio;
- ricerche sulla risoluzione di questioni di sostenibilità. Ad esempio, la ricerca sul biomimetismo utilizza le conoscenze sui sistemi biologici per risolvere problemi (spesso ecologici) e le condizioni controllate dei giardini zoologici potrebbero costituire fonti di informazione ideali per questo tipo di ricerca (ad esempio [Biomimicry Europa](#), [l'Istituto Biomimicry 3.8](#), lo [zoo di Zurigo](#) e lo [zoo di San Diego](#) partecipano a ricerche sul biomimetismo);
- ricerche in due campi o concetti integrati relativamente nuovi quali la "psicologia della conservazione" (che esamina i collegamenti tra lo studio del comportamento umano e il conseguimento degli obiettivi di conservazione, ad esempio [Conservation psychology and zoos, Litchfield e Foster, 2009](#)) e il "benessere della conservazione", che richiede una migliore integrazione di queste discipline, in contesti tanto *ex situ* quanto *in situ* (ad esempio [Conservation welfare, Walker, 2012](#); [Animal welfare and conservation: Working towards a common goal, WILDCRU, 2010](#)).

Le attività di ricerca possono essere intraprese dai giardini zoologici autonomamente (a condizione che nella progettazione e supervisione dei progetti sia coinvolto del personale adeguatamente qualificato) oppure in collaborazione con istituzioni accademiche, centri di ricerca pubblici o privati oppure organizzazioni non governative (ONG). Queste ultime potrebbero costituire l'opzione migliore per le istituzioni di dimensioni più piccole che potrebbero non disporre di risorse per intraprendere progetti propri di ricerca; tuttavia, in tal caso potrebbe essere opportuno nominare un membro del personale come coordinatore e referente di collegamento per la ricerca.

I risultati possono essere divulgati e pubblicati, preferibilmente nel contesto di pubblicazioni soggette a valutazione *inter pares* laddove appropriato, ma anche attraverso eventi quali conferenze, pubblicazioni di interesse generale, pubblicazioni di professionisti del settore dei giardini zoologici, pubblicazioni web e pagine web istituzionali. (Cfr. [allegato 1.1](#): pubblicazioni che presentano ricerche svolte da giardini zoologici).

2.2.3.2 Formazione nelle pertinenti tecniche di conservazione

L'aspetto della formazione di cui all'articolo 3 (primo trattino) riguarda l'erogazione di formazione in materia di conservazione a favore di professionisti del settore dei giardini zoologici, nonché l'offerta di opportunità di eventi di formazione basati sull'esperienza rivolti ad altri destinatari presso i giardini zoologici.

Il personale esperto prenderà decisioni consapevoli in materia di conservazione e contribuirà con le proprie idee. La formazione di studenti aumenta i collegamenti con le altre istituzioni e i risultati della ricerca. La collaborazione nella formazione di ispettori di giardini zoologici contribuisce a un'adeguata applicazione della legge, così come ad una comunicazione più stretta tra giardini zoologici e autorità ambientali. Eventi aperti di formazione possono apportare entrate, prestigio e nuovi contatti.

Formazione del personale:

- i membri del personale di recente assunzione devono possedere le qualifiche e/o esperienza adeguate per il lavoro in esame. Inoltre, sarebbe auspicabile che chiunque assuma una posizione rilevante di responsabilità all'interno di un giardino zoologico partecipi a un'introduzione sul ruolo dei giardini zoologici nel contesto della conservazione, sugli obiettivi di conservazione dell'istituzione e sul loro ruolo particolare nel contesto di tale missione;
- il personale dirigenziale (il personale che assume posizioni di responsabilità su settori importanti dell'attività complessiva del giardino zoologico) può provenire da un percorso di studi non correlato ai giardini zoologici o alla conservazione. Di conseguenza è consigliabile coinvolgerlo nella formazione sui requisiti della direttiva sui giardini zoologici, sulla legislazione pertinente dello Stato membro e sui concetti e metodi generali di conservazione da parte dei giardini zoologici;
- il personale che si occupa degli animali può essere direttamente responsabile delle condizioni di sistemazione e custodia degli animali affidatigli. I requisiti in termini di sistemazione sono in continua evoluzione in ragione della loro natura specifica delle singole specie ed anche del tipo di zona recintata. Di conseguenza, è consigliabile che il personale che si occupa degli animali prenda parte a una formazione iniziale e periodica (ad esempio annuale) al fine di mantenere conoscenze aggiornate in merito alla sistemazione e alla gestione degli animali, in particolare per quanto concerne le specie a loro affidate;

- il [congresso internazionale dei custodi di giardini zoologici \(IZC\)](#) offre contatti con le associazioni nazionali dei custodi di giardini zoologici che spesso producono documentazione pertinente in diverse lingue ([ABWAK](#) -Regno Unito-, [AFSA](#) -Francia-, [AICAS](#) -Spagna/Portogallo-, [BdZ](#) -Germania-, [De Harpij](#) -Paesi Bassi-). L'IZC e le organizzazioni nazionali di custodi dei giardini zoologici organizzano altresì eventi per condividere informazioni e incoraggiare iniziative a favore della conservazione da parte di tali custodi (ad esempio, "squadre verdi" sviluppano e intraprendono numerose iniziative interessanti in loco);
- le associazioni di zoo nazionali e dell'UE e altre organizzazioni zoologiche (elenco di cui all'[allegato 1.9](#)) organizzano eventi di formazione e riunioni e producono documentazione da scambiare, oltre a sviluppare migliori pratiche;
- l'[Accademia dell'EAZA](#) offre formazione specializzata su un'ampia varietà di argomenti nel contesto dei ruoli professionali pertinenti per i giardini zoologici. Inoltre, l'EAZA e le organizzazioni nazionali gestiscono gruppi di lavoro sulla sostenibilità con l'obiettivo di condividere migliori pratiche;
- la scuola estiva dell'[Associazione europea dei veterinari degli animali selvatici e da zoo \(EAZWV\)](#) per veterinari e studenti di veterinaria offre corsi gestiti da veterinari di giardini zoologici in merito agli sviluppi più recenti occorsi nel settore;
- disporre quanto meno di una formazione di base sulle capacità di ricerca sulla conservazione e sulla fauna selvatica sarebbe particolarmente utile per l'intero gruppo di gestione degli animali al fine di contribuire più attivamente, promuovere e condividere iniziative e competenze in materia di conservazione. Questo tipo di formazione può essere organizzato attraverso la collaborazione con università locali, ONG o istituti di ricerca;
- formazione su questioni concernenti le specie esotiche invasive, quali metodi pertinenti di ricerca, controllo o eradicazione, prevenzione e strategie specifiche locali e degli Stati membri (ulteriori informazioni sono disponibili nella [sezione 2.5](#));
- ulteriori informazioni sulle capacità richieste nei settori concernenti le misure di conservazione di cui all'articolo 3 sono disponibili nell'[allegato 6.5](#): risorse umane; mentre ulteriori informazioni sulla formazione sono riportate nell'[allegato 1.3](#).

Le collezioni, le esperienze e le strutture dei giardini zoologici possono fornire le basi per la formazione dei professionisti della fauna selvatica della prossima generazione. La formazione di studenti e volontari promuove collegamenti altamente produttivi con le istituzioni accademiche e la comunità locale.

- **Formazione di studenti:** progetti rivolti a studenti universitari possono contribuire a risultati di ricerca per i giardini zoologici. La collaborazione con università e altre istituzioni accademiche può offrire opportunità a giovani biologi, veterinari, scienziati ambientali ed educatori per partecipare a progetti coordinati e stage adeguati.
- **Volontari:** numerosi giardini zoologici fanno affidamento sul contributo di volontari per iniziative specifiche di conservazione o nel contesto dei loro programmi di sensibilizzazione del pubblico. Offrire opportunità di volontariato costituisce uno dei modi più diretti per promuovere l'istruzione del pubblico e il coinvolgimento nella conservazione della biodiversità ed è quindi un'attività che va incoraggiata. Spesso il volontariato è disciplinato dalla legislazione nazionale che deve quindi essere presa in considerazione. I volontari devono rispettare le medesime norme di sicurezza interne cui è soggetto il personale del giardino zoologico, nonché ulteriori disposizioni in materia di sicurezza.
- **Condivisione di capacità:** i programmi di scambio offerti a personale esperto di giardini zoologici tra questi ultimi aventi più e meno risorse contribuiscono a sostenere l'attuazione più ampia della direttiva sui giardini zoologici. Anche le iniziative in situ traggono beneficio dal contributo diretto di personale qualificato di giardini zoologici in termini di sviluppo di capacità. I professionisti dell'UE del settore dei giardini zoologici possono fornire contributi eccellenti ed essere dei referenti di collegamenti attivi nel contesto di progetti di conservazione in situ ed *ex situ* in zone che dispongono di competenze inferiori in materia di conservazione come nel caso dei paesi in via di sviluppo.

2.2.3.3 Scambi di informazioni circa la conservazione delle specie

L'articolo 3 (primo trattino) comprende una serie di attività e tecniche che consentono ai giardini zoologici di ottenere risultati di conservazione quantificabili o quanto meno prodotti. La conservazione deve essere fortemente basata su solide prove scientifiche. Gli scambi di informazioni circa la conservazione delle specie sottolineano i vantaggi derivanti dall'utilizzo e dalla condivisione delle informazioni sulla conservazione, in particolare a integrazione di programmi di conservazione in situ ed *ex situ*. Occorre incoraggiare a tutti i livelli la condivisione delle capacità di conservazione, istruzione e custodia.

La capacità di scambiare informazioni accurate e utili può dipendere da una corretta valutazione e comunicazione delle attività intraprese.

Scambi di informazioni circa la conservazione delle specie

I giardini zoologici raccolgono dati sulla conservazione delle specie attraverso ricerche, esperienze e lezioni sui progetti di conservazione. Gli scambi di informazioni possono avvenire a vari livelli, come ad esempio:

- la pubblicazione di ricerche. I risultati delle ricerche saranno utili soltanto se disseminati (cfr. ricerca [sezione 2.2.3.1](#));
- alcuni giardini zoologici possono diventare estremamente esperti nella biologia e nella custodia di determinate specie, aspetto questo vitale per la riuscita di programmi di riproduzione. Queste informazioni possono essere divulgate redigendo e condividendo apertamente manuali sulla custodia;
- comunicare in maniera aperta i progressi, i risultati e le lezioni apprese durante i progetti di conservazione (nonché le azioni che non hanno avuto successo e le ragioni per tale esito) contribuisce a migliorare la pianificazione di iniziative simili.

La tenuta di registri è un requisito di per sé, tuttavia contribuisce anche agli scambi di informazioni quando le banche dati contenenti dati precisi vengono condivise apertamente e utilizzate per finalità di conservazione (si pensi ad esempio all'utilizzo di dati di registri per ricerche specifiche, alla condivisione di dati con le autorità competenti per la biodiversità, alla compilazione di inventari e banche dati nazionali aperti, ecc.). Ulteriori informazioni sono disponibili nella [sezione 2.6](#) (Tenuta di registri).

Gli scambi di informazioni riguardano altresì l'utilizzo di prove scientifiche precise e aggiornate, in particolare per il processo decisionale concernente attività di conservazione. Inoltre, la gestione quotidiana della collezione risulta essere più efficiente se si basa sulle migliori conoscenze disponibili in merito a ciascun argomento.

Tale misura di conservazione può fungere altresì da memento per l'importanza della collaborazione nelle iniziative di conservazione. Essere membri di associazioni professionali (quali ad esempio l'Associazione mondiale zoo e acquari - WAZA, l'EAZA, le associazioni nazionali, le associazioni di educatori per giardini zoologici, le associazioni di custodi di giardini zoologici) offre ai giardini zoologici opportunità di scambio di informazioni (ad esempio attraverso riunioni di comitati specifici).

Collaborazioni e partenariati con attori esterni alla comunità dei giardini zoologici, quali autorità competenti per la biodiversità, istituzioni accademiche od organizzazioni per la conservazione, portano notevoli vantaggi in termini di conservazione. I giardini zoologici sono incoraggiati a prendere l'iniziativa e ad avviare questo tipo di opportunità di collaborazione, in particolare quando detengono competenze in relazione a specifici taxa o specifiche tecniche di conservazione.

Esempio

Istituire partenariati a lungo termine correlati a zone protette che necessitano di sostegno rappresenta una delle strategie di conservazione più vantaggiose per le specie e gli habitat coinvolti e spesso si traduce in esposizioni dedicate (ad esempio [il padiglione Masoala](#) presso lo zoo di Zurigo collabora con il parco nazionale Masoala in Madagascar; l'esposizione sui [cani da caccia africani](#) presso lo zoo di Chester supporta la conservazione a Mkomazi, in Kenya). Studio di caso: il gruppo per la fauna del Madagascar.

2.2.4. Conservazione in azione

2.2.4.1. Conservazione ex situ

Di per sé l'allevamento di animali in cattività (*ex situ*) non costituisce un'azione di conservazione. L'allevamento inteso come misura di conservazione *ex situ* si applica ai programmi di allevamento cooperativo di specie minacciate di estinzione (come affermato in una fonte riconosciuta come una banca dati nazionale delle specie a rischio di estinzione o nella [lista rossa dell'IUCN](#), l'Unione internazionale per la conservazione della natura). L'allevamento presso giardini zoologici può prestarsi ad altre considerazioni (ulteriori informazioni sulla pianificazione della conservazione presso i giardini zoologici sono disponibili nella [sezione 2.2.4.4](#)).

La cattura, la custodia e l'esposizione di specie appartenenti a elenchi rigorosi di protezione sono disciplinate dalla legislazione applicabile (CITES, normative UE sul commercio di specie selvatiche, direttive UE Habitat e Uccelli, altre convenzioni applicabili – cfr. figura 2 - e normative degli Stati membri) al fine di garantirne la partecipazione a programmi adeguati di conservazione *ex situ*.

L'allevamento in cattività è probabilmente l'attività di conservazione in relazione alla quale i giardini zoologici detengono l'esperienza e la competenza maggiori nel contesto della comunità che si occupa di conservazione. La condivisione di capacità di conservazione *ex situ* e la promozione della collaborazione tra giardini zoologici esperti e centri di riproduzione in situ possono costituire contributi molto efficaci ai programmi di recupero delle specie. Ad esempio: [furetto dai piedi neri](#).

In Europa, spesso la conservazione *ex situ* di specie indigene viene attuata tramite progetti nazionali o UE (ad esempio [LIFE+](#)). Gli Stati membri e gli organismi dell'UE sviluppano strategie di conservazione per le specie indigene minacciate di estinzione, che in taluni casi comprendono componenti di conservazione *ex situ* e di reintroduzione (ad esempio nel quadro di azioni di conservazione attiva di Natura 2000). I giardini zoologici possono partecipare a queste iniziative attraverso la collaborazione diretta con il progetto. Uno studio in merito a ["programmi di conservazione ex situ a favore di specie selvatiche in Europa"](#)⁵, condotto per conto della Commissione europea fornisce informazioni dettagliate in merito a strategie e metodologie di conservazione *ex situ*, tra le quali le azioni di cui alla figura 1.

Gli [orientamenti dell'IUCN](#) forniscono informazioni essenziali sulla gestione di popolazioni *ex situ*, sulla reintroduzione, sulla traslocazione, nonché su questioni di altra natura in materia di conservazione delle specie. Inoltre, la [Commissione per la sopravvivenza delle specie \(SSC\)](#) dell'IUCN comprende gruppi di esperti specializzati che forniscono ricerca e informazioni su una vasta gamma di argomenti, da quelli relativi a taxa specifici alla salute degli animali o alla conservazione *in situ*. In particolare, il [gruppo di specialisti per la pianificazione della conservazione \(CPSG\)](#) mette a disposizione strumenti, informazioni e comunicazione destinati a facilitare l'integrazione di attività *ex situ* e *in situ*.

La versione riveduta del documento *"IUCN SSC Guidelines on the Use of Ex Situ Management for Species Conservation"* (non ancora pubblicata) descrive dettagliatamente un processo decisionale in cinque fasi per definire il ruolo, la natura e la fattibilità della gestione *ex situ* nell'ambito di un approccio integrato alla pianificazione della conservazione delle specie. Sempre con il medesimo obiettivo, il CBSP propone l'[approccio a](#)

From 'Ex-situ conservation programmes for wild species in Europe'

Objective: The objective of this strategic approach is to fully integrate ex-situ conservation into species conservation planning processes, and to help ensure that such ex-situ measures are executed to the highest standards, thus maximising the contribution of ex-situ conservation to the favourable conservation status of species of national or EU importance and to the EU biodiversity vision and target.

Ex-situ conservation should never be used to circumvent requirements to protect biodiversity. Natural ecosystems provide services that are very difficult to restore and their preservation should always prevail. Ex-situ conservation may help restore these services where they were destroyed, but cannot guarantee their conservation alone.

In order to reach this objective, the following activities should be implemented, at European Union and Member State levels, and by the relevant stakeholders (including the public and private sectors, researchers, NGOs, etc.). The activities are organised around 4 pillars: planning, implementation, communication and coordination.



⁵ Ex-situ conservation programmes for wild species in Europe. Numero di contratto: 07.0307/2009/550466/SER/B3. Relazione finale. 8 giugno 2011.

Figura 1. Obiettivi e sintesi di azioni tratti dallo studio "Ex-situ conservation programmes for wild species in Europe".

REQUISITI APPLICABILI AI GIARDINI ZOOLOGICI

[piano unificato](#) (*one plan approach*) che tiene conto di tutte le popolazioni (tanto allo stato selvatico, quanto soggette a tutte le condizioni di gestione *ex situ*), di tutti gli attori coinvolti e di tutte le risorse potenziali disponibili per realizzare un approccio veramente integrato sin dall'inizio di qualsiasi iniziativa di conservazione delle specie⁶.

I programmi di allevamento e conservazione di associazioni di giardini zoologici sono coordinati a livello regionale. In Europa, l'EAZA coordina due livelli di programmi di allevamento per finalità di conservazione gestita: i programmi europei per le specie minacciate di estinzione e i libri genealogici europei (rispettivamente [EEP ed ESB](#)). Al fine di raccogliere informazioni su una specie in cattività si ricorre a un livello inferiore di stato di monitoraggio. Le collezioni che partecipano a programmi gestiti di allevamento prendono parte attivamente alle attività del corrispondente [gruppo consultivo taxon \(TAG, Taxon Advisory Group\)](#). Tali gruppi sviluppano piani regionali concernenti collezioni, promuovono progetti di conservazione in situ e costituiscono una fonte importante di informazioni sulla gestione degli animali in cattività. A livello globale, con l'obiettivo di coordinare gli sforzi di allevamento tra le regioni di tutto il mondo, la WAZA sta stabilendo [piani globali di gestione delle specie \(GSMP\)](#) e gestisce [libri genealogici internazionali \(ISB\)](#).

La partecipazione ai programmi EEP e ESB è aperta soltanto alle istituzioni associate all'EAZA; tuttavia, i non membri possono comunque partecipare qualora l'EAZA, tramite il proprio comitato EEP, ritenga che la partecipazione di un soggetto non membro potrebbe apportare vantaggi al programma.

⁶ [WAZA Magazine 14: Towards Integrated Species Conservation](#).

Esempio

L'allevamento per finalità di conservazione può svolgere un ruolo essenziale in presenza di crisi improvvise di estinzione, come nel caso dello stato di emergenza nel quale versano numerose specie di anfibi negli ultimi anni. La rapida risposta coordinata attuata attraverso l'iniziativa [Amphibian Ark](#) è un esempio eccellente di allevamento collaborativo per finalità di conservazione attuato con l'obiettivo di arrestare l'estinzione delle specie.

L'efficacia della conservazione *ex situ* nel salvare dall'estinzione le specie minacciate dipenderà da diversi fattori complessi che interagiscono tra loro (ad esempio proiezioni corrette, popolazione fondatrice sufficiente, riuscita dell'attività di riproduzione, mantenimento della diversità genetica, prevenzione di adattamenti genetici e comportamentali, risoluzione delle minacce agli habitat naturali, riuscita delle reintroduzioni) e che sono altresì collegati alle conoscenze e alle azioni in materia di conservazione in situ.

Per realizzare misure di conservazione *ex situ* adeguate e riuscite occorre concentrare l'attenzione sui seguenti aspetti:

- la prosecuzione della ricerca scientifica durante l'intero processo, in particolare per quanto concerne l'inclusione di misure di conservazione *ex situ* nel piano d'azione per le specie sviluppato dal giardino zoologico e da altre organizzazioni coinvolte;
- il rispetto dei piani e dei protocolli firmati, e;
- un'integrazione sempre maggiore con la conservazione sul campo.

Stabilire legami stretti tra le popolazioni in cattività e quelle che vivono allo stato selvatico nell'ottica di collaborare alla gestione delle specie, scambiare conoscenze, raccogliere dati e attuare, quindi, un approccio integrato alla conservazione delle specie costituisce una funzione importante che i giardini zoologici possono svolgere oggi, cfr. ad esempio il caso della [conservazione dei visoni europei presso lo zoo di Tallinn](#) (Estonia).

LEGISLATION & AGREEMENTS

CITES Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora  EU Wildlife Trade Legislation 1997/338/EC	RAMSAR Convention on Wetlands  CMS Convention on Migratory Species 	EU BIRDS Directive 1979/409/EEC EU HABITATS Directive 1992/43/EEC 	CBD Convention on Biological Diversity  Art. 9 "Ex situ measures" complementary to Art. 8 "In-situ measures"
---	--	--	---

Listed species are protected and hold conservation interest in the context of the EU Zoos Directive 1999/22/EC and applicable Member State legislation. Search information: 

GUIDELINES & INFORMATION

EC ENVIRONMENT EU Biodiversity Strategy to 2020  Report on Ex-situ Conservation Guidelines Birds and Habitats Dir. EEA European Environment Agency 	IUCN SSC Guidelines Planning Ex situ In situ Translocations  Information on taxa facing extinction. 	IUCN SSC Specialist Groups  CSBG Wild + Captive 	National zoo associations EAZA TAGs Taxon Advisory Groups 
---	---	--	--

PROGRAMMES & PROJECTS (Examples)

MEMBER STATES Species conservation strategies EU LIFE+ E.g. Iberian lynx Hungarian meadow viper Allis shad European vultures 	PARTNERSHIPS In situ & Ex situ E. g. Amphibian Ark  E.g. European mink Lutreola Foundation 	ZOO ASSOCIATIONS' Programmes EAZA EEPs & ESBs WAZA GSMPs & ISBs  
---	---	--

Figura 2. Normative principali, fonti di informazione e programmi per la conservazione ex situ. Gli accordi internazionali pertinenti per la direttiva (riquadri azzurri) devono essere attuati da tutte le parti contraenti. Gli orientamenti e i programmi menzionati costituiscono esempi di buone pratiche.

2.2.4.2. Ripopolamento e reintroduzione delle specie nella vita selvatica

La traslocazione per finalità di conservazione è probabilmente il tipo di azione di conservazione tecnicamente più complesso e finanziariamente più impegnativo da attuare con successo e rappresenta una misura di conservazione necessaria soltanto per un numero limitato di specie. I giardini zoologici possono fornire animali allevati in cattività e assistenza tecnica o finanziaria a favore di progetti di traslocazione per finalità di conservazione, tuttavia di norma non sono i principali soggetti che avviano, finanziano o gestiscono progetti di questo tipo.

Ripopolamento e reintroduzione delle specie nella vita selvatica

- La traslocazione per finalità di conservazione consiste in uno spostamento deliberato di organismi da un sito per il rilascio in un altro. Va intesa apportare un beneficio misurabile in termini di conservazione a livello di una popolazione, una specie o un ecosistema e non soltanto a favore degli esemplari oggetto della traslocazione;
- le traslocazioni per finalità di conservazione comportano: I) il **rafforzamento** e la **reintroduzione** all'interno dell'areale indigeno di una specie; e II) **introduzioni per finalità di conservazione**, che includono la colonizzazione assistita e la sostituzione ecologica, al di fuori dell'areale indigeno;
- la traslocazione rappresenta uno strumento di conservazione efficace, tuttavia il ricorso alla stessa, da sola o in associazione ad altre soluzioni di conservazione, **richiede una giustificazione rigorosa**. La valutazione della fattibilità dovrebbe includere un bilancio dei **vantaggi per la conservazione** rispetto ai costi e ai rischi di azioni tanto di traslocazione quanto di conservazione **alternativa**.

Fonte: [IUCN/SSC \(2013\). Guidelines for reintroductions and other conservation translocations.](#)

I progetti di ripopolamento e reintroduzione richiedono una stretta collaborazione tra svariati attori (ad esempio governi, organizzazioni per la conservazione, fornitori di stock fondatori, comunità locali), pianificazione e finanziamenti a lungo termine, nonché ricerche e monitoraggio esaustivi durante l'intero processo. I giardini zoologici hanno contribuito in maniera significativa a esempi di successo di progetti di reintroduzione (Studio di caso 3: il cavallo di Przewalski).

Una delle conseguenze dei cambiamenti climatici è che gli areali delle specie si stanno spostando geograficamente e un numero maggiore di specie necessiterà di sostegno per raggiungere habitat adeguati. Le "migrazioni assistite" sono traslocazioni progettate per fornire assistenza in questo processo, tuttavia occorre studiare approfonditamente gli effetti e i vantaggi potenziali di tali azioni prima della formulazione di qualsiasi proposta. Il documento dell'UE [Guidelines on Climate Change and Natura 2000](#) tratta migrazioni assistite e altre strategie importanti concernenti la biodiversità e i cambiamenti climatici.

2.2.4.3. Conservazione in situ

La conservazione in situ si attua sostanzialmente arrestando o attenuando gli effetti delle minacce e dei processi che hanno portato al declino degli habitat o delle specie in questione, nonché lavorando al loro ripristino verso uno "stato di conservazione soddisfacente". Esistono numerose e ben note minacce alla biodiversità che Diamond (1989) ha descritto come i fattori trainanti dell'estinzione indotti dall'uomo, il cosiddetto "quartetto del male": perdita, alterazione e frammentazione degli habitat; eccessivo sfruttamento; specie introdotte e cascate di estinzione. Più recentemente, Brook *et al.* (2008) hanno proposto di aggiungere ulteriori due "mali": sinergie globali di cambiamento ed estinzione derivanti dagli effetti additivi risultanti dalla combinazione di diversi di questi fattori (cfr. [allegato 4.1](#)).

Gli strumenti più importanti per la conservazione in situ nell'UE sono la [rete Natura 2000](#) e il rigoroso sistema di protezione delle specie stabilito dalle [direttive Uccelli e Habitat](#). I giardini zoologici e le autorità competenti per la biodiversità degli Stati membri sono incoraggiati a collaborare a iniziative di conservazione attiva coordinate nel contesto di tali quadri consolidati. Queste attività possono comportare, ad esempio, azioni mirate destinate ad arrestare le minacce e garantire la protezione, accertare lo stato della popolazione o ripristinare gli habitat e le specie con riferimento tanto alla fauna quanto alla flora.

A seconda delle loro dimensioni, risorse ed obiettivi, i giardini zoologici possono avviare e partecipare a progetti di conservazione in situ su un'ampia scala di livelli che spaziano da quello in loco fino al livello internazionale. I giardini zoologici di grandi dimensioni sono in grado di contribuire direttamente alla conservazione in situ a tutti questi livelli. Le istituzioni di dimensioni più piccole possono diventare più specializzate (ad esempio nella conservazione di specie autoctone, sviluppando una conoscenza avanzata in merito ad alcune specifiche specie o ad alcuni specifici taxa) e sviluppare legami più forti a livello locale o nazionale, tanto all'interno della comunità dei giardini zoologici quanto nel contesto della comunità più ampia che si occupa di conservazione.

Le sottosezioni che seguono, relative al presente titolo, descrivono le azioni che possono essere intraprese a diversi livelli.

Esempio

Specializzazione, maggiore comunicazione e consapevolezza delle questioni concernenti le specie locali o appartenenti alle collezioni consentiranno ai giardini zoologici di piccole dimensioni di contribuire in maniera più efficace e diretta alla conservazione in situ. Cfr. studio di caso: zoo di Jerez (Spagna).

2.2.4.3.1 Conservazione in situ in loco

Adottare misure volta a garantire un miglioramento continuo della sostenibilità delle attività dei giardini zoologici può essere vantaggioso ai fini della conservazione, nonché rappresentare uno dei modi migliori per definire esempi per l'educazione e la sensibilizzazione del pubblico. Per ulteriori informazioni consultare la [sezione 2.3](#), articolo 3 (secondo trattino). Tali azioni possono essere riconosciute e apportare vantaggi nel contesto della direttiva UE sui giardini zoologici, ma non costituiscono di per sé delle misure di conservazione. Cfr. [allegato 1.5](#) per esempi e documentazione sulle modalità per migliorare la sostenibilità delle attività dei giardini zoologici.

Esempio

Alcune azioni di conservazione che possono essere intraprese in loco potrebbero essere:

- promozione e monitoraggio dello stabilimento di specie indigene che vivono allo stato libero all'interno dei giardini zoologici, ad esempio mettendo a disposizione cassette per uccelli, trespole di nidificazione, appollaiati artificiali per pipistrelli, superfici di vegetazione non tagliata, giardini di farfalle (cfr. ad esempio il caso degli [aironi presso lo zoo di Barcellona](#));
- incoraggiamento della partecipazione dei visitatori e delle comunità locali ad attività volte a promuovere abitudini sostenibili all'interno dei giardini zoologici.

2.2.4.3.2 Conservazione in situ a livello locale

Una delle attività di conservazione nel contesto delle quali il ruolo dei giardini zoologici è stato considerato sempre più importante è la collaborazione di questi ultimi alla gestione delle zone protette e delle specie minacciate di estinzione in natura. I giardini zoologici attuano azioni destinate al conseguimento di questo obiettivo a tutti i livelli; tuttavia, qualsiasi giardino zoologico, a prescindere dalle sue dimensioni, può esprimere consapevolezza e cercare linee di collaborazione con zone protette geografiche vicine, in particolare in relazione alle zone della rete Natura 2000, presso le quali potrebbero essere già in atto strategie e la collaborazione potrebbe essere più efficace e focalizzata.

Partecipazione dei giardini zoologici ad attività di conservazione su scala locale

A livello locale, la partecipazione dei giardini zoologici in tale veste può comportare, ad esempio:

- la collaborazione alle fasi di rilascio e monitoraggio nel contesto di progetti di allevamento in cattività locali o nazionali. La partecipazione da parte del giardino zoologico può comprendere: ricerca collaborativa, registrazione di dati per l'intera durata del progetto, volontariato e formazione del personale, promozione della consapevolezza o della raccolta di fondi a livello locale;
- gestione e monitoraggio collaborativi delle popolazioni selvagge minacciate di estinzione nelle zone protette locali;
- collaborazione a progetti di ripristino di aree naturali e di ricolonizzazione della fauna selvatica;
- promozione di attività che si svolgono presso zone protette locali;
- partecipazione ad attività stagionali o permanenti di riabilitazione della fauna selvatica nativa organizzate dal giardino zoologico o in collaborazione con le autorità locali od ONG (si noti che si tratta di attività estremamente specializzate e che il giardino zoologico deve disporre delle conoscenze nonché delle risorse umane e materiali necessarie per intraprenderle). Cfr. [studio di caso: associazione ungherese degli zoo](#);
- scambi di personale e conoscenze con i centri locali di soccorso e riabilitazione della fauna selvatica;
- promozione e partecipazione allo sviluppo e all'attuazione della politica ambientale locale;
- attività destinate a contrastare la minaccia delle specie esotiche invasive, ad esempio:
 - o partecipazione alla rimozione dalla natura di specie invasive (tanto vegetali quanto animali);
 - o partecipazione alla ricerca su modalità di controllo delle specie invasive;
 - o valutazione della ricezione di animali esotici (selvatici) con l'obiettivo di ridurre le introduzioni potenziali in habitat naturali;
 - o partecipazione a progetti di ripristino di specie di flora e fauna il cui declino è dovuto a specie esotiche invasive.

2.2.4.3.3 Conservazione in situ a livello nazionale

Numerose delle attività su scala locale possono essere applicate anche a interventi a livello nazionale in collaborazione con autorità nazionali, zone protette più ampie, associazioni professionali, organizzazioni che si occupano di conservazione sul campo e istituzioni scientifiche. Conoscere le strategie nazionali in materia di conservazione e mantenere contatti stretti con tali attori faciliteranno la partecipazione dei giardini zoologici a progetti a questo livello, nonché la loro integrazione nella comunità più ampia che si occupa di conservazione.

Esempio

I progetti sul campo su scala nazionale possono includere, ad esempio, la conservazione di specie autoctone minacciate di estinzione incluse nella lista rossa nazionale, la ricerca, il ripristino o la gestione di siti Natura 2000, le strategie di gestione di specie esotiche invasive o l'attuazione di progetti LIFE+ dell'UE. Studio di caso: giardino zoologico della Letgallia (Lettonia) LIFE+ HerpetoLatvia.

Le associazioni nazionali di zoo gestiscono progetti e campagne con la partecipazione dei loro membri. Mettono inoltre a disposizione informazioni e competenze su tutti gli argomenti concernenti i giardini zoologici. L'appartenenza a un'associazione che riunisce giardini zoologici contribuisce al miglioramento dei risultati dei singoli giardini zoologici in termini di conservazione. Tuttavia, i giardini zoologici di piccole dimensioni potrebbero avere inizialmente difficoltà a permettersi le quote associative. Sarebbe auspicabile che le associazioni professionali di zoo e i giardini zoologici di dimensioni maggiori creino quadri di collaborazione per aiutare i centri di dimensioni minori a migliorare le loro capacità e i loro contributi in termini di conservazione.

2.2.4.3.4 Conservazione in situ a livello regionale

A livello europeo, è importante che i giardini zoologici si tengano aggiornati in merito alle politiche e alla base di conoscenze sulla [biodiversità dell'UE](#) (ad esempio sistema informativo europeo sulla biodiversità [BISE](#), Agenzia europea dell'ambiente [AEA](#), rete europea d'informazione e di osservazione in materia ambientale [EIONET](#)). In particolare, la [strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020](#) fornisce informazioni e obiettivi per garantire la protezione degli habitat e delle specie autoctone. Tali obiettivi costituiscono riferimenti eccellenti per fissare obiettivi di conservazione a diversi livelli che contribuiscono al conseguimento di finalità regionali comuni.

Esempio

In qualità di associazione regionale di zoo, l'[EAZA](#) facilita, promuove e coordina lo sviluppo di collegamenti di conservazione in situ.

2.2.4.3.5 Conservazione in situ a livello internazionale

I giardini zoologici dell'UE possono contribuire alla conservazione internazionale autonomamente, attraverso coalizioni oppure sotto l'egida di associazioni nazionali, dell'EAZA o della WAZA. I giardini zoologici di grandi dimensioni dispongono delle capacità e delle risorse per partecipare a progetti di conservazione in situ a livello internazionale. La partecipazione può assumere forme diverse, quali la messa a disposizione di personale specializzato o l'erogazione di formazione, la definizione e lo svolgimento di attività di ricerca, il sostegno a favore dello sviluppo e dell'attuazione di politiche oppure lo sviluppo di partenariati a lungo termine con zone protette od organizzazioni locali che si occupano di conservazione.

L'efficacia e l'eventuale riuscita delle iniziative di conservazione in situ a livello internazionale dipenderanno da fattori quali:

- priorità basate sulla scienza;
- tempistiche pianificate. I risultati migliori a livello internazionale derivano da impegni a lungo termine. Idealmente, i collegamenti a un progetto o un settore vengono mantenuti e rafforzati nel corso del tempo, fino a quando il progetto diventa autosufficiente;
- collaborazione continua con partner, comunità e autorità locali;
- valutazione continua dei progressi e dei risultati per fornire feedback e migliorare l'efficacia.

Cfr. ad esempio: [progetti internazionali della Zoological Society of London \(Società zoologica di Londra\)](#); [progetti internazionali del Durrell Wildlife Conservation Trust](#).

2.2.4.4. Strumenti: pianificazione e comunicazione in materia di conservazione da parte dei giardini zoologici

Una pianificazione attenta è essenziale per il conseguimento di risultati efficaci in materia di conservazione. Può essere difficile valutare i risultati in termini di conservazione o l'impatto delle attività di conservazione, tuttavia è possibile comunicarne gli esiti. La presente sezione illustra strumenti destinati ad assistere i giardini zoologici nella pianificazione e comunicazione in materia di conservazione. Gli strumenti sono spiegati in questa sede affinché i giardini zoologici possano farvi ricorso e le autorità competenti degli Stati membri li utilizzino per finalità di valutazione.

2.2.4.4.1 Obiettivi di conservazione

Una dichiarazione chiara della missione di conservazione e obiettivi definiti in materia di conservazione contribuiscono a incentrare le attività di un giardino zoologico sulla conservazione. Spesso nelle loro attività i giardini zoologici seguono una dichiarazione chiara della missione di conservazione, nonché una serie di obiettivi di conservazione, in linea con le caratteristiche, le capacità e le aspirazioni di ciascuna istituzione.

La dichiarazione della missione costituisce una fonte di ispirazione. Indica la finalità interna del giardino zoologico e definisce quest'ultimo nei confronti del mondo esterno. Una dichiarazione di missione descrive una visione che rispecchia un obiettivo finale ambizioso e una missione che evidenzia il percorso intrapreso dall'istituzione per conseguirlo.

Gli obiettivi istituzionali definiscono il risultato finale che deve essere raggiunto tramite le attività intraprese nel contesto dell'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici: azione di conservazione, ricerca, formazione, scambio di informazioni, istruzione e livelli elevati di sistemazione degli animali.

La dichiarazione della missione e gli obiettivi istituzionali riflettono l'impegno del giardino zoologico, attraverso le sue aspirazioni e i suoi piani specifici, nello svolgere un ruolo rafforzato nella conservazione della biodiversità secondo quanto espresso nella direttiva sui giardini zoologici. (Cfr. allegato 1.6: dichiarazioni di missione).

2.2.4.4.2 Come sviluppare una strategia per la conservazione

Una strategia per la conservazione comprende i dettagli delle modalità con cui un giardino zoologico intende intraprendere azioni di conservazione, nonché le misure di conservazione di cui all'articolo 3 (primo trattino).

La scelta delle priorità in fatto di conservazione a favore delle quali investire fondi e sforzi costituisce un aspetto fondamentale nel settore della conservazione. Nel definire le priorità i giardini zoologici hanno a disposizione informazioni scientifiche la cui applicazione è particolarmente importante qualora essi intendano fornire un contributo efficace alla conservazione globale. Il [sottocomitato per la pianificazione della conservazione delle specie dell'IUCN](#) si dedica a fornire assistenza alle organizzazioni nella pianificazione della conservazione delle specie. L'[Associazione britannica e irlandese zoo e acquari - BIAZA](#) ha raccomandato esempi su come valutare l'impatto delle misure di conservazione sul campo, nonché alcuni degli strumenti utilizzati nella pianificazione della conservazione e nella gestione di progetti (Cfr. allegato 1.7: scelta delle priorità e pianificazione della conservazione). I giardini zoologici possono scegliere i loro obiettivi a livelli diversi valutando il modo in cui le loro capacità specifiche possono contribuire alle strategie e alle esigenze di conservazione internazionali, UE, nazionali e locali.

La progettazione di una strategia di conservazione comporta la stesura di un piano delle modalità per il conseguimento degli obiettivi di conservazione. La figura 3 mostra un esempio di progettazione di una strategia per la conservazione. È costituita da possibili sezioni da includere nella strategia per la conservazione (caselle numerate 1, 2 e 3) e un foglio di calcolo (riquadro 4) che può essere utilizzato per tradurre gli obiettivi di conservazione in azioni. Si tratta di un esempio di un sistema semplice che può essere applicato e adattato alle esigenze dei giardini zoologici aventi qualsiasi capacità tecnica.

La documentazione di pianificazione strategica di un giardino zoologico (cfr. allegato 1.8) include tutte le informazioni necessarie per comprendere il funzionamento di uno zoo. La pianificazione focalizzata sulla conservazione si basa sugli obiettivi di conservazione dell'istituzione e comprende le diverse strategie (tra le altre, la documentazione) che il giardino zoologico prevede di attuare per realizzare i suoi obiettivi (in conformità con le misure di conservazione stabilite dalla direttiva sui giardini zoologici).

In relazione alla pianificazione potrebbe essere necessario ricorrere a un'applicazione e a una valutazione proporzionali, ad esempio, le istituzioni di dimensioni più piccole possono utilizzare una sola strategia di conservazione completa e la documentazione relativa, mentre quelle di dimensioni maggiori possono disporre di una propria gamma di documentazione pertinente. La normativa degli Stati membri può richiedere piani specifici in materia di applicazione o per finalità di ispezione (ad es. cfr. allegato 6.4).

Porre l'attenzione sull'efficacia, sui piani e sulle strategie può comprendere, tra altri aspetti:

- obiettivo specifico di ciascuna attività;
- tempistiche;
- personale responsabile (cfr. allegato 6.5: risorse umane);
- sistemi di valutazione;
- sistemi di comunicazione.

Il piano istituzionale per la collezione (ICP) è uno strumento utilizzato per tenere sotto controllo la collezione e gli spostamenti degli animali inclusi nel piano. Si può ricorrere a tale piano anche per registrare altre informazioni pertinenti che possono includere il fatto di aver assegnato o meno ruoli nel contesto della conservazione o definito collegamenti a programmi specifici. L'[allegato 1.8](#) chiarisce ulteriormente questo strumento, così come altri strumenti utili.

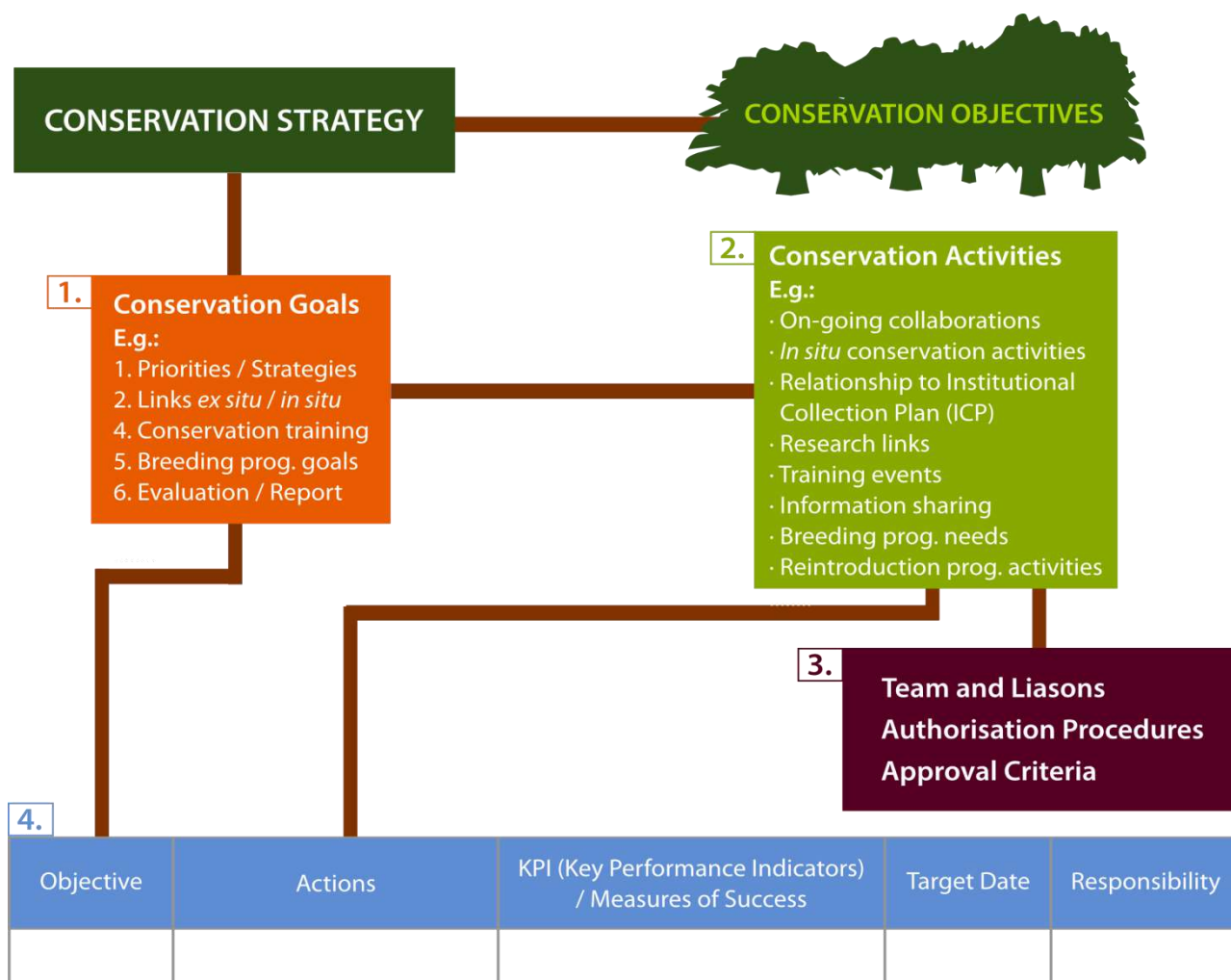


Figura 3. Elementi possibili di un quadro di strategia per la conservazione. ⁷.

2.2.4.4.3 Pianificazione della collezione del giardino zoologico

La pianificazione della collezione, tenendo conto degli obiettivi di conservazione, può comportare diverse considerazioni, tra le quali:

- le transazioni o il commercio di animali richiedono procedure ben ponderate e adeguate. Ad esempio, le [norme per la moderna pratica dei giardini zoologici del Segretario di Stato \(DEFRA -UK-\)](#) raccomandano l'applicazione della [politica sul commercio di animali della BIAZA](#) nonché dei [processi di revisione etica](#) per questo e altri aspetti del funzionamento dei giardini zoologici;
- in particolare, l'acquisizione di animali dall'habitat selvatico va scoraggiata a meno che non avvenga nel contesto di programmi di conservazione gestita *ex situ* che garantiscono il rispetto della normativa applicabile (cfr. anche conservazione *ex situ* [sezione 2.2.4.1](#)). Nel caso di animali di origine selvatica appartenenti a specie incluse in liste di protezione di livello inferiore può essere interessante il documento della [CITES "Non-Detriment Findings"](#) sull'assenza di effetti negativi;
- le licenze e le ispezioni di giardini zoologici costituiscono gli strumenti principali per l'attuazione della direttiva sui giardini zoologici e, di conseguenza, le politiche sui trasferimenti di animali tra giardini zoologici possono dover garantire lo status in termini di licenza dell'istituzione ricevente;

⁷ Adattato dalla strategia di ricerca della Società zoologica di Londra.

REQUISITI APPLICABILI AI GIARDINI ZOOLOGICI

- è consigliabile che i programmi di allevamento si sforzino di mantenere popolazioni autosostenibili caratterizzate da un'adeguata diversità genetica (ad esempio l'allevamento selettivo degli animali in termini di varietà di colore come nel caso dei camaleonti e dei serpenti albinici, molti dei quali presentano una vasta gamma di difetti ereditati, è contrario agli obiettivi di conservazione).

Ulteriori informazioni sono disponibili nella [sezione 2.4.4.4](#) Gestione della collezione.

2.2.4.4.4 Comunicazione delle attività di conservazione

Data la complessità della definizione delle priorità di conservazione e della realizzazione di progetti di conservazione efficaci, è fondamentale che tutte le istituzioni comprendano le azioni necessarie per produrre vantaggi in termini di conservazione e come tentare di valutarne l'impatto.

Ad esempio la WAZA ha messo a disposizione un [modulo di sintesi della valutazione dell'impatto della conservazione offerta da un progetto](#), sviluppato dallo zoo di Chester (UK) e basato sui metodi delineati dal gruppo per le misure dei giardini zoologici⁸. Tale modulo costituisce uno strumento per guidare la gestione adattativa dei progetti, riepilogare i risultati conseguiti rispetto agli obiettivi di conservazione e valutare l'impatto della conservazione in maniera standardizzata.

È difficile valutare in termini di impatto sulla conservazione le attività di conservazione svolte da giardini zoologici o da altre organizzazioni che si occupano di conservazione. Tuttavia, se la strategia di conservazione assegna sistemi di valutazione a ciascuna attività intrapresa, è possibile riepilogare i risultati nella relazione sulla conservazione redatta dal giardino zoologico. Le relazioni sulla conservazione possono essere adattate alle esigenze dell'istituzione, ad esempio, i giardini zoologici di grandi dimensioni possono impiegare approcci più scientifici alla valutazione, mentre quelli di dimensioni inferiori possono concentrarsi sui progressi rispetto a parametri di riferimento.

Le autorità competenti degli Stati membri possono richiedere la presentazione della relazione sulla conservazione nel contesto delle loro procedure di ispezione dei giardini zoologici oppure possono integrare domande pertinenti sulla comunicazione di attività di conservazione nei loro questionari per l'ispezione.

L'articolo 3 (primo trattino) specifica una serie di attività e tecniche che consentono ai giardini zoologici di ottenere risultati di conservazione quantificabili o quanto meno prodotti. Il rispetto dell'articolo può essere esaminato effettuando una valutazione e redigendo una relazione sulle attività.

I giardini zoologici possono avvalersi dell'uso di vari strumenti per pianificare azioni e monitorare i risultati delle loro attività di conservazione. Gli strumenti illustrati nella presente sezione e negli [allegati 1.7 e 1.8](#) sono gratuiti e ad accesso aperto e possono quindi essere utilizzati da chiunque. I giardini zoologici che fungono anche da organi di finanziamento per i progetti di conservazione sono incoraggiati a utilizzare questi strumenti come ausili per la decisione e la pianificazione degli investimenti delle loro risorse, nonché per valutare l'impatto delle loro azioni di conservazione.

SINTESI 3 – ARTICOLO 3 (PRIMO TRATTINO) CONSERVAZIONE, RICERCA E FORMAZIONE

- Le misure di conservazione di cui all'articolo 3 (primo trattino) costituiscono contributi attivi, misurabili, diretti (e indiretti) al conseguimento dell'obiettivo della direttiva sui giardini zoologici: la conservazione della biodiversità;
- le attività e le tecniche descritte sono incentrate sulla conservazione delle specie e trattano misure di conservazione intraprese dai giardini zoologici *ex situ* ed *in situ*;
- spesso una conservazione efficace ha natura collaborativa;
- la ricerca può essere soggetta alla normativa interna degli Stati membri e può essere sviluppata al meglio rispettando norme riconosciute;
- la formazione si applica tanto allo sviluppo professionale continuo del personale dei giardini zoologici in termini di capacità di conservazione, quanto all'erogazione di formazione specializzata a favore di destinatari esterni;

⁸ Mace, et al., (2007) *Measuring conservation success: assessing zoos' contribution*. In: *Zoos in the 21st Century: Catalysts for Conservation?*

REQUISITI APPLICABILI AI GIARDINI ZOOLOGICI

- analogamente, gli scambi di informazioni si riferiscono tanto alla diffusione della conoscenza e dell'esperienza da parte dei giardini zoologici, quanto all'uso di informazioni aggiornate rese disponibili da altri giardini zoologici e professionisti di giardini zoologici in merito ad attività di conservazione;
- l'allevamento in cattività, il ripopolamento o la reintroduzione sono azioni complesse che sono attuate al meglio nel contesto di adeguati quadri scientifici e normativi, a seconda dei casi;
- l'uso di strumenti, orientamenti e metodologie sviluppati da organizzazioni professionali di giardini zoologici (ad esempio associazioni nazionali di zoo, EAZA, WAZA) e organizzazioni che si occupano di conservazione (ad esempio IUCN), applicato alla conservazione sul campo, può contribuire in maniera efficace allo sviluppo delle misure di conservazione specificate.

2.3 Articolo 3 - secondo trattino - Istruzione e sensibilità del pubblico

— promuovere l'istruzione e la sensibilità del pubblico quanto alla conservazione della biodiversità, in particolare fornendo informazioni sulle specie esposte e sui loro habitat naturali;

2.3.1 Ambito di applicazione

Le misure di cui all'articolo 3 (secondo trattino) sottolineano il ruolo dei giardini zoologici nell'educare il pubblico dei visitatori e nell'accrescere la sensibilizzazione in merito a questioni legate alla conservazione della biodiversità. Le misure riguardano direttamente l'[obiettivo 1 di Aichi della CBD](#): *"Entro il 2020, al più tardi, le persone saranno consapevoli dei valori della biodiversità e delle azioni che possono intraprendere per conservarla e utilizzarla in maniera sostenibile"*.

L'articolo 3 (secondo trattino) si concentra su un aspetto generale e su un aspetto specifico. L'aspetto generale (*"promuovere l'istruzione e la sensibilità del pubblico quanto alla conservazione della biodiversità"*) stabilisce un approccio al ruolo dei giardini zoologici in termini di istruzione sociale. A questo proposito, le attività di istruzione dei giardini zoologici possono comprendere:

- l'attuazione di **programmi di istruzione del pubblico** direttamente collegati a **questioni di conservazione della biodiversità**;
- la promozione dei **valori** ambientali, economici, culturali e intrinseci della biodiversità;
- la promozione della consapevolezza dell'**impatto** delle abitudini quotidiane sulla conservazione della biodiversità;
- l'istruzione del pubblico in merito alle **"azioni che possono intraprendere per conservare [la biodiversità] e utilizzarla in maniera sostenibile"**;
- l'istruzione del pubblico in merito all'adozione di tipi adeguati di **comportamento** nei confronti della fauna selvatica in maniera da contribuire alla conservazione della biodiversità.

Definizioni pertinenti

Istruzione: comunicazione organizzata e sostenuta, concepita per favorire l'apprendimento. Contesto: la comunicazione in questo contesto richiede una relazione tra due o più persone che implica il trasferimento di informazioni (messaggi, idee, conoscenze, strategie, ecc.). Il termine "organizzata" fa riferimento al fatto che la comunicazione deve essere pianificata secondo un modello o una sequenza con obiettivi o percorsi di studio stabiliti e che coinvolge un ente formativo che organizza la situazione di apprendimento e/o insegnanti impiegati (compresi volontari non retribuiti) per organizzare consapevolmente la comunicazione. Il termine "sostenuta" si riferisce al fatto che l'esperienza di apprendimento deve presentare elementi di durata e continuità. Con il termine apprendimento si descrive qualsiasi cambiamento nel comportamento, nelle informazioni, nelle conoscenze, nella comprensione, nelle attitudini, nelle capacità o nelle competenze in grado di essere mantenuto nel tempo e che non può essere attribuito a una crescita fisica o allo sviluppo di modelli comportamentali ereditati. (UNESCO, OECD, 2001)

La **sensibilizzazione del pubblico** porta le questioni relative alla biodiversità all'attenzione di gruppi principali che hanno il potere di influenzare gli esiti. Tale attività comporta la definizione di un'agenda e l'attuazione di attività di marketing volte ad aiutare le persone a comprendere gli aspetti importanti e perché lo sono, le aspirazioni in relazione agli obiettivi e ciò che viene e può essere fatto per conseguirli. (CBD, Strumenti CEPA - Glossari)

L'istruzione e le informazioni fornite dai giardini zoologici diventano un riferimento sociale della relazione tra esseri umani e animali, nonché del nostro atteggiamento nei confronti della natura. Ciò è associato a delle responsabilità non limitate alle attività didattiche realizzate dai giardini zoologici ma che includono ogni istanza tramite la quale gli animali sono soliti trasmettere messaggi. I giardini zoologici sono soggetti alla responsabilità riguardo all'immagine che trasmettono degli animali, che dovrebbe essere realistica e rispettosa e non promuovere alcun comportamento inappropriato nei confronti della fauna selvatica.

L'articolo 3 (secondo trattino) prevede anche un aspetto specifico: "in particolare fornendo informazioni sulle specie esposte e sui loro habitat naturali". Tali informazioni possono essere visualizzate presso ciascuna esposizione. Come guida, le informazioni di base potrebbero includere:

- **informazioni accurate sulle specie**, ossia nomi comuni e scientifici corretti, ecologia di base, stato di conservazione (ossia la categoria di appartenenza nella lista rossa dell'IUCN e, nel caso di specie autoctone, anche l'equivalente nazionale) e le minacce alla conservazione. Possono inoltre essere fornite informazioni sul fatto che gli animali in esposizione sono inclusi in eventuali misure di conservazione ai sensi dell'articolo 3 (primo trattino);
- informazioni sugli **habitat naturali** delle specie presenti, ossia areale geografico della specie, descrizione dell'habitat e delle minacce.

Per talune specie è possibile aggiungere informazioni supplementari per fini di istruzione e sensibilizzazione del pubblico, ad esempio:

- nei casi in cui la specie sia elencata come specie esotica invasiva o nel contesto di qualsiasi altra normativa pertinente dell'UE o degli Stati membri;
- nei casi in cui gli esemplari provengano da sequestri o soccorsi;
- nei casi in cui il comportamento del pubblico possa avere un impatto diretto sulla conservazione della specie (ad esempio se il loro commercio come animali domestici costituisce una minaccia per la specie);
- nei casi in cui la custodia della specie come animale domestico si traduca in un problema di conservazione in ragione della necessità di reindirizzare risorse di conservazione sul sequestro o sul salvataggio di animali;
- nei casi in cui la specie in questione possa essere utilizzata per creare souvenir di animali selvatici o prodotti illegali della fauna selvatica.

Altre informazioni potrebbero includere, se del caso:

- informazioni del tipo "che cosa potete fare per contribuire" in relazione ad argomenti quali: volontariato, donazioni a progetti in situ di giardini zoologici o altre organizzazioni, attività di campagna o cambiamenti nelle abitudini quotidiane che possono avere un impatto positivo sulla conservazione.

Come nel caso delle attività di conservazione, è l'insieme generale di azioni di istruzione e sensibilizzazione ad essere importante in termini di soddisfazione dei requisiti di cui all'articolo 3 (secondo trattino). Analogamente i valutatori dispongono della discrezionalità per considerare che la finalità e la portata delle azioni siano adeguatamente proporzionali alla natura e alla capacità di ciascuno zoo.

2.3.2 Modalità di promozione dell'istruzione e della sensibilizzazione del pubblico da parte dei giardini zoologici

La CBD, la WAZA, l'EAZA e tutte le associazioni nazionali di zoo hanno riconosciuto che l'istruzione e la sensibilizzazione del pubblico in merito a questioni legate a biodiversità, conservazione e sostenibilità costituiscono un contributo fondamentale che i giardini zoologici possono apportare al conseguimento dell'[obiettivo 1 di Aichi](#) del piano strategico delle Nazioni Unite per la biodiversità 2011-2020.

I giardini zoologici dispongono di una risorsa preziosa nei loro sforzi a favore della salvaguardia della biodiversità: animali vivi. L'attrazione innata che gli esseri umani sentono nei confronti degli animali attira ogni anno milioni di visitatori verso i giardini zoologici e questa circostanza offre un notevole potenziale per l'istruzione e la sensibilizzazione del pubblico in merito alla conservazione della biodiversità.

Ispirare il pubblico

"La biodiversità è il concetto scientifico più elaborato al mondo, ma, potenzialmente, anche la sua più storia più straordinaria. Per la maggior parte delle persone l'amore per la natura è sinonimo di timore reverenziale, meraviglia e gioia e non di habitat, servizi ecosistemici o estinzione". (*Communicating biodiversity*. Comunicazione, istruzione e sensibilizzazione del pubblico -CEPA- IUCN CEC. CBD)

"Se gli ambientalisti desiderano convincere un ampio pubblico che è importante proteggere anche quelle specie che sembrano più lontane dalla protezione dell'ombrello utilitaristico, la loro maggiore speranza consiste nel rivelarne il fascino e la bellezza" (Macdonald *et al.*, *Key topics in conservation biology*, 2007).

Per fini di orientamento, il manuale [Zoos Expert Committee Handbook -DEFRA, Regno Unito-](#) fornisce esempi illustrati delle modalità per attuare e valutare il rispetto dell'articolo 3 (secondo trattino) nel Regno Unito. Le

[norme in materia di istruzione dell'EAZA](#) e la [politica per l'istruzione della BIAZA](#) forniscono ulteriori informazioni dettagliate su come i giardini zoologici possono andare oltre i requisiti di base.

Esempio

Le attività educative dei giardini zoologici offrono un'eccellente opportunità per comunicare e ottenere il sostegno del pubblico a favore delle attività di conservazione della natura dell'UE nel quadro delle direttive Uccelli e Habitat e in particolare della rete Natura 2000 (ad esempio [zoo Artis \(Paesi Bassi\)](#))

2.3.3 Istruzione presso i giardini zoologici in azione

I seguenti obiettivi sono pertinenti per lo sviluppo delle strategie educative dei giardini zoologici:

- creare una connessione tra le persone e la natura;
- ispirare curiosità, empatia, rispetto e timore reverenziale nei confronti del mondo naturale;
- comunicare in maniera efficace questioni concernenti la conservazione, l'ambiente e la relazione uomo-animale;
- aumentare la consapevolezza delle persone affinché sentano e assumano il nostro ruolo di custodi della natura;
- fornire informazioni, esperienze e opportunità per incoraggiare cambiamenti positivi di comportamento;
- istruire ed ispirare in maniera dimostrabile i visitatori affinché modifichino il loro comportamento contribuendo alla conservazione della biodiversità;

In termini di buone pratiche, tutti i giardini zoologici dovrebbero idealmente disporre di:

- almeno una persona avente le competenze appropriate, responsabile per il programma di istruzione. Cfr. [allegato 6.5](#): risorse umane);
- una strategia scritta per l'istruzione e programmi di istruzione in evoluzione (ad esempio sottoposti ogni anno a revisione attraverso strumenti di valutazione e riadattati di conseguenza);
- almeno uno spazio dedicato alle attività/risorse di istruzione;
- materiali e risorse propri specifici progettati per attuare il programma di istruzione;
- i cartelli devono fornire informazioni accurate sulle specie, tra le quali almeno le seguenti: nomi comuni e scientifici; habitat naturale e areale geografico; stato di conservazione (ad esempio categoria IUCN) e minacce; se partecipa a un programma *ex situ*; se del caso, la sezione "che cosa potete fare per contribuire?" (ad esempio adozione di animali, volontariato, donazioni a favore di progetti in situ del giardino zoologico o di altre organizzazioni, attività di campagna).

Le attività di istruzione dei giardini zoologici possono includere metodi tanto formali quanto informali.

2.3.3.1 Programma di istruzione formale

Il programma di istruzione formale può comprendere quando segue.

- **Gruppi scolastici:** visite giornaliere, programmi di sensibilizzazione, attività durante la notte (a condizione di non disturbare il riposo degli animali) e accampamenti. I programmi di istruzione dei giardini zoologici dedicati alle scuole possono prendere in considerazione:
 - collegamenti ai programmi di studio statali - per la progettazione di attività, lo sviluppo di programmi basati sui requisiti dei programmi di studio nazionali per livelli diversi. Promuovere i collegamenti con le autorità che si occupano di istruzione può contribuire allo sviluppo di programmi che offrano continuità con l'agenda di apprendimento scolastico;
 - numero di studenti per educatore – spesso questo rapporto è definito nelle politiche di educazione statale e di conseguenza si applica alle attività dei giardini zoologici. Inoltre, data la natura interattiva di numerose attività dei giardini zoologici a favore degli studenti, potrebbe essere consigliabile disporre di gruppi più piccoli;
 - le attività potrebbero essere progettate tenendo conto delle caratteristiche specifiche di ciascuna fase di sviluppo (ad esempio opportunità di apprendimento motorio o sensoriale, esplorazione e scoperta, creazione e rafforzamento di valori, discussione; inoltre è possibile fornire collegamenti ad altre materie quali scienza, arte, lingua, tecnologia);
 - attività di sensibilizzazione che promuovono un'esposizione più ampia all'apprendimento offerto dai giardini zoologici quali fornire materiale pre- e post-visita agli insegnanti, visite da parte del personale di giardini zoologici presso le scuole o in occasione di sessioni di videoconferenza;

- le attività offerte agli studenti possono essere collegate alla conservazione dei giardini zoologici o ad iniziative di ricerca che forniscono una visione diretta e la partecipazione alle azioni di conservazione dei giardini zoologici.
- **Istruzione superiore:** spesso i giardini zoologici e le università collaborano a diversi livelli e le opportunità di istruzione formale derivanti da questi partenariati possono includere:
 - seminari adattati ai programmi di studio che trattano argomenti rientranti nelle competenze dei giardini zoologici (ad esempio zootecnia, medicina di animali esotici, conservazione, specie esotiche invasive, etologia, ricerca presso i giardini zoologici);
 - taluni giardini zoologici partecipano a corsi di laurea completi offrendo discorsi specializzati e sessioni pratiche;
 - sono stati sviluppati anche corsi master completi attraverso la collaborazione tra università e giardini zoologici (ad esempio il [master in scienza della conservazione](#) organizzato dall'Imperial College di Londra, dal Durrell Wildlife Conservation Trust, dalla società zoologica di Londra e da Kew Gardens).
- **Formazione di insegnanti:** taluni giardini zoologici offrono corsi di formazione specialistica per insegnanti in loco e online, che trattano di argomenti legati all'ambiente e alla conservazione, metodologie di insegnamento o che creano collegamenti tra attività dei giardini zoologici e programmi di studio (ad esempio [zoo di Dublino](#), [zoo di Newquay](#), società per la conservazione della flora e della fauna selvatiche [\[WCS\]](#));
- **Seminari aperti:** numerosi giardini zoologici offrono seminari e corsi specializzati aperti al pubblico.

2.3.3.2 Istruzione informale

L'istruzione informale mira a sensibilizzare il pubblico durante visite auto-guidate ai giardini zoologici. Le attuali tendenze nell'interpretazione delle esposizioni stanno cambiando, passando dalle esposizioni di tipo "a zoo-immersione" a stili più interattivi di trasmissione di messaggi attraverso discorsi e incontri con animali guidati dal personale e un maggiore uso della tecnologia. Le presentazioni degli animali e gli incontri con gli stessi sono utilizzati per attirare l'attenzione dei visitatori e focalizzarla su messaggi educativi nel modo più adeguato possibile mostrando i comportamenti animali naturali.

Ciascuna istituzione può mirare al meglio tali messaggi effettuando sondaggi tra i visitatori. È più probabile riuscire a mantenere l'attenzione dei visitatori impiegando messaggi positivi che utilizzano un linguaggio consono ai visitatori (ad esempio "proteggere la natura" anziché "salvaguardare la biodiversità") che evidenziano sforzi riusciti di conservazione e instillano la speranza. Animali come modello di riferimento, esposizioni e campagne a tema, tra gli altri metodi, creano collegamenti efficaci tra azioni di conservazione e di istruzione. Studio di caso: dispositivi didattici presso lo zoo di Londra (UK).

Siti web, newsletter e altre risorse online, nonché una presenza sui social media (ad esempio Facebook, Twitter) e app del giardino zoologico per smartphone forniscono un accesso autonomo a informazioni più dettagliate e incoraggiano relazioni e interazioni più durature tra il giardino zoologico e il suo pubblico. Cfr. [allegato 4.1](#) per maggiori informazioni.

2.3.3.3 Messaggi che promuovono la conservazione della biodiversità

Dei messaggi sulle azioni di conservazione chiari, concisi, che usano un linguaggio semplice ed evidenziano in che modo delle azioni "facili" possano avere conseguenze positive di vasta portata, stimolano il pubblico a intraprendere cambiamenti positivi in relazione ad abitudini quotidiane che contribuiscono alla conservazione della biodiversità.

Per promuovere l'istruzione del pubblico e la consapevolezza in relazione alla conservazione della biodiversità, i giardini zoologici possono fungere da fonte di informazioni in merito a:

- che cos'è la biodiversità?
- perché la biodiversità è essenziale per il benessere umano?
- perché la biodiversità è a rischio?
- quale comportamento individuale ha un impatto negativo sulla biodiversità?
- quale comportamento individuale ha un impatto positivo sulla biodiversità?

Esempio - messaggi a sostegno della conservazione

Suggerimenti e consigli forniti dallo zoo di Edimburgo:

che cosa potete fare a casa

- Spegnerne il televisore quando non lo utilizzate, senza lasciarlo in standby. Se nel Regno Unito tutti lo facessero si potrebbero risparmiare oltre 50 milioni di GBP ogni anno!
- Quando preparate una tazza di tè o caffè, fate bollire soltanto la quantità d'acqua necessaria. Se tutti lo facessero soltanto per un giorno, sarebbe possibile risparmiare energia sufficiente a illuminare tutti i lampioni del Regno Unito la notte successiva!
- Riciclate tutti gli oggetti che potete, dalle scatole di cartone alle bottiglie di plastica, al vetro e alle lattine.
- Risparmiate acqua spegnendo il rubinetto quando vi lavate i denti.
- Perché non passare a un fornitore di energia rinnovabile verde?
- Scegliete prodotti del commercio solidale quando potete.
- Provate lo shopping ecologico: acquistate alimenti e oggetti prodotti localmente che utilizzano meno materiale di imballaggio.
- Per tragitti brevi prendete l'autobus o andate a piedi o in bicicletta anziché prendere l'auto.
- Se vi piace mangiare pesce, cercate il segno di spunta del consiglio d'intendenza marittima (MSC) sulla confezione del pesce. Tale marchio indica che il pesce è stato catturato in maniera sostenibile e in un modo che non lede la restante vita marina.
- Nel vostro giardino piantate fiori adatti alle api.
- Contribuite a ridurre il consumo di acqua mettendo un mattone di gomma o un dispositivo hippo per il risparmio d'acqua nel serbatoio dell'acqua della vostra toilette.
- Le foreste pluviali vengono abbattute per coltivare palme dalle quali ottenere olio di palma da impiegare in alimenti e cosmetici. Assicuratevi che gli alimenti e i cosmetici che acquistate contengano olio di palma sostenibile.
- Cercate il logo del Consiglio per la gestione forestale (FSC) su prodotti in legno e carta.

I giardini zoologici offrono un collegamento ovvio e diretto alla fauna selvatica e agli animali in generale. Alcuni dei visitatori potrebbero essere già sensibili ai problemi degli animali, tuttavia altri potrebbero non sapere come comportarsi nei confronti della fauna selvatica in svariate situazioni.

Atteggiamenti da adottare verso la fauna selvatica

I giardini zoologici offrono l'opportunità di promuovere un comportamento adeguato nei confronti della fauna selvatica, quali ad esempio:

- non rimuovere gli animali dal loro ambiente naturale; gli animali selvatici non sono animali domestici; la fauna autoctona è protetta e, nella maggior parte dei paesi dell'UE, è vietato tenerne;
- non avvicinarsi ad animali allo stato selvatico e non nutrirli;
- fornire istruzioni su cosa fare nel caso in cui si trovi un animale ferito;
- incoraggiare la denuncia alle autorità di reati contro la fauna selvatica;
- scoraggiare la custodia di specie esotiche (selvatiche) come animali domestici. Evidenziare la difficoltà nel fornire assistenza, i problemi legati ai mercati neri, all'allevamento illegale e alle specie esotiche invasive;
- incoraggiare la familiarizzazione con gli animali attraverso attività organizzate dai giardini zoologici guidate da professionisti;
- incoraggiare la scelta appropriata e la cura degli animali domestici;
- scoraggiare l'acquisto all'estero di souvenir legati alla flora e fauna selvatiche.

2.3.4 Strumenti: istruzione presso i giardini zoologici

2.3.4.1 Metodologie di istruzione presso i giardini zoologici

La ricerca condotta nel contesto delle scienze sociali ha dimostrato che l'apprendimento esclusivamente di fatti potrebbe non essere sufficiente per produrre la consapevolezza desiderata e i cambiamenti auspicati del comportamento del pubblico. Stanno quindi nascendo strategie e tecniche nuove derivanti dal fatto che gli educatori presso i giardini zoologici applicano sempre più spesso conoscenze derivanti dal settore della [teoria dell'apprendimento](#).

La risposta emotiva che gli animali evocano nelle persone è sempre stata considerata il conduttore principale dell'istruzione presso i giardini zoologici e un bene che differenzia i giardini zoologici da altre istituzioni di istruzione. Gli esseri umani (e in particolare i bambini) hanno forti risposte emotive innate nei confronti degli animali; siamo per natura attratti, affascinati e talvolta spaventati o disgustati dagli animali (come E.O. Wilson ha descritto attraverso l'ipotesi della biofilia).

Le metodologie educative possono essere utili per focalizzare tali emozioni verso un comportamento positivo per quanto riguarda la conservazione della biodiversità. Tuttavia, al fine di sfruttare questa intensa connessione per aumentare l'empatia, focalizzare l'attenzione, incoraggiare l'apprendimento e modificare le abitudini, le metodologie educative devono essere in grado di guidare l'intero processo.

Cambiamento comportamentale

L'obiettivo di istruire il pubblico in relazione alla conservazione della biodiversità non consiste soltanto nel fornire informazioni biologiche, ma anche nell'ispirare cambiamenti dei comportamenti che contribuiscono alla conservazione della biodiversità. Il cambiamento comportamentale non è determinato esclusivamente da informazioni, ma anche dal motivare e responsabilizzare le persone ad agire.

Gli strumenti e le risorse illustrati di seguito potrebbero essere utili nella progettazione delle attività di istruzione presso i giardini zoologici.

Esempi – approcci metodologici

Avvicinando la comunità più ampia che si occupa di conservazione e i giardini zoologici, la [Commissione per l'istruzione e la comunicazione \(CEC\) dell'IUCN](#) raccomanda l'applicazione dell'[insieme di strumenti di comunicazione, istruzione e sensibilizzazione \(CEPA\)](#) all'istruzione presso i giardini zoologici.

L'EAZA ha iniziato a esaminare l'uso delle tecniche sugli aspetti sociali ed emotivi dell'apprendimento (SEAL), che vengono impiegate nello sviluppo di programmi di studio scolastici nel Regno Unito (ad esempio [SEAL Strategie nazionali, Regno Unito](#)). L'EAZA sta altresì esaminando i quadri per la promozione di comportamenti sostenibili quali il [marketing sociale basato sulla comunità -CBSM-](#) che utilizza un processo in cinque fasi (selezione di comportamenti, individuazione di barriere e vantaggi, sviluppo di strategie, realizzazione di un progetto pilota e attuazione su larga scala).

Un altro argomento oggetto di analisi è l'importanza dei valori fondamentali delle persone, le relazioni tra tali valori e le modalità per utilizzare al meglio tali conoscenze per modificare atteggiamenti e comportamenti. Tale lavoro è stato portato avanti da [Common cause](#).

Gli zoo di Victoria (Australia) hanno sviluppato un modello di cambiamento comportamentale da applicare alle loro attività di istruzione. Tale modello descrive un processo per: individuare le minacce per la biodiversità da affrontare e le specie "ambasciatrici" più adeguate oppure l'esposizione più adeguata per illustrarle ("collegare"); le migliori opportunità nel contesto delle attività di istruzione presso i giardini zoologici per spiegare le problematiche ("comprendere") e i cambiamenti più adeguati in termini di comportamento per consentire ai visitatori di avere un impatto ("agire"). ([Facilitating behaviour change, Lowry & Grey, 2009](#)). Campagne ben concepite, mirate e attuate possono fare dei giardini zoologici dei potenti sostenitori della biodiversità, ad esempio [campagne sulla conservazione degli zoo di Vittoria](#).

L'[Associazione internazionale degli educatori per zoo \(IZE\)](#) fornisce risorse teoriche e pratiche utili, nonché comunicazione e organizzazione di workshop e seminari rivolti a professionisti.

Il [centro risorse WAZA](#) mette altresì a disposizione collegamenti ad orientamenti e a documentazione per la formazione.

Le associazioni nazionali di zoo sono in grado di fornire collegamenti e materiali concernenti campagne di sensibilizzazione del pubblico e le organizzazioni che si occupano di conservazione, nonché di organizzare programmi di formazione sull'istruzione ambientale. Ad esempio: [studio di caso 7: iniziativa DWV \(associazione tedesca dei parchi faunistici\) a favore di una qualifica dell'istruzione ambientale](#).

2.3.4.2 Elementi per una strategia dell'istruzione presso i giardini zoologici

Le strategie di istruzione presso i giardini zoologici collegano tra loro gli obiettivi di conservazione e quelli di istruzione. Il quadro illustrato nella figura 4 (che segue) mostra gli elementi che possono essere inclusi in una strategia d'istruzione, esempi di ciascuna categoria e le modalità per organizzarle ai fini della gestione e della valutazione di programmi specifici. Le strategie di istruzione presso i giardini zoologici possono essere adattate

REQUISITI APPLICABILI AI GIARDINI ZOOLOGICI

alle esigenze dell'istituzione, ad esempio, i giardini zoologici di dimensioni maggiori possono impiegare approcci più scientifici, mentre quelli di dimensioni inferiori possono concentrarsi sui propri progressi rispetto a parametri di riferimento con l'obiettivo di migliorare continuamente i propri risultati.

Un programma o una strategia in forma scritta per l'istruzione presso i giardini zoologici assiste questi ultimi a concentrarsi sul conseguimento di risultati educativi, mirando a gruppi di pubblico diversi e valutando la riuscita delle attività intraprese. Un programma o una strategia di istruzione presso i giardini zoologici può includere:

- attività incluse in piani di istruzione formale e informale;
- obiettivi di ciascuna attività - risultati di apprendimento chiari, realizzabili e misurabili per ciascuna attività e per ciascun gruppo di destinazione;
- descrizioni delle attività, comprese le risorse umane (personale responsabile e coinvolto) e materiali necessarie, e delle modalità di utilizzo della collezione;
- tempistiche dall'avvio fino alla valutazione;
- sistemi di valutazione;
- sistemi di comunicazione.

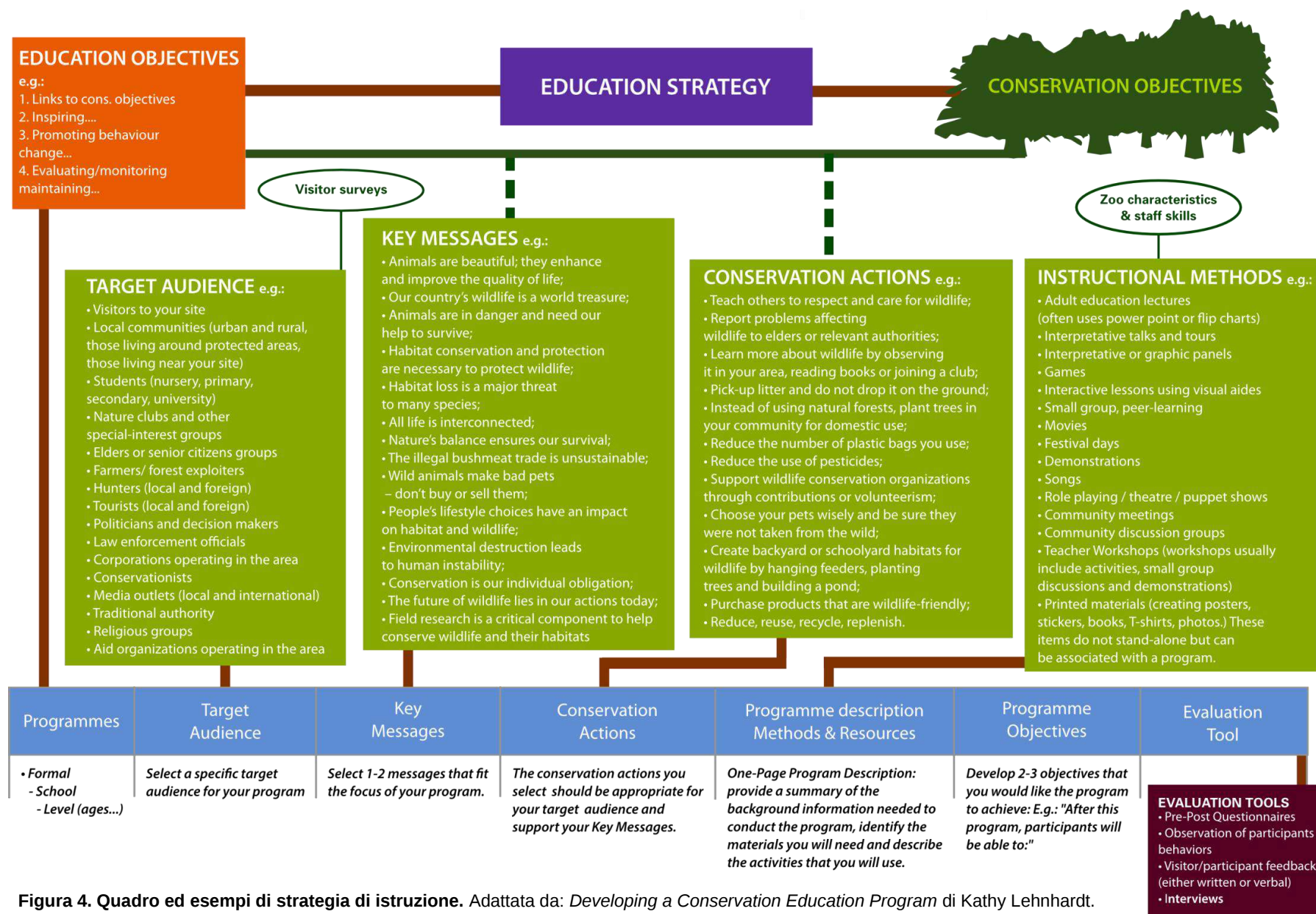


Figura 4. Quadro ed esempi di strategia di istruzione. Adattata da: *Developing a Conservation Education Program* di Kathy Lehnhardt. Curatrice dell'istruzione, Disney's Animal Kingdom, 2007.

SINTESI 4 – ISTRUZIONE E SENSIBILITÀ DEL PUBBLICO

- L'articolo 3 (secondo trattino) impone ai giardini zoologici di promuovere l'istruzione e la sensibilità del pubblico in merito alla conservazione della biodiversità e a fornire informazioni sulle specie esposte e sui loro habitat naturali, aspetti questi che fanno riferimento direttamente all'obiettivo 1 di Aichi della CBD;
- il requisito si applica alle attività di istruzione formale e informale, nonché ad altri tipi di comunicazione che i giardini zoologici intraprendono con il pubblico;
- a sostegno della progettazione, dello sviluppo e della valutazione di attività di istruzione che aumentano la conoscenza del pubblico in merito alla conservazione della biodiversità e forniscono motivazioni per adottare atteggiamenti e comportamenti positivi si possono utilizzare metodologie di apprendimento.

2.4 Articolo 3 - terzo trattino - Sistemazione degli animali

— sistemare gli animali in condizioni volte a soddisfare le esigenze biologiche e di conservazione delle singole specie, in particolare provvedendo ad un arricchimento specifico delle zone recintate sotto il profilo della specie e mantenere un elevato livello qualitativo nella custodia degli animali grazie ad un vasto programma di trattamenti veterinari preventivi e curativi e di alimentazione;

2.4.1 Ambito di applicazione

L'articolo 3 (terzo trattino) impone ai giardini zoologici di sistemare gli animali in condizioni in grado di soddisfarne le esigenze biologiche e garantire la conservazione di specie diverse.

L'articolo 3 (terzo trattino) mira ad assicurare che gli animali stiano bene e in buona salute, come descritto nel [Codice sanitario per gli animali terrestri dell'OIE](#) (2013), affinché possano contribuire al ruolo dei giardini zoologici nel contesto della conservazione della biodiversità. Tale articolo include esempi di requisiti pertinenti quali un arricchimento ambientale specifico per le specie nelle zone recintate, nonché un elevato livello qualitativo nella custodia degli animali, nei trattamenti veterinari e nell'alimentazione.

L'approccio per la sistemazione di animali presso i giardini zoologici è stato sviluppato in maniera più dettagliata negli orientamenti preparati da numerose associazioni professionali dei giardini zoologici, tra le quali l'EAZA, e nel preambolo della direttiva sui giardini zoologici⁹ si fa riferimento proprio agli orientamenti forniti da tale associazione ([Minimum Standards for the Accommodation and Care of Animals in Zoos and Aquaria](#)). Tali orientamenti possono fornire assistenza, laddove appropriato, nello sviluppo e nell'adozione di norme nazionali, tuttavia sono utilizzati anche per condurre ispezioni alle strutture per finalità di adesione e accreditamento a livello regionale o europeo.

La presente sezione individua misure di conservazione pertinenti per il soddisfacimento delle esigenze fisiche, comportamentali e psicologiche degli animali dei giardini zoologici e che quindi provvedano alle loro esigenze biologiche. Queste e altre disposizioni pertinenti si fondano su principi di benessere degli animali, conformemente alle fonti pertinenti (ad esempio la [definizione di benessere degli animali dell'OIE](#); il [quadro delle cinque libertà del FAWC](#); il [progetto Welfare Quality](#)). Le esigenze biologiche possono essere analizzate tanto attraverso la valutazione delle disposizioni ambientali (elementi in ingresso) quanto delle risposte animali (elementi in uscita) (cfr. allegato 3.4).

Esigenze di conservazione

Le esigenze di conservazione comprendono la protezione dei processi ecologici e dei sistemi di sostegno alla vita, il loro utilizzo sostenibile, nonché il mantenimento della diversità genetica. Implicano la capacità dell'esemplare di contribuire con successo alla conservazione della propria specie. Ad esempio attraverso la sua partecipazione a un programma di allevamento per finalità di conservazione, nel contesto di un programma di reintroduzione di specie nella vita selvatica o il suo ruolo di ambasciatore per la sua specie per fini di istruzione. Tutti questi ruoli richiedono che la specie sia in buone condizioni fisiche e psicologiche, in buona salute fisica e comportamentale e in grado di adattarsi a un ambiente stimolante, di affrontarlo e di apprendere in tale contesto.

Fonte: WAZA - *Building a Future for Wildlife: the World Zoo and Aquarium Conservation Strategy*.

⁹ Attualmente sono disponibili molte altre norme, la maggior parte delle quali possono essere consultate online (cfr. allegato 3, elenco di siti web utili).

2.4.2 Sistemazione

Pratiche adeguate in termini di ambiente e custodia richiedono buone conoscenze tanto specifiche delle specie quanto dei singoli esemplari, presupposto questo, ad oggi, non soddisfatto per numerose specie. Tuttavia, esistono e possono essere utilizzati numerosi manuali sulla custodia di taxa specifici basati sulla storia naturale o sull'esperienza tratta dall'allevamento in cattività (cfr. [allegato 3.1.](#) per siti web pertinenti).

Le decisioni sulle specie per le quali non esistono ancora manuali sulla custodia si basano spesso su analogie rispetto a specie strettamente correlate. Tale approccio è pratico e spesso utile, tuttavia occorre prestare attenzione dato che persino talune specie strettamente correlate tra loro presentano esigenze ecologiche diverse e pertanto possono richiedere disposizioni e procedure di custodia differenti (cfr. anche [allegato 3.3.1](#): studi di caso 7 e 8).

2.4.2.1 Zone recintate

Nei giardini zoologici, sono considerati ambienti adeguati quelli che consentono agli animali di tutte le età di esprimere il loro comportamento in maniera tale da permettere loro di soddisfare le loro esigenze nella misura più ampia possibile.

La definizione di requisiti minimi in termini di progettazione, spazio o arredamento di zone recintate potrebbe non costituire il metodo migliore da adottare in quanto tali caratteristiche sono difficili da convalidare e raramente coprono le esigenze di tutti gli esemplari in ogni momento.

2.4.2.1.1 Progettazione di zone recintate (vasche e acquari inclusi)

Una buona progettazione delle zone recintate consente agli animali di esprimere modelli di comportamento naturale, permettendo allo stesso tempo l'attuazione di procedure di custodia adeguate, nonché di offrire al pubblico un'esperienza interessante ma non invasiva (cfr. [allegato 3.5](#) e [sezione 2.3](#)). È importante creare opportunità comportamentali specifiche per le specie e offrire agli animali presenti in una specifica zona recintata di beneficiare di un certo livello di controllo e scelta.

2.4.2.1.2 Dimensioni, arredamento, superfici e substrato delle zone recintate

È importante definire lo spazio tenendo conto di un arredamento che consenta agli animali di esibire il loro comportamento naturale in tutte le fasi della loro crescita in tutte le dimensioni dello spazio disponibile. Ciò impone provvedere alla presenza di opportunità di riparo, nidificazione, nonché alla possibilità di scalare, volare, fare il bagno, scavare, ecc.

Lo spazio dipende inoltre dalle dimensioni e dalle dinamiche del gruppo sociale. Per le specie con areali vitali più ampi, come nel caso dei carnivori, lo spazio, associato alla variabilità ambientale, può costituire un fattore critico¹⁰. Per gli acquari, requisiti adeguati in termini di spazio dipendono dalla qualità dell'acqua, dalla densità del gruppo e da altri fattori. Ulteriori orientamenti sui mammiferi acquatici sono messi a disposizione dall'[Associazione europea per i mammiferi acquatici \(EAAM\)](#).

Tipi di zone recintate

Il tipo di spazio fornito è pertinente per le specie interessate?

I requisiti di spazio specifici per specie sono un concetto di difficile definizione quando non vengono analizzati congiuntamente alle opportunità comportamentali specifiche per specie. Ad esempio, le specie arboricole, come la maggior parte dei cercopitechi, necessitano di disporre di possibilità di arrampicata e spazio per dimorare sugli alberi, di conseguenza, offrire a queste specie grandi praterie non risponde alle loro esigenze comportamentali.

L'[ordinanza sulla protezione degli animali \(Tierschutzverordnung\) della Svizzera](#) (2008) è un esempio di legislazione che considera prioritarie le opportunità comportamentali specifiche delle specie come mezzo per disciplinare la qualità delle zone recintate.

¹⁰ Clubb, R. e Mason, G. (2003), *Captivity effects on wide-ranging carnivores*. Nature 425, 473–474.

L'arredamento delle zone recintate può conferire complessità e consente un uso più tridimensionale dello spazio, offrendo opportunità e soddisfacendo esigenze biologiche e di conservazione specifiche.

Esempio – zone recintate e la reintroduzione delle grandi scimmie leonine

La reintroduzione delle grandi scimmie leonine negli anni '90 è stata ritardata dal momento che i primati erano abituati ad arrampicarsi soltanto su rami statici presenti nelle zone recintate del giardino zoologico. In seguito alla traslocazione in un habitat selvatico, le scimmie inesperte cadevano dagli alberi e rischiavano di farsi male non essendo esperte nell'arrampicarsi e muoversi tra rami naturali, che si muovevano con il vento. Modificando la zona recintata del giardino zoologico includendo alberi naturali, le scimmie sono state maggiormente in grado di affrontare la reintroduzione nell'ambiente naturale.

È importante che le superfici consentano un buon drenaggio e siano durevoli ed anche confortevoli per la specie. Per specie diverse può essere raccomandato l'uso di pavimentazioni con gradi diversi di abrasività o morbidezza. Occorre adattare la scelta di terra, sabbia, ciottoli, vegetazione, trucioli di legno, corteccia o altri tipi di substrato ai requisiti comportamentali della specie in questione.

Zone recintate che presentano tipi diversi di superfici e substrati amplieranno la scelta comportamentale e risponderanno a esigenze diverse della medesima specie e dei medesimi individui. È importante conseguire un buon equilibrio tra superfici e supporti preferiti dalle specie e requisiti di igiene.

Perché il substrato è così importante

Una pavimentazione sabbiosa si è dimostrata vantaggiosa per la salute delle zampe, la salute della pelle e il comportamento al momento del parto in numerose specie (ad esempio elefanti, rinoceronti). Tale aspetto è importante perché materiali per pavimenti non igienici, abrasivi e/o non naturali si sono dimostrati scomodi, nonché causa di numerose patologie della pelle e delle zampe. Sistemi profondi di stame, corteccia o paglia sono adeguati da un punto di vista igienico quanto biologico per numerose specie (ad esempio i primati) dato che stimolano il comportamento naturale della ricerca di cibo importante per la localizzazione del cibo nell'ambiente naturale.

2.4.2.1.3 Zone acquatiche

È auspicabile che le dimensioni e la forma delle zone acquatiche consentano espressioni del comportamento acquatico naturale delle specie terrestri, semiacquatiche o acquatiche. Evitare la competizione per lo spazio e il rischio di annegamento sono fattori da considerare in particolare nel caso di angoli o zone specifiche.

È importante che l'accesso all'acqua sia sicuro con bordi, pendenze e materiali adeguati per le specie interessate. In caso di specie completamente acquatiche, è fondamentale prevenire fughe accidentali dall'acqua. I mammiferi marini richiedono una pavimentazione liscia nelle zone di spiaggia per evitare danni al corpo degli animali durante l'arenamento. Per alcune specie sono necessarie zone acquatiche con flussi d'acqua variabili (ad esempio promossi da cascate).

2.4.2.1.4 Zone recintate che prevedono attraversamenti a piedi o a bordo di veicoli

Devono essere specificate norme per le visite per le zone recintate che prevedono attraversamenti a piedi o a bordo di veicoli, le quali devono spiegare i potenziali rischi per la sicurezza e le zoonosi. Tali norme possono ad esempio fissare i seguenti aspetti: il numero di visitatori ammessi nella zona recintata; la possibilità o meno di nutrire gli animali; la consapevolezza dei problemi potenziali qualora si consentisse la fuga degli animali, nonché legati all'inseguimento e alla gestione di animali che si muovono liberamente nella zona recintata. Il monitoraggio regolare delle zone recintate di specie non pericolose e la sorveglianza costante delle specie pericolose contribuiranno a ridurre al minimo eventuali problemi.

2.4.2.2 Ambiente

In talune zone geografiche o in determinate stagioni può non essere possibile garantire condizioni ambientali che soddisfino le esigenze delle specie, degli esemplari e delle loro particolari fasi di vita. In generale, nel caso in cui le condizioni naturali delle zone recintate differiscano da quelle nelle quali le specie si sono evolute e/o da quelle alle

quali esse sono in grado di adattarsi, è possibile ricorrere a meccanismi artificiali per compensare tali differenze. In questi casi la sorveglianza sistematica è essenziale in caso di guasti di tali meccanismi¹¹.

Ambiente

Nella pianificazione degli ambienti occorre tenere conto della tolleranza ecologica delle specie.

Una specie altamente tollerante alle variazioni di temperatura presenta un adattamento più flessibile alle zone caratterizzate da ampie oscillazioni di temperatura. Al contrario, una specie con una tolleranza ecologica inferiore rispetto a un determinato parametro ambientale ha una capacità più limitata di affrontare tali variazioni e, di conseguenza, l'ambiente deve essere molto più stabile (ad esempio molte specie di rettili, pesci e anfibi presentano una limitata tolleranza alle variazioni di temperatura e umidità).

2.4.2.2.1 Temperatura

In molti casi, livelli di temperatura adeguati sono raggiunti soltanto attraverso l'uso di termostati collegati a riscaldatori o refrigeratori. Molte specie possono beneficiare di fonti di calore localizzate e ben protette (ad esempio lampade).

Le esigenze termiche delle specie vengono affrontate al meglio al momento della pianificazione della collezione in quanto può essere molto difficile soddisfare le esigenze termiche di talune specie in determinate zone geografiche (ad esempio orsi polari in climi caldi). Considerando che è importante mantenere determinate specie in zone chiuse in ragione delle preoccupazioni legate alla temperatura (ad esempio nel caso di numerosi rettili), tale approccio non costituisce una buona pratica per numerose altre specie che vengono mantenute in locali chiusi in determinati periodi dell'anno a causa delle condizioni meteorologiche.

Temperatura

Una buona pratica consiste nel consentire agli animali di scegliere liberamente di spostarsi tra punti termici diversi. Gli intervalli di valori in termini di temperatura e umidità possono essere estesi ricorrendo all'uso di: piante e spruzzi d'acqua per pinguini, tigri, pappagalli e numerose altre specie; "punti caldi", ad esempio, per anfibi e rettili; nonché piscine e ombra anche per numerose specie.

2.4.2.2.2 Ventilazione e umidità

La temperatura, l'umidità e la ventilazione sono tutti fattori parimenti importanti per la salute e sono strettamente legati l'uno all'altro. La ventilazione contribuisce a dissipare temperature e livelli di umidità eccessivi, contaminanti e odori. È importante che la ventilazione non comprometta la temperatura dell'aria, tuttavia può essere utilizzata per creare gradienti di umidità pertinenti all'interno della zona recintata. Il mantenimento dell'umidità dell'aria non può essere realizzato a spese di una scarsa ventilazione.

2.4.2.2.3 Illuminazione

La luce naturale o fonti a spettro completo sono essenziali per numerose specie diurne e notturne. L'esposizione alla luce ultravioletta (UV) è particolarmente importante. Le finestre di vetro sono soltanto parzialmente trasparenti ai raggi UV. Occorre controllare periodicamente i livelli di luce UV in maniera da mantenerli all'interno dell'intervallo di valori richiesto per le specie interessate e, se necessario, occorre sostituire le lampadine esistenti con lampadine aventi uno spettro adeguato. Inoltre, è necessario tenere conto e rispettare le esigenze della maggior parte delle specie durante i periodi bui.

Idealmente occorre costruire gli ambienti acquatici in maniera tale da consentire livelli naturali di luce UV e visiva in maniera da ridurre i problemi oftalmici associati all'abbagliamento. Gli animali sottoposti a regimi completamente artificiali possono beneficiare di una transizione graduale dai periodi di buio a quelli di luce e viceversa. È necessaria una buona illuminazione naturale o artificiale per consentire un adeguato monitoraggio degli animali.

¹¹ Questa sezione si basa principalmente su numerose pubblicazioni esaminate scritte da Morgan, K. N. e Tromborg, C. T. 2007. *Sources of stress in captivity. Applied Animal Behaviour Science*, 102, 262–302; e da Hosey, G., Melfi, V. e Pankhurst, S. 2010. *Zoo Animals: Behaviour, Management and Welfare*. Oxford. Oxford University Press. Altre fonti di informazione sono menzionate nell'elenco dei riferimenti per la presente sezione.

Illuminazione

Numerosi rettili e anfibi, uccelli marsupiali e primati tropicali, in particolare per le specie tenute permanentemente al chiuso, richiedono un'illuminazione UV supplementare. Talune specie sono molto sensibili alle interruzioni del loro fotoperiodo naturale e le esigenze delle specie notturne possono essere tenute in considerazione e adattate ai fini dell'esposizione (ad esempio attraverso l'inversione degli orari di illuminazione).

2.4.2.2.4 Rumore

Livelli di rumore ripetitivi e particolarmente repentini, nonché infrasuoni e ultrasuoni, possono essere fonte di disturbo per numerose specie di animali da giardino zoologico. Ciò, nonostante il fatto che numerosi animali sono in grado di adattarsi a rumori insoliti senza apparenti disturbi. Di conseguenza è importante individuare le fonti di effetti sonori potenzialmente disturbanti, come apparecchiature poste nelle vicinanze, tenendo conto delle differenze esistenti tra le specie, ad esempio in termini di intervalli diversi di valori per l'udito. Comprendendo gli effetti negativi che gli animali possono subire, è possibile ridurre al minimo possibile i suoni.

2.4.2.2.5 Odori

Le indicazioni chimiche provenienti da conspecifici sofferenti o da predatori possono costituire una fonte di stress cronico in cattività. Tuttavia, la comunicazione chimica è spesso un importante canale di comunicazione tra conspecifici e delle interferenze su tale canale (ad esempio mediante una pulizia sistematica) possono interrompere il comportamento sociale e diventare una fonte di stress. D'altro canto, determinati odori possono essere altresì utilizzati come tecnica di arricchimento ambientale. Dal momento che vi sono anche potenziali odori repulsivi correlati alla lettiera, al substrato o ad altri materiali, è importante monitorare l'esistenza di comportamenti atti ad evitarli che potrebbero essere associati a tali odori.

2.4.2.2.6 Qualità dei sistemi di vita acquatica

In tutti i tipi di ambienti acquatici, la qualità dell'acqua è mantenuta grazie a un sistema di filtraggio adeguato e ben controllato. È essenziale, quindi, attuare un monitoraggio quotidiano e disporre di un efficiente sistema di correzione e di registrazione dei parametri pertinenti (ad esempio temperatura, salinità, cloro, ozono/ossidazione, ioni alogeni, pH, nitriti, ammoniaca, ossigeno). Il monitoraggio periodico dipende dai parametri utilizzati e dalla dinamica degli acquari. Gli acquari di recente costituzione richiedono un monitoraggio più rigoroso rispetto ad ambienti più stabili. Una qualità dell'acqua inadeguata o una presenza eccessiva di agenti di disinfezione può causare lesioni alla pelle e agli occhi.

I livelli di salinità dell'acqua devono tener conto delle esigenze ecologiche (acqua dolce, salmastra o marina) delle specie interessate. Se del caso, l'aerazione può essere conseguita ricorrendo a un meccanismo efficiente e adeguato alle dimensioni di un acquario e alla densità di animali.

2.4.2.2.7 Condizioni meteorologiche estreme

Zone chiuse, rifugi e ombra permanentemente accessibili dove gli animali possono trovare protezione da eventi meteorologici estremi quali eccessiva luce solare, pioggia, vento, correnti d'aria e alluvioni sono consigliabili nelle zone recintate le cui caratteristiche naturali non prevedono un adeguato riparo naturale (ad esempio alberi, tane, grotte, trespoli, ecc.).

2.4.2.2.8 Attrezzature

Sistemi di backup, allarmi e controlli periodici sono importanti per prevenire l'interruzione del funzionamento di sistemi di supporto vitale (soprattutto negli acquari) o il deterioramento della qualità ambientale a seguito di un guasto di tali sistemi.

2.4.3 Arricchimento ambientale

Definizione pertinente

Arricchimento ambientale: nell'allevamento, la messa a disposizione di opportunità specifiche per la specie nel contesto dell'ambiente di un animale con l'obiettivo di consentirgli di esprimere una varietà di comportamenti auspicabili e naturali.

2.4.3.1 Promozione del comportamento naturale

Gli animali da giardino zoologico potrebbero non essere in grado di esprimere l'intera gamma del loro comportamento normale in cattività, a volte perdendo taluni modelli e sviluppandone altri. I cambiamenti nel repertorio comportamentale possono avere un impatto variabile sul benessere degli animali, a seconda del tipo di comportamento interessato. Ad esempio, gli animali possono esibire comportamenti che ne segnalano la frustrazione e il loro benessere può risultare compromesso se le esigenze comportamentali sono limitate.

Definizione pertinente

Comportamento naturale: comportamento specifico della specie che gli animali tendono ad esibire in condizioni naturali in quanto promuove il funzionamento biologico e può essere percepito come piacevole. Cfr. anche la definizione di comportamento normale riportata nel glossario.

I cambiamenti del repertorio comportamentale non sono auspicabili per i programmi di conservazione in quanto compromettono la sopravvivenza degli animali in condizioni naturali. Per questi motivi, è importante compiere tutti gli sforzi possibili per mantenere e promuovere, nella misura legalmente ed eticamente possibile, l'espressione di repertori comportamentali specifici delle specie.

È possibile ottenere un comportamento naturale creando zone recintate, routine di allevamento e nutrizione, gruppi sociali e programmi di arricchimento ambientale specifici per specie che soddisfino le esigenze comportamentali e fisiologiche naturali delle specie.

Definizione pertinente

Esigenza comportamentale: comportamento, gratificante di per sé stesso, in larga misura motivato da fattori interni in quanto il suo espletamento non può dipendere da stimoli esterni né dal conseguimento di un obiettivo specifico. Impedire agli animali di attuare tale tipo di comportamenti potrebbe farli soffrire. Non è semplice comprendere le esigenze comportamentali specifiche di una specie che devono pertanto essere interpretate con cautela; tuttavia, è probabile che esse siano molto importanti per il benessere degli animali.

2.4.3.2 Arricchimento ambientale

L'arricchimento ambientale consente di ottenere una variabilità e una soddisfazione adeguate delle esigenze specifiche degli animali. Può sostituire le sfide presenti in natura, promuovere l'occupazione nel tempo, aumentare le attività desiderabili e naturali, ridurre il comportamento indesiderato (ad esempio stereotipie) e mantenere o sviluppare capacità fisiche, comportamentali, cognitive e/o sociali ([allegato 3.6](#)).

Tuttavia, l'arricchimento ambientale deve essere efficace e non portare a comportamenti innaturali, interrompere le interazioni sociali, stimolare eccessivamente gli esemplari o creare angoscia. Per i giardini zoologici è consigliabile attuare programmi di arricchimento ambientale secondo un calendario giornaliero, che garantisce quotidianamente cambiamenti di arricchimento (cfr. [allegato 3.6.2](#) e [allegato 3.3.2](#); studi di casi 9 e 10).

Esempio – arricchimento ambientale

Un programma di arricchimento ambientale per riuscire deve essere pianificato e valutato. [S.P.I.D.E.R.](#) è un esempio di un quadro di gestione suggerito dall'Associazione americana zoo e acquari (AZA) che descrive i seguenti passaggi: *setting goals* (definizione di obiettivi), *planning* (pianificazione), *implementing* (attuazione), *documenting* (documentazione), *evaluating* (valutazione), *re-adjusting behavioural goals* (ridefinizione di obiettivi comportamentali).

È possibile prevenire l'assuefazione alle strategie di arricchimento ambientale introducendo l'imprevedibilità (ad esempio intervalli di tempo diversi tra gli arricchimenti, combinazioni diverse di approcci). Gli approcci di arricchimento meno inclini a determinare assuefazione sono quelli che:

- presentano una sfida dal punto di vista cognitivo;
- stimolano comportamenti che gli animali sono già altamente motivati a compiere;
- offrono una connessione tra l'attuazione di comportamenti e una ricompensa.

2.4.3.3 Gruppi sociali

In condizioni naturali, la composizione dei gruppi sociali può variare in base alle condizioni ecologiche e alle circostanze sociali.

Nei giardini zoologici, gli animali appartenenti a gruppi sociali insoliti possono adattarsi anche se la struttura del gruppo non rispetta schemi rigorosamente naturali. Il livello di adattamento dipenderà dalle specie e dagli esemplari specifici.

Tutte le specie devono essere preferibilmente sistemate in base alle loro esigenze, integrando gli esemplari in gruppi adeguati in termini di dimensioni, proporzioni tra i sessi e composizione in relazione all'età. Quando è inevitabilmente necessario formare gruppi sociali innaturali (come gruppi di animali cui è impedito di accoppiarsi dai maschi dominanti del branco nel contesto di specie che non formano tali gruppi in natura), il monitoraggio del comportamento è importante per salvaguardarne la salute e il benessere. È importante che la rimozione di singoli animali da un gruppo sociale stabilito tenga conto dell'impatto sull'esemplare e sul gruppo rimanente.

Talune specie sono solitarie in natura in ragione del loro comportamento territoriale o della carenza di risorse. Nei giardini zoologici, se vengono messe a disposizione e distribuite risorse sufficienti in maniera da mantenere le distanze interindividuali per prevenire i conflitti, il raggruppamento sociale può fornire un arricchimento prezioso, tuttavia è consigliabile procedere con cautela e attuare un monitoraggio attento.

Qualora la separazione di esemplari sociali si renda necessaria per ragioni di gestione, un tentativo di mantenere un contatto parziale (ad esempio zone recintate adiacenti) può ridurre l'angoscia dovuta alla separazione. Alcuni maschi possono diventare pericolosi durante le stagioni riproduttive ed è importante disporre di un piano per la loro gestione adeguata in maniera da preservare il benessere e la sicurezza dell'intero gruppo. Qualora necessario per ragioni di gestione, l'isolamento sociale va mantenuto per un periodo minimo nelle specie sociali. Se i giardini zoologici non dispongono di strutture adeguate per gestire una specie, tale aspetto può essere preso in considerazione in sede di pianificazione della collezione.

2.4.3.4 Esposizioni di specie miste

Le esposizioni di specie miste possono promuovere l'arricchimento e offrire variazione agli animali, tuttavia possono costituire anche una fonte di stress cronico. I gruppi interspecifici possono diventare facilmente imprevedibili e pertanto è necessario un attento monitoraggio e prontezza ad adattarsi a circostanze mutevoli. Specie che per natura sono preda e predatrice, se poste in qualche forma di contatto (ad esempio in zone recintate adiacenti) possono diventare cronicamente stressate.

Esempio – mescolamento di specie

Negli acquari di grandi dimensioni può essere difficile tenere separati predatori e prede. Alle prede possono essere offerte opportunità di fuga, nascondigli o la possibilità di evitare i predatori mettendo loro a disposizione un'adeguata tolleranza in termini di spazio, nonché barriere visive quali piante, rocce, ecc. Si consiglia un monitoraggio attento.

2.4.4 Custodia di animali

2.4.4.1 Relazioni uomo-animale

2.4.4.1.1 Relazioni custode-animale

La gestione professionale degli animali è affidata a personale adeguatamente formato del giardino zoologico che tiene un atteggiamento coerente e positivo nelle sue interazioni con gli animali. I custodi che adottano un approccio aggressivo, imprevedibile o incoerente alla custodia di animali possono costituire una fonte di stress. È importante che i custodi riconoscano l'individualità e i profili comportamentali degli animali (allegato 3.8 e studi di casi 11 e 12).

2.4.4.1.2 Addestramento di animali

L'addestramento di animali è sempre più comune presso i giardini zoologici per ragioni legate a particolari aspetti della gestione veterinaria e della custodia, nonché per fornire interazioni custode-animale positive, arricchimento cognitivo e istruzione pubblica.

È opportuno che i metodi di addestramento si basino sul condizionamento operante positivo, ma possono altresì essere adottate altre forme di addestramento (ad esempio il modellamento, *shaping* in inglese, nel contesto del quale gli animali acquisiscono familiarità rispetto a uno stimolo attraverso un'esposizione reiterata e crescente) (cfr. allegato 3.7).

Gli addestratori competenti hanno buone conoscenze delle abilità anatomiche, comportamentali e cognitive degli animali e non utilizzano mai oggetti, metodi di contenimento o di addestramento (ad esempio rinforzo negativo, punizione) che ne compromettono il benessere. Gli alimenti utilizzati durante le sessioni di addestramento devono rientrare nella razione giornaliera. Un buon piano di addestramento include misure per evitare di stimolare eccessivamente gli animali, promuovere comportamenti innaturali o farli lavorare oltre le loro capacità.

2.4.4.1.3 Osservazioni ordinarie

Un buon programma di monitoraggio comporta, quanto meno, una routine quotidiana di osservazione del comportamento e delle indicazioni di salute, seguita dalla registrazione da parte del custode responsabile.

Rispondere rapidamente i segnali di stress, malattia o lesione impedirà lo sviluppo di problemi più gravi. Gli indicatori a favore di un'azione correttiva o un monitoraggio più attento possono includere: evidenza di comportamenti insoliti, gruppi sociali di recente formazione, cambiamenti nell'ambiente, stagioni riproduttive, numero elevato di visitatori (cfr. effetto dei visitatori, in seguito);

In caso di difficoltà nel monitoraggio degli animali attraverso l'osservazione diretta, è possibile attuare sistemi alternativi (ad esempio televisione a circuito chiuso).

2.4.4.1.4 Presentazioni, esposizioni e contatto pubblico-animale

Il rispetto per la salute, il comportamento naturale e l'integrità fisica degli animali, nonché il controllo appropriato del contenimento fisico sono essenziali per il benessere generale degli animali prima, durante e dopo le presentazioni e le esposizioni (cfr. allegati 3.7 e 3.8).

Quando viene praticato il contatto diretto degli animali con il pubblico, è essenziale effettuare una valutazione del rischio per motivi di salute, benessere e sicurezza relativi tanto agli esseri umani quanto agli animali. È altresì auspicabile stabilire norme interne per le presentazioni e i contatti uomo-animale.

2.4.4.1.5 Effetto dei visitatori

Gli animali reagiscono in maniera diversa alla presenza dei visitatori (cfr. allegato 3.8). Talune specie o esemplari mostrano segni di stress in presenza di visitatori, mentre altri sembrano avvicinarsi e persino cercare il contatto umano. Per quanto riguarda numerose specie, tuttavia, la relazione con i visitatori non è ancora del tutto chiara. In questi casi sono particolarmente raccomandate soluzioni volte a ridurre le potenziali ripercussioni negative derivanti dalla presenza di visitatori (cfr. allegato 3.8.2). Nel gestire l'effetto dei visitatori è importante riconoscere l'impatto su gruppi particolari di animali e pianificare strategie per promuovere il miglior equilibrio possibile.

2.4.4.1.6 Cattura, manipolazione e trasporto

La cattura, la manipolazione e il trasporto possono essere alcune delle procedure più complesse e lunghe che gli animali subiscono. Di norma i manuali sulla custodia specifici per specie e numerosi accordi internazionali forniscono gli orientamenti migliori.

È importante che personale esperto e autorizzato operi la cattura e la manipolazione in maniera sicura e con il minimo disturbo. Nella scelta del metodo di contenimento più adeguato per qualsiasi procedura medica o di custodia occorre tenere conto del benessere dell'esemplare, del suo gruppo e del personale.

Per numerose specie il contenimento chimico può essere meno stressante e più sicuro tanto per gli animali quanto per gli esseri umani rispetto a quello fisico. Per altri, uno scivolo di contenimento fisico può essere più appropriato (ad esempio, animali ungulati). Talune specie possono calmarsi più rapidamente in ambienti bui. Si può fare in modo di garantire che l'ambiente di lavoro sia silenzioso e organizzato durante tutte le procedure.

L'addestramento prima dello spostamento e la familiarizzazione con i veicoli e le attrezzature di trasporto possono ridurre i rischi e l'angoscia apportando vantaggi tanto agli animali quanto all'uomo. La considerazione delle esigenze specifiche delle specie e dei requisiti fisiologici (termoregolazione, fornitura di acqua e cibo, ecc.) rientra tra le misure di riduzione dello stress. Un'attenta pianificazione contribuisce a ridurre al minimo i tempi di trasporto e lo stress.

Gestione del comportamento durante la manipolazione e il trasporto

Comprendere e gestire il comportamento per la manipolazione, la cattura e il trasporto faciliterà le procedure:

- la specie tende ad attaccare o a fuggire?
- quali sono i modelli che adotta per nascondersi?
- quali sono le distanze di volo specifiche della specie?
- qual è l'effetto di uno spostamento in spazi più bui?
- l'animale è in grado di salire o scendere pendenze per le operazioni di carico/scarico?
- qual è l'effetto del contatto con esemplari non familiari?

2.4.4.1.7 Esigenze psicologiche

Gli animali sperimentano una serie di stati emotivi positivi o negativi che possono influenzarne la capacità di far fronte all'ambiente in cui si trovano. Esempi di stati emotivi includono noia, paura, dolore, frustrazione, angoscia, contentezza e giocosità.

2.4.4.1.7.1 Gestione degli stati emotivi

La noia può derivare da ambienti vuoti, poco stimolanti ed eccessivamente prevedibili ed è considerata una prima tappa di un percorso che porta ad apatia e depressione. Molto spesso la frustrazione è innescata dalla restrizione di un comportamento naturale. Ansia, paura e angoscia possono essere dovute a particolari aspetti o eventi presenti nell'ambiente in cattività, ad esempio tensioni sociali croniche, un eccesso di situazioni imprevedibili ed eccessiva stimolazione.

Il miglioramento della progettazione delle zone recintate, un adeguato arricchimento ambientale, compresa la stimolazione sociale o altre pratiche di custodia, possono contribuire tutti a ridurre questi stati emotivi negativi e promuovere stati mentali positivi.

Riduzione al minimo degli stati emotivi negativi

Adeguate sfide ambientali che consentono agli animali di esercitare le loro tendenze naturali a pattugliare, esplorare, cercare cibo ed esaminare i cambiamenti nei dintorni contribuiscono a ridurre al minimo stati emotivi negativi, quali la noia, la paura e la frustrazione.

Massimizzare degli stati emotivi positivi

Incoraggiare un'adeguata stimolazione mentale, la diversità comportamentale e l'espressione del comportamento naturale degli animali produce stati mentali positivi, quali appagamento, comfort, vitalità e giocosità. Gli stati emotivi positivi possono essere ulteriormente rafforzati attraverso la variabilità, una complessità adeguata e il controllo e la scelta dell'ambiente.

2.4.4.1.7.2 *Gestire la percezione degli animali*

Gestire la percezione degli animali può promuovere stati emotivi meno negativi e più positivi. La stress può essere ridotto con una presentazione graduale anziché improvvisa degli stimoli o la prevedibilità anziché l'imprevedibilità degli eventi negativi.

Analogamente, l'organizzazione della risposta degli animali agli eventi può essere manipolata per promuovere il benessere. Il controllo dell'animale sull'ambiente è uno degli aspetti più rilevanti, oltre alle opportunità di esprimere comportamenti importanti o di sfogare la frustrazione.

Esempio – come è possibile manipolare la percezione degli animali

- Un aumento improvviso della temperatura ambiente favorisce una maggiore eccitazione nei macachi rhesus rispetto a un suo aumento graduale;
- il confinamento prevedibile causa meno angoscia nei pesci della famiglia dei Ciclidi rispetto a quando è imprevisto;
- il trasporto risulta meno stressante per le renne della foresta se avviene con il supporto sociale di controparti familiari che viaggiano con loro;
- animali subordinati possono fungere da sfogo alla frustrazione, così come elementi dell'ambiente o l'attuazione di comportamenti stereotipati. Il comportamento ripetitivo può avere conseguenze deleterie, come nel caso di orsi che mordono le sbarre fino a provocarsi lesioni alla bocca. Tuttavia in taluni casi il comportamento ripetitivo può contribuire a ridurre altri segni di angoscia.

Definizione pertinente

Comportamento stereotipato - un comportamento ripetitivo anormale, che può essere indotto da frustrazione, da ripetuti tentativi di far fronte all'ambiente o da un malfunzionamento del sistema nervoso centrale.

In taluni casi, l'esibizione di questi comportamenti anormali può essere correlata a condizioni passate piuttosto che a quelle attuali. In ogni caso la messa a disposizione di opportunità per esibire comportamenti adeguati può ridurre con successo l'incidenza di questi modelli in varie specie. Le stereotipie possono essere orali (ad esempio il leccarsi delle giraffe), locomotorie (ad esempio il muoversi in maniera circolare sul trespalo nei pappagalli) oppure coinvolgono altri movimenti del corpo come gli ondeggiamenti negli elefanti.

2.4.4.2 Trattamenti veterinari

I tre pilastri che sostengono l'esecuzione di trattamenti veterinari presso i giardini zoologici sono le conoscenze, le strutture e le attrezzature di buon livello. In assenza di uno qualsiasi di questi tre elementi, la qualità dei trattamenti veterinari sarà inferiore alla media. I trattamenti veterinari presso i giardini zoologici includono trattamenti curativi, medicina preventiva, una corretta tenuta di registri e misure di biosicurezza destinate a fare in modo che tanto gli animali quanto le persone in contatto con loro non subiscano lesioni né contraggano malattie.

La [direttiva 92/65/CEE del Consiglio](#) (direttiva Balai) delinea i piani annuali di controllo delle malattie per gli stabilimenti riconosciuti (ai sensi dell'articolo 13) nonché le procedure di trasferimento e quarantena di animali per il trasferimento di animali tra stabilimenti riconosciuti e non riconosciuti¹². Tali orientamenti sono utili per tutti i giardini zoologici e i requisiti definiti di seguito dovrebbero essere considerati complementari. Cfr. anche lo studio di caso 13 (cfr. [allegato 3.3.4](#)).

2.4.4.2.1 Programmi di prevenzione sanitaria

Il veterinario del giardino zoologico è responsabile dello sviluppo e dell'esecuzione di programmi di prevenzione sanitaria, che includono il controllo sanitario, il controllo dei parassiti e la vaccinazione.

¹² Cfr. anche [Transmissible Diseases Handbook](#), Associazione europea dei veterinari degli animali selvatici e da zoo, capitolo VI.

Il controllo sanitario include di norma visite periodiche di consulenza da parte di veterinari, osservazioni quotidiane da parte dei custodi del giardino zoologico, controllo regolare del peso, esami fisici completi, esami dentali, esami regolari delle feci, riesami periodici delle diete e tenuta di registri.

I protocolli per lo screening ordinario di malattie e per la vaccinazione dipenderanno dalla specie e dall'esemplare interessato, dalla natura e dalla prevalenza della malattia presso il giardino zoologico, dallo stato epidemiologico in termini di regione e popolazione e dalle normative nazionali.

Inoltre, l'identificazione e la valutazione del rischio di infezione zoonotica contribuiranno a determinare le azioni preventive e le misure di controllo adeguate per ridurre al minimo il rischio per i visitatori e per il personale del giardino zoologico (cfr. [sezione 2.4.4.2.5](#) sulla biosicurezza). Può essere necessario effettuare esami e trattamenti per motivi di salute animale e/o di salute pubblica.

2.4.4.2.2 Strutture veterinarie

I giardini zoologici necessitano di strutture per catturare, contenere, trasportare, esaminare, trattare e isolare gli animali. Un giardino zoologico dovrebbe disporre di strutture adeguate per effettuare esami autopsici o disporre di un accordo con un laboratorio esterno adeguato. Tutte le strutture devono essere facili da pulire e da disinfettare.

Anche gli acquari necessitano di strutture e risorse per le prove sulla qualità dell'acqua, l'analisi e la manutenzione di serbatoi e sistemi idrici.

I farmaci veterinari e le attrezzature di cattura devono essere conservati al sicuro in una zona dotata di chiusura a serratura o in una stanza con accesso limitato. L'uso di farmaci veterinari deve essere conforme alle normative pertinenti.

2.4.4.2.3 Quarantena

Delle considerazioni sulla salute degli animali possono imporre la custodia in quarantena di biosicurezza per gli animali in arrivo a un giardino zoologico, al fine di impedire l'introduzione di agenti patogeni nelle popolazioni residenti.

Il veterinario del giardino zoologico è il professionista adeguato per determinare il periodo di quarantena esatto in conformità con le normative vigenti (come la direttiva 92/65/CEE del Consiglio) e in base alla specie, all'origine dell'animale e ad eventuali analisi e trattamenti che possono essere stati effettuati prima dello spostamento.

Di norma gli animali saranno esaminati al loro arrivo, al fine di rilevare la presenza di lesioni e/o malattie e stabilire le condizioni generali (ad esempio peso). Le procedure da eseguire durante la quarantena possono includere esami fisici; analisi di laboratorio; trattamenti per la salute degli animali (ad esempio per trattare lesioni, malattie e parassiti); vaccinazioni; determinazione di età e sesso; esame della dentatura; e marcatura per fini di identificazione.

È inoltre importante provvedere all'isolamento dal giardino zoologico di animali malati o feriti ponendoli in una zona separata. Può essere necessario ricorrere all'isolamento in presenza del rischio di diffondere infezioni o per effettuare trattamenti intensivi o attività di controllo. In assenza di rischi di diffusione dell'infezione, l'isolamento può essere soltanto fisico o visivo senza necessità che avvenga in condizioni di biosicurezza.

2.4.4.2.4 Tenuta di registri veterinari

Disporre di registri veterinari esaustivi è un aspetto importante dei trattamenti veterinari. Le registrazioni veterinarie devono accompagnare gli animali quando vengono trasferiti a un nuovo custode.

La tenuta di registri è trattata nella [sezione 2.6](#).

2.4.4.2.5 Biosicurezza

Una politica adeguata in materia di biosicurezza riduce al minimo la diffusione e l'introduzione di malattie infettive, comprese le zoonosi. Per la progettazione di un protocollo di biosicurezza specifico per un giardino zoologico, occorre disporre di conoscenze sulle vie di introduzione di malattie e patogeni e sulla diffusione presso la struttura (ulteriori informazioni su come prevenire la fuga sono disponibili nella [sezione 2.5](#)).

Definizioni pertinenti

Pericolo - agente biologico, chimico o fisico contenuto in un animale o un prodotto animale, oppure condizione nella quale si trova un animale o un prodotto animale, in grado di provocare un effetto nocivo sulla salute (Codice sanitario per gli animali terrestri – OIE).

Rischio - possibilità, elevata o bassa, che qualcuno possa subire un danno a causa di eventuali pericoli, associata a un'indicazione della possibile gravità di tale danno. (*Health and Safety Executive* - Comitato esecutivo per la salute e la sicurezza, Regno Unito)

La metodologia di valutazione dei rischi può essere utilizzata per individuare rischi e pericoli in termini di biosicurezza e per sviluppare un protocollo di biosicurezza. La biosicurezza presso i giardini zoologici comprende (ma non si limita a): pulizia e disinfezione, controllo dei parassiti, buona igienizzazione, quarantena per gli animali appena arrivati e quelli malati, nonché smaltimento dei rifiuti. Come prassi consolidata i giardini zoologici utilizzano la metodologia di valutazione dei rischi per sviluppare protocolli di biosicurezza e piani di emergenza.

In che modo i giardini zoologici possono ricorrere alla metodologia di valutazione dei rischi per valutare i rischi in termini di biosicurezza?

Una valutazione dei rischi adeguata presenta le seguenti fasi¹³:

- 1 descrivere le attività pertinenti;
- 2 individuare i pericoli;
- 3 valutare i rischi;
- 4 controllare i rischi;
- 5 riesaminare, valutare e aggiornare regolarmente.

È prudente prestare particolare attenzione alle attività durante le quali il pubblico è in contatto diretto con gli animali e tener conto del benessere degli animali e dell'impatto sulla flora e sulla fauna non destinatarie.

Al fine di garantire una corretta attuazione degli esiti della valutazione dei rischi, è consigliabile essere consapevoli dell'importanza delle questioni concernenti la biosicurezza. Altrettanto importante è che la dirigenza del giardino zoologico e il personale che lavora con gli animali conoscano le vie principali di spostamento delle malattie e dei patogeni e attuino pratiche volte a ridurre al minimo il rischio di malattie e spostamenti di agenti patogeni. È una buona pratica informare il pubblico dei possibili rischi e delle precauzioni.

2.4.4.2.6 Trattamenti curativi

Si raccomanda lo svolgimento di tutti i trattamenti sotto la supervisione di un veterinario adeguatamente qualificato. Tuttavia, è possibile addestrare il personale del giardino zoologico a svolgere determinate applicazioni o trattamenti. Il veterinario responsabile deve essere approvato dall'autorità competente e operare sotto il suo controllo, inoltre deve essere esperto in medicina, chirurgia e allevamento delle specie con le quali lavora.

Il veterinario del giardino zoologico è responsabile della segnalazione alle autorità competenti di eventuali decessi sospetti o della presenza di qualsiasi altro sintomo che suggerisca che gli animali hanno contratto una malattia soggetta a notifica.

¹³ [Risk Assessment Annex](#), Zoo Animal Health Network (rete per la salute degli animali da giardino zoologico) e [Zoos Expert Committee Handbook](#), Dipartimento dell'Ambiente, dell'alimentazione e degli affari rurali del Regno Unito (2012), capitolo 7.

2.4.4.2.7 Eutanasia

È auspicabile che tutti i giardini zoologici dispongano di una politica e di protocolli definiti in materia di eutanasia, che trattino aspetti del processo decisionale di natura medica, etica e legati al benessere degli animali.

2.4.4.2.8 Procedure autopsiche

Dopo il decesso di un animale, i giardini zoologici dovrebbero sempre valutare la possibilità di svolgere esami autopsici. Di norma la competenza per tale decisione spetta al veterinario del giardino zoologico. Le buone pratiche destinate a facilitare una qualità elevata degli esami autopsici comprendono un recupero rapido dell'animale, la sua conservazione, il contatto con un patologo specializzato, lo smaltimento del corpo e la tenuta di registri. La sicurezza del personale a contatto con gli animali morti è un aspetto rilevante da includere nel protocollo per le procedure autopsiche.

2.4.4.3 Programma nutrizionale

Garantire che gli animali siano nutriti e bevano in maniera adeguata e ben bilanciata è un obiettivo che può essere conseguito soltanto se si conoscono in maniera approfondita le esigenze in termini nutrizionali, di ecologia ed alimentazione specifiche delle specie in ciascuna fase della loro vita. Vi sono ancora numerose specie per le quali le informazioni note su esigenze nutrizionali specifiche sono scarse o assenti e la somministrazione di diete a base di alimenti selvatici può comunque essere difficile per ragioni logistiche (approvvigionamento e spedizione). Cfr. anche studio di caso 13 ([allegato 3.3.4](#)).

2.4.4.3.1 Programma nutrizionale

Un programma nutrizionale adeguato fornisce diete equilibrate da un punto di vista quantitativo e qualitativo, adattate alle specie, alle dimensioni e alle età degli animali, nonché a condizioni stagionali, condizioni esterne specifiche o allo stato fisiologico degli esemplari (ad esempio femmine in gravidanza o in allattamento, animali malati o geriatrici).

L'uso di integratori può essere consigliabile in alcuni casi o per specie specifiche. Nell'uso di integratori si raccomanda cautela e la direzione da parte di una persona qualificata.

È importante che il piano nutrizionale sia supervisionato da un nutrizionista, un veterinario o un altro specialista. È possibile richiedere la consulenza di esperti qualora il giardino zoologico sia troppo piccolo per giustificare l'assunzione di un professionista qualificato. Le modifiche al piano possono essere registrate e discusse con il professionista che agisce da supervisore.

Esempio – nutrizione

Malattie nutrizionali quali la carenza di calcio nelle specie di felini, rettili o uccelli di grandi dimensioni, che causano fratture ossee o convulsioni, sono problemi evitabili associati a una custodia inadeguata. La necessità di integratori è comune nelle specie piscivore, non solo per la sostituzione della tiaminasi, ma anche nei casi in cui l'alimentazione a base di pesce congelato scongelato non fornisce da sola nutrienti appropriati.

2.4.4.3.2 Acqua

È importante fornire sempre acqua potabile pulita, fresca e disponibile in qualsiasi momento agli animali custoditi in ambienti chiusi e all'aperto. Per alcune specie possono essere necessarie la decolorazione dell'acqua potabile o strategie di distribuzione specifiche. È consigliabile disporre di una fonte separata di acqua potabile per le specie che sono solite fare il bagno o per i rettili.

Esempio – acqua

I camaleonti bevono soltanto l'acqua che gocciola dalla vegetazione. I conigli preferiscono bere dalle ciotole piuttosto che dalle bottiglie d'acqua o dagli abbeveratoi a tettarella.

2.4.4.3.3 Nutrizione fornita dal pubblico

Di norma è scoraggiata la possibilità che il pubblico possa fornire alimenti agli animali. Nei casi in cui è consentita, tale pratica può essere attuata sotto la supervisione di personale responsabile e in maniera tale da mantenere le diete bilanciate e all'interno della razione giornaliera assegnata, affinché gli animali non ingeriscano alimenti non adeguati e non vengano nutriti eccessivamente. La nutrizione da parte del pubblico può inoltre essere randomizzata e gestita con attenzione in modo da impedire che gli animali sviluppino comportamenti non normali di questua.

2.4.4.3.4 Strutture e attrezzature

È sempre consigliabile disporre di locali separati per l'immagazzinamento e la preparazione del cibo, nonché di sistemi di refrigerazione per conservare alimenti deperibili. È buona pratica che l'immagazzinamento e la preparazione degli alimenti avvengano nel rispetto di severe norme igieniche, tali da prevenire la contaminazione o il deterioramento, e utilizzando recipienti, attrezzature, utensili e superfici lavati e disinfettati.

È consigliabile l'uso di utensili distinti per la preparazione di carne e verdure. Nello scongelare prodotti congelati, in particolare il pesce, è possibile limitare la perdita di valore nutritivo scongelandoli in una stanza fredda o in un frigorifero e consentendo loro quindi di raggiungere la temperatura adeguata, procedendo quindi a una pronta somministrazione. Potrebbe essere necessario procedere al controllo dei parassiti.

È importante che i contenitori di alimenti, ove necessario, siano progettati per favorire un'alimentazione naturale, una facile pulizia e la sicurezza, nonché per ridurre al minimo la contaminazione dovuta a sporcizia e concorrenza. Lo stesso vale per i dispositivi automatizzati per l'autoalimentazione e l'autoconsumo di acqua.

Esempio – strutture per la nutrizione

Gli uccelli che si nutrono di nettare (nettarivori) traggono beneficio dall'alimentarsi da dispositivi che incoraggiano le loro naturali capacità di posizionamento e ricerca di cibo.

Agli animali predatori è possibile offrire carne e intere carcasse incatenate al terreno o appese ad alberi o pali in maniera da consentire loro di esercitare le loro naturali capacità mentali e fisiche.

2.4.4.3.5 Comportamento alimentare

In natura, la maggior parte delle specie trascorre molto tempo a cercare, cacciare o manipolare alimenti. Nei giardini zoologici, è importante che i metodi di alimentazione aumentino il tempo speso per la nutrizione e siano in grado di promuovere una vasta gamma di comportamenti alimentari naturali specifici delle specie.

Una distribuzione sicura degli alimenti è importante tanto per gli animali quanto per i custodi. Garantire un comportamento alimentare naturale comporta attività fisica e stimolazione mentale e mostra un comportamento naturale al pubblico in visita e, in quanto tale, costituisce una forma di arricchimento ambientale.

Esempio – comportamento alimentare

Per incoraggiare il comportamento alimentare naturale gli alimenti potrebbero essere distribuiti: lasciandoli interi anziché riducendoli in pezzi; in diverse zone all'interno della zona recintata che variano ogni giorno; nel contesto di programmi specifici di arricchimento ambientale.

2.4.4.3.6 Stagionalità

La stagionalità ha ripercussioni importanti sul comportamento alimentare di numerose specie, in particolare di quelle che vanno in letargo.

Gli animali devono prepararsi al letargo con un periodo di abbondante disponibilità di cibo, in particolare aumentando proteine e grassi. Per questo motivo, è bene ridurre la dieta soltanto quando un animale inizia a ridurre volontariamente l'assunzione di cibo, garantendo comunque sempre la disponibilità di acqua.

Si consiglia di controllare gli animali quotidianamente, senza disturbarli, durante il letargo o la dormienza. Alcune specie possono svegliarsi dal letargo in modo intermittente, specialmente durante i periodi caldi dell'inverno,

pertanto devono essere disponibili cibo fresco e acqua in modo che gli animali possano nutrirsi e bere prima di riprendere il comportamento di ibernazione.

2.4.4.4 Gestione della collezione

L'Associazione europea degli zoo (EAZA) ha raccomandato ai giardini zoologici di acquisire, gestire ed esibire le specie soltanto in maniera pianificata ed etica e di farlo soltanto per le specie per le quali dispongono delle strutture, delle risorse e del personale necessari per garantire il soddisfacimento delle esigenze biologiche e di conservazione della specie (ad esempio [EAZA Code of Ethics \(2015\)](#) e [allegato 3.9](#)). A tale fine è auspicabile effettuare un'analisi costi-benefici per adottare decisioni informate (cfr. [Zoos Expert Committee Handbook, Regno Unito, 2012](#)).

Gli aspetti importanti da considerare che sono stati individuati comprendono:

- trasferimento di stock ad altre collezioni: garanzia che il giardino zoologico ricevente sia in grado di provvedere alle esigenze indicate;
- allevamento in cattività e controllo della popolazione: pianificazione e gestione secondo i migliori metodi disponibili nel contesto specifico (ad esempio contraccezione, separazione temporanea, controllo dell'ibridazione, abbattimento e, il più possibile, considerando le esigenze sociali degli animali);
- identificazione degli animali: evitare dolore, disturbi del comportamento sociale e/o restrizioni comportamentali;
- animali in eccedenza: evitare il più possibile il verificarsi di tale circostanza e, se necessario, eliminarli in maniera umana ed etica;
- acquisizione all'interno della collezione di esemplari nati in natura: prendere in considerazione l'impatto sulla conservazione e sul benessere (ad esempio metodi di cattura) di tale acquisizione.

SINTESI 5 – SISTEMAZIONE DEGLI ANIMALI

- Sistemare gli animali in maniera tale da soddisfarne le esigenze biologiche è un contributo importante al conseguimento dell'obiettivo di conservazione dei giardini zoologici;
- sono disponibili norme di buone pratiche e manuali sulla custodia specifici per specie che costituiscono fonti importanti di informazione per mantenere gli animali dei giardini zoologici in buone condizioni;
- le valutazioni delle disposizioni ambientali, dello stato fisiologico e del comportamento possono essere utilizzate per stabilire se le esigenze fisiologiche degli animali sono soddisfatte o meno;
- la progettazione della sistemazione, l'arredamento, le superfici, il substrato e l'ambiente (ad esempio temperatura, umidità, luce) sono aspetti fondamentali per soddisfare le esigenze in termini di sistemazione presso i giardini zoologici;
- l'arricchimento ambientale promuove il comportamento naturale e auspicabile negli animali, tenendoli occupati e incoraggiando l'attività fisica, sociale e mentale;
- le interazioni uomo-animale, tanto con i custodi quanto con i visitatori, possono essere significative per il benessere degli animali;
- sono necessari programmi sanitari adeguati per garantire una buona salute degli animali;
- i programmi nutrizionali ben bilanciati tengono conto delle esigenze individuali e stagionali. Il coordinamento con i programmi di arricchimento ambientale contribuisce a soddisfare le esigenze comportamentali specifiche delle specie. Il libero accesso ad acqua di buona qualità è sempre importante.

2.5 Articolo 3 - quarto trattino - Impedire la fuga degli animali ed il diffondersi di parassiti

— impedire la fuga degli animali per evitare eventuali minacce ecologiche per le specie indigene ed impedire il diffondersi di parassiti provenienti dall'esterno;

2.5.1 Ambito di applicazione

Il requisito di cui all'articolo 3, quarto trattino, della direttiva sui giardini zoologici è in linea con la convenzione sulla diversità biologica ([CBD](#)), la quale sottolinea che "ciascuna parte contraente deve, per quanto possibile e adeguato, impedire l'introduzione, controllare o eradicare le specie esotiche che minacciano ecosistemi, habitat o specie".

A livello europeo, la [direttiva 79/409/CEE del Consiglio](#) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, all'articolo 11 stabilisce che "gli Stati membri vigilano affinché l'eventuale introduzione di specie di uccelli che non vivono naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri non pregiudichi la flora e la fauna locali".

Il [regolamento \(CEE\) n. 338/97](#), come modificato, accoglie tutte le disposizioni della Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e di fauna selvatiche minacciate di estinzione ([CITES](#)), e consente l'inclusione nei suoi allegati di quelle specie la cui introduzione nell'Unione europea potrebbe rappresentare una minaccia ecologica per le specie indigene. La sua applicazione è controllata attraverso regolamenti periodicamente aggiornati, in base ai quali vengono stabilite sospensioni per l'introduzione di determinate specie nell'Unione europea.

Definizioni pertinenti

Specie esotica: qualsiasi esemplare vivo di specie, sottospecie o taxon inferiore di animali, piante, funghi o microrganismi spostato al di fuori del suo areale naturale; sono compresi le parti, i gameti, i semi, le uova o i propaguli di tale specie, nonché gli ibridi, le varietà o le razze che potrebbero sopravvivere e successivamente riprodursi;

Specie esotica invasiva: una specie esotica per cui si è rilevato che l'introduzione o la diffusione minaccia la biodiversità e i servizi ecosistemici collegati, o ha effetti negativi su di essi.

Fonte: [regolamento \(UE\) n. 1143/2014 sulle specie esotiche invasive](#).

Nel novembre del 2014, l'Unione europea ha pubblicato il [regolamento \(UE\) n. 1143/2014 sulle specie esotiche invasive](#) che stabilisce un quadro d'azione coordinato a livello di UE volto a prevenire, ridurre al minimo e mitigare gli effetti negativi delle specie esotiche invasive sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici collegati, nonché a limitare i conseguenti danni economici e per la salute umana.

Il regolamento comprende tre tipi distinti di misure, che seguono un approccio gerarchico concordato a livello internazionale per contrastare le specie esotiche invasive:

- prevenzione: sono previste numerose misure rigorose per impedire innanzitutto l'accesso di nuove specie esotiche invasive nell'UE, intenzionale o meno;
- allarme rapido e risposta rapida: gli Stati membri devono mettere in atto un sistema di allarme rapido per rilevare la presenza di specie esotiche invasive il prima possibile, nonché adottare misure rapide per impedirne l'insediamento;

- gestione di specie esotiche invasive già insediate: alcune specie esotiche invasive sono già stabilmente insediate nel territorio dell'UE, di conseguenza è necessaria un'azione concertata per gestirle in maniera da impedirne l'ulteriore diffusione e ridurre al minimo i danni da esse causati.

L'attuazione del regolamento è sostenuta da un [comitato](#) composto da rappresentanti di tutti gli Stati membri. Inoltre, un forum scientifico, costituito da rappresentanti della comunità scientifica nominati dagli Stati membri, fornisce consulenza su questioni scientifiche concernenti l'attuazione del regolamento.

Sebbene non tutte le specie esotiche siano invasive, spesso l'eradicazione è impossibile una volta che una specie esotica si è insediata e la mitigazione e il controllo sono difficili e costosi. Prevenire la loro introduzione è la misura principale e più efficace in termini di costi per evitare danni futuri.

Di conseguenza i giardini zoologici devono quindi **prevenire** la fuga dei loro animali al fine di evitare possibili minacce ecologiche per le specie indigene e prevenire allo stesso tempo l'intrusione di specie problematiche esterne. Il verbo "**prevenire**" impiegato nel testo della direttiva in esame sottolinea la natura anticipatoria delle misure da adottare. Non è accettabile attendere fino al verificarsi di una fuga di animali o alla presenza di parassiti all'interno del giardino zoologico prima di adottare misure corrispondenti.

Le misure di cui all'articolo 3 (quarto trattino) [impedire la fuga degli animali e il diffondersi di parassiti] sono complementari alle altre misure di conservazione di cui all'articolo 3, in quanto mirano a mantenere una collezione sana di animali riducendo al minimo le infezioni derivanti da specie esterne, evitando allo stesso tempo di esporre le specie indigene presenti al di fuori dei confini del giardino zoologico a eventuali minacce poste dalla collezione di animali.

L'ambito di applicazione di questa misura di conservazione richiede un chiarimento per quanto concerne due aspetti:

- prevenire la fuga di animali da giardino zoologico e l'intrusione di specie problematiche all'interno dei giardini zoologici avrà inevitabilmente un effetto positivo sulle persone (tanto sui visitatori del giardino zoologico tanto sul personale), proteggendoli da potenziali danni fisici causati da animali sfuggiti o dalla trasmissione di malattie da parte di specie esterne. Tuttavia, l'obiettivo della protezione di cui alla direttiva in esame, come specificato all'articolo 1, è la biodiversità in generale e la fauna selvatica in particolare, non le persone di per sé stesse. Anche se le persone trarranno beneficio dell'applicazione delle misure di cui sopra, la sicurezza degli esseri umani non è specificamente trattata in questa o in altre sezioni della legislazione in esame e, di conseguenza, tali misure di sicurezza (ad esempio ostacoli che impediscono ai visitatori di cadere in un fossato o azioni volte a mitigare il rischio di lesioni durante la partecipazione a uno spettacolo di volatili in volo libero) devono essere gestite dal giardino zoologico in conformità con la legislazione locale, nazionale e regionale in vigore in materia;
- numerose delle piante e delle alghe utilizzate a scopo ornamentale nei giardini zoologici non sono originarie della zona nella quale si situano tali giardini e rappresentano quindi una potenziale minaccia per l'ambiente. Tuttavia, la direttiva UE sui giardini zoologici, specificando "animali" nel suo testo, lascia altre specie esotiche, quali le piante o le alghe, al di fuori dell'ambito di applicazione di tale direttiva. A questo proposito, sono in vigore diversi accordi internazionali in materia di specie esotiche invasive, che comprendono disposizioni per impedirne l'introduzione, nonché per controllare o eradicare tali specie. Ad esempio la [direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche](#) impone agli Stati membri di "[controllare] che l'introduzione intenzionale nell'ambiente naturale di una specie non locale del proprio territorio sia disciplinata in modo da non arrecare alcun pregiudizio agli habitat naturali nella loro area di ripartizione naturale né alla fauna e alla flora selvatiche locali, e, qualora lo ritengano necessario, vietano siffatta introduzione" [articolo 22, lettera b)]. Analogamente, l'articolo 11, secondo comma, lettera b), della [convenzione di Berna](#) impone alle parti contraenti di "controllare severamente l'introduzione delle specie non indigene".

2.5.2 Prevenire la fuga degli animali

I giardini zoologici ospitano numerose specie animali, la maggior parte delle quali sono esotiche (sebbene alcuni giardini zoologici siano specializzati in fauna indigena). In tutto il mondo sono state segnalate fughe da giardini zoologici, circostanza che ha reso questi ultimi una fonte potenziale di specie esotiche in caso di fuga degli animali. Sebbene in termini di introduzione di specie esotiche invasive l'importanza dei giardini zoologici sia bassa rispetto ad altre attività, quali l'orticoltura o il commercio di animali da compagnia, i giardini zoologici devono adottare tutte le misure necessarie per impedire la fuga dei loro animali.

2.5.2.1 Tutte le fughe di animali rappresentano una minaccia ecologica?

Non tutte le specie ospitate da un giardino zoologico rappresentano una minaccia effettiva per l'ecosistema in caso di fuga. Anche nel caso in cui uno o più animali fuggano dalla propria zona recintata, è comunque possibile intercettarli all'interno del giardino zoologico prima che fuggano da quest'ultimo. È inoltre possibile ricatturarli e recuperarli anche dopo la loro fuga dal giardino zoologico, ma prima che causino danni alle specie indigene. Anche nel caso in cui gli animali fuggiti conseguissero la completa libertà, per diventare invasivi occorre che si insedino e si diffondano all'interno del nuovo ecosistema.

2.5.2.2 Accesso a un nuovo ecosistema

- I dati scientifici indicano che, in genere, quando una specie viene trasportata e rilasciata (intenzionalmente o meno) in un habitat diverso, la maggior parte degli organismi muore in transito o subito dopo il rilascio;
- nel caso di fuga, il successo di un dato animale o di una data specie nel raggiungere la libertà completa dipende dalle sue particolari caratteristiche fisiche e dal suo comportamento. Ad esempio, ci si potrebbe aspettare che le specie fisicamente di grandi dimensioni abbiano meno probabilità rispetto ad animali più piccoli di riuscire a fuggire, essendo più appariscenti agli occhi delle persone e quindi più facili da rilevare;
- le specie pericolose hanno meno probabilità di riuscire a raggiungere l'ambiente naturale dato che il pericolo che rappresentano per il pubblico comporterà sforzi maggiori per la loro ricattura;
- anche il modello di locomozione delle specie gioca un ruolo importante nella fuga, in termini tanto di velocità quanto di modalità; gli animali che volano hanno maggiori probabilità di riuscire nella loro fuga, perché sono più difficili da catturare e recuperare.

2.5.2.3 Capacità delle specie di insediarsi e diffondersi in un ecosistema nuovo: valutazione del rischio di invasione biologica

L'analisi del rischio di invasione biologica richiede una valutazione approfondita dei seguenti aspetti:

- la probabilità che la specie si insedi, aumenti numericamente e si diffonda, nonché la possibilità che essa abbia ruoli ecologici indesiderati nelle zone nelle quali viene introdotta;
- la probabilità di causare effetti indesiderati sulla biodiversità o sull'ecosistema;
- la zona immediatamente interessata dalla possibile fuga, nonché quella di possibile espansione nel medio-lungo termine. Gli effetti negativi complessi e interagenti di una specie esotica invasiva possono diventare evidenti soltanto decenni dopo l'introduzione;
- la capacità della specie di diffondersi geograficamente (motilità, dispersione da parte del vento, dispersione in acqua dolce o ambienti marini, ecc.);
- la zona potenzialmente interessata dalla fuga.

2.5.2.4 Pericolosità delle specie: relazione tra il rischio ecologico il rischio per gli esseri umani

Gli Stati membri devono garantire che i loro giardini zoologici dispongano di misure di sicurezza soddisfacenti contro la fuga. Ciò vale non soltanto per le specie pericolose per l'uomo, ma anche per quelle che rappresentano una potenziale minaccia (ad esempio specie non indigene e/o specie esotiche invasive) per le specie indigene che si trovano all'esterno dei giardini zoologici.

Ad esempio, l'Associazione europea zoo e acquari ([EAZA](#)) così come altre associazioni professionisti di zoo a livello nazionale/regionale dispongono spesso, nel contesto delle loro norme in materia di sistemazione e custodia, di un elenco delle specie pericolose per le persone per garantire che ciascuna istituzione conosca la pericolosità della propria collezione di animali, nonché l'adozione di misure di sicurezza adeguate.

Un elenco simile per le specie pericolose per l'ambiente aumenterebbe la sicurezza rispetto alle specie esotiche e alle specie esotiche invasive, nonché la consapevolezza tra il personale del giardino zoologico. I membri del personale devono essere consapevoli dell'importanza delle misure di sicurezza per le specie potenzialmente pericolose per l'ambiente, così come lo sono per quelle considerate pericolose per gli esseri umani.

Esempio

Molte delle specie non autoctone che sono riuscite a invadere nuovi ecosistemi in Europa erano ex animali da compagnia che sono stati liberati o fuggiti in natura (ad esempio iguane dai tubercoli, *Iguana iguana*, o le tartarughe dalle orecchie rosse, *Trachemys scripta*).

È importante sottolineare che la maggior parte delle specie esotiche invasive non sono direttamente dannose per l'uomo. Ad esempio, nessuna delle specie (fatta eccezione per alcune meduse) riportate nell'elenco delle "[100 peggiori specie invasive per l'Europa](#)" pubblicato da [DAISIE](#) (progetto "*Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*") sono direttamente pericolose per l'uomo.

Di conseguenza, per alcune specie la sicurezza è importante in quanto rappresentano una minaccia per l'uomo e per gli altri, poiché costituiscono una minaccia per l'ambiente.

Come sapere quali specie sono non autoctone o esotiche invasive in un dato paese

Il progetto [DAISIE](#) è finanziato dal sesto programma quadro della Commissione europea che mette a disposizione uno "sportello unico" per informazioni sulle invasioni biologiche in Europa.

Disponendo di accesso diretto a basi di conoscenze nazionali in tutta Europa, il progetto è in grado di ottenere facilmente dati sulle specie invasive o potenzialmente invasive in habitat specifici.

Sono stati raccolti dati per vertebrati, invertebrati, organismi acquatici marini e dell'entroterra, nonché per piante provenienti da un massimo di 97 paesi/regioni (comprese le isole) dell'Europa ampliata. Gli esperti hanno messo insieme e verificato oltre 248 insiemi di dati che rappresentano la banca dati più vasta al mondo sulle specie invasive. L'accesso a questa risorsa è fornito attraverso tre principali possibilità di ricerca:

- ricerca di informazioni su una delle 12 122 specie esotiche presenti in Europa;
- ricerca di uno degli 839 esperti in materia di invasioni biologiche in Europa;
- ricerca per regioni, per esaminare le minacce poste dalle specie esotiche in tutta Europa, per 81 paesi/regioni (isole comprese) e 57 zone costiere e marine.

2.5.2.5 Il Codice di condotta europeo in materia di giardini zoologici, acquari e specie esotiche invasive

Il documento [European Code of Conduct on zoological gardens and aquaria and invasive alien species](#) è stato preparato dal Consiglio d'Europa in collaborazione con il [gruppo di specialisti sulle specie invasive](#) dell'IUCN e dell'EAZA. Tale codice di condotta individua cinque raccomandazioni destinate a garantire che le collezioni di animali ospitate nei giardini zoologici europei non rappresentino una fonte di specie esotiche invasive e ad assicurare l'impegno di tali istituzioni in relazione al loro ruolo in termini di conservazione, ricerca ed istruzione aumentino in relazione alle specie invasive.

Tali cinque raccomandazioni sono:

- adottare misure preventive efficaci per evitare l'introduzione e la diffusione non intenzionali di specie esotiche invasive;
- prendere in considerazione i rischi derivanti dalle introduzioni di specie esotiche invasive in tutti i progetti di gestione degli habitat e della fauna selvatica;

- impegnarsi proattivamente in attività di sensibilizzazione e incremento della consapevolezza, concentrandosi sulle specie esotiche invasive e sugli impatti da esse determinati;
- adottare migliori pratiche per sostenere il sistema di allarme rapido e risposta rapida per le specie esotiche invasive;
- essere a conoscenza di tutte le normative in materia di giardini zoologici e acquari e specie esotiche invasive.

Queste raccomandazioni possono essere considerate un primo passo necessario per incoraggiare iniziative volontarie da parte dei giardini zoologici in conformità con i principi della [strategia europea sulle specie esotiche invasive](#). Sono state sviluppate con l'obiettivo di garantire che le collezioni di giardini zoologici non rappresentino una minaccia per l'ambiente diventando una fonte di specie esotiche invasive.

2.5.2.6 Come prevenire la fuga di animali ospitati da giardini zoologici

2.5.2.6.1 Prima linea di azione: zone recintate sicure contro la fuga di animali

Prevenire che gli animali dei giardini zoologici fuggano dalle loro zone recintate (qualora siano sistemati in una di tali zone) oppure dall'area del parco dipende da due fattori fondamentali:

- l'animale non deve essere in grado di superare la barriera della zona recintata, perché è costruita con i materiali giusti, progettata correttamente, sottoposta a manutenzione adeguata e a verifica regolare;
- i visitatori non hanno la possibilità di liberare gli animali direttamente, estraendoli dalla loro zona recintata e portandoli con sé, oppure indirettamente, facilitandone la fuga.

Dato il ruolo crescente delle collezioni di vegetali presso numerose istituzioni (comprese quelle utilizzate per fini nutrizionali, quali semi per uccelli, arricchimento ambientale, progettazione di esposizioni/vasche ed istruzione ambientale), è importante riconoscere che l'uso di piante invasive può portare alla loro diffusione verso zone naturali adiacenti. In alternativa, è possibile individuare nella regione vegetali non invasivi, possibilmente nativi, esteticamente e orticolturalmente idonei, e utilizzarli per sostituire le specie esotiche invasive note o potenziali.

Le zone recintate devono essere progettate in maniera tale da impedire la fuga delle specie animali e vegetali ospitate, di loro propaguli, loro parassiti e agenti patogeni o altri organismi che possono avere ripercussioni potenzialmente deleterie sull'ambiente. La progettazione varierà in base alla specie. Come norma generale, tuttavia, il tipo di zona recintata, i materiali utilizzati nella sua costruzione e la progettazione della barriera fisica devono tenere conto della forza fisica, del comportamento e delle capacità cognitive degli animali ospitati.

Tre componenti di una zona recintata sono fondamentali per contenere gli animali e mantenerli al sicuro:

- barriera fisica;
- cancelli e porte;
- sistema di canalizzazione.

La barriera fisica

Le barriere devono essere progettate, costruite e sottoposte a manutenzione in maniera da contenere gli animali all'interno delle zone recintate, assicurandosi che la vegetazione, le strutture di arrampicata o altri oggetti siano soggetti a manutenzione in maniera da evitare che siano utilizzati per la fuga. Le barriere devono inoltre essere sufficientemente forti da resistere alle intemperie (nevicata, forte vento, ecc.). Il modo migliore per garantire la manutenzione regolare di tutte le infrastrutture di contenimento, quali gabbie, voliere, recinzioni, barriere, ecc. consiste nello stabilire una procedura di valutazione che implichi un controllo e un'ispezione responsabili e regolari delle strutture (ad esempio per individuare danni alle recinzioni, ecc.). In particolare, qualora si impieghino recinzioni elettrificate per il contenimento degli animali, il sistema deve essere controllato quotidianamente e disporre di un sistema di alimentazione di riserva in caso di interruzione di corrente.

Esempio

Come barriera sicura per le esposizioni di uccelli è stata utilizzata una rete da pesca tinta in nero per ridurre la degradazione degli ultravioletti in maniera da consentire ampie estensioni delle zone recintate avviando all'ostruzione creata da supporti intermedi.

Data l'ampia varietà di taxa riscontrati nei giardini zoologici, è necessario disporre di una pari varietà di tipi di zone recintate. Ad esempio, per gli animali scavatori è necessario porre una "pavimentazione" artificiale ad una certa distanza sotto terra (tale distanza dipende dai modelli di scavo della specie) da utilizzare come barriera che consenta agli animali di scavare ma ne impedisca la fuga.

Per le specie in grado di arrampicarsi o saltare, occorre tenere conto delle altezze minime raccomandate per le barriere, come stabilito nelle norme nazionali o internazionali della comunità degli zoo (ad esempio orientamenti EAZA ed [ASZK](#)). Nel caso in cui la specie sia così agile da rendere barriere alternative inutili, potrebbe essere necessario ricorrere a zone completamente recintate in rete.

La progettazione e la costruzione di zone recintate devono tenere pienamente conto dei rischi associati alla forza, al comportamento e alle capacità cognitive dell'animale. Occorrerà adottare disposizioni specifiche per gli animali in grado di saltare, arrampicarsi o scavare, ad esempio:

- un tetto di adeguata resistenza sull'intera zona recintata;
- recinzioni di altezza appropriata, che possono includere sporgenze interne per ulteriore sicurezza;
- estensioni verso il basso nel terreno accoppiate a ritorni orizzontali, di larghezza adeguata, rientranti nella zona recintata.

Nel progettare le barriere delle zone recintate occorre tenere conto della possibilità che il pubblico ospite abbia o meno la facoltà di entrare in contatto fisico con gli animali, attraverso la barriera protettiva oppure all'interno della zona recintata. Il contatto uomo-animale rappresenta un potenziale danno fisico tanto per le persone quanto per gli animali e può facilitare la trasmissione di zoonosi. Cfr. [sezione 2.4.4.2.5](#) (biosicurezza).

Esempio

I pannelli che consentono di guardare all'interno delle zone recintate devono essere in grado di resistere agli attacchi degli animali. Qualora le superfici vetrate siano soggette a forze estreme o ripetute, come nel caso dei gorilla, può essere necessario utilizzare vetro balistico per impieghi gravosi (ad esempio con uno spessore di 25 mm o superiore). L'intelaiatura che sostiene la superficie vetrata deve essere sufficientemente resistente e durevole. In caso di utilizzo di vetro, occorre contrassegnarne la presenza e integrare caratteristiche di progettazione in maniera da renderlo chiaramente visibile.

Gli Stati membri dovrebbero consentire ai giardini zoologici di lasciare che qualsiasi specie della loro collezione di animali si muova liberamente al loro interno?

Prima di prendere una decisione riguardo alle specie che possono muoversi liberamente all'interno delle strutture dello zoo (ad esempio nel caso di uccelli psittaciformi o di rapaci liberi di volare nel contesto di esposizioni in volo), il giardino zoologico deve effettuare valutazioni specifiche per valutare se tali specie possono rappresentare una

minaccia per le specie, gli habitat e gli ecosistemi nativi (anche in relazione alla diffusione di malattie) in caso di fuga.

Le specie con un comprovato potenziale invasivo nel paese in cui è situato il giardino zoologico (così come nei paesi confinanti, a seconda delle capacità di dispersione delle specie considerate) presentano un rischio elevato se possono spostarsi liberamente all'interno del giardino zoologico.

Si possono adottare tecniche efficaci per ridurre il potenziale invasivo delle specie in esposizioni aperte, ad esempio, lasciando liberi di spostarsi soltanto i maschi, collocando dispositivi di localizzazione sugli animali o limitando in maniera permanente o temporanea la capacità degli uccelli di volare (laddove ciò sia fattibile e adeguato, in conformità con le normative e le migliori pratiche in materia di salute e benessere degli animali).

Qualora si consenta agli uccelli di volare liberamente, per fini tanto di esposizione quanto ornamentali (ad esempio pavoni), i giardini zoologici possono incoraggiarli a rimanere in loco mettendo a loro disposizione trespolti, cassette nido e punti di nutrizione. Tuttavia, l'opzione più sicura consiste nell'evitare il comportamento di spostamento in libertà nel contesto di una dimostrazione o di uccelli ornamentali che si muovono liberamente all'interno del parco.

Cancelli e porte

I cancelli e le porte devono essere resistenti ed efficaci nel contenere gli animali, impedendo loro ad esempio di sollevare tali cancelli e porte dai cardini o di sbloccare il dispositivo di blocco. I cancelli e le porte che consentono l'accesso a zone recintate devono essere bloccati in maniera sicura per impedire l'apertura non autorizzata.

Per le zone recintate che consentono accesso al pubblico (a piedi o a bordo di veicoli chiusi), sarebbe utile disporre di un'entrata e di un'uscita, la cui supervisione dovrebbe trovarsi a un livello adeguato per l'esposizione. Nel caso in cui tali zone recintate ospitino specie volanti (ad esempio insetti, uccelli, chiroteri) o rampicanti (ad esempio primati), dovrebbero essere dotate di un doppio cancello per impedire la fuga accidentale. Lo spazio tra i cancelli deve essere sufficiente a consentire la chiusura completa, anteriore e posteriore, durante l'ingresso di persone o di veicoli.

Considerazioni concernenti la progettazione di porte e cancelli includono la possibilità per il personale del giardino zoologico, ma non per gli animali, di azionare agevolmente qualsiasi serratura, scrocco o catenaccio dall'interno. Le porte e i cancelli interni devono essere tenuti chiusi quanto i lavoratori si trovano nelle zone recintate per impedire agli animali di entrare nella zona di transito. Installare il cancello o la porta affinché si apra verso l'interno (nella zona recintata) evita di doverlo chiudere facendo opposizione contro il peso di un animale.

Sistema di canalizzazione

In generale, qualsiasi parte della struttura generale dei sistemi di filtrazione e canalizzazione delle acque di scarico potrebbe portare a un rilascio involontario di animali. Per questo motivo, i giardini zoologici con acquari, in particolare quelli situati vicino alle coste, dovrebbero rispettare rigorose precauzioni di sicurezza a tale riguardo.

Uno screening dell'acqua proveniente da zone recintate e acquari (o qualsiasi altro corpo idrico incluso nel giardino zoologico) ridurrà la probabilità di rilascio di animali nell'ambiente naturale.

Esempio

La *Caulerpa taxifolia* è un'alga invasiva che sta causando seri problemi ambientali nel Mar Mediterraneo. Nel 1980 i gestori di acquari hanno selezionato un ceppo da acqua fredda di quest'alga. Nel 1984, tale ceppo di *Caulerpa* è stato accidentalmente rilasciato da un acquario europeo nel Mar Mediterraneo, dove si è insediato. Attualmente, la *Caulerpa* ha colonizzato migliaia di ettari di fondali marini nel Mediterraneo, la si riscontra dalla Francia alla Croazia ed è probabile che la sua estensione nel Mediterraneo si espanderà. Il ceppo invasivo di *Caulerpa* nel Mar Mediterraneo soffoca altre specie di alghe, erbe di mare e comunità di invertebrati sessili. Grandi prati di *Caulerpa* hanno ridotto enormemente la diversità delle specie autoctone e l'habitat dei pesci. I pesci nativi che sono in grado di mangiare la *Caulerpa*, come l'orata mediterranea, accumulano nella loro carne tossine di caulerpina che rendono questi pesci inadatti al consumo umano.

2.5.2.6.2 Seconda linea di azione: il confine perimetrale

Una barriera perimetrale attorno al giardino zoologico rappresenta il mezzo più ovvio per prevenire la fuga degli animali dallo stesso. Le barriere (compresi i punti di accesso) devono essere progettate, costruite e sottoposte a manutenzione per scoraggiare l'ingresso non autorizzato e, per quanto ragionevolmente praticabile, per impedire la fuga di animali (anche attraverso tubi di canalizzazione o altre linee idriche).

Esempio

Punti di accesso ai giardini zoologici non presidiati (ad esempio cancelli di servizio) possono essere dotati di meccanismi di chiusura automatica, sorveglianza con sistemi di televisione a circuito chiuso e/o un sistema di allarme.

2.5.2.6.3 Terza linea di azione: misure di sicurezza in caso di fuga accidentale di animali

I giardini zoologici sono fortemente incoraggiati a disporre di un piano di emergenza per la fuga degli animali in caso di guasti dei dispositivi di sicurezza o altri eventi imprevisti (ad esempio catastrofi naturali, incendi). Le fughe di animali possono rappresentare un pericolo tanto per gli esseri umani quanto per l'ambiente.

Tenere conto delle specie esotiche invasive nel piano di emergenza del giardino zoologico contribuirebbe a ridurre al minimo il rischio di introduzione di specie esotiche nell'ambiente, presupponendo che tutte le altre misure di sicurezza (barriere, porte/cancelli e sistema di canalizzazione) siano attive ed efficaci.

Come misura precauzionale e per quanto ragionevolmente fattibile, è auspicabile recuperare eventuali animali sfuggiti (vivi o morti). A tal fine, occorre predisporre attrezzature adeguate (ad esempio reti, armi, sieri antiveneni, ecc.), ed erogare formazione e licenze adeguate nell'uso di tali attrezzature.

Si possono utilizzare elenchi di specie esotiche invasive e di specie esotiche invasive potenziali per la regione come ausilio per l'assegnazione di priorità alle specie che presentano il rischio biologico maggiore in caso di fuga.

Si raccomanda l'adozione di un piano di emergenza con protocolli ed azioni (cattura degli animali, protezione del pubblico, blocco del perimetro, notifica alla polizia, ecc.) da attuare in caso di fuga, nonché la definizione della catena di responsabilità per queste azioni. Quando una fuga potrebbe rappresentare una minaccia per un paese confinante, dovrebbe esserci un meccanismo di comunicazione per informare le autorità competenti.

Aspetti da considerare per l'inclusione nelle procedure di emergenza in caso di fuga di animali (classificati come pericolosi o non pericolosi):

- nomina di una persona e di un sostituto con il compito di prendere in carico la situazione e adottare decisioni importanti;
- notifica dell'allarme e segnalazione di incidenti al personale adeguato il più rapidamente possibile;
- comunicazioni con ingressi/uscite; assegnare delle responsabilità per la chiusura, laddove necessario;
- disposizioni per l'evacuazione delle persone o il loro confinamento sicuro all'interno del giardino zoologico, assicurando che le persone situate lontano da edifici ricevano un'assistenza adeguata il più rapidamente possibile;
- gestione in sicurezza delle folle in una situazione di emergenza e fornitura di istruzioni;
- una strategia di recupero adeguata ai tipi di animali custoditi;
- accordi di collegamento con il personale esperto del giardino zoologico, con veterinari, ecc. per il piano di ricattura, nonché concernenti l'uso di radiotrasmettitori, attrezzature, veicoli, armi da fuoco e l'identificazione dei dipendenti essenziali;
- breve istruzione preventiva del personale in merito ai ruoli e alle responsabilità dello stesso durante un'operazione di ricattura, compresa la ricattura di animali sfuggiti oltre il perimetro del giardino zoologico;
- disposizioni per la localizzazione dell'animale sfuggito;
- disposizioni per tenere l'animale sotto osservazione durante la formulazione di piani di ricattura e spostamento di personale chiave nella zona in seguito alla localizzazione dell'animale fuggito;
- disposizione e ubicazione dell'attrezzatura di cattura necessaria (ad esempio reti, armi da fuoco, attrezzature per il lancio di dardi); le torce sono preziose per le fughe notturne e dovrebbero essere situate in una zona designata;

- allerta dei servizi di emergenza esterni e della polizia, se necessario;
- disposizioni di cessato allarme una volta completata l'operazione di ricattura, compresa la notifica a tutto il personale interessato e alle organizzazioni esterne coinvolte;
- il personale del giardino zoologico deve essere adeguatamente formato in merito ai piani di emergenza e tali piani devono essere oggetto di esercitazioni regolari affinché possano essere efficaci.

2.5.3 Impedire il diffondersi di parassiti provenienti dall'esterno

La direttiva sui giardini zoologici impone agli Stati membri di garantire che tali giardini adottino misure per prevenire il diffondersi di specie problematiche provenienti dall'esterno che potrebbero causare rischi per la salute umana o degli animali.

Il controllo di tali specie è un aspetto critico della medicina preventiva presso i parchi zoologici. Impedire il diffondersi di parassiti è un'attività che si basa su rigorosi protocolli di biosicurezza (ad esempio quarantena, smaltimento dei rifiuti) destinati a ridurre i rischi, nonché su piani di emergenza adeguati per prevenire tali rischi (cfr. [sezione 2.4.4.2](#): trattamenti veterinari).

I **parassiti** sono vettori o serbatoi di malattie che possono avere ripercussioni negative sugli animali del giardino zoologico.

I giardini zoologici dovrebbero valutare la possibilità di definire e mantenere un programma sicuro ed efficace per il controllo o la deterrenza di parassiti e, ove necessario, di predatori. Pur essendovi dei limiti a ciò che può essere fatto in termini di prevenzione, si può tener conto di misure ovvie quali recinzioni a prova di volpe, nonché il controllo di roditori e insetti all'interno del giardino zoologico. Inoltre, laddove possibile, presso la località in cui si trova il giardino zoologico si possono incoraggiare misure di controllo e prevenzione al di fuori del giardino (cfr. [sezione 2.4.4.2.5](#): biosicurezza).

2.5.3.1 Programmi di difesa fitosanitaria

Un programma riuscito di difesa fitosanitaria combina una conoscenza approfondita della biologia dei parassiti in questione e degli effetti di eventuali metodi di controllo proposti sui parassiti e sulla collezione di animali del giardino zoologico, sui dipendenti, sui visitatori, così come su altri animali non destinatari delle misure che non fanno parte della collezione di animali del giardino zoologico ma sono presenti all'interno del giardino.

I programmi di controllo di maggior successo presso i giardini zoologici applicano la difesa fitosanitaria integrata come strategia di gestione dei parassiti, nel contesto della quale i processi naturali (fattori naturali di mortalità dei parassiti, relazioni parassiti-predatori e resistenza genetica) possono essere manipolati per massimizzarne l'efficacia. Di norma si ricorre a controlli di natura chimica soltanto quando i processi naturali di controllo e altri metodi hanno fallito, e lo si fa comunque limitando al minimo i rischi economici, sanitari e ambientali. L'obiettivo della difesa fitosanitaria integrata è ridurre la presenza di organismi nocivi a un livello tollerabile utilizzando i metodi che creano meno ripercussioni sull'ambiente. Qualunque sia il metodo utilizzato, occorre considerare con attenzione il benessere di tutti gli animali, anche delle specie non destinatarie di misure.

Definizione

Difesa fitosanitaria integrata: l'attenta considerazione di tutte le tecniche di controllo dei parassiti disponibili e la successiva integrazione di misure adeguate in grado di scoraggiare lo sviluppo di popolazioni di parassiti e di mantenere i pesticidi e altri interventi a livelli economicamente giustificati, nonché di attenuare o ridurre al minimo i rischi per la salute umana e l'ambiente. Tale difesa integrata promuove meccanismi naturali di controllo dei parassiti (adattata da FAO).

Le questioni principali per la difesa fitosanitaria presso i giardini zoologici sono il controllo dei topi e dei ratti, dei gatti randagi, degli insetti (principalmente scarafaggi), gli effetti sugli animali non destinatari di misure e l'individuazione di alternative non chimiche. Un giardino zoologico pone problemi particolari perché è necessario controllare i parassiti senza danneggiare gli esemplari in esposizione. Occorre tener conto tanto della tossicità

primaria dei materiali utilizzati quanto della tossicità secondaria (ad esempio animali del giardino zoologico che consumano insetti e roditori morti contaminati con pesticidi).

In ragione di questi rischi, il ricorso a trappole è preferibile a quello di esche per la rimozione di parassiti vertebrati, fatto salvo il caso in cui si registri una grave sovrappopolazione di roditori. La nebulizzazione e la fumigazione devono essere soggette a controllo rigoroso e occorre utilizzare esclusivamente applicatori esperti e certificati. Di norma il programma di difesa fitosanitaria rientra tra le competenze del personale dirigente di alto livello (limitato a pochissime persone) esperto di principi di difesa fitosanitaria.

Gli aspetti di un programma di difesa fitosanitaria da riesaminare e discutere prima dell'attuazione includono immagazzinamento delle sostanze chimiche, inventari, procedure di sicurezza, tecniche di applicazione e aspetti giuridici (ad esempio adesione alle norme e ai requisiti statali o locali e dell'agenzia per la protezione dell'ambiente in materia di applicatori certificati, pesticidi soggetti a uso limitato e concentrazioni di applicazione).

Il personale direttamente responsabile di un programma di difesa fitosanitaria deve essere esperto in tutti i settori delle operazioni di difesa fitosanitaria e consolidare regolarmente la propria formazione in tale ambito. Tuttavia, oggi numerosi giardini zoologici si affidano a servizi esterni professionali (ossia a un'impresa dotata di licenza per l'erogazione di servizi di difesa fitosanitaria) che progetta, gestisce e attua il programma di difesa fitosanitaria.

Un programma riuscito di difesa integrata presso un giardino zoologico comprende diverse fasi per controllare, ridurre o eliminare i parassiti; tali fasi possono includere l'ispezione, l'esclusione e la gestione di habitat, l'igienizzazione, la cattura mediante trappole, la cattura mediante esche, l'uso di repellenti e altri metodi. Come misura preventiva, l'ispezione regolare delle strutture per gli animali può individuare un problema concernente parassiti prima che si sviluppi in un'infestazione. Le barriere fisiche (ad es. recinzioni, reti e coperture) forniscono una prima linea di difesa contro l'infestazione da parassiti. La gestione degli habitat mira a ridurre l'attrattiva per i parassiti di una zona recintata che ospita animali.

L'igienizzazione, nonché l'immagazzinamento e la rimozione adeguati di rifiuti solidi (lettere, mangimi, elementi di arricchimento, sporcizia e detriti) sono fasi importanti della difesa fitosanitaria. Contenitori idonei per la conservazione di alimenti ben sigillati riducono potenziali problemi di parassiti. Occorre effettuare regolarmente una pulizia e una disinfezione dei contenitori di cibo e acqua. Le zone pubbliche (ad esempio camminamenti, zone di concessione) devono essere pulite regolarmente e il pubblico va scoraggiato dal nutrire gli animali. Le normative nazionali o regionali possono contenere requisiti specifici di igienizzazione per alcuni animali in cattività (ad esempio zone recintate primarie in locali chiusi per i primati).

Nel caso di infestazioni parassitarie più gravi possono essere necessari controllo di tipo fisico (intrappolamento), chimico (esche, repellenti e fumigazione) e biologici (predatori, vaccini contraccettivi, malattie specifiche delle specie). La cattura di parassiti tramite trappole riduce il rischio di tossicità secondaria e per le specie non destinate a misure che può verificarsi presso i giardini zoologici ed è di norma preferibile, tranne nei casi di grave infestazione da roditori.

Esempio

In situazioni molto specifiche, in presenza di un controllo attento, è possibile impiegare controlli biologici, quali ad esempio l'uso di un agente contraccettivo orale (immunocontraccezione tramite vettori virali) per il controllo di conigli selvatici e della volpe rossa.

L'uso di sostanze chimiche va considerato una risorsa estrema per la gestione dei parassiti in ragione delle preoccupazioni in termini di tossicità. Numerose volte è stata segnalata un'intossicazione da sostanze chimiche utilizzate nei giardini zoologici. L'uso di pesticidi presso i giardini zoologici è una preoccupazione in ragione delle ripercussioni potenziali sulla salute degli animali. Si raccomanda ai gestori dei giardini zoologici di effettuare una valutazione dei rischi per le specie non destinate a misure prima di utilizzare pesticidi o rodenticidi. L'esame dell'idoneità dei prodotti dovrebbe inoltre tenere conto del benessere delle specie nocive e considerazioni etiche.

I rodenticidi anticoagulanti di seconda generazione sono stati associati a tossicità e in alcuni casi al decesso di numerose specie di uccelli, ad esempio, delle anatre alibianche, degli avvoltoi collorosso, dei kookaburra, dei buceri di Von der Decken e delle pernici crestate.

SINTESI 6 – PREVENIRE LA FUGA DEGLI ANIMALI E IL DIFFONDERSI DI PARASSITI PROVENIENTI DALL'ESTERNO

- Si ritiene che le specie esotiche invasive rappresentino la seconda influenza umana più distruttiva per la biodiversità dopo la perdita di habitat e la frammentazione del paesaggio;
- in tutto il mondo sono state segnalate fughe da giardini zoologici, circostanza che ha reso questi ultimi una fonte potenziale di specie esotiche;
- evitare la fuga di animali dai giardini zoologici rappresenta la prima misura e quella più economica per evitare minacce ecologiche;
- la maggior parte delle specie esotiche invasive non sono direttamente dannose per l'uomo. Molte delle specie non autoctone che sono riuscite ad invadere nuovi ecosistemi in Europa erano ex animali da compagnia liberati o fuggiti in natura;
- il programma DAISIE offre un inventario completo delle specie esotiche invasive per ciascun paese europeo;
- le tre linee di azione per evitare la fuga di animali sono:
 - un confine perimetrale che contribuisce al confinamento di tutti gli animali all'interno del perimetro del giardino zoologico;
 - zone recintate di animali progettate, costruite e sottoposte a manutenzione tenendo conto della forza fisica, del comportamento e delle capacità cognitive degli animali ospitati;
 - un piano di emergenza che riconosce la presenza di specie esotiche invasive;
- i parassiti sono vettori o serbatoi di malattie che possono avere ripercussioni negative sugli animali del giardino zoologico. Occorre attuare azioni adeguate per evitare che parassiti accedano a un giardino zoologico;
- le questioni principali per la difesa fitosanitaria presso i giardini zoologici sono il controllo dei topi e dei ratti e degli insetti (principalmente scarafaggi), le preoccupazioni per gli animali non destinatari di misure e l'individuazione di alternative non chimiche.

2.6 Articolo 3 - quinto trattino - Tenuta di registri

— tenere registri aggiornati degli ospiti del giardino zoologico, per le singole specie.

2.6.1 Ambito di applicazione

Nell'ambito di applicazione della direttiva sugli animali, i registri degli animali servono a due funzioni ben definite: i) sono una fonte di informazioni per le autorità competenti durante l'ispezione e l'autorizzazione; inoltre ii) sono essenziali per un giardino zoologico durante la pianificazione e l'esecuzione di programmi di conservazione, istruzione e trattamento veterinario. Le attività di conservazione dipendono da buoni registri degli animali.

Internamente, le banche dati contenenti i registro degli animali forniscono assistenza al personale addetto alla gestione degli animali nel prendersi cura di questi ultimi, nonché nella gestione delle specie a livello di popolazione. Ai fini dell'amministrazione, del monitoraggio e del controllo della collezione di animali, nonché del benessere degli animali è importante disporre di un registro aggiornato sugli animali.

Esternamente, registrazioni precise facilitano lo scambio di informazioni con altri giardini zoologici e rappresentano una fonte preziosa di informazioni per scienziati e ricercatori (ad esempio parametri demografici, tassi di sopravvivenza) che operano nel settore della conservazione.

Quattro termini di cui all'articolo 3, quinto trattino, definiscono l'ambito di applicazione del testo:

- il termine "**aggiornato**" si riferisce alle informazioni più recenti disponibili sull'esemplare in esame. L'aggiornamento dei registri è un'attività ordinaria continua presso qualsiasi giardino zoologico;
- un "**registro**" include informazioni su ciascun singolo animale o gruppi di animali. Un registro relativo a un singolo animale può contenere informazioni sulla provenienza, sulla storia, sulle cure quotidiane e sulle condizioni di salute dello stesso. Esempi di registrazioni sugli animali sono: documenti di transazione (compresa la prova della proprietà legale, contratti di acquisto, permessi o certificati di autorità quali la CITES, ecc.), informazioni di identificazione, segnalazioni di modifiche della collezione (compresi spostamenti interni), pedigree/lignaggio, informazioni veterinarie, comprese immagini, risultati di analisi, ecc., informazioni sulla nutrizione e sulle condizioni fisiche, informazioni su campionamenti e distribuzione di parti/prodotti, ecc.;
- la direttiva sui giardini zoologici richiede registrazioni per gli **animali ospiti del giardino zoologico**. La collezione di animali ospiti del giardino zoologico **include tutte le specie animali** tenute dal giardino zoologico e **soggette alla responsabilità di quest'ultimo**, mentre **esclude gli animali** presenti all'interno del giardino zoologico **che non fanno parte della collezione di animali ospiti del giardino zoologico**, come ad esempio gatti selvatici;
- il testo specifica che i registri degli animali devono essere tenuti **per le singole specie**. Possono essere tenute informazioni diverse a seconda della specie, a condizione che i registri siano completi, accurati e organizzati in maniera logica al fine di essere utili per quanto riguarda la conformità con le altre misure di conservazione e con gli obiettivi generali della direttiva sui giardini zoologici.

Studi precedenti evidenziano la mancanza di registrazioni complete e appropriate come la trasgressione più comune dei cinque requisiti di conservazione di cui alla direttiva sui giardini zoologici.

2.6.2 Quali registri dovrebbe tenere il giardino zoologico in merito alla sua collezione di animali?

Oltre ai registri sui singoli animali un giardino zoologico può tenere un **registro della collezione**: informazioni, prove, razionalizzazioni sulla sua collezione di animali nel suo insieme che possono integrare o spiegare le informazioni contenute in un registro di un animale.

I registri degli ospiti del giardino zoologico possono includere: documentazione delle decisioni e delle modifiche alla collezione; evidenza di modifiche strutturali in seno all'istituzione, evidenza di modifiche al nome dell'edificio e documentazione dei protocolli di custodia e delle modifiche corrispondenti a livello di istituzione o di unità.

Esempi di documenti che potrebbero essere inclusi nei registri degli ospiti che integrano o spiegano un registro di un singolo animale sono: piani relativi alla collezione, permessi, inventari annuali (che includono la riconciliazione con l'anno precedente), giornali/quaderni di settore (comprese informazioni a/da/tra altro personale incaricato del mantenimento degli animali), relazioni dei custodi, ecc.

Infine, un inventario annuale o un **registro di censimento** costituisce uno strumento utile. Un inventario risponde alla domanda "Quanti?" per ciascuna specie inclusa nella collezione a una data specifica. Un inventario offre una "riconciliazione dei conti" rispetto all'inventario precedente, ossia il numero di animali all'inizio dell'inventario corrente sarà il medesimo di quello alla fine dell'inventario precedente ed eventuali discrepanze sono registrate indicando una spiegazione. Nel caso di registri di gruppo anziché individuali (ulteriori informazioni disponibili nella [sezione 2.6.4.1](#)), i registri di censimento possono essere soltanto approssimativi.

Esempio – registro di censimento

Nome comune ¹	Nome scientifico ¹	Gruppo al 01/01/2013 ²	Arrivo ³	Nascita ⁴	Morte ⁵	Partenza ⁶	Gruppo al 31/12/2013 ⁷
Tigre della Cina meridionale	<i>Panthera tigris amoyensis</i>	2.1.1	0.2.1	0.0.2	1.0.0	0.1.0	1.2.4
...	...	...	...	...	...	...	...

¹nome comune e scientifico delle specie; ²totale nella collezione al primo gennaio (1.2.3 indica un maschio, due femmine e tre senza sesso); ³numero di arrivi all'interno della collezione da tutte le fonti esterne durante l'anno; ⁴numero di nascite o schiuse all'interno della collezione durante l'anno; ⁵numero di decessi, inclusi gli abbattimenti; ⁶numero che ha lasciato la collezione, comprese le vendite, i prestiti per l'allevamento, ecc.; ⁷totale rimasto nella collezione al 31 dicembre.

I registri di censimento includono, ma non si limitano a:

- numero di esemplari di ciascuna specie alla data iniziale;
- numero di nascite/cove per ciascuna specie durante il periodo oggetto di relazione;
- numero di esemplari aggiunti con altri mezzi (acquisizioni senza nascita) per ciascuna specie durante il periodo oggetto di relazione;
- numero di decessi per ciascuna specie durante il periodo oggetto di relazione;
- numero di esemplari rimossi con altri mezzi (cessioni) per ciascuna specie durante il periodo oggetto di relazione;
- numero di esemplari di ciascuna specie alla data finale.

I registri degli animali sono fondamentali per i programmi di allevamento in cattività. Rappresentano una banca dati inestimabile per la ricerca scientifica (tanto per la ricerca di base quanto per quella di conservazione) e costituiscono la base per un'adeguata custodia degli animali.

2.6.3 L'importanza di tenere registri completi, precisi e aggiornati

Tenere registri degli animali inadeguati ha come una delle sue conseguenze l'incapacità (diretta o indiretta) da parte del giardino zoologico di soddisfare altre misure di conservazione imposte dalla direttiva sui giardini zoologici. Ad esempio:

- i rischi genetici di inincrocio involontario dovuti a una parentela incerta (o errata) possono includere: aumento dei difetti alla nascita, riduzione della sopravvivenza neonatale e riduzione della riproduzione;
- spostamenti non necessari (sostenendo quindi costi e rischi di spedizione) o raccomandazioni errate contrarie alla riproduzione (dato che i programmi di gestione cooperativa si basano su dati derivati dai registri dei giardini zoologici);
- la gestione può essere ostacolata se lo storico della custodia, in particolare le informazioni veterinarie o comportamentali, non sono documentati accuratamente;
- le citazioni in giudizio per registri incompleti o inesatti possono portare a sanzioni pecuniarie costose e sospensioni imbarazzanti di permessi;
- una tenuta di registri di scarsa qualità ostacola i miglioramenti della gestione e della custodia degli animali;
- il benessere degli animali potrebbe essere influenzato negativamente.

I piani di gestione cooperativa (compresi i programmi di allevamento in cattività) dipendono da dati precisi e affidabili per la formulazione di raccomandazioni.

2.6.4 Informazioni che i registri degli animali possono includere

I registri degli animali possono contenere tutte le informazioni richieste dalla dirigenza del giardino zoologico. Alcuni Stati membri hanno fissato requisiti specifici relativi ai loro registro degli animali (ad esempio, la Spagna¹⁴). In altri, privi di legislazione specifica, possono essere gli ispettori dei giardini zoologici a determinare i requisiti.

Le informazioni pertinenti da includere nel registro di un animale singolo per finalità di conservazione ai sensi della direttiva sui giardini zoologici possono comprendere:

- specie (nome scientifico e comune);
- numero di identificazione dell'esemplare/del gruppo (assegnato dal giardino zoologico);
- genere dell'esemplare;
- data di nascita o età stimata;
- tipo di nascita (ossia, in natura, in cattività, non noto);
- luogo di nascita (salvo in caso di cattura in natura);
- parentela (se nato in cattività);
- invasività della specie (se la specie rappresenta una minaccia per l'ambiente);
- ubicazioni e numeri di identificazione precedenti, se presenti;
- tutte le transazioni (con date e nomi di altre parti) che coinvolgono l'esemplare, comprese le informazioni registrate presso siti passati, se note;
- informazioni di identificazione quali numeri di tag, di marcatura, di tatuaggio e/o di transponder, loro ubicazioni e date di applicazione, nonché segni identificativi o caratteristiche fisiche;
- permessi relativi all'esemplare;
- numero/i del libro genealogico, se registrato;
- informazioni sulla salute dell'animale, compresi dettagli e date di analisi, somministrazioni di farmaci, vaccinazioni e altri trattamenti, nonché informazioni sulla salute dell'animale;
- data di decesso (se applicabile) e risultato di qualsiasi esame autopsico;
- altre informazioni ragionevolmente richieste e utili.

I registri dei singoli animali possono essere modificati in maniera adeguata "per le singole specie".

2.6.4.1 Registri di singoli esemplari rispetto a registri di gruppo

I registri di animali singoli non sono adeguati per tutte le specie. I registri di singoli esemplari richiedono un'identificazione dell'esemplare e la registrazione con numeri univoci. Ciò non è fattibile per animali di dimensioni molto piccole come alcuni invertebrati la cui vita dura poche settimane e nel contesto dei quali non è possibile distinguere i singoli esemplari. La registrazione individuale richiede inoltre più lavoro, che potrebbe non essere giustificabile per alcune specie.

In alternativa, è possibile creare un **registro di gruppo** nel contesto del quale viene creato un fascicolo di registrazione per una specie o per gruppi all'interno di una specie aventi caratteristiche comuni. Ad esempio, nel caso di invertebrati che si riproducono in maniera asessuata, ogni ooteca (uova cementate insieme in una massa, in particolare negli Ortotteri) potrebbe essere considerata un esemplare a sé. Secondo quanto consentito dalla politica dell'istituzione, è possibile assegnare un numero singolo a un'intera lettiera o una colonia nei casi in cui non è possibile distinguere in maniera positiva e coerente gli esemplari oppure quando non vi sono vantaggi tangibili nel procedere in tal senso.

¹⁴ LEGGE 31/2003, del 27 ottobre, sulla conservazione della fauna selvatica nei parchi zoologici. Articolo 6: registro delle specie e degli esemplari: "(...) il registro include almeno le date di entrata e di uscita degli animali, i decessi e le cause di morte, le nascite, l'origine e la destinazione degli animali e le informazioni necessarie per l'identificazione e la localizzazione degli animali".

La precisione dei registri dei singoli esemplari ha la priorità su registri di gruppo accurati. Tuttavia, i registri di gruppo sono preferibili a informazioni incomplete o imprecise tenute nel registro di un singolo esemplare.

Dato che l'immissione di dati di gruppo è scomoda e fornisce registrazioni meno accurate, è adeguata soltanto in determinate circostanze. I registri di gruppo sono raccomandati quando:

- esemplari della stessa specie vengono spostati e gestiti nel loro complesso;
- l'identificazione individuale non è possibile;
- le dimensioni del gruppo possono costituire soltanto una stima approssimativa;
- la fecondità e la mortalità sono in genere elevate.

Di norma queste caratteristiche si applicano a gruppi di animali alloggiati in vasche, quali pesci o rane, o con grandi covate o numerosi piccoli nati, fino a quando non sono sufficientemente grandi per essere gestiti individualmente. Tuttavia, i singoli animali di un gruppo possono essere registrati individualmente ed è possibile assegnare loro numeri di identificazione nuovi (sostitutivi) quando vengono riconosciuti come esemplari. Una annotazione nello storico del gruppo può indicare il nuovo numero di identificazione assegnato e il nuovo registro dell'esemplare può includere, oltre ad altre informazioni richieste, una annotazione indicante che l'esemplare è stato spostato da un gruppo specificato (ad esempio "dal gruppo n. 123"). Inoltre, è consigliabile includere un'annotazione sul motivo della modifica della registrazione (ad esempio "per accoppiamento con il n. 456").

È possibile anche il processo inverso: diversi registri singoli esemplari (della medesima specie) possono essere combinati per formare un registro di gruppo se le identità individuali degli esemplari sono andate perse. In questo caso, i registri dei singoli individui devono contenere annotazioni sul motivo per cui gli individui vengono combinati e del nuovo numero di identificazione (di gruppo). Idealmente, il nuovo registro di gruppo deve contenere i precedenti numeri di identificazione individuali e annotazioni sull'origine di tali esemplari.

Anche i gruppi devono essere sottoposti a censimenti a intervalli regolari, idealmente con una cadenza non superiore a un intervallo tra due nascite. I censimenti possono fornire il maggior grado di dettaglio possibile registrando i numeri di esemplari in diverse fasi di vita o categorie, quali neonati, non adulti, maschi o femmine. Se diventa possibile identificare individualmente un membro del gruppo, le registrazioni relative a tale esemplare saranno più utili creando una registrazione individuale per tale esemplare.

Esempio

Il n. 3565 del libro genealogico internazionale che identifica il tamarino edipo corrisponde allo stesso animale del n. 474 del libro genealogico europeo, del n. 1287 dello zoo di Londra e del n. 1098 dello zoo di Barcellona. Ciascun numero deve fare riferimento agli altri numeri nel fascicolo di registrazione; una annotazione indicante i numeri dei libri genealogici e del numero di identificazione di Londra è inclusa nel registro di Barcellona per l'esemplare n. 1098.

2.6.4.2 Numeri di registrazione

È molto probabile che un esemplare abbia diversi numeri di identificazione durante la sua vita, tuttavia ognuno di tali numeri fa riferimento ad aspetti diversi della storia dell'animale. Un esemplare avrà un numero di registrazione diverso in ciascuna istituzione presso la quale sarà custodito. L'esemplare può avere altresì un numero per il libro genealogico internazionale e uno per il libro genealogico regionale, ciascuno di essi assegnato dal rispettivo responsabile del libro genealogico.

I numeri devono essere copiati in maniera esatta laddove possibile. Poiché lo zero è un numero, ha valore in qualsiasi posto in un numero di registrazione. Si consiglia di non ignorare o eliminare gli zeri iniziali, dato che 00011 non corrisponde a 11. Inoltre, occorre distinguere la lettera O dallo zero numerale (0), utilizzato molto più comunemente. Laddove presenti trattini, barre, ecc. vanno copiati, tuttavia potrebbe essere necessario sacrificarli. Di conseguenza il numero 1234/AB può diventare 1234AB quando sono disponibili soltanto sei caratteri. In questi casi, contattare l'istituzione per stabilire quali sono i caratteri essenziali. Si raccomanda vivamente di non duplicare i numeri di registrazione all'interno di un'istituzione.

Per esempi su come creare numeri di accesso, cfr. [allegato 5.3](#).

Esempio

Il numero di registrazione può fornire informazioni su sé stesso:

- alcune istituzioni impiegano un sistema numerico sequenziale (ad esempio 123456);
- altri utilizzano lettere o numeri designati in parti selezionate del numero di identificazione per fare riferimento alla classe di animale (ad esempio 112345 o M12345, nell'ambito dei quali il primo carattere indica i mammiferi);
- inoltre, parti specifiche del numero possono essere riservate all'anno di registrazione (ad esempio 910123 o 91M123, nei quali i primi due caratteri indicano l'anno);
- le lettere utilizzate nei numeri di registrazione aumentano la gamma di possibilità disponibili, ciò sebbene alcune lettere possano essere confuse con numeri (ad esempio, 0 e O, 1 e I, 2 e Z).

2.6.5 Sistemi di tenuta di registri

È consigliabile definire la tenuta di registri in linea con le risorse appropriate per le dimensioni e la finalità della collezione; inoltre, si raccomanda vivamente di creare una banca dati di registri di singoli animali come registro ufficiale.

Si raccomanda caldamente di sviluppare norme destinate a guidare i responsabili dei registri istituzionali nella creazione e nel mantenimento di banche dati per la tenuta di registri prontamente interpretabili da altri. Per facilità di interpretazione, sarebbe opportuno mantenere il formato per la registrazione dei dati coerente all'interno di un'istituzione e, idealmente, tra tutte le istituzioni. Questa standardizzazione faciliterebbe la comprensione delle registrazioni da parte di un'altra struttura, inoltre, contribuirebbe a evitare incoerenze e a migliorare l'affidabilità all'interno e tra le istituzioni.

È importante che ogni registro sia indipendente e che tutte le informazioni siano conservate in un unico posto. Quando il lettore deve consultare un altro fascicolo, è necessario fornire un riferimento conciso all'ubicazione di tali altre informazioni.

È importante archiviare copia di tutta la corrispondenza, gli accordi e le domande di permesso, in quanto l'istituzione deve spesso fare riferimento alla corrispondenza precedente e, occasionalmente, ripresentare le domande o documentarle. Infine, il numero identificativo dell'esemplare (o il numero identificativo del gruppo nel caso di registri di gruppo) deve essere presente su tutti i documenti.

2.6.5.1 Formati di registri e banche dati

È consigliabile archiviare i fascicoli dei registri individuali e di gruppo in formati fisici e/o elettronici che consentano un accesso rapido ai dati. [Species 360](#) (Global Information Serving Conservation) è un'associazione senza scopo di lucro che mantiene dati computerizzati sugli animali, ottenuti dalle istituzioni partecipanti, concernenti animali tenuti in cattività a livello internazionale. Combina banche dati istituzionali in un'unica banca dati globale di registri degli animali. Species 360 ha sviluppato diversi pacchetti software standardizzati, combinati in [ZIMS](#) (*Zoological Information Management System*, sistema di gestione delle informazioni zoologiche). Altre imprese od organizzazioni (ad esempio [ASPE](#)) forniscono pacchetti simili.

Sebbene non sia obbligatorio, si raccomanda l'uso di pacchetti software standardizzati, in quanto promuove registrazioni standardizzate all'interno di un'istituzione e facilita lo scambio di informazioni tra istituzioni. Indipendentemente dal sistema utilizzato, il giardino zoologico deve disporre di registri completi e aggiornati per ciascun esemplare o gruppo, a seconda delle circostanze.

Esempio

In Germania l'impresa [ASPE](#) ha sviluppato un pacchetto software basato sul software esistente utilizzato dalle autorità statali. Tramite tale software l'utente riceve tutti gli strumenti per la tenuta di registri come nel caso di AKS o ZIMS. Un ulteriore vantaggio è l'indicazione di tutti gli aspetti giuridici rientranti nell'aggiornamento annuale, funzionalità questa che rende la banca dati del giardino zoologico compatibile con l'autorità di controllo.

2.6.6 Sicurezza

Occorre tener conto di pericoli quali parassiti, incendi, inondazioni, luce, cancellazioni e atti vandalici. Inoltre, è necessario garantire l'integrità dei dati. Per proteggersi da tali pericoli si raccomanda l'adozione delle seguenti misure:

- quando si conservano fascicoli cartacei, l'utilizzo di materiali di qualità archivistica rappresenta un vantaggio. Si raccomanda l'uso di archivi ignifughi e la conservazione in luoghi asciutti/freschi, lontani dalla luce solare diretta;
- per i registri computerizzati è importante mantenere copie di riserva regolarmente aggiornate su CD o dischi rigidi esterni in almeno due ubicazioni diverse e fisicamente separate. Occorre evitare calore, umidità, magnetismo e danni fisici. È possibile ricorrere al cloud computing come copia di riserva aggiuntiva, tuttavia preferibilmente non come sistema unico di tenuta dei fascicoli, dato che la sicurezza resta comunque una delle maggiori preoccupazioni. Inoltre, un singolo guasto presso il centro di tale servizio può danneggiare irrimediabilmente i materiali;
- oltre a duplicare CD/dischi rigidi, è consigliabile altresì effettuare, a intervalli regolari, copie cartacee (stampe) delle relazioni sugli esemplari, da conservare in maniera sicura con altri registri cartacei. Per le collezioni di animali di grandi dimensioni ciò potrebbe rivelarsi poco pratico, rendendo le copie di riserva elettroniche un'opzione migliore;
- gli archivi elettronici potrebbero necessitare di manutenzione dopo diversi anni e sarebbe quindi opportuno disporre di una procedura di manutenzione programmata dei fascicoli;
- soltanto il personale autorizzato deve essere in grado di creare, modificare o cancellare informazioni;
- ulteriori precauzioni che possono essere adottate includono l'uso di inchiostro indelebile per i registri scritti a mano e l'accesso ai computer limitato dall'uso di una password.

2.6.7 Identificazione degli animali

Ai fini della tenuta di registri è necessario identificare gli animali che compongono la collezione del giardino zoologico. I sistemi di identificazione impiegati dovrebbero essere appropriati per le specie individuate e tenere conto del benessere degli animali, nonché delle normative nazionali/regionali.

Qualora esista una legislazione specifica, occorre impiegare il sistema prescritto dalla legge, evitando in ogni caso di utilizzare un metodo di identificazione vietato dalla legislazione locale/nazionale, anche se comunemente accettato in altri paesi o dalla comunità dei giardini zoologici. L'ispettore dovrebbe assicurarsi che tali normative siano prese in considerazione e rispettate dal giardino zoologico. (Per una descrizione dettagliata dei metodi di identificazione disponibili in diversi taxa cfr. [allegato 5.4](#)).

Alcuni esemplari di specie elencate nel [regolamento \(CE\) n. 338/97 del Consiglio](#) devono essere marchiati o etichettati in maniera univoca, ad esempio per finalità di controllo degli scambi commerciali all'interno dell'UE (ad esempio animali vivi elencati nell'allegato A). Questi requisiti di marcatura sono stati sviluppati per prevenire le frodi e per ridurre il commercio illegale di esemplari e prodotti controllati dalle normative UE sul commercio di specie selvatiche. Ad esempio, i dettagli della marcatura, come ad esempio il codice numerico univoco, devono essere indicati sul permesso o sul certificato e ciò contribuisce a garantire che gli esemplari oggetto di scambio siano in effetti quelli a cui si fa riferimento nei documenti di accompagnamento. Un riepilogo della legislazione pertinente in materia di identificazione e marcatura nell'UE è disponibile visitando [questo indirizzo](#).

Tutti i vertebrati vivi (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) elencati nell'allegato A, esentati dal divieto di uso commerciale [articolo 8, paragrafo 3, del regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio], ad esempio esemplari allevati in cattività, devono essere marchiati in maniera univoca ai sensi dell'articolo 66 del [regolamento \(CE\) n. 865/2006 della Commissione](#) prima che possa essere emesso un certificato commerciale interno per il loro uso commerciale. È necessario riportare tutti i dettagli della marcatura sul permesso o sul certificato dell'esemplare [articolo 68, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 865/2006 della Commissione].

SINTESI 7 – TENUTA DI REGISTRI

Dei registri di buona qualità conservano e trasmettono informazioni accurate sulla collezione di animali che:

- documentano uno storico completo di ciascun animale o gruppo di animali posseduti o custoditi presso un giardino zoologico. L'inclusione di numeri di identificazione attribuiti presso le istituzioni precedenti e successive collega i registri dei singoli esemplari a quelli di altre istituzioni, espandendo la storia nota di tale esemplare e assicurandone la tracciabilità;
- forniscono materiale di archivio significativo per il futuro. I dati accumulati in merito a numerosi individui sono più utili rispetto alle informazioni concernenti un unico esemplare di una specie. Conservando informazioni complete su tutti gli esemplari custoditi è possibile effettuare analisi significative;
- tali dati forniscono documentazione legale, comprendente prove del titolo e relazioni per permessi. I registri e i fascicoli di corrispondenza, permessi e accordi corroborano la giustificazione di azioni o sostengono la difesa durante procedimenti giudiziari;
- essi forniscono la storia genetica (albero genealogico) e le informazioni demografiche di base utilizzate nella gestione delle specie a livello locale e globale. Dato che ogni giorno scompaiono delle specie, le istituzioni zoologiche e gli acquari necessitano di registri aggiornati per mantenere stabili le popolazioni in cattività dotate del materiale genetico necessario per il rilascio futuro di animali nei loro habitat nativi;
- forniscono dati per la ricerca e la custodia. La ricerca dipende dai dati e i registri possono fornire informazioni per lo sviluppo e il miglioramento delle pratiche di custodia;
- [Species 360](#) (Global Information Serving Conservation) e altre società od organizzazioni offrono pacchetti software molto utili per la tenuta di registri.

3 Attuazione e applicazione

3.1 Introduzione - Competenze degli Stati membri

Al fine di applicare accuratamente la direttiva sui giardini zoologici, gli articoli da 4 a 8 descrivono in maniera dettagliata un sistema di licenze e ispezioni per i giardini zoologici. Applicando tale procedura, gli Stati membri sono in grado di "garantire che tutti i giardini zoologici attuino le misure di conservazione" di cui all'articolo 3 e soddisfino gli obiettivi della direttiva sui giardini zoologici.

Conformemente all'articolo 7, gli Stati membri designano le autorità competenti ai fini della direttiva. Gli Stati membri possono istituire dipartimenti amministrativi pubblici assegnando loro le funzioni che ritengono competenti per gestire l'attuazione della direttiva. Tenendo presente che gli obiettivi della direttiva sui giardini zoologici sono principalmente legati a questioni ambientali, sarebbe ideale coinvolgere nella procedura di rilascio delle licenze le autorità con funzioni specifiche in materia di conservazione della biodiversità e protezione della fauna selvatica.

Le sezioni che seguono sono dedicate a fornire agli Stati membri informazioni ed esempi sui compiti di rilascio di licenze e di ispezione svolti dalle autorità competenti, nonché sulle circostanze relative alla chiusura dei giardini zoologici.

Il sistema di licenze e ispezioni affidato agli Stati membri mira principalmente a far rispettare i requisiti di cui all'articolo 3 che i giardini zoologici devono soddisfare e, di conseguenza, a rafforzare il loro ruolo nel contesto della conservazione della biodiversità.

Per quanto concerne la sua attuazione, la direttiva sui giardini zoologici, all'articolo 9, paragrafo 1, stabilisce che "gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 9 aprile 2002". I paesi che aderiscono all'UE dopo tale data devono applicare la direttiva dalla data della loro adesione all'UE.

La direttiva sui giardini zoologici prevedeva un periodo di adattamento di quattro anni (articolo 4, paragrafo 2), durante il quale i giardini zoologici esistenti dovevano adeguare le loro strutture e le loro pratiche per renderle conformi alle nuove misure di conservazione e ottenere una nuova licenza. A tal fine, le autorità competenti sono incoraggiate a disciplinare e attuare una procedura di ispezione (articolo 4, paragrafo 3 e articolo 4, paragrafo 4) necessaria per sorvegliare la conformità dei giardini zoologici rispetto a tali misure di conservazione e a verificare il soddisfacimento delle condizioni della licenza.

In caso di non conformità, le autorità competenti possono estendere il periodo di adempimento da parte di un giardino zoologico di due anni al massimo (articolo 4, paragrafo 5) o chiudere il giardino zoologico al pubblico e garantire che gli animali in questione siano adeguatamente custoditi (articolo 6).

Infine, a completamento del regime di licenze, ciascuno Stato membro è invitato a definire una serie di sanzioni da applicare in caso di violazione delle normative nazionali adottate ai sensi della direttiva sui giardini zoologici (articolo 8).

A norma dell'articolo 9 della direttiva sui giardini zoologici, "gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva" al fine di garantire che il suo obiettivo e le misure di conservazione di cui all'articolo 3 siano rispettati, mediante:

- un sistema adeguato di licenze e ispezioni (articoli 4 e 5);
- una procedura per la chiusura di giardini zoologici in caso di non conformità (articolo 4, paragrafo 5 e articolo 6);
- un sistema di sanzioni efficaci, proporzionate e dissuasive per le infrazioni rispetto alla conformità (articolo 8).

3.2 Sistema di licenze e ispezioni

Articolo 4

Licenze e ispezioni

1. Gli Stati membri adottano misure per il rilascio di licenze e l'ispezione dei giardini zoologici, esistenti e di futura creazione, al fine di garantire il rispetto dei requisiti di cui all'articolo 3.

2. Tutti i giardini zoologici devono disporre di una licenza entro quattro anni dall'entrata in vigore della presente direttiva ovvero, nel caso dei giardini zoologici nuovi, prima dell'apertura al pubblico.

3. Ciascuna licenza contiene condizioni volte a far osservare i requisiti di cui all'articolo 3. Il rispetto delle condizioni è soggetto a sorveglianza, tra l'altro mediante ispezioni regolari; vengono adottate misure appropriate volte a garantire tale rispetto.

4. Prima di concedere, negare, prorogare o modificare sensibilmente una licenza, viene svolta dalle autorità competenti degli Stati membri un'ispezione al fine di accertare se siano state rispettate o no le condizioni della licenza, sia quelle già esistenti che quelle proposte.

5. Se il giardino zoologico non ha una licenza a norma della presente direttiva o le condizioni della licenza non sono rispettate, il giardino zoologico o parte di esso:

- a) viene chiuso al pubblico dall'autorità competente; e/o
- b) si conforma ai requisiti imposti dall'autorità competente per garantire che le condizioni della licenza siano rispettate.

In caso di mancata conformità a tali requisiti entro un termine appropriato non superiore a due anni stabilito dall'autorità competente, quest'ultima revoca o modifica la licenza e chiude il giardino zoologico o parte di esso.

Articolo 5

I requisiti per il rilascio della licenza di cui all'articolo 4 non si applicano quando uno Stato membro può dimostrare, con prova considerata soddisfacente dalla Commissione, che l'obiettivo della presente direttiva, definito nell'articolo 1, e che i requisiti applicabili ai giardini zoologici, stabiliti nell'articolo 3, sono realizzati e costantemente rispettati mediante un sistema di regolamentazione e registrazione. Un tale sistema dovrebbe, tra l'altro, contenere disposizioni relative all'ispezione ed alla chiusura dei giardini zoologici equivalenti a quelle di cui ai paragrafi 4 e 5 dell'articolo 4.

Le procedure specifiche di rilascio di licenze e ispezione (compresa la chiusura) di cui agli articoli 4 e 5 consentono agli Stati membri di garantire che i giardini zoologici attuino e mantengano le misure di conservazione.

A norma della direttiva in questione tutti i giardini zoologici necessitano di una licenza (articolo 4):

- giardini zoologici nuovi: prima dell'apertura al pubblico;
- giardini zoologici esistenti: necessitano in ogni caso di una licenza, rilasciata in seguito allo svolgimento di un'ispezione.

Al fine di determinare se uno zoo rispetta i requisiti di conservazione di cui all'articolo 3, sono previsti due tipi di ispezioni nelle seguenti circostanze:

- a norma dell'articolo 4, paragrafo 4, deve essere effettuata un'ispezione prima di:

- rilasciare per la prima volta la licenza a un giardino zoologico;
 - negare una licenza;
 - prorogare il periodo di una licenza valida;
 - modificare in maniera significativa una licenza valida;
- a norma dell'articolo 4, paragrafo 3, vengono svolte ispezioni regolari di sorveglianza per garantire il rispetto dei requisiti di cui all'articolo 3 e assicurare che vengano effettuate misure adeguate per mantenere la conformità.

La direttiva sui giardini zoologici non stabilisce la frequenza di tali ispezioni regolari, che gli Stati membri possono quindi specificare nella loro normativa nazionale. Attraverso queste ispezioni, le autorità competenti assicureranno l'adozione delle misure di conservazione da parte dei giardini zoologici.

La direttiva sui giardini zoologici non specifica la durata delle licenze. Tuttavia, l'articolo 4, paragrafo 4, impone lo svolgimento di un'ispezione prima della proroga del periodo di una licenza. Agli Stati membri spetta la competenza per stabilire il periodo di licenza nei rispettivi regolamenti nazionali al fine di determinare la frequenza delle ispezioni regolari.

Articolo 4, paragrafo 3 e articolo 4, paragrafo 4: il rilascio di una licenza a un giardino zoologico richiede sempre un'ispezione preliminare al fine di determinare se le condizioni della licenza, sia quelle già esistenti che quelle proposte, siano soddisfatte o meno. Sono necessarie ispezioni regolari per sorvegliare il mantenimento delle condizioni di licenza da parte di un giardino zoologico.

L'articolo 5 consente agli Stati membri di applicare le condizioni dell'articolo mediante un sistema equivalente di regolamentazione e registrazione dei giardini zoologici. Le due condizioni che gli Stati membri devono soddisfare per fare ricorso a questa opzione sono:

- gli Stati membri devono dimostrare alla Commissione che l'obiettivo della direttiva sui giardini zoologici (articolo 1) e i requisiti applicabili ai giardini zoologici (articolo 3) sono rispettati e mantenuti;
- gli Stati membri devono attuare un sistema di regolamentazione e registrazione, che contiene, tra l'altro, disposizioni relative all'ispezione ed alla chiusura dei giardini zoologici equivalenti a quelle di cui ai paragrafi 4 e 5 dell'articolo 4.

Di conseguenza, se lo Stato membro può garantire che l'obiettivo della direttiva sui giardini zoologici è rispettato, il sistema equivalente non impone il rilascio di una nuova licenza per i giardini zoologici. Tuttavia, dovrebbe includere ispezioni preliminari per determinare il rispetto delle condizioni e consentire la chiusura dei giardini zoologici in caso di mancato soddisfacimento delle condizioni.

Articolo 5: gli Stati membri che scelgono questo sistema alternativo di regolamentazione e registrazione devono dimostrare alla Commissione che i giardini zoologici nei loro paesi soddisfano gli obiettivi della direttiva: proteggere la fauna selvatica e conservare la biodiversità.

3.2.1 Sistemi di ispezione dei giardini zoologici

Sulla base dell'esperienza delle buone pratiche, le sezioni che seguono mirano a fornire assistenza agli Stati membri nella regolamentazione, progettazione e organizzazione di sistemi di ispezione dei giardini zoologici che rispondano alle loro esigenze specifiche. Per maggiori informazioni, l'[allegato 6.2](#) descrive le diverse caratteristiche di due sistemi di ispezione dei giardini zoologici, fornendo collegamenti a orientamenti e risorse in merito agli stessi disponibili online.

3.2.1.1 Processo di ispezione dei giardini zoologici

Il processo di rilascio di licenze e di ispezione potrebbe comportare tre fasi per le quali si suggerisce l'impiego di diversi strumenti e procedure, elencato di seguito e illustrati nella figura 5.

- Prima dell'ispezione:

- questionario prima dell'ispezione;
- documentazione del giardino zoologico;
- relazione di ispezione precedente;
- ulteriori informazioni (ad esempio reclami);
- ispezione:
 - visita/ispezione visiva;
 - incontri con il personale del giardino zoologico;
- in seguito all'ispezione:
 - relazione di ispezione;
 - condizioni di licenza/sanzioni;
 - raccomandazioni.

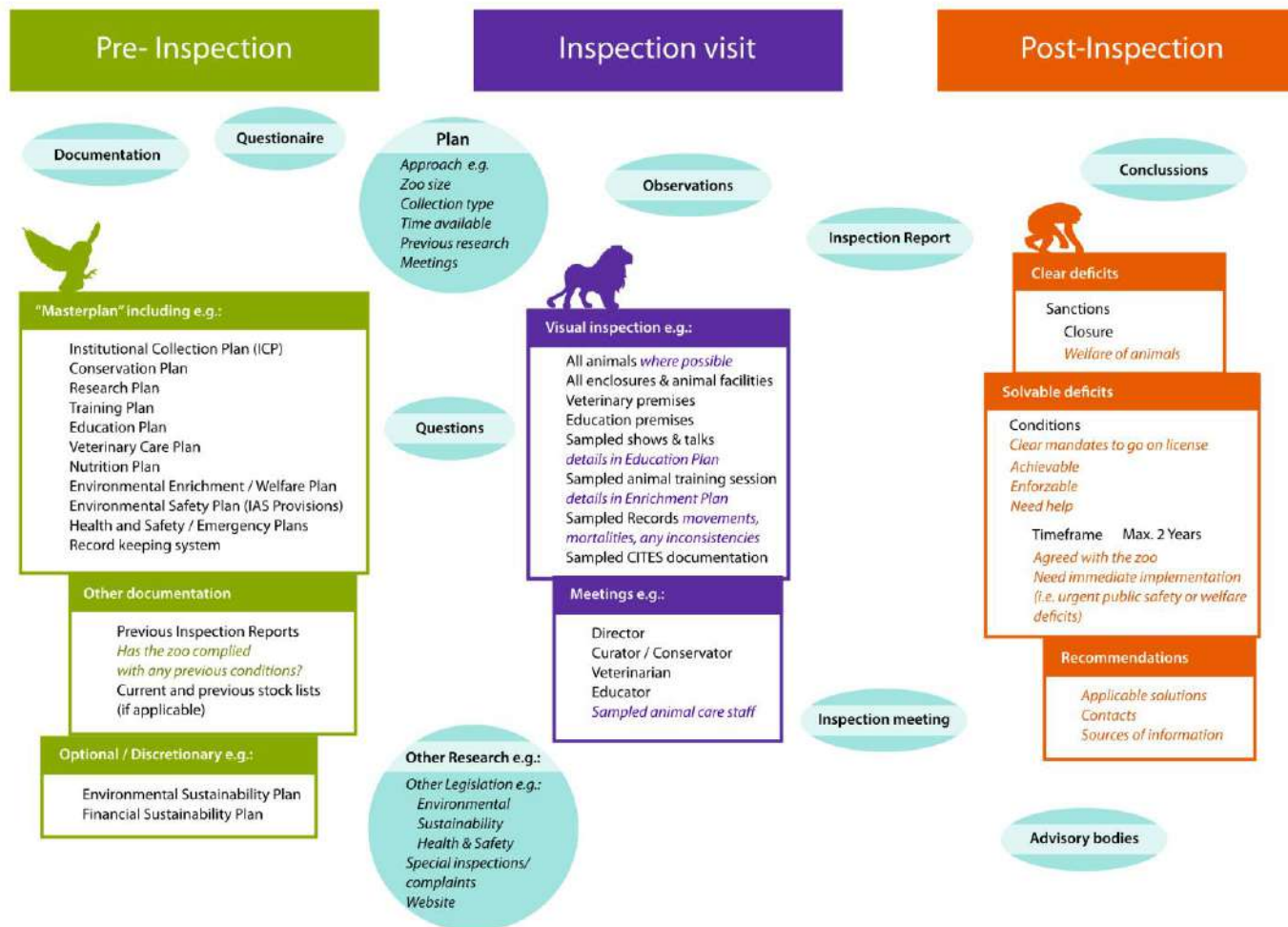


Figura 5. Redatta dall'autore. Fasi di ispezione dei giardini zoologici. Strumenti e procedure che possono essere utilizzati in ciascuna fase.

Le ispezioni di giardini zoologici possono contribuire a rispondere a due domande principali illustrate qui di seguito.

1. Si sta raggiungendo l'obiettivo della direttiva sui giardini zoologici?

Si raccomanda agli ispettori di giardini zoologici di tenere presente che gli obiettivi della direttiva sono la protezione della fauna selvatica e la conservazione della biodiversità mediante l'adozione di misure di conservazione e attraverso sistemi di licenze e ispezioni.

Per rispondere alla domanda se si stia raggiungendo l'obiettivo della direttiva sui giardini zoologici, nella fase antecedente l'ispezione, si può trarre una panoramica della collezione e delle sue attività. La documentazione può essere utilizzata per determinare in che modo le attività quotidiane del giardino zoologico riguardano i suoi obiettivi di conservazione e l'obiettivo della direttiva sui giardini zoologici.

Alcune domande importanti da considerare sarebbero:

- il giardino zoologico ha definito obiettivi di conservazione specifici?
- dispone di un piano/una strategia di conservazione a lungo termine per il conseguimento di tali obiettivi?
- il piano/la strategia di conservazione tiene in considerazione, laddove opportuno, gli obiettivi e gli strumenti di conservazione della natura dell'UE e degli Stati membri?
- gli spostamenti di animali nel contesto del piano istituzionale per la collezione rispecchiano i passaggi da realizzare per il conseguimento degli obiettivi di conservazione?
- eventuali altre modifiche registrate (ad esempio in infrastrutture, personale) rispecchiano i passaggi da realizzare per il conseguimento di tali obiettivi?
- ci sono stati progressi in linea con gli obiettivi rispetto all'ultima ispezione?

2. I requisiti di cui all'articolo 3 sono adeguatamente soddisfatti?

Alcuni aspetti fondamentali relativi alla valutazione dei requisiti della direttiva sui giardini zoologici sono discussi di seguito. I " riquadri dedicati all'ispezione " per ciascun requisito intendono fornire assistenza alle autorità competenti degli Stati membri nell'individuazione delle modalità per affinare i loro strumenti, le loro procedure e i loro protocolli di ispezione.

Per ulteriori informazioni l'allegato 6.5 include i dettagli delle risorse umane concernenti ciascun requisito.

Articolo 3 (primo trattino)

Le misure di conservazione di cui all'articolo 3, primo trattino, costituiscono i contributi attivi del giardino zoologico alla conservazione della biodiversità. Si tratta di azioni complesse che vengono inizialmente valutate al meglio nella fase antecedente l'ispezione esaminando la documentazione e/o il questionario del giardino zoologico.

Di conseguenza è consigliabile effettuare una o entrambe le seguenti attività iniziali:

- gli Stati membri possono valutare la possibilità di chiedere ai giardini zoologici di presentare un piano/una strategia di conservazione e relazioni sulle attività di conservazione per il periodo precedente;
- è possibile utilizzare un questionario per valutare gli aspetti più importanti dell'attuazione delle misure di cui all'articolo 3 (primo trattino), ad esempio, pianificazione, giustificazione, risorse, prestazioni, risultati, valutazione/autovalutazione, progressi.

Durante la fase di ispezione:

- durante l'ispezione visiva delle strutture del giardino zoologico, gli ispettori hanno il compito di verificare le informazioni precedentemente comunicate alle autorità in relazione alle attività di cui all'articolo 3 (primo trattino) e di osservare la metodologia attuata presso il giardino zoologico;
- durante gli incontri organizzati, gli ispettori devono discutere le attività di cui all'articolo 3 (primo trattino) con la persona responsabile.

Riquadro Ispezione 1 – Questioni pertinenti da considerare in materia di conservazione, ricerca e formazione (articolo 3, primo trattino)

Le misure di conservazione di cui all'articolo 3 (primo trattino) devono essere valutate in termini tanto di quantità quanto di qualità. I diversi Stati membri possono richiedere che venga intrapreso un numero o un tipo specifico di progetti al fine di soddisfare tale requisito. Alcuni degli aspetti più importanti che gli ispettori di giardini zoologici devono considerare nell'accertare se la quantità e la qualità delle misure siano adeguate sono illustrati di seguito.

Conservazione

- Gli obiettivi istituzionali del giardino zoologico (ad esempio: sono in linea con gli obiettivi di conservazione della direttiva UE sui giardini zoologici? Riflettono le strategie che il giardino zoologico intende perseguire per raggiungere gli obiettivi di conservazione?)
- La strategia di conservazione (ad esempio: sembra appropriata per le caratteristiche, le dimensioni e le risorse del giardino zoologico? Comprende obiettivi chiari di conservazione, tempistiche e sistemi di valutazione? Tiene conto, laddove opportuno, degli obiettivi e degli strumenti di conservazione della natura dell'UE e degli Stati membri?)
- La relazione sulla conservazione (ad esempio: illustra chiaramente i risultati in termini di conservazione conseguiti dal giardino zoologico? Descrive tutte le attività di conservazione alla quali il giardino zoologico partecipa e l'entità di tale partecipazione? Valuta e trae insegnamenti dalle attività intraprese?)
- Il piano istituzionale per la collezione (ad esempio: gli spostamenti precedenti e pianificati degli animali riflettono il perseguimento degli obiettivi e della strategia di conservazione?)
- Sono stati compiuti progressi adeguati in termini di quantità, qualità o risultati delle azioni di conservazione comunicate rispetto all'ultima ispezione?
- Le risorse umane e materiali dedicate ad azioni di conservazione sono adeguate per le capacità del giardino zoologico?

Ricerca

- Le attività di ricerca del giardino zoologico rispettano norme adeguate e la legislazione applicabile?
- Le risorse umane e materiali dedicate alla ricerca sono adeguate per ciascun progetto?
- Sono stati considerati i vantaggi in termini di conservazione per la specie (o il surrogato)?
- I risultati della ricerca sono stati pubblicati o diffusi?

Formazione

- I membri del personale hanno intrapreso attività di formazione legate alla conservazione?
- La formazione del personale è adeguata per le caratteristiche della collezione e le attività di conservazione comunicate?
- Il giardino zoologico effettua altri tipi di formazione? È sottoposta ad adeguata supervisione?

Scambi di informazioni

- Il giardino zoologico ha pubblicato o reso disponibili informazioni specifiche sulla conservazione delle specie?
- La strategia di conservazione del giardino zoologico riflette l'uso delle informazioni correnti pertinenti in materia di conservazione per prendere decisioni e sostenere l'avvio e la pianificazione di attività?
- Il giardino zoologico dispone di connessioni e collaborazioni attive con autorità o istituzioni per la conservazione?

Allevamento in cattività, ripopolamento e reintroduzione

- Il giardino zoologico è coinvolto in programmi collaborativi di allevamento in cattività?
- I programmi scelti sono appropriati per le caratteristiche e le capacità del giardino zoologico?
- Gli atti legislativi, gli orientamenti e i protocolli dei programmi pertinenti sono rispettati in maniera adeguata?
- I programmi sono legati a eventuali attività in situ?
- I programmi sono legati a eventuali attività di istruzione?

Conservazione in situ

- Il giardino zoologico è coinvolto in attività indipendenti o collaborative di conservazione in situ?
- La partecipazione comunicata ad attività di conservazione in situ è adeguatamente proporzionata alle capacità del giardino zoologico?
- Le azioni di conservazione in situ sono legate a eventuali attività di istruzione?

Articolo 3 (secondo trattino)

Si può avviare la valutazione esaminando la documentazione del giardino zoologico, la relazione sull'istruzione o il questionario (in base ai requisiti della legislazione dello Stato membro) in maniera analoga a quanto detto per la valutazione dell'articolo 3 (primo trattino).

Nella fase di ispezione si effettua un'ispezione di tutte le strutture e di tutti i materiali didattici; gli ispettori possono partecipare a una selezione di presentazioni di animali offerte dal giardino zoologico in maniera da riesaminarne il contenuto educativo. I dettagli completi dei messaggi di accompagnamento e le tecniche di formazione utilizzate per le presentazioni (da valutare rispetto alle misure di cui all'articolo 3, terzo trattino) possono essere contenuti nella documentazione didattica del giardino zoologico o accertati tramite il questionario.

Riquadro Ispezione 2 – Questioni pertinenti da considerare in materia di istruzione e sensibilità del pubblico (articolo 3, secondo trattino)

Il rispetto dell'articolo 3 (secondo trattino) comporta attività di formazione destinate a fornire le informazioni necessarie e attività volte a garantire l'adeguatezza e la qualità di tali attività e informazioni. Alcune delle informazioni più importanti che potrebbero essere disponibili agli ispettori di giardini zoologici per valutare questo requisito possono essere ottenute rispondendo alle seguenti domande.

- Gli obiettivi istituzionali del giardino zoologico (ad esempio: sono in linea con gli scopi educativi della direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici? Riflettono le strategie che il giardino zoologico intende attuare per conseguire l'istruzione per gli obiettivi di conservazione?)
- La strategia di istruzione (ad esempio: sembra appropriata per le caratteristiche, le dimensioni e le risorse del giardino zoologico? Comprende obiettivi chiari di istruzione, tempistiche e sistemi di valutazione? I messaggi trasmessi sono adeguati alle caratteristiche del giardino zoologico e alle finalità della direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici? Tiene conto, laddove opportuno, degli obiettivi e degli strumenti di istruzione in materia di conservazione della natura dell'UE e degli Stati membri?)
- La relazione sull'istruzione (ad esempio: illustra chiaramente i risultati in termini di istruzione conseguiti dal giardino zoologico? Descrive tutte le attività di istruzione che il giardino zoologico intraprende e i dettagli adeguati delle informazioni fornite attraverso tali attività? Valuta e trae insegnamenti dalle attività intraprese?)
- Sono stati compiuti progressi adeguati in termini di quantità, qualità o risultati delle attività di istruzione comunicate rispetto all'ultima ispezione?
- I messaggi educativi comunicati sono adeguati alle caratteristiche del giardino zoologico e al pubblico di destinatari? I messaggi sono in linea con gli obiettivi e gli strumenti di istruzione in materia di conservazione della natura dell'UE e degli Stati membri?
- Le esposizioni sono etichettate correttamente? I cartelli e l'ulteriore materiale educativo sono in uno stato di manutenzione adeguato?
- Le attività di istruzione che coinvolgono direttamente gli animali sono adeguatamente giustificate e svolte da un punto di vista di istruzione e sensibilizzazione? Sono intraprese rispettando tecniche di custodia adeguate di alta qualità?
- Le attività di istruzione e comunicazione del giardino zoologico promuovono un'immagine adeguata degli animali?

Articolo 3 (terzo trattino)

Durante la fase antecedente l'ispezione:

- riesame della documentazione ritenuta pertinente e/o della sezione del questionario riguardante il mantenimento e la custodia degli animali;
- valutazione dell'adeguatezza delle risorse umane e materiali assegnate rispetto alla conformazione della collezione.

Durante la fase di ispezione:

- ispezione visiva di tutte le strutture per gli animali in vista o meno (compresi i locali per la preparazione degli alimenti e altre strutture utilizzate dai custodi degli animali);
- ispezione visiva di tutti gli animali, se possibile (ad esempio, gli animali che allattano o che riposano possono essere nascosti alla vista e disturbarli può essere dannoso);
- la migliore risposta ad eventuali domande derivanti dall'ispezione visiva degli animali può essere fornita dai custodi primari degli animali e dalla persona responsabile per la sistemazione e il mantenimento degli animali.

Riquadro Ispezione 3 – Questioni pertinenti da considerare in materia di sistemazione, custodia e trattamento (articolo 3, terzo trattino)

La valutazione della sistemazione degli animali in condizioni che soddisfano le loro esigenze biologiche e di conservazione richiede l'esame delle disposizioni per gli esemplari di tutte le età e lo stato biologico. Le condizioni dovrebbero offrire opportunità per esprimere un comportamento naturale e ben adattato. Tali disposizioni possono essere osservate direttamente e/o possono essere richieste informazioni al personale del giardino zoologico. Di conseguenza, una procedura di ispezione può includere le fasi delineate qui di seguito.

Fase preparatoria:

- precedente accesso a una mappa del giardino zoologico delle zone recintate e delle strutture pertinenti;
- accesso a un elenco dettagliato delle specie e degli esemplari inclusi nella collezione;
- riesame di altra documentazione e di registri in grado di fornire assistenza nella valutazione di argomenti specifici (ad esempio salute, problemi comportamentali occasionali, dati sull'allevamento) di un campione scelto di animali.

Durante la visita:

a) osservazione delle disposizioni generali sugli animali:

- **sistemazione e ambiente:** le esigenze fisiologiche ed ecologiche degli esemplari e delle specie sono soddisfatte? Esistono opportunità per comportamenti adeguati specifici delle specie (ad esempio scavare, volare, appollaiarsi, nidificare)?
- **arricchimento ambientale:** esiste un piano in atto? Occupa il tempo degli animali e promuove comportamenti naturali e auspicati? Vi sono segnali di effetti negativi (aggressività, noia, lesioni)? Se applicabile, come vengono svolte le procedure di addestramento?
- **relazioni uomo-animale:** le relazioni con i custodi sono positive e adeguate alle specie? Viene attuato un monitoraggio regolare? Esistono disposizioni per controllare gli effetti dei visitatori sugli animali (zone di osservazione, rumore, interazioni, nutrizione)?
- **programma di trattamenti veterinari:** esiste un programma di trattamenti veterinari (ad esempio un piano preventivo comprendente misure di biosicurezza), strutture e un sistema di registri veterinari? Esistono politiche per la gestione della collezione (ad es. smaltimento degli animali, eutanasia)?
- **programma nutrizionale:** il programma nutrizionale è adeguato alle esigenze degli esemplari (e tiene conto di aspetti stagionali)? Esiste una distribuzione adeguata di acqua potabile? Le strategie di nutrizione tengono conto delle esigenze comportamentali degli animali?

- b) osservazione delle risposte degli animali all'ambiente. È importante sottolineare che un'ispezione può soltanto cogliere un'istantanea del comportamento e deve quindi essere integrata con le informazioni fornite dal personale pertinente.
- **Attività comportamentale generale:** gli animali mostrano modelli naturali di comportamento (ad esempio attività di toelettatura, alimentazione, riposo e ricerca di cibo/esplorazione)? Gli animali usano lo spazio a loro disposizione?
 - **Comportamento sociale:** gli animali mostrano relazioni sociali tipiche (ad es. toelettatura, bassi livelli di aggressività manifesta)? I custodi segnalano un'aggressività prolungata o eccessiva all'interno del gruppo? Gli animali fuggono o si proteggono da altri animali?
 - **Interazioni animale-uomo:** gli animali interrompono il loro flusso di attività a causa dei visitatori? Mostrano comportamenti di approccio o di elusione rispetto alle zone di visualizzazione o in contesti di interazione? Sono in grado di nascondersi? Com'è la relazione tra gli animali e i loro custodi?
 - **Comportamento anomalo:** gli animali sembrano essere annoiati e/o confinati in una zona specifica della zona recintata? Ci sono animali che mostrano qualche tipo di comportamento anomalo?
 - **Condizioni fisiche e salute:** gli animali hanno un bell'aspetto? Qual è lo stato del mantello o delle penne degli animali? Gli animali sono privi di ferite? La locomozione sembra essere normale? Gli animali mostrano un comportamento di autoprotezione (sintomi di dolore)?
- c) Domande pertinenti sulla sistemazione e sulla custodia che, caso per caso, possono contribuire a integrare le informazioni osservate.
- d) Osservazione e valutazione delle strutture di sostegno, come i locali di quarantena e trattamento o zone per la preparazione di alimenti, in conformità con le disposizioni raccomandate.

Articolo 3 (quarto trattino)

Durante la fase antecedente l'ispezione:

- esaminare i piani di fuga d'emergenza e le eventuali disposizioni speciali per le specie esotiche invasive, comprese le valutazioni dei rischi;
- accertare se il personale ha ricevuto formazione o informazioni sulle specie esotiche invasive/specie esotiche;
- verificare la presenza di eventuali segnalazioni o reclami nella zona circostante relativi alla presenza di specie esotiche invasive/specie esotiche.

Durante la fase di ispezione:

- durante l'ispezione visiva delle zone recintate per gli animali, stabilire se sono costruite in maniera idonea ad evitare fughe;
- verificare che eventuali sistemi di sicurezza aggiuntivi (ad esempio recinzione elettrificata) siano funzionanti e sottoposti a manutenzione adeguata.

Riquadro Ispezione 4 – Questioni pertinenti da considerare per impedire la fuga degli animali ed impedire il diffondersi di parassiti (articolo 3, quarto trattino)

I criteri di costruzione per le zone recintate per ospitare una collezione zoologica possono variare notevolmente. Indipendentemente dalla progettazione e dai materiali di costruzione scelti, porre le seguenti domande può essere molto utile per valutare la sicurezza di una zona recintata:

- esiste una barriera fisica completa, sufficiente a impedire la fuga degli animali ospitati nella zona recintata (anche attraverso sistemi di canalizzazione delle acque di scarico, sistemi di filtrazione dell'acqua e in generale qualsiasi orifizio, apertura o valvola che costituisce parte della struttura generale)? Nel valutare la sicurezza di una zona recintata occorre tenere conto della forza fisica, del comportamento e delle capacità cognitive degli animali ospitati;

- la zona recintata ospita una specie capace di volare (o che può essere trasportata dal vento), innocua per il pubblico (soprattutto se apparentemente ingenua, come nel caso di ex specie di animali da compagnia), di piccole dimensioni, oppure soddisfa tutti i criteri di cui sopra? In tal caso, occorre prestare particolare attenzione alla sicurezza della zona recintata, poiché tali specie sono più difficili da recuperare in caso di fuga;
- le misure di sicurezza contro la fuga sono adeguate non soltanto per le specie potenzialmente pericolose per l'uomo, ma anche per quelle potenzialmente pericolose per l'ambiente (specie esotiche e/o specie esotiche invasive)? È importante ricordare che la maggior parte delle specie esotiche invasive sono innocue per le persone;
- le zone recintate che ospitano animali volanti (ad esempio insetti, uccelli, chiroteri) o rampicanti (ad esempio primati) che consentono l'ingresso da parte del pubblico (a piedi o a bordo di un veicolo chiuso) sono dotate di doppi cancelli per impedire la fuga accidentale?
- il pubblico potrebbe entrare in diretto contatto fisico con gli animali, attraverso la barriera protettiva o all'interno della zona recintata?
- per quanto concerne l'acqua proveniente da zone recintate e acquari (o da qualsiasi altro corpo idrico incluso nel giardino zoologico), è adeguatamente schermata e/o trattata (ad esempio sterilizzata) secondo necessità? Gli ispettori dovrebbero fare riferimento alla legislazione locale e nazionale in vigore per quanto riguarda il trattamento e/o lo smaltimento delle acque;
- qualora si utilizzi una recinzione elettrizzata per il contenimento degli animali, il sistema viene verificato quotidianamente? Le strutture dispongono di un sistema di alimentazione elettrica di riserva in caso di interruzione della fornitura di energia elettrica?
- gli animali nella zona recintata potrebbero essere liberati dal pubblico? Gli animali possono essere rilasciati deliberatamente (ad esempio, cattura e rimozione dalla zona recintata) o inavvertitamente (ad esempio, apertura di porte o finestre sbloccate non soggette alla supervisione del personale, smantellamento di reti, recinzioni o altri sistemi di contenimento, ecc.);
- lo zoo svolge regolari attività di controllo e ispezione delle strutture (ad esempio per individuare danni alle recinzioni)? Gli ispettori potrebbero chiedere una procedura di valutazione che implichi una manutenzione responsabile e regolare di tutte le infrastrutture di contenimento, ad esempio gabbie, voliere, recinzioni, barriere;
- il personale del giardino zoologico, dal direttore generale (o altre figure coinvolte nel processo decisionale) fino ai custodi, è consapevole della potenziale minaccia per la biodiversità posta dalle specie esotiche in caso di rilascio (o fuga) accidentale nell'ambiente?
- il giardino zoologico dispone di un piano di emergenza in caso di fuga di animali? E tutti i membri del personale hanno familiarità con tale piano? L'ispettore può raccomandare al giardino zoologico di trattare specificamente le specie esotiche invasive nei piani di emergenza; un elenco delle specie esotiche invasive per la regione specifica, così come delle specie con alte probabilità di riuscire a insediarsi se rilasciate, contribuirebbe alla definizione delle specie che in via prioritaria il giardino zoologico non dovrebbe in alcun modo lasciare andare in caso di fuga.

Per quanto concerne il controllo delle specie problematiche nei giardini zoologici:

- viene effettuata un'ispezione regolare delle strutture per gli animali che consente di individuare un problema di parassiti prima che si sviluppino in un'infestazione?
- le zone recintate per gli animali sono adeguatamente pulite (ad esempio, igienizzazione e immagazzinamento e rimozione adeguati di rifiuti solidi quali lettiera, alimenti, elementi di arricchimento, sporcizia e detriti)?
- gli alimenti sono immagazzinati correttamente nelle strutture delle cucine e di immagazzinamento? Contenitori ben sigillati riducono potenziali problemi di parassiti;
- i contenitori di alimenti e acqua vengono puliti e disinfettati regolarmente?
- le zone pubbliche (ad esempio camminamenti, zone di concessione) vengono pulite regolarmente?
- lo zoo rispetta le normative nazionali o regionali in merito ai requisiti specifici di igienizzazione per alcuni animali in cattività (ad esempio zone recintate primarie in locali chiusi per primati)?

Articolo 3 (quinto trattino)

È possibile ispezionare un campione rappresentativo di registri del giardino zoologico al fine di valutare se:

- forniscono informazioni adeguate;
- sono aggiornati;
- le informazioni sono inserite in maniera corretta e completa.

Riquadro Ispezione 5 - Questioni pertinenti da considerare in materia di tenuta di registri (articolo 3, secondo trattino)

Un buon modo per stabilire se un giardino zoologico dispone di registri completi, accurati ed aggiornati per tutti gli esemplari appartenenti alla loro collezione zoologica consiste nello scegliere in maniera casuale un numero di specie (ad esempio 10 o 20) che includa tutti i principali gruppi animali presenti nella collezione del giardino zoologico (ad esempio mammiferi, uccelli, rettili, anfibi, pesci e invertebrati) e nel formulare le seguenti domande:

- la specie è effettivamente presente presso il giardino zoologico?
- L'animale (o il gruppo di animali, a seconda della specie) dispone di registri completi e aggiornati? In tal caso, tali registri riflettono informazioni accurate?
- Ogni animale (o gruppo di animali, a seconda della specie) dispone di un numero di registrazione individuale?
- Il numero di registrazione è incluso in tutta la documentazione relativa a tale registro?
- Il nome scientifico e il nome comune sono scritti correttamente e corrispondono tra loro e all'animale registrato?
- L'animale (o il gruppo di animali) è correttamente identificato a norma della legislazione locale/regionale?

Fase successiva all'ispezione:

- le osservazioni possono essere discusse con il giardino zoologico per ottenere ulteriori informazioni;
- si possono emettere raccomandazioni per migliorare carenze lievi rilevate o l'attuazione generale della direttiva sui giardini zoologici;
- nel rispetto della legislazione in vigore negli Stati membri:
 - carenze gravi possono comportare la chiusura del giardino zoologico (articolo 6) o l'imposizione di sanzioni;
 - a norma dell'articolo 8, le sanzioni devono essere "efficaci, proporzionate e dissuasive". La proposta di soluzioni immediate potrebbe essere necessaria per risolvere carenze gravi;
 - altre carenze possono comportare la proposta di condizioni di licenza. Le condizioni possono essere più efficaci se redatte in maniera chiara e specifica e se accompagnate da un calendario per la loro attuazione. La competenza e le fonti di informazione e consulenza che gli ispettori di giardini zoologici possono fornire possono essere molto utili per l'applicazione di condizioni di licenza.

3.2.1.2 Ispettorato per i giardini zoologici

Per essere efficace l'ispettorato per i giardini zoologici dovrebbe idealmente essere costituito da professionisti istruiti provenienti da una serie di contesti legati ai giardini zoologici (ad esempio che hanno acquisito familiarità con gli aspetti pratici del funzionamento dei giardini zoologici) e di altra natura pertinente (ad esempio contesti impegnati nell'erogazione di conoscenze in materia di conservazione della natura, conservazione della biodiversità, scienza, istruzione o altre conoscenze pertinenti agli Stati membri/all'UE). I gruppi multidisciplinari forniscono competenze complementari per valutare ogni aspetto dell'attuazione della direttiva sui giardini zoologici.

Le autorità competenti degli Stati membri possono scegliere di mettere insieme gruppi composti ad esempio da funzionari statali afferenti a vari settori pertinenti, integrando i gruppi di funzionari locali con personale esterno selezionato con competenze pertinenti, esperti governativi o accademici o qualsiasi altra combinazione.

Un altro strumento utile sviluppato da alcuni Stati membri è quello degli organi consultivi che possono fornire sostegno per le licenze e le ispezioni dei giardini zoologici. A seconda delle loro esigenze specifiche, gli Stati membri possono istituire organi consultivi composti da qualsiasi combinazione di esperti governativi, accademici, di

professionisti del settore dei giardini zoologici, indipendenti o di altro tipo. L'[allegato 6.6](#) fornisce maggiori informazioni sui ruoli potenziali degli organi consultivi nel contesto della direttiva sui giardini zoologici.

3.2.2 Formazione degli ispettori di giardini zoologici

I gruppi di ispettori di giardini zoologici necessitano di conoscenze aggiornate e operative su una varietà di argomenti relativi a ciascun requisito della direttiva sui giardini zoologici, come ad esempio (elenco non esaustivo):

- zoologia ed ecologia;
- conservazione della biodiversità (tecniche e questioni attuali comprese le specie esotiche invasive/specie esotiche);
- strategia e legislazione pertinente in materia di natura e altre questioni dello Stato membro/dell'UE;
- ricerca scientifica (tecniche correnti e legislazione pertinente dello Stato membro);
- istruzione e comunicazione;
- medicina veterinaria (in particolare in relazione alle specie animali selvatiche);
- mantenimento e custodia degli animali;
- metodologie di valutazione del benessere degli animali;
- sicurezza (inclusa la sicurezza ecologica e concernente le specie esotiche invasive/specie esotiche) e misure di sicurezza per i giardini zoologici;
- tenuta di registri dei giardini zoologici;
- gestione dei giardini zoologici;
- esperienze/conoscenze specifiche, a seconda del giardino zoologico ispezionato (ad esempio rettili, acquari, primati, ecc.).

Un ispettorato per i giardini zoologici ben addestrato costituisce un fattore importante nell'attuazione e nell'applicazione della direttiva sui giardini zoologici. Ispettori ben addestrati saranno in grado di formulare le osservazioni necessarie durante il processo di ispezione, applicare le condizioni conseguibili alle licenze e formulare raccomandazioni adeguate per contribuire a farle applicare e promuovere gli obiettivi della direttiva sui giardini zoologici.

Indipendentemente da come gli Stati membri scelgono di strutturare i loro regimi di ispezione e rilascio di licenze per i giardini zoologici, sarebbe molto utile che gli ispettori dispongano di una formazione o di un'esperienza direttamente collegata ai giardini zoologici. A questo proposito, la collaborazione tra giardini zoologici esperti e autorità competenti destinata a svolgere eventi di formazione specializzata per gli ispettori potrebbe essere molto produttiva. La collaborazione può essere raggiunta con l'aiuto di associazioni nazionali, dei loro membri e dell'EAZA. (Maggiori informazioni sono disponibili nell'[allegato 6.2.1. Studio di caso 16](#) che fornisce un esempio di corsi di ispezione multidisciplinari dei giardini zoologici con il coinvolgimento di più portatori di interessi).

Il compito dell'ispettore di giardini zoologici richiede un adattamento ed un'evoluzione, una formazione ed un'esperienza costanti. È auspicabile che gli ispettori di giardini zoologici migliorino costantemente le loro competenze attraverso una formazione periodica specializzata e la creazione di reti con altri ispettori a livello nazionale ed europeo.

3.3 Chiusura di giardini zoologici

5. Se il giardino zoologico non ha una licenza a norma della presente direttiva o le condizioni della licenza non sono rispettate, il giardino zoologico o parte di esso:

- a) viene chiuso al pubblico dall'autorità competente; e/o
- b) si conforma ai requisiti imposti dall'autorità competente per garantire che le condizioni della licenza siano rispettate.

In caso di mancata conformità a tali requisiti entro un termine appropriato non superiore a due anni stabilito dall'autorità competente, quest'ultima revoca o modifica la licenza e chiude il giardino zoologico o parte di esso.

Articolo 6

Chiusura di giardini zoologici

Nel caso in cui un giardino zoologico o parte di essi sia chiuso, l'autorità competente accerta che gli animali interessati vengano trattati o rimossi in condizioni che lo Stato membro reputa appropriata e conformi alle finalità e alle disposizioni della presente direttiva.

3.3.1 Ambito di applicazione

La direttiva sui giardini zoologici consente la chiusura di giardini zoologici in caso di inosservanza delle misure di conservazione di cui all'articolo 3.

Quando un giardino zoologico non soddisfa tali requisiti, le autorità competenti degli Stati membri procederanno a chiuderlo al pubblico e a trasferire in maniera adeguata gli animali ospiti del giardino zoologico assicurando una sistemazione e un trattamento degli stessi in linea con gli obiettivi della direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici. Nei casi in cui non è possibile trasferire gli ospiti, potrebbe essere necessario rimuovere gli animali del giardino zoologico praticando l'eutanasia, laddove legalmente possibile.

A norma dell'articolo 4, paragrafo 5, le autorità competenti procederanno a chiudere al pubblico un giardino zoologico o parte di esso quando:

- non dispone di una licenza conformemente alla direttiva sui giardini zoologici;
- non rispetta le condizioni della licenza.

Quando un giardino zoologico non soddisfa le condizioni della licenza, le autorità competenti possono imporre i requisiti adeguati rispetto ai quali il giardino zoologico deve conformarsi entro non più di due anni. In caso di non conformità si provvederà alla chiusura del giardino zoologico o di parte di esso.

In caso di chiusura di un giardino zoologico al pubblico, l'articolo 6 stabilisce le disposizioni generali per garantire che gli animali in questione siano trattati o rimossi in maniera adeguata. Tre aspetti importanti di tale articolo sono:

- l'autorità competente dello Stato membro deve accertare che gli animali vengano trattati o rimossi in maniera appropriata;
- i giardini zoologici possono chiudere temporaneamente o definitivamente, totalmente o parzialmente. In ciascuno di questi casi, è necessario attivare un piano per il mantenimento e la sistemazione degli animali. Tale piano può prendere in considerazione le seguenti possibilità:
 - mantenimento di alcuni animali presso il giardino zoologico laddove sia possibile soddisfare le condizioni appropriate;
 - trasferimento ad altre istituzioni quando non è possibile soddisfare le condizioni appropriate o quando il giardino zoologico deve essere chiuso definitivamente;
 - l'eutanasia, qualora non sia possibile trovare un'istituzione appropriata per il trasferimento o qualora gli animali siano malati o feriti in maniera tale che l'eutanasia è raccomandata e legalmente consentita dai regolamenti interni dello Stato¹⁵;
- modalità di trattamento o rimozione degli animali quando i giardini zoologici vengono chiusi. In tutti i casi gli animali dovrebbero essere soggetti a condizioni che soddisfino le loro esigenze biologiche e di conservazione specifiche. L'articolo 6 impone agli Stati membri di applicare condizioni appropriate e coerenti con le finalità e le disposizioni della direttiva sui giardini zoologici, ossia di garantire che gli animali siano sufficientemente sani da essere parte attiva delle strategie di conservazione dei giardini zoologici.

Non si dovrebbe rilasciare alcuna licenza ad alcun giardino zoologico né consentirgli di rimanere aperto nel caso in cui l'obiettivo di conservazione della direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici e i requisiti di cui all'articolo 3 non siano soddisfatti entro un periodo adeguato. Ai sensi dell'articolo 5, ciò si applica anche quando lo Stato membro attua la direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici mediante un sistema equivalente di ispezione e registrazione di tali giardini.

Definizione pertinente

Eutanasia: l'atto di indurre la morte usando un metodo che provoca una perdita di coscienza rapida e irreversibile causando dolore e angoscia minimi all'animale¹⁶.

3.3.2 Tipi di chiusura

3.3.2.1 Chiusura temporanea o permanente

I giardini zoologici possono essere chiusi in via provvisoria o permanente a seconda della probabilità di migliorare le loro condizioni:

- chiusura temporanea: l'autorità competente ritiene necessario chiudere il giardino zoologico per un determinato periodo di tempo a causa di eventuali inadempienze che possono essere risolte nel breve termine, a condizione che non compromettano gli obiettivi della direttiva sui giardini zoologici;
- chiusura permanente: l'autorità competente ritiene che sarà impossibile per il giardino zoologico soddisfare i requisiti cui è soggetto; oppure gli animali in questione non sono sistemati e trattati come richiesto, circostanza che rappresenta un serio rischio per il loro benessere.

3.3.2.2 Chiusura parziale o totale:

I giardini zoologici possono essere chiusi parzialmente o completamente a seconda delle condizioni imposte dall'autorità competente. Le condizioni possono dipendere dal grado della loro non conformità e/o dalle parti del giardino zoologico che non soddisfano il requisito:

¹⁵ [Norme del Regno Unito per le pratiche in materia di giardini zoologici \(2012\).](#)

¹⁶ [OIE \(2013\). Codice sanitario per gli animali terrestri \(Glossario\).](#)

- chiusura parziale: la non conformità riguarda alcune parti del giardino zoologico (alcune zone recintate o alcuni esemplari, ecc.), tuttavia la maggior parte delle misure di conservazione sono applicate in maniera soddisfacente;
- chiusura totale: il grado di non conformità è così sostanziale da giustificare la non concessione o la rimozione della licenza, temporaneamente o permanentemente.

Tali diverse circostanze di chiusura determineranno il piano più appropriato per la sistemazione e il mantenimento degli animali interessati. Nel peggiore dei casi, la chiusura permanente e completa di un giardino zoologico, sarà necessario trasferire l'intera collezione in esso ospitata mantenendo le condizioni appropriate coerenti con "le finalità e le disposizioni" della direttiva sui giardini zoologici.

3.3.3 Chiusura di giardini zoologici: prevenzione e gestione del trasferimento di animali

Il trasferimento di animali in seguito alla chiusura di un giardino zoologico è stata una delle maggiori difficoltà per numerose autorità competenti dell'UE dato che è difficile garantire che siano fornite le condizioni appropriate per un numero spesso elevato di animali e una serie di specie diverse.

In generale, gli animali di grandi dimensioni con durate di vita lunghe sono i più difficili da trasferire. In numerosi casi il giardino zoologico che chiude non possiede i mezzi per intraprendere il trasferimento e tale circostanza lascia alle autorità la responsabilità finale di creare le soluzioni appropriate per soddisfare le esigenze degli animali.

Si riportano di seguito alcuni aspetti che possono assistere le autorità competenti nel trattare questo problema attraverso approcci preventivi e reattivi.

3.3.3.1 Prevenire la necessità di spostare gli animali

Nella fase di rilascio della licenza può essere possibile riscontrare alcuni indicatori della probabile sostenibilità di un giardino zoologico. Ad esempio:

- evidenza del fatto che il giardino zoologico dispone di una strategia, che attua, per il controllo della riproduzione e, ove necessario, una politica di eutanasia per evitare un eccesso di animali e ridurre al minimo la necessità della loro rimozione;
- evidenza di risorse finanziarie sostenibili: il giardino zoologico alloca una riserva straordinaria per le emergenze?
- evidenza del fatto che il personale dispone delle competenze richieste e che è coinvolto in attività di formazione per garantire continuamente elevati livelli di custodia;
- evidenza del fatto che il giardino zoologico dispone di una vasta rete di contatti professionali che gli consente di collaborare con altre organizzazioni quali giardini zoologici, centri di soccorso o rifugi.

3.3.3.2 Gestire il trasferimento

La chiusura di un giardino zoologico può avvenire in contesti diversi che spaziano dalla completa non disponibilità dell'operatore del giardino zoologico alla sua piena collaborazione con le autorità.

La gestione della chiusura dei giardini zoologici richiede un coordinamento efficace tra le entità coinvolte (il giardini zoologici soggetto a chiusura, le autorità competenti, le ONG pertinenti, altri giardini zoologici e centri di soccorso/rifugi, ecc.).

Per questo motivo e in ragione del fatto che le autorità competenti sono in ultima analisi responsabili degli animali in seguito a una chiusura, è opportuno sviluppare un piano d'azione nazionale per la gestione di chiusure e trasferimenti. Tale piano d'azione può includere, tra gli altri aspetti, i seguenti:

- una strategia di valutazione per analizzare possibili soluzioni per gli animali e le parti. In molti casi la stretta collaborazione con le organizzazioni non governative pertinenti è stata fruttuosa, in quanto queste ultime hanno agito da intermediario tra le autorità competenti e gli organismi riceventi. Tali soggetti intermediari possono ridurre il tempo necessario per raggiungere una soluzione;

- una rete organizzata di contatti nazionali (e, se necessario, internazionali) per il collocamento degli animali, prontamente disponibile in caso di necessità;
- un piano di coordinamento appropriato e l'assegnazione di un coordinatore tra le diverse autorità nazionali che saranno coinvolte nel processo, da attivare prontamente in qualsiasi momento;
- una definizione caso per caso della proprietà degli animali interessati e di chi è probabilmente responsabile del loro trasporto, del loro mantenimento e di tutte le altre spese correlate;
- una possibile strategia per la chiusura (un processo graduale o improvviso); priorità per il ricollocamento; miglioramenti che possono essere realizzati per gli animali rimanenti e assistenza in loco per coloro che rimangono temporaneamente presso i locali dei giardini zoologici.

3.3.3.3 Possibili soluzioni per gli animali

Quando un giardino zoologico non offre più condizioni accettabili per gli animali e deve chiudere definitivamente, occorre prevedere una soluzione per gli animali. Il documento [IUCN Guidelines for placement of confiscated animals](#) prevede tre opzioni di gestione: trasferimento, ritorno allo stato selvatico ed eutanasia, attraverso la corrispondente analisi dell'albero decisionale.

La seconda opzione, il "ritorno allo stato selvatico" è considerata in un numero molto limitato di casi e in circostanze molto specifiche poiché, nella pratica, è improbabile che gli animali provenienti dalla chiusura di un giardino zoologico soddisfino le condizioni necessarie per rendere possibile questa transizione, ad eccezione dei casi conformi al documento [IUCN/SSC \(2013\), "Guidelines for reintroductions and other conservation translocations"](#). È altresì importante sottolineare che se un giardino zoologico, o parte di esso, viene chiuso solo temporaneamente, occorre offrire agli animali condizioni appropriate affinché possano essere mantenuti presso i locali del giardino zoologico.

La [risoluzione CITES 10.7](#) afferma che la rimozione di specie vive confiscate dalle autorità in seguito a commercio illecito deve essere gestita in maniera tale da promuovere la conservazione, non deve presentare rischi per la salute degli animali, deve scoraggiare il commercio illegale e portare a una soluzione appropriata, che si tratti di custodia in cattività, reintroduzione in natura o eutanasia.

3.3.4 Trasferimento di animali: il ruolo di giardini zoologici, associazioni di giardini zoologici, centri di soccorso e rifugi

Trasferire gli animali ad altri giardini zoologici o presso centri di soccorso e rifugi è complesso. Tale attività dovrebbe essere intrapresa in collaborazione con le autorità competenti, che possono avere un ruolo di supervisione o proattivo, a seconda delle circostanze.

È importante che qualsiasi struttura alla quale vengono inviati animali disponga di una licenza e/o, nel caso di rifugi e centri di soccorso, siano adeguatamente accreditati secondo una norma riconosciuta (nazionale o internazionale¹⁷) e, per quanto possibile, siano esperti nella gestione delle specie interessate.

Alcuni centri di soccorso e rifugi rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici e possono ottenere la licenza ai sensi del diritto interno pertinente o di altre leggi opportune in materia di benessere e sanitaria. I centri di soccorso e i rifugi che non rientrano nel campo di applicazione della direttiva sugli animali e per i quali non esiste una legge specifica o applicabile, possono essere autorizzati sulla base di norme riconosciute in materia di benessere e di gestione degli animali (cfr. riquadro seguente). È importante che gli animali vengano trasferiti in condizioni che soddisfino le loro specifiche esigenze biologiche e di conservazione.

¹⁷ Ad esempio: [norme della Federazione globale dei rifugi per animali](#).

3.3.4.1 Il ruolo di giardini zoologici e associazioni di zoo

Le associazioni di zoo, come l'EAZA, e altre a livello nazionale o regionale, possono fornire un sostegno inestimabile nel prevenire la chiusura del giardino zoologico e nel contribuire al trasferimento degli animali in seguito alla chiusura. Rientrano in tale contesto: lo sviluppo delle capacità dei membri del personale del giardino zoologico; promuovere politiche di allevamento per evitare un eccesso di animali; assistere le autorità competenti e altri soggetti nell'identificazione di esemplari che possono essere inclusi nei programmi di riproduzione internazionali.

In questo senso, può essere utile consultare i gruppi consultivi taxon (TAG) per valutare la rilevanza genetica degli animali. Ove possibile, successivamente è possibile effettuare il trasferimento di esemplari appartenenti a programmi europei per le specie minacciate di estinzione (EEP), libri genealogici (STB) e libri genealogici internazionali (ISB), sotto la supervisione e la guida delle entità appropriate.

Il ruolo dei giardini zoologici può essere esteso a esemplari con un valore di conservazione inferiore dato che alcuni giardini zoologici potrebbero essere disposti ad accoglierli. In alcuni casi potrebbero esserci motivi di benessere nell'accogliere tali animali (ad esempio trasferimento di un esemplare di una specie sociale affinché possa unirsi a un conspecifico solitario). È importante stabilire collegamenti tra giardini zoologici, associazioni di zoo e centri di soccorso per trovare la soluzione migliore per il caso specifico. I trasferimenti devono avvenire verso giardini zoologici che dispongono di idonea licenza presso i quali sia garantito il benessere degli animali. Cfr. anche studio di caso 17 (allegato 6.2.2).

Esempio

La legge ungherese in materia di giardini zoologici prevede l'obbligo per questi ultimi di fungere da centri di soccorso per le specie autoctone:

"il giardino zoologico deve partecipare alla ricerca scientifica e alla conservazione delle specie, in particolare partecipando alla protezione di specie protette riconosciute a livello nazionale o internazionale, **oltre ad agire da centro di soccorso per specie autoctone**. Gli zoo non possono svolgere attività commerciali (articolo 1, secondo comma, della legge JD3/2001)".¹⁸

3.3.4.2 Il ruolo dei centri di soccorso e dei rifugi

Centri di soccorso e rifugi di buona qualità e gestiti professionalmente rappresentano, per la loro stessa natura, entità in grado di fornire una soluzione adeguata per il trasferimento di animali ospitati da giardini zoologici in chiusura. Tuttavia, alcuni potrebbero avere politiche e priorità di accoglimento che limitano l'accettazione degli animali in base allo spazio e alle risorse disponibili.

Di norma i centri di soccorso offrono soltanto una custodia a breve termine e mirano a trovare alloggi permanenti per gli animali coinvolti nelle attività di soccorso; molto spesso tali alloggi sono forniti da giardini zoologici. Tanto i centri di soccorso quanto i giardini zoologici devono disporre di un'idonea licenza e/o essere accreditati.

In sintesi, la sistemazione di un numero elevato di animali di specie diverse richiede comunicazione e un'analisi delle possibilità e può comportare più soluzioni.

Molti centri di soccorso e rifugi nell'UE sono specializzati in gruppi specifici di taxon e l'istituzione di reti nazionali di centri di soccorso e rifugi potrebbe facilitare una risposta coordinata in caso di necessità.

Spesso la scelta ricade in via preferenziale su centri di soccorso o rifugi nazionali piuttosto che su controparti estere, in quanto tale scelta può comportare meno viaggi e disturbi per gli animali trasferiti; tuttavia, l'aspetto di primaria importanza deve essere il luogo più adatto per l'animale. Ciò nonostante l'esistenza di una rete di centri di soccorso e rifugi nell'UE e nei paesi confinanti sarebbe utile. Cfr. anche studio di caso 18 (allegato 6.2.3).

¹⁸ [Fondazione Born Free \(2011\) Indagine sui giardini zoologici dell'UE - Ungheria.](#)

Definizione pertinente

Rifugio per animali - una struttura che soccorre e fornisce rifugio e cure ad animali che hanno subito maltrattati, sono stati feriti o abbandonati oppure che sono altrimenti bisognosi di cure, presso la quale il benessere di ogni singolo animale costituisce la considerazione primaria in tutte le azioni del rifugio. Inoltre, la struttura deve attuare una politica di non riproduzione e deve sostituire gli animali soltanto mediante azioni di soccorso, confisca o donazione.¹⁹

Esempio

L'[Alleanza europea dei centri di soccorso e dei rifugi](#) (EARS) è una rete che sostiene e rappresenta centri di soccorso e rifugi in tutta Europa, consentendo loro di lavorare insieme per conseguire gli obiettivi reciproci di benessere e conservazione degli animali.

L'EARS opera con l'obiettivo di promuovere e ottenere miglioramenti continui in termini di benessere degli animali e di affrontare i motivi che determinano l'esistenza di centri di soccorso e rifugi. Per diventare un partner EARS, le strutture vengono sottoposte a una procedura interna di screening per garantire che esse soddisfino i criteri dell'EARS per il benessere e la gestione degli animali.

L'EARS opera per stabilire e gestire un sistema in Europa destinato a facilitare la sistemazione più appropriata degli animali in base al benessere dei singoli esemplari e ai requisiti specifici delle specie, oltre a definire norme in materia di mantenimento e gestione.

Per maggiori informazioni sull'EARS, consultare il sito: <http://www.ears.org>.

La [Federazione globale dei rifugi per animali](#) (GFAS) è un'organizzazione senza fini di lucro costituita al solo scopo di rafforzare e sostenere il lavoro dei rifugi di animali in tutto il mondo.

La GFAS incoraggia la collaborazione tra i rifugi e promuove l'eccellenza nella gestione dei rifugi.

La GFAS assiste i rifugi nel fornire aiuto agli animali verificando in maniera indipendente che i rifugi, così come i centri di soccorso e di riabilitazione soddisfino livelli elevati rivisti da pari in termini di mantenimento e gestione operativa degli animali, fornendo loro altresì risorse educative.

La GFAS dispone di strutture certificate in America settentrionale, America centrale, Europa e Africa e collabora con rifugi e strutture correlate in tutto il mondo.

Per ulteriori informazioni sulla GFAS, consultare il sito: <https://www.sanctuaryfederation.org/>

¹⁹ [Federazione globale dei rifugi per animali](#)



Glossario di termini

Abbattimento: uccisione, spec. riferito ad animale ([Dizionario di Italiano, Il Sabatini Coletti](#)).

Adattamento genetico: una variazione della composizione genetica in determinati esemplari in ragione della selezione naturale. Rende un organismo più adatto al proprio ambiente e determina una maggiore idoneità. Le popolazioni che presentano adattamenti genetici diversi in relazione ad ambienti diversi differiscono anche in termini di fenotipi perché l'adattamento genetico è modellato dalla selezione naturale. Tale adattamento viene ereditato ed è un epifenomeno di traiettorie evolutive modificate. Dal punto di vista operativo è difficile distinguere un adattamento genetico dalla plasticità fenotipica in ambienti diversi. (Fa et al., 2011)

Ambiente spoglio: ambiente con pochi arricchimenti in termini di arredamento o ambiente, se non assolutamente privo degli stessi. (Hosey et al 2009).

Arredamento: tutti gli elementi aggiunti alla progettazione di una zona recintata, comprensivi di superfici, apparati di arrampicata, ripari e barriere visive interne, ecc. (Hosey et al 2009)

Arricchimento ambientale: nell'allevamento, la messa a disposizione di opportunità specifiche per la specie nel contesto dell'ambiente di un animale con l'obiettivo di consentirgli di esprimere una varietà di comportamenti auspicabili e naturali. (Hosey et al. 2009)

Atteggiamento: un'organizzazione relativamente duratura di credenze, sentimenti e tendenze comportamentali verso oggetti, gruppi, eventi o simboli socialmente significativi. (Hogg & Vaughan, 2005)

Attività di spostamento: comportamento che viene attuato in risposta a stimoli non correlati, ossia nel contesto sbagliato. Si verifica normalmente in situazioni nelle quali un animale si trova di fronte a una situazione di conflitto e non è immediatamente in grado di risolverla. (Dawkins and Manning 1992)

Attività nel vuoto: comportamento eseguito in assenza dello stimolo che lo innescerebbe di norma. (Dawkins and Manning 1992)

Autopsia: l'esame di un animale morto o di parti del suo corpo, organi o tessuti. (Hosey et al 2009).

Biodiversità o diversità biologica: la variabilità tra gli organismi viventi di tutte le fonti, compresi quelli provenienti da ecosistemi terrestri (al di sopra e al di sotto del suolo), marini ed acquatici di altro tipo, nonché dai complessi ecologici ai quali appartengono. Questo concetto include la diversità di geni, specie ed ecosistemi. (CBD e strategia UE 2020/ valutazione d'impatto). / Con il termine "biodiversità", forma abbreviata di diversità biologica, si intende la diversità della vita in tutte le sue forme: la diversità delle specie, delle variazioni genetiche all'interno di una specie e degli ecosistemi. È difficile sopravvalutare l'importanza della diversità biologica per la società umana. Si stima che il 40 per cento dell'economia globale si basi su prodotti e processi biologici. Le persone povere, in particolare coloro che vivono in zone a bassa produttività agricola, dipendono notevolmente e in particolar modo dalla diversità genetica dell'ambiente (CBD, Strumenti CEPA - Glossari).

Biofilia: "La tendenza innata a concentrare il proprio interesse sulla vita e sui processi vitali" (Wilson 1984, pag. 1), "affiliazione emotiva innata degli esseri umani ad altri organismi viventi" (Wilson 1993, pag. 31) o "affinità innata degli esseri umani nei confronti di altre forme di vita, un'affiliazione evocata, secondo le circostanze, dal piacere o da un senso di sicurezza o un timore reverenziale o anche dall'attrazione mescolata alla repulsione" (Wilson 1994, pag. 360).

Circo: un complesso mobile costituito da una serie di attrezzature smontabili, nel quale, oltre a spettacoli equestri, si fanno esibizioni di acrobati, di pagliacci, di animali ammaestrati, di bestie feroci, ecc. ([Vocabolario Treccani](#)).

Cognizione: la cognizione è la capacità di percepire, elaborare, archiviare informazioni esterne e agire in base alle stesse. Può spaziare da una semplice forma di stimolo-risposta a processi mentali molto più complessi. (Brydges and Braithwaite 2008)

Comportamento naturale: comportamento specifico della specie che gli animali tendono ad esibire in condizioni naturali in quanto promuove il funzionamento biologico e può essere percepito come piacevole. (Bracke and Hopster 2006)

Comportamento normale: comportamento che promuove un buon adattamento dell'animale alle condizioni naturali o artificiali e che viene solitamente mostrato dalla maggior parte della popolazione. Può coincidere o meno con il comportamento naturale. (Fraser, 1992; Wechsler, 2007)

Comportamento stereotipato: un comportamento ripetitivo anormale, che può essere indotto da frustrazione, da ripetuti tentativi di far fronte all'ambiente o da un malfunzionamento del sistema nervoso centrale. In taluni casi, l'esibizione di questi comportamenti anormali può avere una relazione con condizioni passate piuttosto che con quelle attuali. In ogni caso la messa a disposizione di opportunità per esibire comportamenti adeguati può ridurre con successo l'incidenza di questi modelli in varie specie. Le stereotipie possono essere orali (ad esempio il leccarsi delle giraffe), locomotorie (ad esempio il muoversi in maniera circolare sul trespolo nei pappagalli) oppure coinvolgono altri movimenti del corpo come gli ondeggiamenti negli elefanti. (Mason et al. 2007)

Consapevolezza: l'esser consapevole; l'aver cognizione, coscienza. ([Vocabolario Treccani](#))

Conservatore del registro: la persona che supervisiona la funzione preposta alla tenuta dei registri degli animali, alla gestione dei registri, alla spedizione di animali, all'acquisizione dei permessi per la fauna e flora selvatica e ai relativi obblighi di rendicontazione e alla conformità legale (ZRA - Associazione dei conservatori dei registri zoologici).

Conservazione della biodiversità: la gestione delle interazioni umane con geni, specie ed ecosistemi con l'obiettivo di fornire il massimo beneficio alla generazione corrente conservandone il potenziale per soddisfare le esigenze e le aspirazioni delle generazioni future; comprende elementi di risparmio, studio e utilizzo della biodiversità. (CBD)

Conservazione ex-situ: la conservazione di componenti di diversità biologica al di fuori dei loro habitat naturali. (CBD)

Conservazione in situ: la conservazione di ecosistemi e habitat naturali e il mantenimento e il recupero di popolazioni vitali di specie nel loro ambiente circostante naturale e, nel caso di specie addomesticate o coltivate, nell'ambiente circostante nel quale hanno sviluppato le loro caratteristiche distintive. (CBD)

Conservazione: un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato soddisfacente. (Direttiva Habitat, versione 2007)

Controllo: la capacità di dare una risposta comportamentale attiva per gestire uno stimolo positivo o per evitare uno stimolo negativo nell'ambiente, oppure per scegliere tra alternative preferite. (Bassett and Buchanan-Smith 2007)

Difesa fitosanitaria integrata: l'attenta considerazione di tutte le tecniche di controllo dei parassiti disponibili e la successiva integrazione di misure adeguate in grado di scoraggiare lo sviluppo di popolazioni di parassiti e di mantenere i pesticidi e altri interventi a livelli economicamente giustificati, nonché di attenuare o ridurre al minimo i rischi per la salute umana e l'ambiente. Tale difesa integrata promuove meccanismi naturali di controllo dei parassiti. (FAO)

Diversità comportamentale: misura del numero e della varietà di modelli di comportamento attuati da un animale o da un gruppo di animali. (Broom and Johnson 1993)

Diversità genetica: descrive la variazione genetica tra esemplari. Può essere descritta mediante diversi stimatori, non equivalenti tra loro e che descrivono aspetti diversi della diversità. Gli stimatori includono eterozigosi osservata (ho) e attesa (he), polimorfismo nei loci. (Fa et al., 2011)

Ecosistema: un complesso dinamico di comunità di piante, animali e microrganismi e il loro ambiente non vivente che interagiscono come un'unità funzionale. (CBD)

Esigenza comportamentale: comportamento, gratificante di per sé stesso, in larga misura motivato da fattori interni in quanto il suo espletamento non può dipendere da stimoli esterni né dal conseguimento di un obiettivo specifico. Impedire agli animali di attuare tale tipo di comportamenti potrebbe farli soffrire. Non è semplice comprendere le esigenze comportamentali specifiche di una specie che devono pertanto essere interpretate con cautela; tuttavia, è probabile che esse siano molto importanti per il benessere degli animali. (Dawkins 1990, Jensen and Toates 1993)

Esigenze biologiche: esigenze che assicurano la capacità di un esemplare di sopravvivere e riprodursi. In cattività, vengono conseguite fornendo risorse appropriate, compreso un ambiente appropriato per l'espletamento dei comportamenti specifici della specie. Di norma le esigenze biologiche si suddividono in esigenze fisiologiche e comportamentali. Le esigenze fisiologiche richiedono l'erogazione di risorse volte a soddisfare l'equilibrio fisiologico degli esemplari (ad esempio cibo, acqua, sesso, riparo, ecc.). Le esigenze comportamentali si riferiscono all'espletamento di comportamenti fortemente motivati da fattori interni, che se non attuati possono provocare sintomi di frustrazione. (Broom and Johnson 1993)

Habitat: il luogo o il tipo di sito nel quale si registra la naturale presenza di un organismo o una popolazione. (CBD)

Insediamiento: processo tramite il quale una specie esotica in un nuovo habitat riesce a produrre con successo una prole vitale la cui sopravvivenza continua è probabile. (Decisione VI/23 della conferenza delle parti, CBD)

Introduzione intenzionale: fa riferimento allo spostamento e/o al rilascio deliberato da parte di esseri umani di una specie esotica al di fuori del suo areale naturale. (Decisione VI/23 della conferenza delle parti, CBD)

Introduzione non intenzionale: tutte le introduzioni che non sono intenzionali. (Decisione VI/23 della conferenza delle parti, CBD)

Introduzione: fa riferimento allo spostamento effettuato, indirettamente o direttamente, mediante intervento umano di una specie esotica al di fuori del suo areale naturale (passato o presente). Tale spostamento può avvenire all'interno di un paese o tra paesi oppure tra zone al di fuori della giurisdizione nazionale. (Decisione VI/23 della conferenza delle parti, CBD)

Isolamento: l'isolamento fisico di un animale per qualsiasi motivo. Nella legislazione dell'Unione le nozioni di "isolamento" e "quarantena" non sono sempre definite con precisione e spesso uno dei termini viene descritto facendo riferimento all'altro. (EAZA; DEFRA)

Istruire: impartire gli elementi del sapere e in genere tutte quelle cognizioni, intellettuali, sociali, religiose e morali, che sono la base dell'educazione. ([Vocabolario Treccani](#))

Manuali sulla custodia: orientamenti per fornire assistenza quotidiana ad un animale o ad una specie, che trattano una vasta gamma di questioni legate alla sistemazione e alla manutenzione dello stesso o della stessa al fine di soddisfarne le esigenze biologiche. (Hosey et al 2009).

Minaccia ecologica: qualsiasi fattore esterno, correlato agli esseri umani o meno, suscettibile di influire negativamente su specie, processi o ecosistemi. (Adattato da lemma minaccia nel dizionario)

Negozi di animali da compagnia: un negozio che vende animali da compagnia, dove per animale da compagnia si intende ogni animale tenuto, o destinato ad essere tenuto dall'uomo, in particolare presso il suo alloggio domestico, per suo diletto e compagnia. (Definizione di animale da compagnia tratta dalla nota esplicativa del ministero della Salute italiano sull'applicazione della Legge 201/2010 - <https://www.anmviaggi.it/files/NOTA%20DEL%20MINISTRO%20ON%20FERRUCCIO%20FAZIO.PDF>).

Numero di registrazione: una stringa di caratteri, fino a sei per finalità ISIS, attribuita dall'istituzione di registrazione, univoca per un esemplare (o gruppo) e utilizzata per identificare tale esemplare (o gruppo) nei fascicoli di tale istituzione di registrazione. Il numero di registrazione è legato alle caratteristiche fisiche (tag,

tatuaggio, modelli di colori identificabili) e alle informazioni sulle transazioni relative a tale esemplare (o gruppo). In sostanza, si tratta di una chiave o di codice relativo a un esemplare e alla sua storia (Zoo di Buffalo).

Pericolo: agente biologico, chimico o fisico contenuto in un animale o un prodotto animale, oppure condizione nella quale si trova un animale o un prodotto animale, in grado di provocare un effetto nocivo sulla salute. (Codice sanitario per gli animali terrestri - OIE).

Popolazione: numero totale di individui del taxon. Per ragioni funzionali, principalmente in ragione delle differenze tra forme di vita, i numeri di popolazione sono espressi esclusivamente come numeri di esemplari adulti. Nel caso di taxa che dipendono obbligatoriamente da altri taxa per la totalità o parte del loro ciclo di vita, dovrebbero essere utilizzati valori biologicamente adeguati per il taxon ospitante. (IUCN)

Profilo comportamentale: insieme di comportamenti relativamente coerenti nel tempo e nel contesto in risposta a stimoli ambientali. Due profili estremi si distinguono e sono caratterizzati da modelli comportamentali e fisiologici tipici. La risposta attiva è caratterizzata da comportamenti territoriali e aggressivi e bassi livelli di corticosteroidi. La risposta reattiva è caratterizzata da una maggiore immobilità, una bassa aggressività ed elevati livelli di corticosteroidi. Altri termini utilizzati in letteratura per fare riferimento a questi due profili comprendono "copia di stili", "personalità" e "temperamento". (Koohaas et al 1999)

Propagulo: qualunque elemento pluricellulare che serve alla riproduzione vegetativa delle piante. ([Vocabolario Treccani](#))

Qualità della vita: la valutazione soggettiva e dinamica da parte dell'esemplare delle sue circostanze e della misura in cui esse soddisfano le sue aspettative; valutazione che si traduce in risposte affettive che possono essere valutate tramite segnalazione. (Scott et al 2007)

Quarantena: una struttura soggetta a controllo da parte dell'autorità veterinaria presso la quale un gruppo di animali viene mantenuto in isolamento, senza contatto diretto o indiretto con altri animali, al fine di sottoporlo ad osservazione per un periodo di tempo specificato e, se del caso, per lo svolgimento di esami e trattamenti. (Codice sanitario per gli animali terrestri dell'Organizzazione mondiale per la salute animale, OIE)

Rafforzamento e reintroduzione: spostamento deliberato di organismi da un sito per il rilascio in un altro all'interno dell'areale indigeno di una specie, nonché introduzioni per la conservazione, che includono la colonizzazione assistita e la sostituzione ecologica, al di fuori dell'areale indigeno. (IUCN)

Registrazione: informazioni create, ricevute e conservate come prove e informazioni da parte di un'organizzazione o di una persona, in adempimento di obblighi di legge o nel contesto di transazioni commerciali, conformemente alla norma ISO 15489-1 (norma internazionale 15489-1 dell'organizzazione internazionale per la standardizzazione, 2001).

Registro degli animali: dati, indipendentemente dalla loro forma fisica o dal mezzo utilizzato, che forniscono informazioni su singoli animali o campioni o parti di essi o di gruppi di animali. (AZA, Task force per i registri degli animali).

Restrizione comportamentale: limitazione all'espressione del repertorio di comportamenti naturali di un animale. (Broom and Johnson 1993)

Rifugio per animali: una struttura che soccorre e fornisce rifugio e cure ad animali che hanno subito maltrattamenti, sono stati feriti o abbandonati oppure che sono altrimenti bisognosi di cure, presso la quale il benessere di ogni singolo animale costituisce la considerazione primaria in tutte le azioni del rifugio. Inoltre, la struttura deve attuare una politica di non riproduzione e deve sostituire gli animali soltanto mediante azioni di soccorso, confisca o donazione (GAFS).

Rischio: possibilità, elevata o bassa, che qualcuno possa subire un danno a causa di eventuali pericoli, associata a un'indicazione della possibile gravità di tale danno. (*Health and Safety Executive* - Comitato esecutivo per la salute e la sicurezza, Regno Unito)

Sostenibilità ambientale: il soddisfacimento delle esigenze della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le loro esigenze. Comprende, ad esempio il mantenimento della densità della popolazione al di sotto della capacità portante di una regione, facilitando il rinnovo delle risorse rinnovabili, mantenendo e stabilendo priorità per l'utilizzo di risorse non rinnovabili e mantenendo l'impatto ambientale al di sotto del livello richiesto per consentire ai sistemi interessati di riprendersi e continuare a evolversi. (ONU)

Specie addomesticata (o coltivata): una specie il cui processo evolutivo è stato influenzato dall'uomo per soddisfare le esigenze di quest'ultimo. (CBD)

Specie endemica: termine indicante le specie che vivono soltanto in una zona geograficamente confinata. (CBD)

Specie esotica invasiva: una specie esotica per cui si è rilevato che l'introduzione o la diffusione minaccia la biodiversità e i servizi ecosistemici collegati, o ha effetti negativi su di essi (fonte: [regolamento \(UE\) n. 1143/2014 sulle specie esotiche invasive](#))

Specie esotica: qualsiasi esemplare vivo di specie, sottospecie o taxon inferiore di animali, piante, funghi o microrganismi spostato al di fuori del suo areale naturale; sono compresi le parti, i gameti, i semi, le uova o i propaguli di tale specie, nonché gli ibridi, le varietà o le razze che potrebbero sopravvivere e successivamente riprodursi (fonte: [regolamento \(UE\) n. 1143/2014 sulle specie esotiche invasive](#))

Specie indigena (sin. nativa): una specie o un taxon inferiore che vive nel proprio areale naturale (passato o presente), comprensivo della zona che può raggiungere e occupare facendo ricorso ai propri sistemi di dispersione naturale. (Modificato in seguito alla CBD, GISP)

Specie nativa (*indigena*): una specie, una sottospecie o un taxon inferiore presente nel proprio areale naturale (passato o presente) e potenziale di dispersione (ossia all'interno dell'areale che occupa naturalmente o che potrebbe occupare senza l'introduzione o la cura diretta o indiretta da parte dell'uomo). (IUCN)

Specie pericolosa: qualsiasi specie che, in ragione della sua disposizione individuale, del suo ciclo sessuale, degli istinti materni o di qualsiasi altro motivo, è suscettibile di ferire gravemente o trasmettere malattie agli esseri umani mediante morsi, graffi, urti, compressioni, iniezioni di veleno o con qualsiasi altro metodo. (Linee guida dell'EAZA)

Specie selvatica: organismi in cattività o in libertà che non sono stati sottoposti a selezione per modificarli rispetto allo stato originario. (CBD, Strumenti CEPA - Glossari)

Sviluppo sostenibile: sviluppo che soddisfa le esigenze della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le loro esigenze. (ONU)

Taxon (pl. taxa): un'unità tassonomica, denominata o meno, ossia una popolazione, o gruppo di popolazioni di organismi che di norma si desume siano filogeneticamente correlate e che presentano caratteristiche comuni che differenziano l'unità (ad esempio una popolazione geografica, un genere, una famiglia, un ordine) da altre unità analoghe. Un taxon comprende tutti i taxa inclusi di rango inferiore e i singoli organismi. (Codice ICZN)

Transazione concernente animali: il trasferimento del titolo su un esemplare e/o l'invio di un esemplare da o verso un'altra sede e il successivo scambio di dati e documenti. La nascita e la morte sono tipi speciali di transazioni. (Miller, J. & J. Block, 2004).

Traslocazione per fini di conservazione: spostamento deliberato di organismi da un sito per il rilascio in un altro. Deve essere intesa fornire un beneficio misurabile in termini di conservazione a livello di una popolazione, una specie o un ecosistema e non soltanto a favore degli esemplari oggetto della traslocazione. (IUCN)

Valori: i nostri principi guida, le motivazioni, nel senso più ampio del termine, che influenzano i nostri atteggiamenti e il nostro agire. (Schwartz, 2011)

Zona recintata: qualsiasi sistemazione fornita agli animali presso zoo ed acquari. (Linee guida dell'EAZA)

Zoonosi: qualsiasi malattia e/o infezione che possa essere trasmessa naturalmente, direttamente o indirettamente, tra gli animali e l'uomo. (articolo 2 della direttiva 2003/99/CE sulle misure di sorveglianza delle zoonosi e degli agenti zoonotici)

Per ulteriori definizioni utili concernenti la biodiversità e le specie esotiche invasive:

<https://www.cbd.int/cepa/toolkit/2008/doc/CBD-Toolkit-Glossaries.pdf>;

<http://www.cbd.int/invasive/terms.shtml>.

Bibliografia

- Appleby, M. C. 1997. *Life in a variable world: Behaviour, welfare and environmental design*. Applied Animal Behaviour Science, 54, 1–19.
- Appleby, M.C. 1999. *What should we do about animal welfare?*. Oxford, Inghilterra: Blackwell Science.
- Appleby, M.C., Mench, J.A., Olsson, A. e Hughes, B.O. (a cura di). 2011. *Animal welfare. Second edition*. CABI Publishing: Wallingford, Inghilterra.
- Ashley, P. J. 2007. *Fish welfare: Current issues in aquaculture*. Applied Animal Behaviour Science, 104, 199–235.
- Bassett, L. e Buchanan-Smith, H. M. 2007. *Effects of predictability on the welfare of captive animals*. Applied Animal Behaviour Science, 102, 223–245.
- Beck, B., Walkup, K., Rodrigues, M., Unwin, S., Travis, D. e Stoinski, T. 2007. *Best Practice Guidelines for the Re-introduction of Great Apes*. Gland, Svizzera: SSC, Gruppo di specialisti sui primati dell'Unione internazionale per la conservazione della natura.
- Boissy, A., Arnould, C., Chaillou, E., Désiré, L., Duvaux-Ponter, C., Greiveldinger, L., Leterrier, C., Richard, S., Roussel, S., Saint-Dizier, H., Meunier-Salaün, M. C., Valance, D. e Veissier, I. 2007. *Emotions and cognition: a new approach to animal welfare*. Animal Welfare, 16, 37–43.
- Bracke, M. B. M. e Hopster, H. 2006. *Assessing the importance of natural behavior for animal welfare*. Journal of Agricultural & Environmental Ethics, 19, 77–89.
- Bracke, M. B. M. 2006. *Providing cross-species comparisons of animal welfare with a scientific basis*. NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences, 54, 61–75.
- Broad, S. e Smith, L. 2004. *Who educates the public about conservation issues? Examining the role of zoos and the media*. In International Conference and Media Conference Proceedings, 24–26 novembre, 2004, a cura di W. Frost, G. Croy e S. Beeton. Melbourne: Unità di ricerca turistica, Università Monash, pagg. 15–23.
- Brook, B. W., Sodhi, N. S. e Bradshaw, C. J. 2008. *Synergies among extinction drivers under global change*. Trends in Ecology & Evolution, 23(8), 453–460.
- Brooks, T. M., Mittermeier, R. A., da Fonseca, G. A., Gerlach, J., Hoffmann, M., Lamoreux, J. F. e Rodrigues, A. S. (2006). *Global biodiversity conservation priorities*. Science, 313(5783), 58–61.
- Broom, D.M. e Johnson, K.G. 1993. *Stress and animal welfare*. Dordrecht, Paesi Bassi: Kluwer Academic.
- Brydges, N. M. e Braithwaite, V. A. 2008. *Measuring Animal Welfare: What Can Cognition Contribute?* ARBS Annual Review of Biomedical Sciences, 10, T91–T103.
- Chelluri, G. I., Ross, S. R. e Wagner, K. E. 2012. *Behavioral correlates and welfare implications of informal interactions between caretakers and zoo-housed chimpanzees and gorillas*. Applied Animal Behaviour Science, 147, 306–315.
- Claxton, A. M. 2011. *The potential of the human–animal relationship as an environmental enrichment for the welfare of zoo-housed animals*. Applied Animal Behaviour Science, 133, 1–10.
- Clayton S. e Myers O. G. 2009. *Conservation psychology: Understanding and promoting human care for nature*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Clubb, R. e Mason, G. 2003. *Animal welfare: captivity effects on wide-ranging carnivores*. Nature, 425, 473–474.
- Clubb, R. e Mason, G. J. 2007. *Natural behavioural biology as a risk factor in carnivore welfare: How analysing species differences could help zoos improve enclosures*. Applied Animal Behaviour Science, 102, 303–328.
- Conde, D. A., Flesness, N., Colchero, F., Jones, O. R. e Scheuerlein, A. 2011. *An emerging role of zoos to conserve biodiversity*. Science, 331(6023), 1390–1391.

BIBLIOGRAFIA

- Cuaron, A. D. 2005. *Further role of zoos in conservation: Monitoring wildlife use and the dilemma of receiving donated and confiscated animals*. *Zoo Biology*, 24, 115–124.
- Dawkins, M. S. 1990. *From an animal's point of view: Motivation, fitness, and animal welfare*. *Behavioral and Brain Sciences*, 13, 1–61.
- Dawkins, M. S. 2003. *Behaviour as a tool in the assessment of animal welfare*. *Zoology (Jena, Germania)*, 106, 383–7.
- Dawkins, M. S. 2006. *Through animal eyes: What behaviour tells us*. *Applied Animal Behaviour Science*, 100, 4–10.
- Dawson, E. e Eric J. 2011. *Contextual approaches to visitor studies research: Evaluating audience segmentation and identity-related motivations*. *Visitor Studies* 14.2: 127-140.
- De Jonge, F. H., Tilly, S.-L. L., Baars, A. M. e Spruijt, B. M. 2008. *On the rewarding nature of appetitive feeding behaviour in pigs (Sus scrofa): Do domesticated pigs contrafreeload?* *Applied Animal Behaviour Science*, 114, 359–372.
- Désiré, L., Boissy, A. e Veissier, I. 2002. *Emotions in farm animals: a new approach to animal welfare in applied ethology*. *Behavioural Processes*, 60, 165–180.
- DeVries, A. C., Glasper, E. R. e Detillion, C. E. 2003. *Social modulation of stress responses*. *Physiology and Behavior*, 79, 399–407.
- Diamond, J. M., Ashmole, N. P. e Purves, P. E. 1989. *The present, past and future of human-caused extinctions [e discussion]*. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B, Biological Sciences*, 325(1228), 469-477.
- Earnhardt, J.M., Thomson S.D. e Turner-Erfort J. 1998. *Standards for data entry and maintenance of North American zoo and aquarium animal records databases*.
- Fa J.E., Funk S.M. e O'Connell D. 2011. *Zoo Conservation Biology*. Prima edizione. Cambridge. Cambridge University Press.
- Fàbregas, M., Guillén-Salazar F. e Garcés-Narro C. 2010. *The risk of zoological parks as potential pathways for the introduction of non-indigenous species*. *Biological Invasions* 12:3627–3636.
- Fàbregas, M. C., Guillén-Salazar, F. e Garcés-Narro, C. 2012. *Unravelling the Complexity of the Zoo Community: Identifying the Variables Related to Conservation Performance in Zoological Parks*. *Zoo Biology*, 31(1), 55-70.
- Fernandez, E. J., Tamborski, M. A., Pickens, S. R. e Timberlake, W. 2009. *Animal–visitor interactions in the modern zoo: Conflicts and interventions*. *Applied Animal Behaviour Science*, 120, 1–8.
- Fraser, D. 2009. *Animal behaviour, animal welfare and the scientific study of affect*. *Applied Animal Behaviour Science*, 118, 108–117.
- Fraser, D. 2010. *Toward a synthesis of conservation and animal welfare science*. *Animal Welfare*, 19(2): 121-124.
- Funk S.M. e Fa JE 2010. *Ecoregion Prioritization Suggests an Armoury Not a Silver Bullet for Conservation Planning*. *PLoS ONE* 5(1): e8923. doi: 10.1371/journal.pone.0008923.
- Galhardo, L. e Oliveira, R. F. 2009. *Psychological stress and welfare in fish*. *ARBS Annual Review of Biomedical Sciences*, 11, 1–20.
- Galhardo, L., Almeida, O. e Oliveira, R. F. 2011. *Measuring motivation in a cichlid fish: an adaptation of the push-door paradigm*. *Applied Animal Behaviour Science*, 130, 60–70.
- Galhardo, L., Vital, J. e Oliveira, R. F. 2011. *The role of predictability in the stress response of a cichlid fish*. *Physiology and Behavior*, 102, 367–372.
- Game, E.T., Kareiva, P. e Possingham, H.P. 2013. *Six Common Mistakes in Conservation Priority Setting*. *Conservation Biology*. doi: 10.1111/cobi.12051.
- Gartner, M. C. e Weiss, A. 2013. *Personality in felids: A review*. *Applied Animal Behaviour Science*, 144, 1–13.
- Gilbert-Norton, L. B., Leaver, L. A. e Shivik, J. A. 2009. *The effect of randomly altering the time and location of feeding on the behaviour of captive coyotes (Canis latrans)*. *Applied Animal Behaviour Science*, 120, 179–185.
- Gippoliti, S. 2012. *Ex-situ conservation programmes in European zoological gardens: Can we afford to lose them?* *Biodiversity and Conservation Journal (Impact Factor: 2.26)*. 01/2012; 21:1359-1364.
- Grand, A. P., Kuhar, C. W., Leighty, K. a., Bettinger, T. L. e Laudenslager, M. L. 2012. *Using personality ratings and*

BIBLIOGRAFIA

cortisol to characterize individual differences in African Elephants (*Loxodonta africana*). *Applied Animal Behaviour Science*, 142, 69–75.

Grandin, T. (a cura di). 2007. *Livestock handling and transport*. CAB International: Oxfordshire, UK.

Gusset, M. e Dick, G. (2010). 'Building a Future for Wildlife'? *Evaluating the contribution of the world zoo and aquarium community to in situ conservation*. *International Zoo Yearbook*, 44(1), 183-191.

Harding, E. J., Paul, E. S., Mendl, M., Draganski, B., Gaser, C., Busch, V., Schuierer, G., Bogdahn, U. e May, A. 2004. *Cognitive bias and affective state*. *Nature*, 427, 312.

Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C. ed Ehlert, U. 2003. *Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress*. *Biological Psychiatry*, 54, 1389–1398.

Held, S. D. E. e Špinka, M. 2011. *Animal play and animal welfare*. *Animal Behaviour*, 81, 891–899.

Hill, S. P. e Broom, D. M. 2009. *Measuring zoo animal welfare: theory and practice*. *Zoo biology*, 28, 531–44.

Hogan, L. A., Lisle, A. T., Johnston, S. D. e Robertson, H. 2012. *Non-invasive assessment of stress in captive numbats, *Myrmecobius fasciatus* (Mammalia: Marsupialia), using faecal cortisol measurement*. *General and Comparative Endocrinology*, 179, 376–383.

Hosey, G. R. 2005. *How does the zoo environment affect the behaviour of captive primates?* *Applied Animal Behaviour Science*, 90, 107–129.

Hosey, G. R. 2008. *A preliminary model of human–animal relationships in the zoo*. *Applied Animal Behaviour Science*, 109, 105–127.

Hosey G., Melfi V. e Pankurst S. 2009. *Zoo Animals Behaviour, Management, and Welfare*. Oxford University Press: Oxford.

Hulme, P. E. 2012. *Weed risk assessment: a way forward or a waste of time?* *Journal of Applied Ecology* 49:10-19.

Hurst, J. L. e Barnard, C. J. 1996. *Welfare by Design: The Natural Selection of Welfare Criteria*. *Animal Welfare*, 5, 405–433.

Hutchins, M. e Conway, W. G. 1995. *Beyond Noah's Ark: The evolving role of modern zoos and aquariums in field conservation*. *International Zoo Yearbook*, 34, 117–130.

Hutchins, M. e Thompson, S. D. 2008. *Zoo and aquarium research: priority setting for the coming decades*. *Zoo Biology*, 27, 488–497.

Simposio internazionale sul benessere nella conservazione, Università di Oxford.
<http://www.bornfree.org.uk/comp/compconsymp2010.html>.

Jensen, E. 2010. *Learning About Animals, Science and Conservation: Large-Scale Survey–Based Evaluation of the Educational Impact of the ZSL London Zoo Formal Learning programme*. Relazione completa: *Large Scale Pupil Survey*.

Jensen, P. e Toates, F. M. 1993. *Who Needs Behavioral Needs - Motivational Aspects of the Needs of Animals*. *Applied Animal Behaviour Science*, 37, 161–181.

Kapos, V., Balmford, A., Aveling, R., Bubbs, P., Carey, P., Entwistle, A., Hopkins, J., Mulliken, T., Safford, R., Stattersfield, A., Walpole, M. e Manica, A. 2008. *Calibrating Conservation: New Tools for Measuring Success*. *Conservation Letters*, 1, 155-164.

Kapos, V., Balmford, A., Aveling, R., Bubbs, P., Carey, P., Entwistle, A., Hopkins, J., Mulliken, T., Safford, R., Stattersfield, A., Walpole, M. e Manica, A. 2009. *Outcomes, not implementation, predict conservation success*. *Oryx* 43: 336-342.

Kawata, K. 2008. *Zoo Animal Feeding: A Natural History Viewpoint*. *Der Zoologische Garten*, 78, 17–42.

Kelly, J. D. 1997. *Effective conservation in the twenty-first century: the need to be more than a zoo. One organization's approach*. *International Zoo Yearbook*, 35, 1–14.

Kendrick, K. M. 2007. *Quality of life and the evolution of the brain*. *Animal Welfare*, 16, 9–15.

Kistler, C., Hegglin, D., Würbel, H. e König, B. 2011. *Preference for structured environment in zebrafish (*Danio rerio*) and checker barbs (*Puntius oligolepis*)*. *Applied Animal Behaviour Science*, 135, 318–327.

BIBLIOGRAFIA

- Kleiman, D. G., Allen, M. E., Thompson, K. V. e Lumpkin, S. 1996. *Wild Mammals in Captivity: Principles and Techniques*. University of Chicago Press: Chicago.
- Koolhaas, J. M., Korte, S. M., De Boer, S. F., Van Der Vegt, B. J., Van Reenen, C. G., Hopster, H., De Jong, I. C., Ruis, M. A. W. e Blokhuis, H. J. 1999. *Coping styles in animals: current status in behavior and stress-physiology*. Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 23, 925–935.
- Kuczaj, S., Lacinak, T., Otto, F., Trone, M., Solangi, M. e Ramos, J. 2002. *Keeping environmental enrichment enriching*. International Journal of Comparative Psychology, 15, 127–137.
- Lane, J. 2006. *Can non-invasive glucocorticoid measures be used as reliable indicators of stress in animals?* Animal Welfare, 15, 331–342.
- Lees, C. M. e Wilcken, J. 2009. *Sustaining the Ark: the challenges faced by zoos in maintaining viable populations*. International Zoo Yearbook, 43(1), 6-18.
- Less, E. H., Kuhar, C. W., Dennis, P. M. e Lukas, K. E. 2012. *Assessing inactivity in zoo gorillas using keeper ratings and behavioral data*. Applied Animal Behaviour Science, 137, 74–79.
- Lindemann-Matthies, P. e Kamer, T. 2005. *The influence of an interactive educational approach on visitors' learning in a Swiss Zoo*. In Science Learning in Everyday Life, a cura di L. D. Dierking e J. H. Falk, coeditori di sezione. Londra: Wiley Periodicals, Inc.
- Litchfield C. & Foster W. 2009. *Conservation psychology and zoos*. Journal of the International Zoo Educators Association, 45, 6-11.
- López de la Osa Escribano, P. 2013. *El Régimen Jurídico de los Parques Zoológicos y Acuarios*. Thomson Reuters (Legal) Limited. Ed. Aranzadi.
- Lowry R. e Grey J. 2009. *Facilitating behaviour change - Visitor Based Conservation Campaigns at Zoos Victoria*. Journal of the International Zoo Educators Association, 45, 11-14.
- Macdonald D.W., Service K. (a cura di). 2007. *Key Topics in Conservation Biology*. Oxford. Blackwell Publishing.
- Mace, G. M., Balmford, A., Leader-Williams, N., Manica, A., Walter, O., West, C. e Zimmermann, A. 2007. *Measuring conservation success: assessing zoos' contribution*. In: Zoos in the 21st Century: Catalysts for Conservation? (a cura di Zimmermann, A., Hatchwell, M., Dickie, L. A. e West, C.), pagg. 322–342. Cambridge: Cambridge University Press
- Manning, A. e Dawkins, M. S. 1992. *An Introduction to Animal Behaviour*. Quarta edizione. Cambridge University Press: Cambridge, UK.
- Manteuffel, G., Langbein, J. e Puppe, B. 2009. *Increasing farm animal welfare by positively motivated instrumental behaviour*. Applied Animal Behaviour Science, 118, 191–198.
- Martins, C. I. M., Galhardo, L., Noble, C., Damsgård, B., Spedicato, M. T., Zupa, W., Beauchaud, M., Kulczykowska, E., Massabuau, J. C., Carter, T., Planellas, S. R. e Kristiansen, T. 2011. *Behavioural indicators of farmed fish welfare*. Fish Physiology and Biochemistry, 38, 17–48.
- Mason, G. J. e Latham, N. R. 2004. *Can't stop, won't stop: is stereotypy a reliable animal welfare indicator?* Animal Welfare, 13, S57–S69.
- Mason, G. J. e Rushen, J. (a cura di). 2006. *Stereotypic Animal Behaviour - Fundamentals and Applications to Welfare*. Seconda edizione. CAB International: Oxfordshire, UK.
- Mason, G. J. 2010. *Species differences in responses to captivity: stress, welfare and the comparative method*. Trends in ecology & evolution, 25, 713–21.
- Mason, G., Clubb, R., Latham, N. e Vickery, S. 2007. *Why and how should we use environmental enrichment to tackle stereotypic behaviour?* Applied Animal Behaviour Science, 102, 163–188.
- Mcphee, M. E. 2002. *Intact carcasses as enrichment for large felids: Effects on on- and off-exhibit behaviors*. Zoo Biology, 21, 37–47.
- Meehan, C. L. e Mench, J. A. 2007. *The challenge of challenge: Can problem solving opportunities enhance animal welfare?* Applied Animal Behaviour Science, 102, 246–261.

BIBLIOGRAFIA

- Melfi, V. 2009. *There are big gaps in our knowledge, and thus approach, to zoo animal welfare: a case for evidence-based zoo animal management*. Zoo Biology 28, 574-588.
- Mellor, D. J. 2012. *Animal emotions, behaviour and the promotion of positive welfare states*. New Zealand Veterinary Journal, 60, 1-8.
- Mendl, M. e Paul, E. S. 2008. *Do animals live in the present? Current evidence and implications for welfare*. Applied Animal Behaviour Science, 113, 357-382.
- Mendl, M., Burman, O. H. P., Parker, R. M. A. e Paul, E. S. 2009. *Cognitive bias as an indicator of animal emotion and welfare: Emerging evidence and underlying mechanisms*. Applied Animal Behaviour Science, 118, 161-181.
- Miller, B., Conway, W., Reading, R. P. et al. 2004. *Evaluating the conservation mission of zoos, aquariums, botanical gardens and natural history museums*. Conservation Biology, 18, 86-93.
- Miller, J. e J. Block 2004. *Animal Records-Keeping*. Zoo di Buffalo.
- Miller, R. E. 1996. *Quarantine protocols and preventive medicine procedures for reptiles, birds and mammals in zoos*. Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics. 15(1): 183-189.
- Morgan, K. N. e Tromborg, C. T. 2007. *Sources of stress in captivity*. Applied Animal Behaviour Science, 102, 262-302.
- Mormède, P., Andanson, S., Aupérin, B., Beerda, B., Guémené, D., Malmkvist, J., Manteca, X., Manteuffel, G., Prunet, P., Van Reenen, C. G., Richard, S. e Veissier, I. 2007. *Exploration of the hypothalamic-pituitary-adrenal function as a tool to evaluate animal welfare*. Physiology and Behavior, 92, 317-339.
- Moss, A. e Esson, M. 2010. *Visitor interest in zoo animals and the implications for collection planning and zoo education programmes*. Zoo Biology, 28, 1-17.
- Consiglio Nazionale delle Ricerche 2004. *Animal Care and Management at the National Zoo Interim Report*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Newberry, R. C. 1995. *Environmental enrichment: Increasing the biological relevance of captive environments*. Applied Animal Behaviour Science, 44, 229-243.
- Norton, B. G., Hutchins, M., Stevens, E. F. e Maple, T. L. 1995. *Ethics on the Ark: Zoos, Animal Welfare and Wildlife Conservation*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- O'Connor, T. 2010. *Trends in Zoo and Aquarium Exhibit Interpretation*. Relazione per l'Oregon Coast Aquarium.
- Ogden, J., Gentile, C. e Revard, B. 2004. *Trends in conservation education. A primer*. AZA Communique, agosto 2004, pagg. 18-20.
- Parco zoologico Padmaja Naidu dell'Himalaya. *Standardization of Records Keeping In Indian Zoos And Marking Animals For Identification*. India.
- Paquet, P.C. e Darimont, C.T. *Wildlife conservation and animal welfare: two sides of the same coin?* Animal Welfare, 19(2): 177-190.
- Patrick, P. G., Mathews, C. E., Ayers, D. F. e Tunnicliffe, S. D. (2007). *Conservation and education: prominent themes in zoo mission statements*. Journal of Environmental Education, 38, 53-59.
- Phillips, C. e Peck, D. 2007. *The effects of personality of keepers and tigers (Panthera tigris tigris) on their behaviour in an interactive zoo exhibit*. Applied Animal Behaviour Science, 106, 244-258.
- Pifarré, M., Valdez, R., González-Rebeles, C., Vázquez, C., Romano, M. e Galindo, F. 2012. *The effect of zoo visitors on the behaviour and faecal cortisol of the Mexican wolf (Canis lupus baileyi)*. Applied Animal Behaviour Science, 136, 57-62.
- Prescott, M. J., Sussex, W. e Buchanan-Smith, H. M. 2003. *Training non-human primates using positive reinforcement techniques*. Applied Animal Behaviour Science, 6, 157-161.
- Price, E. E. e Stoinski, T. S. 2007. *Group size: Determinants in the wild and implications for the captive housing of wild mammals in zoos*. Applied Animal Behaviour Science, 103, 255-264.
- Quirke, T. e O' Riordan, R. M. 2011. *The effect of different types of enrichment on the behaviour of cheetahs (Acinonyx jubatus) in captivity*. Applied Animal Behaviour Science, 133, 87-94.

BIBLIOGRAFIA

- Ramirez, Ken. 1999. *Animal training: successful animal management through positive reinforcement*. Shedd Aquarium Society.
- Robinson, M. H. 1988. *Education through Bioparks*. BioScience, 38, 630–634.
- Rodríguez-Guerra, M. e Guillén-Salazar, F. 2012. *The zoological park: a new ally for biodiversity*. Fundación Biodiversidad. Madrid, 2ª ed. Versione inglese.
- Ross, S. R. 2006. *Issues of choice and control in the behaviour of a pair of captive polar bears (Ursus maritimus)*. Behavioural processes, 73, 117–20.
- Ross, S. R., Schapiro, S. J., Hau, J. e Lukas, K. E. 2009. *Space use as an indicator of enclosure appropriateness: A novel measure of captive animal welfare*. Applied Animal Behaviour Science, 121, 42–50.
- Rouck, M. De, Kitchener, A. C., Law, G. e Nelissen, M. 2005. *A comparative study of the influence of social housing conditions on the behaviour of captive tigers (Panthera tigris)*. Animal welfare, 14, 229–238.
- RSPCA (2007). *Evaluation of the effectiveness of zoos in meeting conservation and education objectives*. In The Welfare State: Measuring animal welfare in the UK in 2006, ed. RSPCA, Horsham, West Sussex, UK: Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals, pagg. 95–98.
- Savastano, G., Hanson, A. e McCann, C. 2003. *The development of an operant conditioning training program for new world primates at the Bronx Zoo*. Journal of applied animal welfare science: JAAWS, 6, 247–61.
- Shepherdson, D.J., Mellen, J.D. e Hutchins, M. (a cura di) 1998. *Second nature: Environmental enrichment for captive animals*. Smithsonian Institution Press: Washington, DC.
- Spelman, L.H. 1999. *Vermin Control*. In: Zoo & Wild Animal Medicine: Current Therapy 4. M.E. Fowler e R.E. Miller, a cura di W.B. Saunders Company: Philadelphia, pagg. 114-120.
- Stroud, P. 2007. *Defining issues of space in zoos*. Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research, 2, 219–222.
- Swaigood, R. R. & Shepherdson, D. J. 2005. *Scientific Approaches to Enrichment and Stereotypies in Zoo Animals: What's Been Done and Where Should We Go Next?*. Zoo Biology, 24, 499–518.
- Tunncliffe, S. D. e Scheersoi, A. 2009. *Engaging the interest of zoo visitors as a key to biological education*. IZE Journal, 45, 18–20.
- Ugaz, C., Valdez, R. A., Romano, M. C. e Galindo, F. 2012. *Behavior and salivary cortisol of captive dolphins (Tursiops truncatus) kept in open and closed facilities*. Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research, 8, 285–290.
- Veasey, J. S., Waran, N. K. e Young, R. J. 1996. *On comparing the behaviour of Zoo housed animals with wild conspecifics as a welfare indicator*. Animal Welfare, 5, 13–24.
- Videan, E. N., Fritz, J., Schwandt, M. L., Smith, H. F. e Howell, S. 2005. *Controllability in environmental enrichment for captive chimpanzees (Pan troglodytes)*. Journal of applied animal welfare science: JAAWS, 8, 117–30.
- Wagoner, B. e Eric J. *Science learning at the zoo: Evaluating children's developing understanding of animals and their habitats*. Psychology & Society 3.1 2010: 65-76.
- Waitt, C. e Buchanan-Smith, H. M. 2001. *What time is feeding? How delays and anticipation of feeding schedules affect stump-tailed macaque behavior*. Applied Animal Behaviour Science, 75, 75–85.
- Walker S. 2012. *Wildlife Conservation & Animal Welfare need one another... "Conservation Welfare"*. ZOO's PRINT, Volume XXVII, 1.
- Wall, P. 2010. *Conservation and animal welfare: consensus statement and guiding principles Conservation and Animal Welfare Science Workshop*. Animal Welfare, 19(2): 191-192.
- Wechsler, B. 2007. *Normal behaviour as a basis for animal welfare assessment*. Animal Welfare, 16, 107–110.
- Wells, D. L. 2005. *A note on the influence of visitors on the behaviour and welfare of zoo-housed gorillas*. Applied Animal Behaviour Science, 93, 13–17.

BIBLIOGRAFIA

Wemelsfelder, F. 2007. *How animals communicate quality of life: the qualitative assessment of behaviour*. Animal Welfare, 16, 25–31.

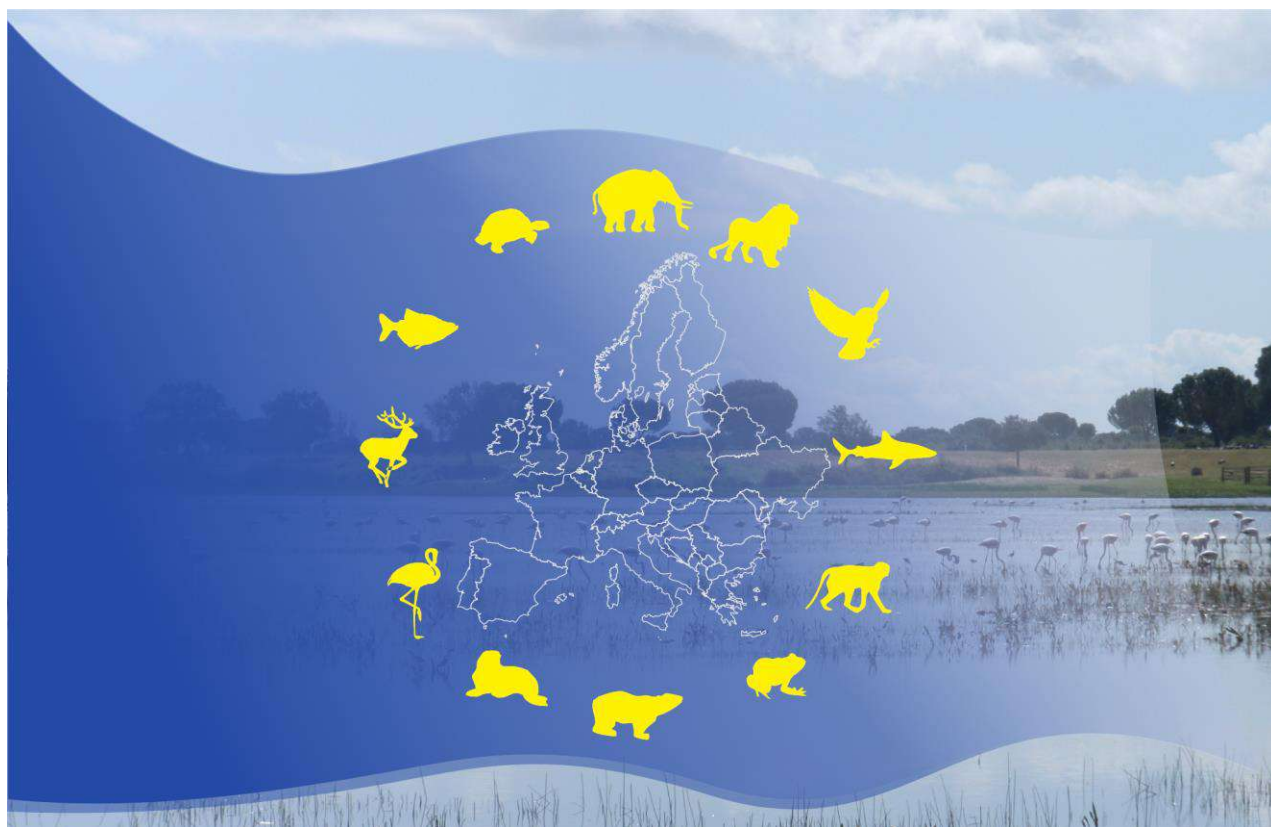
Wemelsfelder, F., Hunter, E., Mendl, M. e Lawrence, A. 2000. *The spontaneous qualitative assessment of behavioural expressions in pigs: first explorations of a novel methodology for integrative animal welfare measurement*. Applied Animal Behaviour Science, 67, 193–215.

Whitham, J. e Wielebnowski, N. 2009. *Animal-Based Welfare Monitoring: Using Keeper Ratings as an Assessment Tool*. Zoo Biology, 28: 545-560.

Woollard, S. P. 2001. *Zoo education for a sustainable future*. Journal of the International Association of Zoo Educators, 37.

Young, R.J. 2003. *Environmental enrichment for captive animals*. Blackwell Science: Oxford, Inghilterra.

Zimmerman A., Hatchwell M., Dickie L. e West C. (a cura di) 2007. *Zoos in the 21st Century: Catalysts for Conservation?* Cambridge. Cambridge University Press.



Direttiva UE sui giardini zoologici Documento sulle buone pratiche - Allegati -



Direttiva UE sugli giardini zoologici - Documento sulle buone pratiche

Allegati

Gestione di progetto: VetEffect Consultancy & Recruiting
Remco Schrijver
Reina Sikkema

Coordinatrice autori ed esperti: Active Life Company
Myriam Rodríguez-Guerra

Autori: Myriam Rodríguez-Guerra
Vanessa Herranz Muñoz
Leonor Galhardo
María Fàbregas Hernández

Con contributi di: Reina Sikkema
Heather Bacon
Neil Smith

Esperti: John Fa
Michael Fielding
Federico Guillén Salazar
Endre Sós
Guna Vitola

A cura di: David J. Dewar
Karen Meijer

Immagine sulla pagina iniziale: Vanessa Herranz Muñoz



IN ASSOCIATION WITH



Indice

Acronimi e abbreviazioni	8
Scopo del presente documento sulle buone pratiche	2
1 Contesto	4
1.1 Introduzione	4
1.2 Breve excursus sui giardini zoologici	5
1.3 Quadro della direttiva sui giardini zoologici	6
1.4 Obiettivi e ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici	8
1.4.1 Articolo 1 - Obiettivi	8
1.4.2 Articolo 2 - Ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici	9
2 Requisiti applicabili ai giardini zoologici	13
2.1. Introduzione – Misure di conservazione (articolo 3).....	13
2.2. Articolo 3 - primo trattino - Conservazione, ricerca e formazione	14
2.2.1. Ambito di applicazione	14
2.2.2. Modalità attraverso le quali i giardini zoologici contribuiscono attivamente alla conservazione della biodiversità.....	15
2.2.3 Misure di conservazione	16
2.2.4. Conservazione in azione	19
2.3 Articolo 3 - secondo trattino - Istruzione e sensibilità del pubblico	31
2.3.1 Ambito di applicazione	31
2.3.2 Modalità di promozione dell'istruzione e della sensibilizzazione del pubblico da parte dei giardini zoologici	32
2.3.3 Istruzione presso i giardini zoologici in azione	33
2.3.4 Strumenti: istruzione presso i giardini zoologici	35
2.4 Articolo 3 - terzo trattino - Sistemazione degli animali	40
2.4.1 Ambito di applicazione	40
2.4.2 Sistemazione	41
2.4.3 Arricchimento ambientale.....	45
2.4.4 Custodia di animali	47
2.5 Articolo 3 - quarto trattino - Impedire la fuga degli animali ed il diffondersi di parassiti	56
2.5.1 Ambito di applicazione	56
2.5.2 Prevenire la fuga degli animali	58

2.5.3	Impedire il diffondersi di parassiti provenienti dall'esterno.....	64
2.6	Articolo 3 - quinto trattino - Tenuta di registri	66
2.6.1	Ambito di applicazione	67
2.6.2	Quali registri dovrebbe tenere il giardino zoologico in merito alla sua collezione di animali?	67
2.6.3	L'importanza di tenere registri completi, precisi e aggiornati	68
2.6.4	Informazioni che i registri degli animali possono includere	69
2.6.5	Sistemi di tenuta di registri	71
2.6.7	Identificazione degli animali	72
3	Attuazione e applicazione	74
3.1	Introduzione - Competenze degli Stati membri	74
3.2	Sistema di licenze e ispezioni	75
3.2.1	Sistemi di ispezione dei giardini zoologici	76
3.2.2	Formazione degli ispettori di giardini zoologici	86
3.3	Chiusura di giardini zoologici	87
3.3.1	Ambito di applicazione	87
3.3.2	Tipi di chiusura	88
3.3.3	Chiusura di giardini zoologici: prevenzione e gestione del trasferimento di animali	89
3.3.4	Trasferimento di animali: il ruolo di giardini zoologici, associazioni di giardini zoologici, centri di soccorso e rifugi	90
	Glossario di termini	93
	Bibliografia	99
	Allegati al capitolo 2 – Requisiti applicabili ai giardini zoologici	1
1	Articolo 3 - primo trattino - Conservazione, ricerca e formazione ...	2
1.1	Siti web	2
1.1.1	Collegamenti relativi alla ricerca presso i giardini zoologici	2
1.1.2	Altri siti web utili	2
1.2	Studi di casi – Conservazione, ricerca e formazione	3
1.2.1	Studio di caso 1: giardini zoologici di piccole dimensioni e conservazione. Zoo di Jerez.....	3
1.2.2	Studio di caso 2: coalizioni di giardini zoologici e collaborazione tra zone protette: il gruppo per la fauna del Madagascar	4
1.2.3	Studio di caso 3: reintroduzione di specie nell'ambiente naturale: il cavallo di Przewalski.....	5
1.2.4	Studio di caso 4: attività presso lo zoo della Letgallia, in Lettonia, in materia di conservazione.....	6
1.2.5	Studio di caso 5: attività presso lo zoo della Letgallia. La Lettonia e le specie esotiche invasive	8
1.2.6	Studio di caso 6: soccorso e riabilitazione di animali per finalità di conservazione	11

1.3	Formazione professionale presso i giardini zoologici.....	12
1.3.1	Opportunità di formazione e istruzione formali presso i giardini zoologici	12
1.3.2	Formazione professionale e conferenze	13
1.4	Fattori che determinano l'estinzione	14
1.5	Sostenibilità delle operazioni dei giardini zoologici	15
1.6	Esempi di dichiarazioni di missione	15
1.6.1	<i>Zoological Society of London</i> (Società zoologica di Londra)	15
1.6.2	Zoo di Copenaghen.....	16
1.6.3	La missione dello zoo di Riga:	16
1.6.4	Missione ed obiettivi dello zoo di Breslavia:	16
1.7	Scelta delle priorità e pianificazione della conservazione	17
1.8	Pianificazione strategica del giardino zoologico.....	21
1.9	Elenco delle associazioni e delle organizzazioni nazionali ed UE di zoo	24
2	Articolo 3 - secondo trattino - Istruzione e sensibilità del pubblico	26
2.1	Siti web	26
2.2	Studi di casi	27
2.2.1	Studio di caso 7: iniziativa per una qualifica di istruzione ambientale dell'Associazione tedesca dei parchi faunistici (<i>Deutscher Wildgehege-Verband</i> e.V. -DWV e.V.-)	27
2.2.2	Studio di caso 8: dispositivi di istruzione informale della ZSL presso lo zoo di Londra.....	29
2.3	Istruzione informale e progettazione delle esposizioni presso i giardini zoologici	30
3	Articolo 3 - Terzo trattino - Sistemazione degli animali	35
3.1	Siti web	35
3.1.1	Siti web utili	35
3.1.2	Esempi di manuali specifici sulla custodia disponibili online.....	36
3.2	Elenco di norme generali, codici di condotta od orientamenti	36
3.3	Studi di casi	37
3.3.1	Sistemazione e ambiente	37
	Studio di caso 9: sistemazione riuscita per i tamandua (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	37
	Studio di caso 10: stimolazione di squali di Port Jackson (<i>Heterodontus</i> <i>portusjacksoni</i>), allevamento in cattività attraverso cambiamenti nell'ambiente	39
3.3.2	Arricchimento ambientale	40
	Studio di caso 11: la risistemazione di un singolo, grande <i>Protopterus</i> (pesce polmonato).....	40
	Studio di caso 12: workshop sull'arricchimento per promuovere il benessere degli animali e l'istruzione del pubblico	41
3.3.3	Relazioni uomo-animale.....	42
	Studio di caso 13: stimolare una elefantessa madre ad allevare il suo cucciolo	42

Studio di caso 14: gestione di procedure veterinarie tramite addestramento a un comportamento cooperativo nei tursiopi (<i>Tursiops truncatus</i>)	43
3.3.4 Trattamenti veterinari e programma nutrizionale	44
Studio di caso 15: ricerca nutrizionale e veterinaria.....	44
3.4 Valutazione del benessere degli animali dei giardini zoologici.....	45
3.4.1 Approccio basato sulle risorse per la valutazione del benessere degli animali ...	45
3.4.2 Approccio basato sulle risorse per la valutazione del benessere degli animali ...	46
3.4.3 Indicatori del benessere degli animali	47
3.4.4 Valutazione delle emozioni degli animali dei giardini zoologici.....	50
3.5 Progettazione di zone recintate	51
3.5.1 Progetto di zone recintate per l'esposizione (vasche e acquari inclusi).....	51
3.5.2 Quartieri notturni e strutture di detenzione escluse dall'esposizione	51
3.5.3 Ulteriori letture	52
3.6 Arricchimento ambientale	52
3.6.1 Pianificazione dell'arricchimento:	53
3.6.2 Calendari di arricchimento e schemi di frequenza	55
3.6.3 Impatti dell'arricchimento ambientale	57
3.7 Addestramento di animali	58
3.8 Come migliorare la qualità delle interazioni uomo-animale.....	59
3.8.1 Come è possibile promuovere l'efficacia nella custodia?	59
3.8.2 In che modo è possibile promuovere la qualità dell'interazione tra pubblico e animali?	60
3.9 Pianificazione e gestione della collezione.....	61
3.9.1 Gestione della riproduzione	61
3.9.2 Pianificazione della collezione	62
3.9.3 Allevamento manuale.....	62
3.9.4 Eutanasia	63
4 Articolo 3 - quarto trattino - Impedire la fuga degli animali ed il diffondersi di parassiti	64
4.1 Siti web	64
4.2 Norme europee per il servizio di gestione dei parassiti.....	64
5 Articolo 3 - quinto trattino - Tenuta di registri	65
5.1 Siti web	65
5.2 Osservazioni regolari degli animali e tenuta di registri	65
5.3 Come creare numeri di registrazione	66
5.4 Metodi di marcatura e identificazione	67
Allegati al capitolo 3 – Attuazione e applicazione	69
6 Licenze e ispezioni	70
6.1 Siti web	70
6.2 Studi di casi	70
6.2.1 Studio di caso 16: corsi di formazione per ispettori di giardini zoologici in Spagna	70

6.2.2	Studio di caso 17: chiusura di un giardino zoologico e trasferimento di animali (I)	72
6.2.3	Studio di caso 18: chiusura di un giardino zoologico e trasferimento di animali (II)	74
6.3	Due esempi di sistemi di ispezione dei giardini zoologici: Regno Unito e Spagna	75
6.4	Legislazione degli Stati membri in materia di giardini zoologici: esempi di buone pratiche	77
6.5	Risorse umane	84
6.6	Organi consultivi	89
6.6.1	Che cos'è un organo consultivo?	89
6.6.2	Ruolo degli organi consultivi	89

Allegati al capitolo 2 – Requisiti applicabili ai giardini zoologici

1 Articolo 3 - primo trattino - Conservazione, ricerca e formazione

1.1 Siti web

1.1.1 Collegamenti relativi alla ricerca presso i giardini zoologici

[Animal Conservation](#)

[Animal Welfare](#)

[Applied Animal Behaviour Science](#)

[Conservation Biology](#)

[Der Zoologische Garten \(Rivista specializzata di WAZA e VDZ\)](#)

[International Zoo News](#)

[International Zoo Yearbook](#)

[Japanese Journal of Zoo and Wildlife Medicine](#)

[Journal of Taxed Threatened](#)

[Journal of Zoo and Wildlife Medicine](#)

[Journal of Zoo and Aquarium Research](#)

[Oryx: The International Journal of Conservation](#)

[Libreria elettronica Wildpro. Rete informativa sulla fauna selvatica](#)

[Zoo Biology](#)

[Rivista Zoos' Print \(Zoo Outreach Organization\)](#)

1.1.2 Altri siti web utili

[CBD](#)

[IUCN](#)

[Lista rossa dell'IUCN](#)

[Gruppo di specialisti per la pianificazione della conservazione dell'IUCN](#)

[Natura e biodiversità nell'UE](#)

[Strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020](#)

[Zone per la protezione di uccelli e della biodiversità - BirdLife International](#)

[Banca dati mondiale sulle zone protette \(WDPA, World Database of Protected Areas\)](#)

[Zone protette della CBD](#)

1.2.2 Studio di caso 2: coalizioni di giardini zoologici e collaborazione tra zone protette: il gruppo per la fauna del Madagascar

Studio di caso 2: coalizioni di giardini zoologici e collaborazione tra zone protette: il gruppo per la fauna del Madagascar.

Il [gruppo per la fauna del Madagascar](#) è stato fondato nel 1987 in seguito a una petizione di sostegno organizzata dal governo del Madagascar. È stata costituita una coalizione che alla fine ha riunito 39 giardini zoologici con sede in Europa, negli Stati Uniti, in Australia e in Africa con l'obiettivo di sostenere la conservazione in Madagascar attraverso:

- assistenza tecnica;
- assistenza nella protezione di parchi e riserve naturali;
- ricerca sul campo;
- programmi di allevamento;
- pianificazione della conservazione;
- istruzione;
- raccolta fondi.

Ad esempio, lo zoo di Zurigo, una delle istituzioni che collaborano dal 1992, ha costituito il [padiglione Masoala](#), direttamente collegato alle attività intraprese presso il parco nazionale di Masoala. Il padiglione è stato creato per finalità di istruzione e raccolta fondi e consente allo zoo di Zurigo di coprire 1/3 delle spese annuali del parco nazionale di Masoala, nonché di promuovere l'ecoturismo sostenibile nella zona e fornire assistenza tecnica e materiali.

La [campagna per il Madagascar dell'EAZA](#) (2006-2007) ha sostenuto alcuni dei progetti del gruppo per la fauna del Madagascar, nonché altre iniziative, svolgendo azioni di conservazione in questo "hotspot" altamente minacciato in termini di biodiversità.



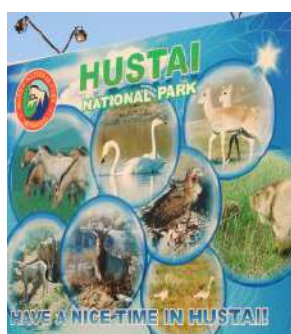
1.2.3 Studio di caso 3: reintroduzione di specie nell'ambiente naturale: il cavallo di Przewalski

Studio di caso 3: reintroduzione di specie nell'ambiente naturale. Il cavallo di Przewalski

Fonte dei dati: Usukhjargal Dorj (Parco nazionale Hustai, Mongolia)

Il cavallo di Przewalski o "pony della Mongolia" è l'unica specie di cavallo selvatico rimasta al mondo. Si è estinto in natura negli anni '60, a causa della concorrenza con il bestiame domestico e di fenomeni climatici estremi.

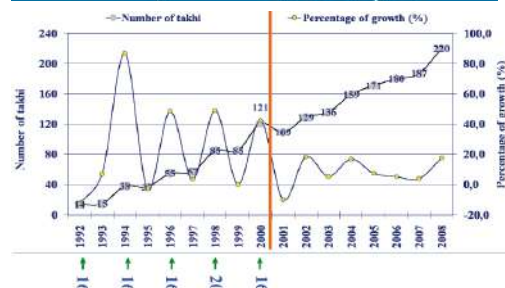
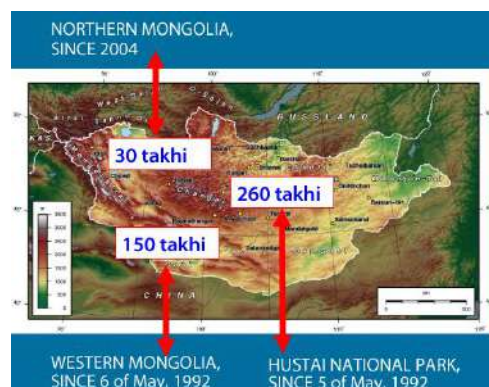
Il progetto di reintroduzione è stato guidato dalla Fondazione olandese per la salvaguardia e la protezione del cavallo di Przewalski e in gran parte cofinanziato dal governo olandese presso il parco nazionale Hustai, dal governo mongolo e dalla fondazione tedesca "Christian Oswald" presso la zona protetta del Gobi B.



Nel 2003 il progetto ha ricevuto il sostegno e la possibilità di utilizzare il marchio della WAZA. Tra il 1992 e il 2004, 90 cavalli allevati presso 24 istituzioni sono stati reintrodotti in natura.

Da allora la popolazione ad Hustai è cresciuta in termini di animali reintrodotti che si

sono adattati in maniera soddisfacente allo stato selvatico. Attualmente la principale causa della mortalità dei cavalli è la predazione da parte dei lupi; di conseguenza, le minacce indotte dall'uomo che hanno portato all'estinzione della specie originariamente sono state risolte e non sono emerse difficoltà dal periodo di allevamento in cattività.



1.2.4 Studio di caso 4: attività presso lo zoo della Letgallia, in Lettonia, in materia di conservazione

Studio di caso 4: attività presso lo zoo della Letgallia (Daugavpils, Lettonia) sulla conservazione della testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), del colubro liscio (*Coronella austriaca*) e dell'ululone dal ventre rosso (*Bombina bombina*) sul confine settentrionale della sua zona europea.

Autori: Mihails Pupins, Aija Pupina

Maggiori informazioni sono disponibili nello studio di caso 5. Attività presso lo zoo della Letgallia (Daugavpils, Lettonia) in relazione a specie esotiche invasive.

Lo zoo della Letgallia è una piccola istituzione municipale che conduce un programma attivo di conservazione della natura, attività didattiche e scientifiche mirate su specie rare di erpetofauna europea riscontrate in Lettonia. I progetti includono misure pratiche *ex situ* ed *in situ* per la conservazione delle specie, nonché lo sviluppo e l'attuazione di misure educative.

La testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), l'ululone dal ventre rosso (*Bombina bombina*) e il colubro liscio (*Coronella austriaca*) sono specie protette in Europa. Il confine settentrionale della zona europea di queste specie passa attraverso la Lettonia. La testuggine palustre è così rara in Lettonia che, nonostante sia ufficialmente elencata tra gli animali protetti della Lettonia, nel Libro rosso della Lettonia (2003) è inserita nella categoria "zero" delle specie già estinte nel paese. Il *Bombina bombina* e il *Coronella austriaca* sono classificati nella prima categoria: "specie gravemente minacciata di estinzione". Il [progetto LIFE-Natura Protezione di habitat e specie presso il parco naturale "Razna"](#) (LIFE04 NAT/LV/000199) è un progetto di conservazione completato che è stato cofinanziato dalla Commissione europea. Lo zoo della Letgallia era uno dei partner del progetto e le sue attività sono consistite nell'allevamento di *Bombina bombina* in zoocoltura e nel rilascio di cuccioli nei nuovi stagni creati in natura. L'attuale progetto LIFE-Natura "Conservazione di rettili e anfibi rari in Lettonia" (LIFE-HerpetoLatvia LIFE09 NAT/LV/000239) è anch'esso cofinanziato dalla Commissione europea. In Lettonia è stata registrata l'urgente necessità di attuare piani di conservazione per le specie *Emys orbicularis*, *Bombina bombina* e *Coronella austriaca*. I problemi più importanti per queste tre specie sono: 1) acque e habitat terrestri degradati; 2) popolazioni di piccole dimensioni che si estinguono lasciando pochi esemplari rimasti; 3) corridoi degradati per il contatto tra popolazioni; 4) strutture datate presso il centro di allevamento per il mantenimento a lungo termine di un gruppo di allevamento; 5) basso livello di conoscenze in merito alle specie *Emys orbicularis*, *Bombina bombina*, *Coronella austriaca* tra i proprietari terrieri e la popolazione generale della Lettonia.



Le attività e i principali risultati del progetto LIFE-HerpetoLatvia per le tre specie sono: 1) studio preliminare delle popolazioni prossime all'estinzione; 2) sviluppo di piani per la gestione delle popolazioni del parco

naturale di Silene, del parco naturale di Ķemeri e di Demene; 3) ripristino degli habitat; 4) ristrutturazione del centro di allevamento per rettili e anfibi rari; 5) allevamento di cuccioli di *Emys orbicularis* e *Bombina bombina*; 6) miglioramento delle popolazioni quasi estinte mediante il rilascio di cuccioli di *Emys orbicularis* e *Bombina bombina* allo stato selvatico; 7) istruzione della popolazione generale della Lettonia.

Statistiche sui risultati complessivi del progetto LIFE-HerpetoLatvia concernente attività di conservazione presso lo zoo della Letgallia nel 2010-2013, cofinanziato dal programma LIFE della Commissione europea:

- dal 1985 viene allevato un gruppo di allevamento di 22 adulti *E.orbicularis*, controllato in termini di autoctonia;
- nel 2013 il centro di allevamento per rettili e anfibi rari è stato rinnovato nel contesto del progetto LIFE-HerpetoLatvia;
- verrà creato un piano di conservazione delle specie dedicato al *Coronella austriaca* in Lettonia;
- ogni anno da gruppo di allevamento vengono ricevute uova di *E.orbicularis* (72 uova nel 2013); nel 2013 sono stati allevati e rilasciati più di 1 000 *Bombina bombina*, mentre gli esemplari del 2000 verranno rilasciati nel 2014 proseguendo negli anni successivi al progetto LIFE;
- ogni anno delle giovani tartarughe nascono in incubatrici (24 cuccioli nel 2012);
- le giovani tartarughe vengono allevate per alcuni anni prima di raggiungere la fase di giovani adulti per garantire un migliore adattamento al rilascio futuro in natura;
- nel 2012 in Lettonia è stata creata la zoocoltura di *E.orbicularis* "dall'uovo all'uovo": le prime uova sono state ricevute da tartarughe nate presso il centro;
- per la prima volta nella storia della Lettonia, 42 giovani tartarughe allevate presso il centro saranno rilasciate in natura nel 2014;
- per la prima volta nella storia della Lettonia sono stati ripristinati nel paese stagni e luoghi per la deposizione di uova per la specie *E. orbicularis*, oltre ad habitat per la specie *Coronella austriaca*; sono stati stabiliti due nuovi siti Natura 2000 per la specie *Bombina bombina* e sono stati creati numerosi stagni che creano corridoi verdi per i contatti tra popolazioni in Lettonia e popolazioni in Bielorussia;
- dall'inizio del progetto sono stati pubblicati complessivamente 16 comunicati stampa; vi sono state 17 pubblicazioni su riviste e giornali in Lettonia e negli Stati Uniti (Diena, Seichas, Nasha Gazeta, Dinaburg ecc.) che hanno messo in evidenza il progetto tramite più di 300 000 copie diffuse (calcolati da informazioni ufficiali sulle dimensioni delle pubblicazioni ottenute dagli editori di giornali e riviste specifici). Il progetto è stato presentato in occasione di 25 eventi pubblici raggiungendo un pubblico complessivo di oltre 80 000 persone ed è stato altresì presentato al presidente della Lettonia, V. Zatlers. È stato inoltre presentato durante diverse interviste televisive, nonché in occasione della famosissima trasmissione televisiva per la cerimonia di premiazione per il concorso "orgoglio della Lettonia", che ha avuto echi a livello nazionale sui mezzi di comunicazione di massa più popolari;
- sono stati svolti due seminari coinvolgendo i proprietari terrieri locali: 1) Demene, 21.12.2011, rivolto ai proprietari terrieri del distretto di Demene – il futuro territorio di Natura 2000, discussioni principalmente riguardanti la conservazione del Bombina; 2) Silene, 30.08.2012, rivolto ai proprietari terrieri del parco naturale di Silene, discussioni principalmente riguardanti la conservazione dell'Emys. Tali seminari si sono resi necessari per spiegare il ruolo del progetto e del programma LIFE nel contesto della conservazione delle specie destinatarie in Lettonia e per definire accordi con i proprietari terrieri;
- dall'inizio del progetto sono stati organizzati, senza spese aggiuntive, 17 seminari e workshop aggiuntivi a favore di proprietari terrieri, autorità per la protezione dell'ambiente (per un totale di 351 partecipanti);
- il progetto LIFE-HerpetoLatvia ha organizzato il workshop internazionale "Research and Conservation of European Herpetofauna and its Environment: Bombina bombina, Emys orbicularis, and Coronella austriaca", tenutosi a Daugavpils, 08-09.10.2012. Tale workshop mirava a consentire uno scambio di esperienze su diversi aspetti della ricerca, della gestione delle popolazioni e della conservazione in situ ed ex situ delle tre specie coinvolte nel progetto, tramite incontri con altri rappresentanti di progetti LIFE. Il workshop gratuito, durato due giorni, ha incluso presentazioni, discussioni, visite sul campo ai siti delle opere per il miglioramento degli habitat futuri, nonché visite all'edificio rinnovato del centro. Sono state offerte 24 presentazioni di 37 autori provenienti da 8 paesi (Germania, Polonia, Lituania, Lettonia, Paesi



- Bassi, Lettonia, Bielorussia ed Estonia), sotto forma di presentazioni verbali o tramite poster. Al workshop hanno partecipato personalmente 21 partecipanti (esperti, rappresentanti di altri progetti LIFE, scienziati e studenti);
- il progetto LIFE-HerpetoLatvia è stato presentato complessivamente in occasione di 21 incontri scientifici (4 visite finanziate dal progetto) in Lettonia, Russia, Polonia, Bielorussia, Italia, Germania, Lussemburgo ecc. con 61 presentazioni e poster; sono stati pubblicati 14 articoli e 22 sintesi;
 - nel contesto del progetto [LIFE-HerpetoLatvia](#) e dello [zoo della Letgallia](#) sono state create informazioni web relative alle tre specie in Lettonia;
 - presso i siti del progetto LIFE-HerpetoLatvia sono state collocate 10 bacheche concernenti le tre specie in questione;
 - ogni anno più di 30 000 visitatori dello zoo della Letgallia ricevono informazioni sul programma LIFE dell'EU e sulla conservazione delle tre specie in Europa e in Lettonia;
 - sono state create tre brochure sulla conservazione delle specie in Lettonia e nel contesto del programma LIFE dell'UE che vengono distribuite ai proprietari terrieri e ad altre persone;
 - la specie *Coronella austriaca* ha ottenuto in Lettonia il riconoscimento di "Animale dell'anno 2013";
 - la specie *E.orbicularis* ha ottenuto in Lettonia il riconoscimento di "Animale dell'anno 2013".

1.2.5 Studio di caso 5: attività presso lo zoo della Letgallia. La Lettonia e le specie esotiche invasive

Studio di caso 5: attività presso lo zoo della Letgallia (Daugavpils, Lettonia) in relazione a specie esotiche invasive.

Autori: Mihails Pupins, Aija Pupina

Maggiori informazioni sono disponibili nella sezione 1.2.4. zoo della Letgallia, in Lettonia, in materia di conservazione

Studio di caso 4: attività presso lo

I biologi Mihails Pupins e Aija Pupina hanno avviato lo studio sull'*Emys orbicularis* nel 1985 con una vecchia testuggine palustre femmina, ottenuta da un abitante del luogo. L'*Emys orbicularis* è un animale molto raro in Lettonia. Di conseguenza, il metodo iniziale di studio della distribuzione dell'*Emys orbicularis* ha comportato un'indagine tra gli abitanti locali in merito alle testuggini avvistate in natura. Verificando le comunicazioni degli abitanti in merito all'*Emys orbicularis* avvistate in Lettonia, i biologi hanno scoperto che in alcuni casi gli abitanti avevano individuato in Lettonia specie esotiche di tartarughe. Oggetto di studio sin dal 2004, il *Bombina bombina* è risultato essere molto raro in Lettonia e i biologi hanno scoperto che i loro habitat erano stati invasi dal *Perccottus glenii*, molto pericoloso per la testuggine.



Il *Perccottus glenii* ha minacciato tanto la *Bombina bombina* quanto l'*Emys orbicularis* in Lettonia, di conseguenza, dal 1995 lo zoo della Letgallia tenta di porre un freno all'espansione di questa specie esotica invasiva. Questa attività viene svolta combinando quattro indirizzi strategici: studio preliminare, ricerca di base e applicata, azioni di conservazione della natura in situ ed ex-situ ed istruzione.

Prima fase: studio preliminare

I biologi stimano e analizzano le informazioni raccolte dagli abitanti locali nel contesto di colloqui, durante le spedizioni in natura, in occasione di riunioni e conferenze scientifiche. Le informazioni ricevute vengono analizzate per valutare il problema delle specie esotiche invasive destinate in relazione al territorio locale e formulare ipotesi.



Risultati

- Per la prima volta in Lettonia si trovano specie di tartarughe alloctone;
- per la prima volta è stata riscontrata la presenza della specie esotica invasiva *Perccottus glenii* in habitat di *Bombina bombina* in Lettonia.

Seconda fase: ricerca di base e applicata

I biologi dello zoo della Letgallia hanno studiato la distribuzione delle specie esotiche invasive destinate utilizzando interviste di abitanti e spedizioni sul campo; hanno analizzato alcuni aspetti dell'ecologia delle specie esotiche invasive destinate in natura e in condizioni sperimentali e l'ecologia delle specie destinate *Bombina bombina* ed *Emys orbicularis* al fine di comprendere meglio le minacce poste dalle specie esotiche invasive.

Risultati

- Per la prima volta nel 2006 è stata riscontrata la presenza in Lettonia della specie esotica invasiva tartaruga dalle orecchie rosse (*Trachemys scripta elegans*); inoltre, in Lettonia è stata registrata la presenza di un gruppo di 5 adulti di *Trachemys scripta elegans*;
- per la prima volta sono state registrate in Lettonia 7 specie e sottospecie alloctone di tartarughe (*Trachemys scripta troostii*, *Mauremys caspica*, *Mauremys rivulata*, *Pelodiscus sinensis*, *Testudo horsfieldii*, *Testudo hermanni hercegovinensis*, *Trachemys scripta elegans*), principalmente animali adulti non in coppia;
- per la prima volta in Lettonia è stato registrato uno svernamento riuscito di un gruppo di *Trachemys scripta elegans* in un bacino all'aperto dello zoo della Letgallia; inoltre, è stata registrata la deposizione di uova di *Trachemys scripta elegans* presso il rifugio all'aperto del giardino zoologico.



Sempre per la prima volta in Lettonia, è stato osservato lo svernamento riuscito in natura di un gruppo di *Trachemys scripta elegans*;

- presso lo zoo della Letgallia è stata riscontrata la predazione diretta di *Emys orbicularis* da parte di *Trachemys scripta elegans*;

- la distribuzione di *Perccottus glenii* nell'habitat del *Bombina bombina* e nei bacini idrografici di laghi di salmonidi in Lettonia è stata oggetto di ricerca che ha portato alla pubblicazione di materiali in merito su riviste scientifiche;
- il progetto LIFE-HerpetoLatvia ha organizzato un workshop internazionale (8 paesi), tenutosi a Daugavpils nel 2012, che mirava a consentire uno scambio di esperienze su diversi aspetti della ricerca, della gestione delle popolazioni e della conservazione, nonché sulle minacce alle specie principali: specie esotiche invasive di tartarughe e *Perccottus glenii*;
- informazioni sul *Perccottus glenii*, specie esotica invasiva dannosa per le tartarughe, in Lettonia sono state diffuse nel contesto di sei presentazioni a sei conferenze scientifiche. Inoltre, sono stati pubblicati tre articoli scientifici e sei sintesi.

Terza fase: sviluppo di strategie e tattiche di conservazione di specie destinarie autoctone

Secondo i risultati della ricerca, i biologi dello zoo della Letgallia hanno sviluppato principi per contrastare le specie esotiche invasive destinarie in Lettonia per sostenere la conservazione di specie destinarie autoctone.

Risultati

- Il piano strategico nazionale per la conservazione dell'*E.orbicularis* in Lettonia è stato creato dai biologi dello zoo della Letgallia nel 2007 e ufficialmente approvato dal ministero dell'Ambiente. Tale piano descrive la minaccia principale, ossia le specie esotiche invasive e i loro parassiti dannosi per le tartaruga, e raccomanda misure per contrastarla;
- analogamente, nel 2006 è stato creato e ufficialmente approvato il piano strategico nazionale per la conservazione del *Bombina bombina*. Tale piano descrive le minacce principali, ossia specie di tartarughe d'acqua esotiche invasive, il *Perccottus glenii* e i parassiti di specie esotiche invasive di anfibi esotici, e raccomanda misure per contrastarle;
- attraverso il progetto LIFE-HerpetoLatvia è stato creato un piano di gestione per la popolazione più ampia di *Bombina bombina* contenente contromisure per contrastare il *Perccottus glenii* in relazione a due nuove aree NATURA 2000.

Quarta fase: conservazione ex situ e in situ

I biologi dello zoo della Letgallia hanno catturato e ricevuto tartarughe di specie esotiche invasive catturate da abitanti o da proprietari. L'attività è stata svolta potendo contare su una cooperazione molto forte e ampia con gli abitanti della Lettonia. Lo zoo della Letgallia ha altresì creato un rifugio per le tartarughe esotiche che sono state abbandonate dai loro proprietari o catturate in natura.

Risultati

- Complessivamente in Lettonia sono state rimosse dalla natura 24 tartarughe d'acqua e terrestri (e i loro parassiti);
- in totale sono state ricevute 54 tartarughe d'acqua e terrestri da proprietari, altri giardini zoologici e dall'agenzia per la conservazione della natura;
- anche altri singoli animali di specie esotiche (e loro parassiti) sono stati rimossi dalla natura (*Pygocentrus nattereri* sono stati rimossi mediante pesca con canna fissa; una lucertola esotica; specie di ragni);
- presso lo zoo della Letgallia è stato allestito un rifugio per le tartarughe d'acqua e terrestri (bacino all'aperto e terrari in locali chiusi);
- sono stati trovati nuovi proprietari per le tartarughe esotiche;
- nel 2013 sono state tenute presso il rifugio 32 tartarughe d'acqua e terrestri;
- nel 2008 sono stati rimossi oltre 2 000 *Perccottus glenii* dagli habitat del *Bombina bombina* nelle zone Natura 2000 del parco naturale di Silene e Ilgas;

- nel parco naturale di Silene (il progetto LIFE-HerpetoLatvia è cofinanziato dal programma LIFE dell'Unione europea) e in altri luoghi sono stati creati 30 nuovi stagni per il *Bombina bombina* privi di contatto con corpi idrici invasi dal *Perccottus glenii*.

Quinta fase: istruzione

I biologi dello zoo della Letgallia hanno spiegato agli abitanti il pericolo posto dalle specie destinarie e da altre specie esotiche per la natura della Lettonia. Presso lo zoo della Letgallia sono presenti ottimi specialisti per le attività di istruzione.

Risultati

- Ogni anno vengono consultati telefonicamente circa 70 partecipanti all'indagine sulle specie esotiche invasive e sulla custodia di tartarughe esotiche;
- ogni anno più di 30 biologi studenti vengono istruiti sulle specie esotiche invasive destinarie nel corso di visite allo zoo della Letgallia;
- nel 2012 è stata creata e pubblicata una guida sul campo sulle tartarughe esotiche trovate in natura in Lettonia come strumento di apprendimento, disponibile anche in formato PDF con accesso aperto;
- ogni anno la popolazione lettone, in particolare bambini, studenti, specialisti e proprietari terrieri vengono istruiti sulle specie esotiche invasive di tartarughe e su altre specie in Lettonia: nel 2010-2013 sono stati organizzati o vi è stata la partecipazione a 25 eventi pubblici con più di 22 000 partecipanti;
- sul sito internet dello zoo della Letgallia (www.latgaleszoo.biology.lv) sono state pubblicate informazioni web sui pericoli causati in Lettonia dalle specie esotiche invasive di tartarughe e dal *Perccottus glenii*;
- presso lo zoo della Letgallia, nel rifugio, vi sono 4 tavole sulle tartarughe esotiche che invitano i proprietari a non rilasciarle in natura bensì a portarle allo zoo della Letgallia;
- dall'inizio del progetto LIFE-HerpetoLatvia, il progetto stesso e informazioni sulle specie esotiche invasive di tartarughe e sul *Perccottus glenii* in Lettonia sono stati presentati in occasione di 25 eventi pubblici raggiungendo un pubblico complessivo di oltre 80 000 persone. Il progetto e le informazioni sulle specie esotiche invasive sono stati presentati anche al presidente della Lettonia V. Zatlers;
- ogni anno oltre 30 000 visitatori dello zoo della Letgallia ricevono informazioni sulle specie esotiche invasive di tartarughe e sul *Perccottus glenii* in Lettonia;
- nel 2007 sono stati prodotti e distribuiti i seguenti opuscoli, disponibili ad accesso aperto in formato PDF. Gli opuscoli sono stati inoltre aggiornati nel 2012:
 - sulla conservazione dell'*E.orbicularis* in Lettonia, nell'ambito del quale sono state descritte specie esotiche invasive di tartarughe in Lettonia;
 - sulla conservazione del *Bombina bombina* in Lettonia, nell'ambito del quale è stato descritto il *Perccottus glenii* in Lettonia.

1.2.6 Studio di caso 6: soccorso e riabilitazione di animali per finalità di conservazione

Studio di caso 6: soccorso e riabilitazione di animali per finalità di conservazione

Autore: Simonyi Gábor (Federazione ungherese degli zoo; zoo di Budapest, Ungheria)

Spesso gli animali protetti subiscono gravi lesioni fisiche in natura o possono essere feriti da attività umane, quali persecuzioni o conflitti, avvelenamento, incidenti su strade pubbliche, ecc. Spesso le autorità invitano i giardini zoologici ad accogliere gli animali sequestrati rientranti nelle categorie CITES. I giardini zoologici rientrano tra le istituzioni più competenti per salvare la vita di questi animali. I giardini zoologici devono essere pronti a fornire assistenza e ad erogare agli animali i trattamenti veterinari appropriati. Le attività di soccorso svolte dai giardini zoologici sono importanti per la conservazione della natura e spesso vengono attuate in collaborazione con le autorità per la conservazione della natura e altre organizzazioni per la conservazione e il benessere degli animali.

Il personale dei giardini zoologici, in particolare veterinari, zoologi e custodi degli animali, possiede le conoscenze e l'esperienza necessarie per accogliere, trattare, riabilitare e reintrodurre gli animali di un gran numero di taxa selvatici. In Ungheria, ogni anno, migliaia di esemplari di specie protette vengono trasportati nei giardini zoologici dal pubblico, si tratta per lo più di specie comuni, ad esempio ricci, merli, cicogne bianche, cinciallegre, specie di pipistrelli e, occasionalmente, anche di specie molto rare e rigorosamente protette. La loro reintroduzione in natura contribuisce a mantenere ecosistemi sani. Inoltre, salvare esemplari di animali feriti o rimasti orfani è molto importante per aumentare la consapevolezza del pubblico in merito alla conservazione.



Inoltre, fornire soccorso a esemplari di specie rare e bandiera può avere un'importanza notevole per il mantenimento di popolazioni sane delle specie colpite. Ad esempio, l'aquila imperiale (***Aquila heliaca***) è una specie minacciata a livello globale; la popolazione mondiale è costituita da soltanto poche migliaia di coppie riproduttive. L'Ungheria detiene la popolazione più ampia (circa 117 coppie nidificanti) nell'Unione europea, che rappresenta circa il 60 % della popolazione totale dell'UE. Negli ultimi 10 anni lo zoo di Budapest ha ricevuto 17 esemplari di aquila imperiale e 9 esemplari di aquila di mare coda bianca (*Haliaeetus albicilla*) che erano stati avvelenati o feriti da proiettili di caccia. Gli animali rilasciati sono stati monitorati e rilevati numerose volte in seguito al rilascio e sono diventati nuovamente parte della popolazione riproduttrice.



Lo zoo di Budapest ha salvato circa 1 700 esemplari nel 2012 (principalmente uccelli e piccoli mammiferi). In Europa (in particolare nella parte centrale e orientale) è comune che i giardini zoologici fungano da rifugi anche per specie selvatiche e protette.

1.3 Formazione professionale presso i giardini zoologici

1.3.1 Opportunità di formazione e istruzione formali presso i giardini zoologici

La partecipazione di un giardino zoologico alla formazione concernente capacità pertinenti di conservazione ai sensi della direttiva sugli animali di cui all'articolo 3 (primo trattino) può comportare l'erogazione e/o la ricezione di formazione. In ogni caso, i giardini zoologici devono essere pronti ad offrire ai loro dipendenti un piano di formazione sufficiente per le loro esigenze. Idealmente, il personale del giardino zoologico riceverà una formazione continua e aggiornata.

Come esempi si riportano le seguenti informazioni:

[diploma in gestione di animali da giardini zoologici e da acquari](#) (DMZAA);

[FdSc, Corso integrato di conservazione della fauna selvatica, Bristol](#);

[BSc Hons Zoo Biology](#), Scuola di scienze animali, rurali e ambientali, Università di Nottingham Trent, <http://www.ntu.ac.uk/ares/>;

laurea magistrale in giurisprudenza ed etica internazionali delle scienze per il benessere degli animali (online), Università di Edimburgo, <https://www.ed.ac.uk/vet/studying/postgraduate/taught-programmes/animal-welfare>;

laurea magistrale in scienze applicate per il benessere e sul comportamento degli animali, Università di Edimburgo, <https://www.ed.ac.uk/vet/studying/postgraduate/taught-programmes/applied-animal-behaviour-welfare>;

laurea magistrale in veterinaria, medicina conservativa (online), Università di Edimburgo, <https://www.ed.ac.uk/vet/studying/postgraduate/taught-programmes/conservation-medicine>;

[laurea magistrale in biologia della conservazione presso i giardini zoologici, Università di Plymouth](#), <https://www.plymouth.ac.uk/courses/postgraduate/msc-zoo-conservation-biology>;

gestione di giardini zoologici/della fauna selvatica, <https://www.vhluniversity.com/>;

formazione per custodi di giardini zoologici, Groenhorst College, Barneveld, <https://www.aeresmbo.nl/onze-scholen/barneveld>;

corso post-laurea "Comportamento e Bem-Estar Animal", ISPA - Istituto universitario; Lisbona <https://www.veterinaria-atual.pt/na-clinica/ispa-abre-nova-edicao-pos-graduacao-comportamento-bem-estar-animal/>.

1.3.2 Formazione professionale e conferenze

Eventi dell'EAZA, <http://www.eaza.net/events/events-calendar/>

Accademia dell'EAZA, <http://www.eaza.net/academy/>

Formazione presso la Durrell Conservation Academy, <http://www.durrell.org/training/>

Eventi della BIAZA, <https://biaza.org.uk/events>

[Seminario sull'addestramento di animali, Chessington World of Adventures Resort](#)

Associazione internazionale degli educatori per zoo, <http://izea.net/education/lesson-plans-2/>

Addestramento di animali presso lo zoo di Twycross, <https://biaza.org.uk/events/detail/international-animal-training-conference>

Società zoologica di Londra, <http://www.zsl.org/education/careers-and-courses/>

Comitato di esperti in giardini zoologici DEFRA, manuale, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69611/pb13815-zoos-expert-committee-handbook1.pdf

The Shape of Enrichment, <http://www.enrichment.org/>

Animal Concepts, <http://www.animalconcepts.eu/>

Formazione sul benessere degli animali, <http://www.aware-welfare.eu/aware/45674/7/0/60>

Associazione europea dei veterinari degli animali selvatici e da zoo, https://eazwv.site-ym.com/page/capacity_building

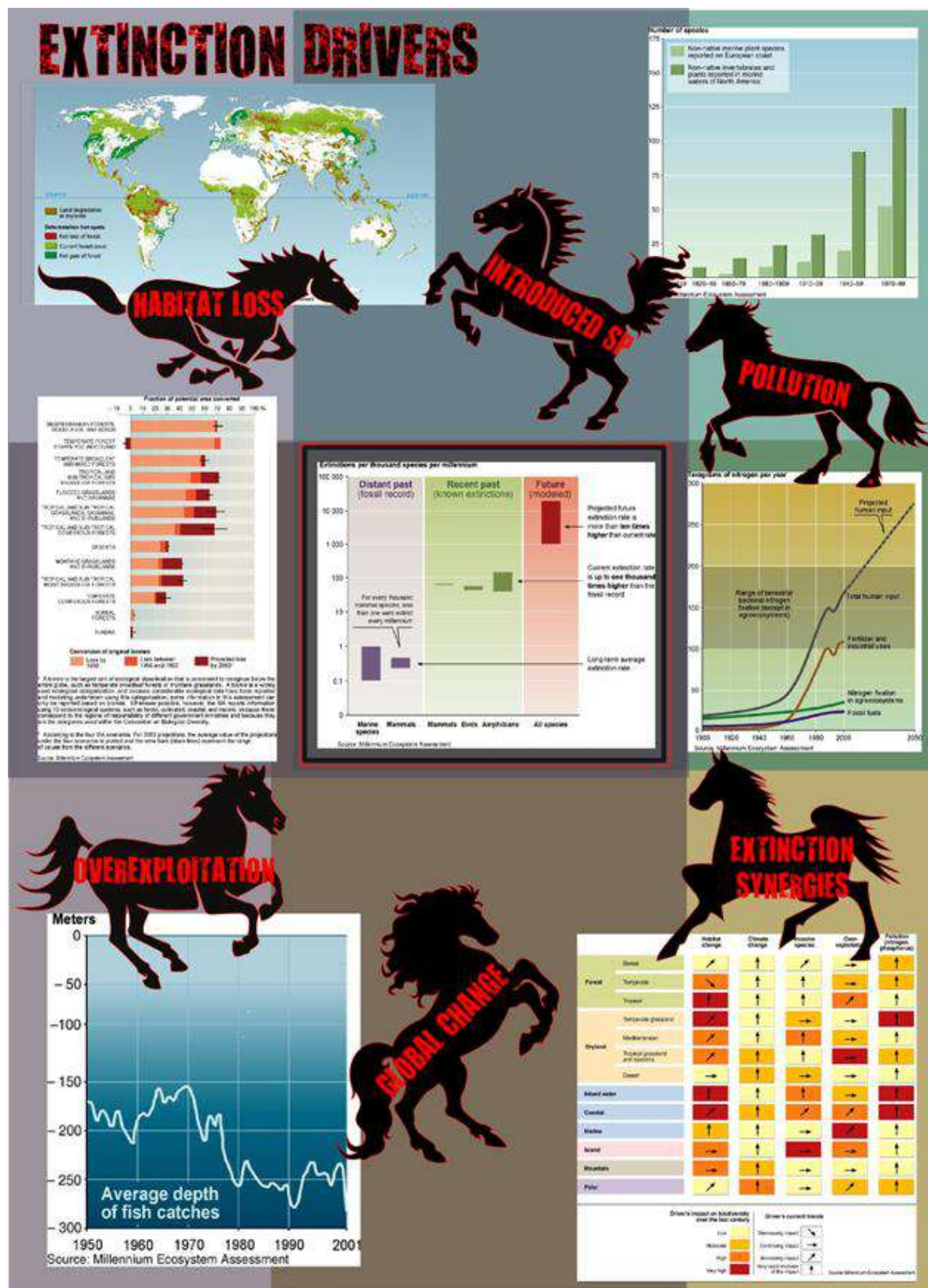
Società britannica zoologica di veterinaria, <http://www.bvzs.org/>

Associazione europea sulle malattie della fauna selvatica, <http://www.ewda.org/>

DEFRA, ispezioni di giardini zoologici, <https://www.gov.uk/government/publications/zoo-inspections>

Corso estivo presso Stichting AAP <http://www.aap.nl/english/news/news/aap-summer-course-2013-husbandry-of-rescued-primates.html>

1.4 Fattori che determinano l'estinzione



Redatta da Vanessa Herranz Muñoz. grafici interni preparati da Millennium Ecosystem Assessment

1.5 Sostenibilità delle operazioni dei giardini zoologici

Alcuni esempi di modalità per migliorare la sostenibilità delle operazioni sarebbero:

- migliorare l'efficienza del consumo energetico e investire in tecnologie rinnovabili quali pannelli solari o generatori di energia derivata da biomassa per ridurre il consumo esterno;
- attuare una politica rispettosa dell'ambiente per le forniture che tenga conto delle origini e dell'impatto di tutti i materiali e di tutte le forniture utilizzati;
- migliorare la gestione dei rifiuti e promuovere il riciclaggio tanto nel contesto delle operazioni quanto nei confronti dei visitatori;
- attuare sistemi di gestione delle acque e sistemi di riutilizzo delle acque grigie;
- attuare norme responsabili a livello ambientale riconosciuti quali la norma [ISO 14001](#) e il sistema di ecogestione e audit ([EMAS](#)).

Esistono inoltre norme specifiche per la sostenibilità nei parchi faunistici, quali il certificato ["Biosphere Parks Animal Embassy"](#) sviluppato da Loro Parque (Spagna) e dall'Istituto per il turismo responsabile (associato all'UNESCO) destinato ad accreditare la sostenibilità e le buone pratiche nella gestione dei giardini zoologici.

Altri esempi di sostenibilità presso i giardini zoologici sono riportati sul [sito web dell'EAZA](#).

Lo sviluppo sostenibile è legiferato attraverso altre normative UE e statali. La [sezione Sostenibilità ambientale della WAZA](#), i [documenti dell'EAZA](#) e il documento ["How to become a more sustainable zoo - BIAZA Guidelines"](#) forniscono informazioni esaustive e raccomandazioni in merito a questo settore. Anche la Fondazione Arcus ha pubblicato un documento aperto intitolato ["Building Sustainable Sanctuaries"](#), che può essere utile per i giardini zoologici che tengono conto della sostenibilità nel costruire nuove zone recintate.

Esempio [Zoo di Paignton \(Regno Unito\)](#)

Lo zoo più verde. Il parco ambientale dello zoo di Paignton cerca di essere all'altezza del suo nome. Si prefigge di dare un esempio ai suoi visitatori e testare idee che possano aiutare il pianeta. Tali idee spaziano dai pannelli solari e dal compostaggio al commercio etico ed evitano, laddove possibile, l'uso di olio di palma (queste piantagioni stanno distruggendo l'habitat degli oranghi nel sud-est asiatico).

Alcune delle idee più insolite comprendono il controllo biologico dei parassiti nelle serre escluse dalle esposizioni, un sistema di filtrazione dell'acqua a canneto e il riscaldamento a biomassa nelle paludi dei coccodrilli. L'edificio di ingresso frontale è munito di un tetto vivente.

Lo zoo dispone di un sistema di gestione ambientale ed ha ottenuto l'accreditamento internazionale ISO 14001 per la gestione ambientale. Nel 2008 lo zoo di Paignton è stato nominato "Impresa turistica maggiormente sostenibile" ed anche per il premio complessivo per l'impresa maggiormente sostenibile nel Devon dalla Devon Environmental Business Initiative (DEBI). Lo zoo ha inoltre vinto premi nel contesto del *Green Tourism Business Scheme*, che premia le imprese verdi nel settore del turismo.

L'iniziativa più significativa degli ultimi anni è stata [VertiCrop](#). VertiCrop è stato il primo sistema al mondo di coltivazione verticale pubblico ad alta densità. Questo prototipo funzionante ha dimostrato come questo tipo di tecnologia possa aiutare a risolvere i problemi di produzione alimentare nel mondo. VertiCrop combina circuiti di distribuzione corti, produzione ad alta densità e l'uso ridotto di risorse quali terra e acqua; ciò significa che il giardino zoologico è in grado di produrre erbe e verdure a foglia fresche e gustose per i suoi animali nei propri locali.

1.6 Esempi di dichiarazioni di missione

1.6.1 [Zoological Society of London \(Società zoologica di Londra\)](#)

Visione della Società zoologica di Londra: un mondo nel quale gli animali siano apprezzati e la loro conservazione sia assicurata.

Missione della Società zoologica di Londra: promuovere e realizzare la conservazione degli animali e dei loro habitat a livello mondiale.

Obiettivi strategici della Società zoologica di Londra:

- **obiettivo strategico 1:** intraprendere e promuovere ricerche zoologiche e di conservazione di alta qualità e pertinenti che ci aiutino a conseguire i nostri obiettivi di conservazione e a informare e influenzare la politica in materia di conservazione;
- **obiettivo strategico 2:** incoraggiare e motivare tutti i portatori di interessi a sostenere e a impegnarsi nella conservazione;
- **obiettivo strategico 3:** attuare e realizzare programmi di conservazione efficaci e appropriati "in situ" ed "ex situ" per le specie e gli habitat prioritari;
- **obiettivo strategico 4:** dirigere e mettere a disposizione giardini zoologici esemplari per far avanzare la missione della Società zoologica di Londra;
- **obiettivo strategico 5:** promuovere ulteriormente la missione della Società zoologica di Londra massimizzando le opportunità di generazione di fondi.

1.6.2 Zoo di Copenhagen

La missione dello zoo

Lo zoo deve:

- attraverso l'esposizione moderna e specie animali caratteristiche adatte alle condizioni locali, fungere da istituzione culturale in settori quali:
 - cultura;
 - informazione/educazione;
 - scienza;
- aumentare l'interesse nei confronti della natura e la comprensione della stessa e della sua moltitudine attraverso esperienze basate su esposizioni ed attività di istruzione pertinenti, attive e divertenti;
- partecipare attivamente agli sforzi internazionali volti a preservare le specie animali e i loro habitat, contribuendo così alla conservazione della biodiversità;
- tutte queste attività devono essere basate sulla scienza.

La visione dello zoo

Nei prossimi cinque anni lo zoo intende diventare:

- la principale istituzione culturale danese in materia di comunicazione, istruzione ed esposizione innovative, tenendo conto di aspetti ambientali e di sostenibilità;
- noto e rispettato per i suoi elevati standard e per la sua elevata qualità in termini di custodia degli animali e per gli standard delle zone recintate per gli animali, nonché in veste di attrazione all'interno della quale un'architettura e una progettazione di buon livello vanno ad aggiungersi al valore e alla qualità dell'esperienza;
- noto e rispettato come principale centro di informazione in Danimarca per quanto concerne gli animali esotici e la conservazione dei loro habitat naturali;
- noto e rispettato in qualità di organizzazione attiva a favore della conservazione della natura con una prospettiva e una rete globale;
- un'impresa di elevato livello etico;
- un'impresa focalizzata sui visitatori;
- annoverato tra le imprese con i dipendenti più motivati, altamente qualificati e altamente istruiti nel mondo dei giardini zoologici e degli acquari europei;
- un'impresa con una base economica che assicuri l'adempimento della missione dello zoo.

1.6.3 La missione dello zoo di Riga:

introdurre ed istruire la società in merito alla diversità del mondo naturale;

partecipare alla ricerca e alla conservazione di diverse specie di animali in Lettonia e in tutto il mondo;

promuovere la conservazione della fauna selvatica e degli habitat;

motivare le persone a comprendere la natura che ci circonda e a realizzare il nostro ruolo in essa.

1.6.4 Missione ed obiettivi dello zoo di Breslavia:

la missione dello zoo di Breslavia consiste nel preservare la diversità biologica preoccupandosi del corretto e pieno sviluppo delle generazioni future.

Avendo l'incarico di agire da ambasciatori degli animali nel mondo degli esseri umani, ci impegniamo nella conservazione della natura, svolgendo attività che spaziano dall'allevamento *ex situ* di specie minacciate di estinzione, passando per la ricerca scientifica e la promozione soluzioni a favore dell'ecologia, fino ad attività di protezione in situ e reintroduzione degli esemplari allevati nel loro ambiente naturale.

Poniamo l'accento sull'istruzione perché solo la piena consapevolezza da parte della società può determinare azioni consapevoli a favore della conservazione delle specie minacciate di estinzione. Ci assicuriamo di fornire ai nostri animali condizioni analoghe a quelle del loro habitat naturale. Queste aspirazioni si riflettono nei costanti cambiamenti apportati all'infrastruttura dello zoo, nonché nella modernizzazione delle zone recintate per gli animali.

Gli obiettivi istituzionali definiscono come lo zoo intende realizzare la propria missione attraverso obiettivi o strategie specifici che possono essere definiti rispondendo a domande quali:

- **qual è l'obiettivo principale di conservazione dello zoo?** ad esempio: specie o habitat autoctoni, gruppi tassonomici, regioni o ecosistemi specifici, ricerca sulla conservazione, istruzione o formazione, conservazione in situ, allevamento in cattività, reintroduzione, ecc.;
- **quali sono i programmi a lungo termine o più importanti nei quali lo zoo è coinvolto?** ad esempio. programmi di allevamento in cattività, iniziative dell'UE, progetti statali, collaborazioni con istituzioni accademiche o di conservazione, ecc.;
- **qual è l'approccio dello zoo alla promozione dell'istruzione e della sensibilità del pubblico?** ad esempio attraverso esposizioni che creano ispirazione o interattive, stabilendo connessioni emotive, diventando centri di conoscenza biologica all'interno della propria area di influenza, coinvolgendo attivamente il pubblico in iniziative di conservazione, conducendo progetti di conservazione presso la comunità locale, ecc. (ulteriori informazioni all'articolo 3, secondo trattino);
- **altri obiettivi** che riflettono, ad esempio, l'approccio alla fornitura di livelli elevati di sistemazione degli animali, l'impegno a favore di uno sviluppo sostenibile, la partecipazione ad altri contesti della conservazione ad esempio influenzando la politica, la creazione di riserve, ecc.

Nota dell'autore: queste dichiarazioni di missione sono trascritte direttamente dalla loro fonte, senza alcuna correzione o modifica.

1.7 Scelta delle priorità e pianificazione della conservazione

La scelta delle priorità in fatto di conservazione a favore delle quali investire fondi e sforzi costituisce un aspetto fondamentale nel settore della conservazione. Nella conservazione sul campo, le priorità sono spesso classificate in base alle zone o in base alle specie. Gli approcci basati sulle zone propongono di norma zone specifiche per azioni diverse di conservazione sulla base di caratteristiche quali:

- la prevenzione di estinzioni di specie. Ad esempio, l'associazione [Alliance for Zero Extinction \(AZE\)](#), riunisce dozzine di organizzazioni non governative che stanno lavorando per salvare siti che contengono praticamente l'intera popolazione di una specie fortemente minacciata di estinzione o minacciata di estinzione. In effetti, la perdita di questi siti significherebbe l'estinzione di una specie;
- ricchezza complessiva delle specie. Il concetto di "[hotspot della biodiversità](#)" è stato introdotto per la prima volta nel 1988 e da allora è stato utilizzato per delimitare parti del mondo che presentano una biodiversità eccezionalmente ricca, solitamente descritta in termini di numeri e diversità di specie. Sono stati definiti trentaquattro hotspot;
- numeri di specie endemiche. Uno dei primi programmi di definizione delle priorità che ha cercato di individuare zone del pianeta per un'azione di conservazione mirata ha riguardato l'individuazione di [zone popolate da uccelli endemici](#) all'inizio degli anni '90. Zone importanti per gli uccelli sono state successivamente definite su scala più ridotta in maniera da individuare siti specifici per sostenere la conservazione.

Rappresentatività. Un ultimo esempio di definizione di priorità a livello geografico piuttosto che tassonomico è una selezione basata su [ecoregioni](#). Questo approccio cerca di conservare gli esempi più eccezionali di tutti i principali tipi di habitat, non soltanto quelli contenenti specie con caratteristiche particolari (come quelli fortemente minacciati e/o localizzati). Ciascuno di questi approcci geografici riflette una visione particolare di quello che dovrebbe essere l'obiettivo dell'azione di conservazione. Alcuni sono ambiziosi e cercano di garantire la conservazione della biodiversità attuale, mentre altri cercano di promuovere azioni nei casi più urgenti, evitando le estinzioni.

Il medesimo approccio si dimostra valido anche nel determinare le priorità delle specie. Innanzitutto, è importante stabilire il tipo di specie sul quale si dovrebbe concentrare il programma di conservazione. In alcuni casi, la scelta è un particolare gruppo tassonomico e vi sono numerose organizzazioni dedicate a gruppi specifici, ad esempio, di mammiferi, vegetali e invertebrati. Anche se l'approccio di Alliance for Zero Extinction di cui sopra si rivolge a particolari siti d'azione, tali siti sono individuati sulla base del fatto che sono i luoghi più importanti al mondo per alcune delle specie più minacciate di estinzione: salvarli significherebbe molto ai fini della prevenzione delle estinzioni di specie particolarmente prossime all'estinzione. Un terzo esempio di un approccio di conservazione basato sulle specie consiste nel focalizzare l'azione e l'attenzione sullo spettro più ampio della diversità evolutiva che è anch'esso minacciato di estinzione. Queste specie sono note come [evolutive distinte e globalmente minacciate di estinzione](#).

L'approccio selezionato riflette gli interessi particolari di coloro che creano il programma di conservazione. È comunque presente anche una componente pratica: determinare mediante un'attenta analisi ciò che è fattibile in termini di azioni necessarie per affrontare le minacce e di risorse (denaro e persone) disponibili. I giardini zoologici dispongono di numerose opzioni a seconda della misura in cui essi intendono: lavorare nel contesto di partenariati o autonomamente; gestire i propri programmi o sostenere progetti di altre organizzazioni; e adottare un approccio basato sulle specie o contribuire in maniera più ampia ad obiettivi legati agli habitat o ad altri obiettivi di conservazione.

Le organizzazioni vogliono spendere i loro soldi nel modo più saggio possibile. Per conseguire questo obiettivo, di recente l'efficacia in termini di costi di alcuni progetti è stata analizzata dal [Possingham Lab](#) (Università del Queensland, in Australia). Tale laboratorio ha ideato un [protocollo per la definizione della priorità dei progetti \(PPP\)](#) che viene applicato con successo alla pianificazione della conservazione in Nuova Zelanda. La portata dell'applicazione di tale protocollo non è ancora chiara.

Pianificazione della conservazione. Alcuni aspetti da considerare durante la pianificazione di un programma di conservazione e di ciò che serve per assicurarne la riuscita sono stati esaminati dal [Cambridge Conservation Forum](#) (CCF) e dal [Conservation Measures Partnership](#) (CMP). Questi organismi hanno adottato approcci diversi, tuttavia incoraggiano a riflettere sul ruolo della ricerca, sulla gestione e su altri fattori dell'efficacia della conservazione (CCF: cfr. figura 1) e sugli aspetti da considerare durante la pianificazione di un progetto per garantirgli le migliori possibilità di riuscita (CMP: cfr. figura 2).



Figura 1. Misurazione della riuscita della conservazione (adattato da CCF, 2008)

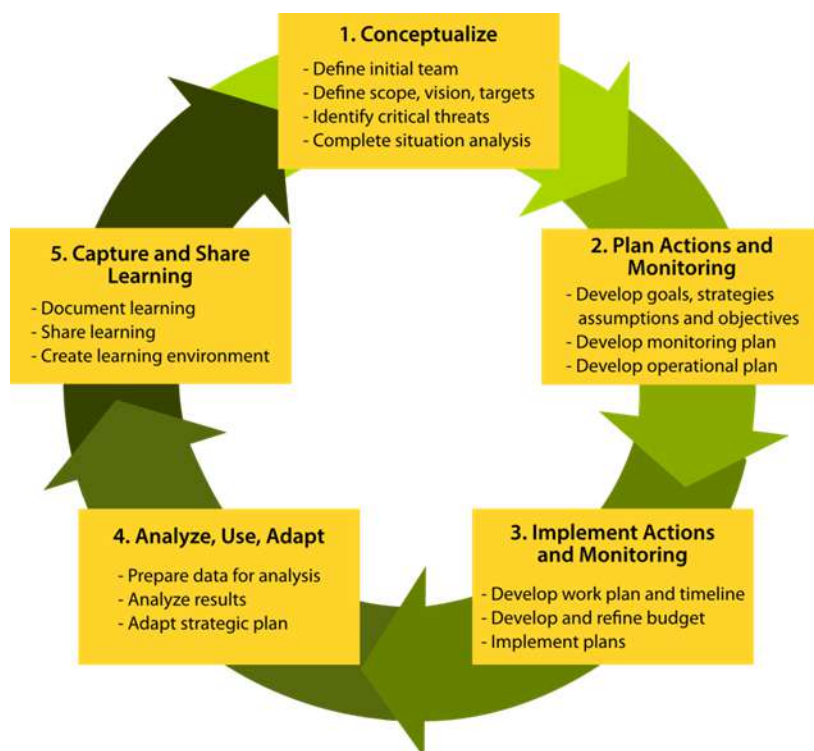
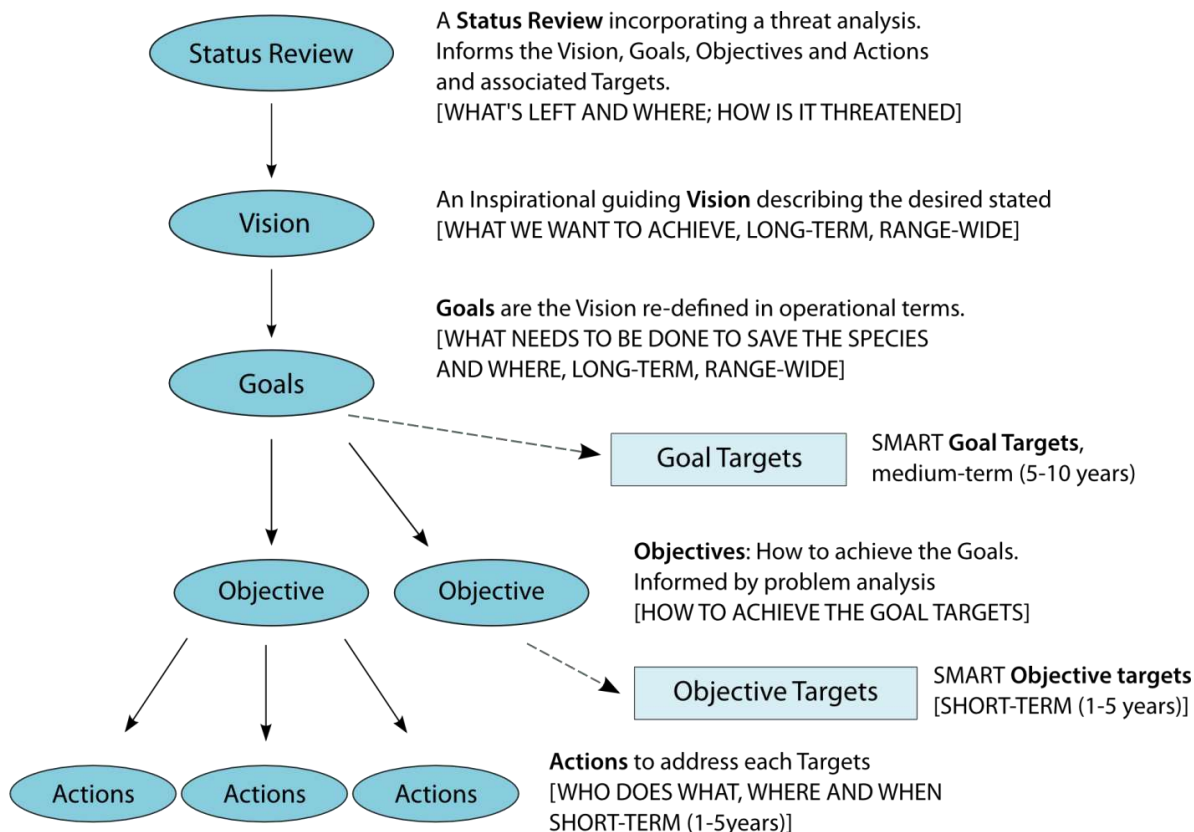


Figura 2. Ciclo di gestione di standard aperti (adattato da *Open Standards for the Practice of Conservation*, Conservation Measures Partnership, 2013)

Il sottocomitato per la [pianificazione della conservazione delle specie dell'IUCN](#) promuove un'attenta pianificazione per le specie in conformità con gli orientamenti dell'SSC (IUCN SSC 2008). Cerca di produrre strategie che siano state sviluppate in collaborazione con tutti coloro che nutrono preoccupazioni o interesse nei confronti di una specie o un gruppo di specie. Ciò può includere funzionari governativi, cacciatori, comunità locali, ricercatori e gruppi che si occupano di fauna selvatica. Il primo passo consiste nel produrre un esame dello stato che viene discusso, riesaminato secondo quanto necessario e concordato. Successivamente i partecipanti (o i portatori di interessi) sviluppano una visione a lungo termine per la specie (o il gruppo di specie) dalla quale è possibile desumere finalità, obiettivi e azioni. Complessivamente, il processo di pianificazione consente una valutazione dettagliata delle misure pratiche che devono essere prese per realizzare gli obiettivi a lungo termine e la visione.

Spesso i giardini zoologici hanno un interesse particolare allo sviluppo di programmi che coinvolgono in qualche modo le loro collezioni in cattività. Ciò può esplicitarsi direttamente, attraverso l'uso di esemplari nel contesto di programmi di allevamento, oppure indirettamente agendo da ambasciatori ed erogando istruzione. La commissione per la sopravvivenza delle specie dell'IUCN sta elaborando nuovi orientamenti sulla gestione *ex situ* di popolazioni. Tale progetto di orientamenti²⁰ propone un processo in cinque fasi per stabilire se una popolazione in cattività è utile e, in tal caso, quale forma dovrebbe assumere la sua partecipazione. Tali fasi sono descritte nella figura che segue.



All targets should be **S.M.A.R.T.**: Specific, Measurable, Attainable and Time-bound

Figura 3. Componenti della strategia per la conservazione delle specie IUCN/SSC (adattata da IUCN SSC 2008)

Processo decisionale in cinque fasi per decidere quando la gestione *ex situ* rappresenta uno strumento di conservazione appropriato:

- FASE 1. Redigere un esame dello stato della specie, compresa un'analisi delle minacce;
- FASE 2. Definire il ruolo o i ruoli che la gestione *ex situ* può avere nel contesto della conservazione complessiva della specie;
- FASE 3. Determinare le caratteristiche e le dimensioni della popolazione *ex situ* necessaria per soddisfare il ruolo o i ruoli di conservazione individuati;
- FASE 4. Definire le risorse e le competenze necessarie affinché il programma di gestione *ex situ* soddisfi il suo ruolo o i suoi ruoli e valutare la fattibilità e i rischi;
- FASE 5. Prendere una decisione informata (ad esempio utilizzando le informazioni raccolte di cui sopra) e trasparente (ossia dimostrando come e perché è stata presa la decisione).

È inoltre essenziale che i giardini zoologici decidano attentamente i programmi di conservazione *ex situ* ai quali intendono partecipare. Il [gruppo di specialisti per la pianificazione della conservazione \(CPSG\)](#)

²⁰ Tali orientamenti dovrebbero essere resi disponibili durante il 2014. Nel frattempo, ulteriori informazioni sono disponibili in Traylor-Holzer *et al.* (2013).

dell'IUCN "promuove contributi della comunità che si occupa di allevamento per fini di conservazione", tra le altre attività, intraprendendo analisi della popolazione (ossia analisi della vitalità della popolazione [PVA] e analisi della vitalità dell'habitat e della popolazione [PHVAs]) attraverso software specializzati quali [Vortex](#). Tale attività è seguita dallo sviluppo di piani e raccomandazioni per la conservazione delle specie che collegano le popolazioni in cattività e allo stato selvatico. Il CBSG intraprende inoltre processi legati al piano di gestione e valutazione della conservazione (CAMP) finalizzati a dare priorità alle attività di ricerca e gestione richieste dalle diverse specie.

Riferimento. Traylor-Holzer, K, Leus, K e McGowan, PJK (2013), *Integrating Assessment of Ex Situ Management Options into Species Conservation Planning*. WAZA Magazine 14: 6-9.

Redatto dall'autore in collaborazione con: Philip McGowan (Task force della Commissione per la sopravvivenza delle specie dell'IUCN sulla pianificazione strategica per la conservazione delle specie).

1.8 Pianificazione strategica del giardino zoologico

A seconda dell'istituzione, la documentazione di pianificazione strategica di un giardino zoologico può contenere le seguenti informazioni, che possono essere pertinenti per l'attuazione della direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici:

- obiettivi istituzionali;
- piano istituzionale per la collezione (ICP);
- piano di allevamento;
- piano di conservazione;
- piano di ricerca;
- piano di formazione del personale;
- piano di istruzione;
- piano dei trattamenti veterinari;
- piano nutrizionale;
- piano di arricchimento/per il benessere;
- piano di sicurezza ambientale (disposizioni sulle specie esotiche invasive);
- piani per la salute e la sicurezza/di emergenza;
- sistema di tenuta di registri;
- piano di liquidazione;
- certificazioni/piano di sostenibilità ambientale;
- piano di sostenibilità economica.

Un esempio di documentazione di pianificazione di un giardino zoologico è il [piano strategico dello zoo di Bristol](#).

Il piano istituzionale per la collezione o ICP è uno strumento impiegato per mantenere il controllo di tutte le specie incluse nella collezione e il loro ruolo ai fini della conservazione, collegamenti a programmi, piani per acquisire o rimuovere esemplari e altre informazioni pertinenti. Una delle funzioni più importanti di tale piano consiste nell'assegnare ad ogni specie un ruolo di conservazione nel contesto della collezione.

Per le istituzioni associate all'EAZA, il piano regionale per la collezione (RCP) fornisce consulenza sui ruoli e sulle azioni da intraprendere per le specie prioritarie a livello regionale e viene preso in considerazione durante la progettazione del piano istituzionale per la collezione. L'EAZA ha definito diverse [categorie di piani regionali per le collezioni](#) o di ruoli ai quali può essere assegnata una specie. La figura 4 che segue riporta un esempio dell'aspetto che può avere un piano istituzionale per la collezione e dettagli delle informazioni che può includere.

Il metodo di designazione e definizione del ruolo di conservazione delle specie è stato oggetto di molto lavoro all'interno dell'EAZA e di alcuni dei suoi membri. Di conseguenza, ad esempio, lo zoo di Chester e la Società zoologica di Londra utilizzano un sistema di categorizzazione adattato dallo zoo di Riga, che considera i ruoli all'interno di tre funzioni: conservazione, istruzione e ricerca. La [sezione sulla pianificazione della collezione dello zoo di Chester](#) fornisce ulteriori informazioni sui ruoli di conservazione delle specie che vengono utilizzati.

CONSERVAZIONE, RICERCA E FORMAZIONE

L'acquisizione di nuove specie per la collezione deve essere adeguatamente giustificata e compatibile con il piano istituzionale per la collezione e gli obiettivi di conservazione del giardino zoologico. I gruppi consultivi taxon dell'EAZA o TAG e l'iniziativa Amphibian Ark hanno sviluppato un questionario ad albero decisionale, ulteriormente modificato dallo zoo di Chester, utilizzato a questo scopo (cfr. il documento [Collection, Planning and Justification](#)).

L'acquisizione e la rimozione di specie dalla collezione di un giardino zoologico può essere un argomento delicato. La [politica sulle transazioni di animali della BIAZA](#) fornisce una serie di raccomandazioni che potrebbero essere utili da includere nelle politiche di acquisizione e di rimozione di un giardino zoologico.

Basic Information				Inventory				Conservation information & plans										HUSBANDRY			Other		optional	
Species	Common name	Location	ARKS	M	F	U	Total	Target no.	Conser- vation status	Progra- mme	RCP Categ- ory	ICP Categ- ory	ZSL links	EDGE	Planned action	Geo. Reg	Primary habitat	Husb gdl	ZSL Diet	ZSL Welfare Audit	CCIV	VIS	Breed?	
Link or ref. number for records				IUCN Red list Category (NT, VU, EN, CR, EW) or National Authority Category				E.g. GSMP, EEP, ESB, MON-T, EU, State breeding prog. or other conser-tion prog.				Is ZSL involved in work with this species? 0 = no 1 = minor 2 = significant H = occurs in 'hub' country				Related to the zoo's <i>in situ</i> project areas?				Has a welfare audit been undertaken?			Visitor Impact Significance (High, Medium, Low) to be filled out with consultation with Marketing Dept	

RCP/ICP Categories

1a - ARK

1b - RESCUE

1c - SUPPLEMENTATION

2a - CONSERVATION RESEARCH

2b - GENERAL RESEARCH

3a - CONSERVATION EDUCATION

3b - GENERAL EDUCATION

EDGE = EDGE species

EDGE* = EDGE priority

non EDGE = Blank

Husbandry guidelines available online?

Climate Change Impact Vulnerability

NA Not Applicable

L Low

M Medium

H High

Figura 4. Categorie di fogli di calcolo di un piano istituzionale per la collezione. Adattato dalla Società zoologica di Londra (ZSL).

1.9 Elenco delle associazioni e delle organizzazioni nazionali ed UE di zoo²¹

Allegato 1.9: associazioni e organizzazioni nazionali ed UE di zoo

Austria	Associazione austriaca zoo. <i>Österreichische Zoo Organisation</i> (OZO)	http://www.ozo.at/
Repubblica ceca	Unione dei giardini zoologici cechi e slovacchi - UCSZOO	http://www.zoo.cz
Danimarca	Associazione danese zoo e acquari - DAZA	http://www.daza.dk
Francia	<i>Association Française des Parcs Zoologiques</i> - AFdPZ	http://www.afdpz.org
	<i>Union des Conservateurs d'Aquarium</i> - UCA	http://aquariumsdefrance.fr/
	<i>Association Francophone des Soigneurs Animaliers</i> - AFSA	http://www.afsanimalier.org/
Germania	Società zoologica per la conservazione delle specie e delle popolazioni - ZGAP	https://www.zgap.org/index.php/en/
	<i>Stiftung Artenschutz</i>	http://www.stiftung-artenschutz.de
	<i>Berufsverband der Zootierpfleger</i> - BdZ	http://www.zootierpflege.de
	Istituto Leibniz per la ricerca sui giardini zoologici e la fauna selvatica – IZW	http://www.izw-berlin.de/welcome.html
	<i>Verband Deutschsprachiger Zoopädagogen e.V.</i> - VZP	http://www.vzp.de
	Associazione tedesca dei custodi di giardini zoologici. <i>Berufsverband der Zootierpfleger e.V.</i> - BdZ	http://www.zootierpflege.de/
	Associazione tedesca dei parchi faunistici. <i>Deutscher-Wildgehege-Verband e. V.</i> DWV	http://www.wildgehege-verband.de
	Associazione dei direttori di giardini zoologici tedescofoni. <i>Verband Deutscher Zoodirektoren</i> - VDZ	http://www.zoodirektoren.de/
	Deutsche Tierparkgesellschaft - DTG	http://www.deutsche-tierparkgesellschaft.de/
	Società zoologica di Francoforte - ZGF	https://fzs.org/en/
Italia	Unione Italiana Zoo ed Acquari - UIZA	http://www.uiza.org
Paesi Bassi	Federazione olandese zoo - NVD	http://www.nvdzoos.nl
	Alertis	https://www.bearsinmind.org/
	<i>Stichting "De Harpij"</i>	http://www.deharpij.nl
Romania	Federazione rumena zoo e acquari (RZAF)	http://www.federatiazoo.ro/

²¹ Nota: l'elenco non è esaustivo.

CONSERVAZIONE, RICERCA E FORMAZIONE

Spagna	Associazione iberica zoo e acquari - AIZA	http://www.aiza.org.es
	Associazione iberica dei custodi di animali selvatici - AICAS	http://www.aicas.org/
Svezia	Associazione svedese parchi zoologici e acquari - SAZA	http://svenska-djurparksforeningen.nu/
Regno Unito	Associazione britannica e irlandese zoo e acquari - BIAZA	http://www.biaza.org.uk
	Associazione dei custodi di animali selvatici britannici e irlandesi - ABWAK	http://www.abwak.org/
	Società britannica zoologica di veterinaria - BVZS	http://www.bvzs.org/
	Società zoologica reale di Londra - RZSS	http://www.rzss.org.uk/
UE	Associazione europea zoo e acquari - EAZA	http://www.eaza.net/
	Associazione europea per i mammiferi acquatici - AAM	http://www.eaam.org/
	Associazione europea dei veterinari statali - EASVO	http://www.fve.org/about_fve/sections/EASVO.php
	Associazione europea dei veterinari degli animali selvatici e da zoo - EAZWV	http://www.eazwv.org/

2 Articolo 3 - secondo trattino - Istruzione e sensibilità del pubblico

2.1 Siti web

[Istruzione dell'AZA](#)

[Istruzione della BIAZA](#)

[CEC, Commissione per l'istruzione e la comunicazione dell'IUCN](#)

[Conservation Education Training Manual \(AZA, 2010\)](#)

[Istruzione dell'EAZA](#)

[Evaluating the Effectiveness of the Educational Delivery Models at Zoos Victoria](#)

[IZEA, Associazione internazionale degli educatori per zoo](#)

[Educazione della WAZA](#)

[Educazione dell'Associazione zoo e acquari \(Australia e Nuova Zelanda\)](#)

[Piano generale di istruzione per i giardini zoologici \(autorità centrale per i giardini zoologici, India\)](#)

[ZooLex, Zoo Design Organization](#)

2.2 Studi di casi

2.2.1 Studio di caso 7: iniziativa per una qualifica di istruzione ambientale dell'Associazione tedesca dei parchi faunistici (*Deutscher Wildgehege-Verband e.V. - DWV e.V.-*)

Studio di caso 7: iniziativa per una qualifica di istruzione ambientale dell'Associazione tedesca dei parchi faunistici (*Deutscher Wildgehege-Verband e.V. -DWV e.V.-*)

Autori: Eckhard Wiesenthal e Pascale Wiesenthal

L'iniziativa per una qualifica di istruzione ambientale dell'Associazione tedesca dei parchi faunistici (DWV) richiede un approccio olistico all'organizzazione operativa dei suoi membri. Il "Marchio di qualità per l'istruzione ambientale" è stato progettato in linea con gli obiettivi della direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici e la strategia mondiale per la conservazione di zoo e acquari. Gli obiettivi in termini di istruzione ambientale si basano sull'agenda per lo sviluppo sostenibile (BnE in Germania), i principi del decennio dell'UNESCO dell'educazione allo sviluppo sostenibile (2005-2014) e l'Agenda 21, la dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo. Le misure per gli incarichi in materia di conservazione, scienza ed istruzione dipendono dalle dimensioni di ciascuna istituzione (numero di dipendenti, animali e visitatori l'anno). La certificazione di istruzione riconosce questa complessità e varietà nella sua offerta complessiva di formazione (cfr. tabella 1). Un obiettivo finale consiste nel raggiungere i livelli più elevati possibili di custodia degli animali.



Tabella 1: formazione offerta da DWV

Livello / Durata	Contenuto	Obiettivi	Compiti di seguito	Accreditamento
Livello 1 (4 giorni)	• Educazione ambientale informale / educazione ambientale formale • Visite guidate • Progettazione di materiali educativi	• Fornire una visione pratica della pianificazione dell'istruzione informale • Incorporare le migliori pratiche di educazione ambientale formale e BnE nei giardini zoologici	Nessuno (questo livello funge da pacchetto di seminari di base che si concentra su questioni principali dell'istruzione ambientale basata sull'esperienza al fine di stabilire un livello di qualità comune)	Certificato / documento Badge/ Base Certificato
Livello 2 (4 giorni)	• Nozioni di base sulla gestione della qualità I • Marketing • Zone recintate per animali e progettazione di parchi • Valutazione / ricerca sui visitatori	• Gestione qualità: dichiarazione di missione, possibilità, limitazioni e attuazione • Strategia di marketing, pianificazione e misure. • Custodia di animali: un modello completo creato "intorno all'animale" • Ricerca sui visitatori: metodi e pratica.	I parchi dovrebbero essere in grado di dimostrare di aver conseguito miglioramenti concreti nel contesto delle loro misure formali di istruzione ambientale e di aver gettato le basi per la gestione della qualità	Certificato / documento Badge / Certificato Premium
Livello 3 (3 giorni)	• Nozioni di base sulla gestione della qualità II • Gestione del volontariato • Regimi di istruzione / formazione	• Gestione qualità II: compiti. Valutare il proprio sviluppo per l'attuazione sostenibile. • Garantire un volontariato efficace e riuscito • WZACS, Agenda 21, partecipazione alla conservazione delle specie	I parchi devono presentare ulteriori miglioramenti e una gestione della qualità più completa, che soddisfa i requisiti dei parchi di dimensioni maggiori	Certificato / documento Badge / Certificato Premium plus

Importanza della gestione della qualità nell'ambito della certificazione

La gestione della qualità è un aspetto strutturato su due livelli che integra attività specializzate:

a) i requisiti definiti sono monitorati esternamente. Le attività di seguito periodiche e ripetute dell'ispezione assicurano che i miglioramenti in termini di competenze e conoscenze nel settore dell'istruzione ambientale informale siano sviluppati continuamente e ulteriormente e che le attività didattiche siano progettate in maniera sostenibile. Ad esempio: determinazione degli obiettivi di sviluppo per il periodo tra certificazione e ricertificazione;

b) i requisiti includono condizioni quadro, che sono essenziali per il successo dell'istruzione ambientale informale e dello sviluppo della qualità in generale. Ad esempio: organizzazione del lavoro.



I livelli I e II conferiscono particolare importanza alle esigenze dei parchi di dimensioni inferiori con pochi dipendenti. Il livello III considera le esigenze aggiuntive di parchi di dimensioni maggiori risultanti da un numero maggiore di dipendenti e procedure operative più complesse.

Un aspetto centrale della gestione della qualità consiste nel fatto che i parchi determinano i propri obiettivi e le proprie esigenze di formazione. Di conseguenza il livello III è aperto anche ai parchi di piccole dimensioni, se vogliono stabilire una gestione della qualità di più ampio respiro.

Integrazione di argomenti scientifici, concernenti la natura e la conservazione

Il DWV sostiene progetti scientifici per la conservazione della natura e la conservazione degli animali. Le informazioni pertinenti sono distribuite a ciascuna istituzione tramite Internet, la rivista, le newsletter e gli incontri di DWV. Le istituzioni integrano quindi le conoscenze comunicate nella loro istituzione. Il gruppo di gestione DWV stabilisce la cooperazione con le organizzazioni per la conservazione della natura. BUND (Friends of the Earth Germania) e NABU (Unione per la conservazione della biodiversità e della natura) utilizzano attualmente i parchi membri di DWV come piattaforma per promuovere progetti in situ. Questo tipo di cooperazione è estremamente efficace e riesce a riunire meglio competenze in materia di conservazione della natura e degli animali.

Ulteriori informazioni: <http://www.wildgehege-verband.de/> - [Iniziativa per una qualifica dell'istruzione ambientale. WAZA News, 4/10, pagg. 2-4.](#)

2.2.2 Studio di caso 8: dispositivi di istruzione informale della ZSL presso lo zoo di Londra

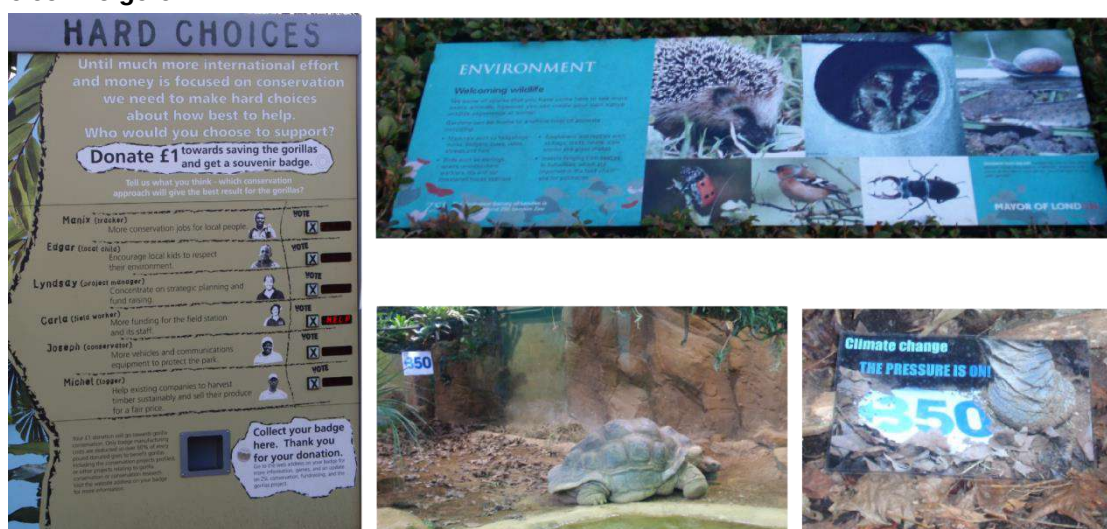
Studio di caso 8: dispositivi di istruzione informale della ZSL presso lo zoo di Londra

"Fondata nel 1826, la Società zoologica di Londra (Zoological Society of London, ZSL) è un'organizzazione internazionale di beneficenza scientifica, per la conservazione e l'istruzione, la cui missione consiste nel promuovere e nel conseguire la conservazione degli animali e dei loro habitat a livello mondiale.

La nostra missione viene realizzata attraverso la nostra scienza pionieristica, i nostri progetti di conservazione attiva in più di 50 paesi e i nostri due zoo, lo zoo ZSL di Londra e lo zoo ZSL di Whipsnade ([ZSL](#))"

I metodi dei dispositivi di istruzione informale utilizzati presso lo zoo di Londra sono mostrati nelle immagini che seguono. Questi dispositivi trasmettono l'importanza della conservazione della biodiversità in forme creative e interattive.

Le tecniche educative fantasiose non richiedono l'uso di materiali costosi per ispirare, comunicare e coinvolgere.



In senso orario da sinistra: un pannello interattivo che racconta ai visitatori i ruoli che le diverse persone svolgono nel contesto di un progetto di conservazione sul campo e che propone di sostenere con 1 GBP chiunque essi scelgano. Un poster che fornisce consigli utili sull'accoglienza della natura nativa. Messaggi sul cambiamento climatico all'interno della zona recintata delle tartarughe.

Sotto: una parata di pinguini in materiali riciclati che racconta delle conseguenze dei cambiamenti climatici.



Gli esempi che seguono mostrano come coinvolgere le persone attraverso le persone (ossia i custodi e le conoscenze dei custodi). In senso orario da sinistra: un poster che invita i visitatori a cercare luoghi nei quali si nasconde l'arricchimento per attirare le scimmie. Le attività che consentono di essere custode per un giorno permettono di vivere un'esperienza ancora più vicina agli animali e al giardino zoologico. I pannelli informativi e i consigli dei custodi forniscono insegnamenti sugli animali e aiutano a guardarli.



2.3 Istruzione informale e progettazione delle esposizioni presso i giardini zoologici

I giardini zoologici contano su una risorsa di cui nessun'altra organizzazione di conservazione dispone nel contesto del suo impegno a difesa della biodiversità: animali vivi. L'attrazione innata che gli esseri umani sentono per gli animali attira milioni di visitatori verso i giardini zoologici. Questa risorsa può essere impiegata per ispirare, istruire e sensibilizzare, ma può altresì trasmettere facilmente messaggi dannosi inavvertitamente. Si riportano di seguito alcune considerazioni al riguardo:

ISTRUZIONE E SENSIBILITÀ DEL PUBBLICO

- i dipartimenti per la conservazione, l'istruzione e il marketing presso i giardini zoologici possono ritenere utile mantenere una comunicazione costante e imparare gli uni dagli altri per assicurarsi che vengano sempre trasmessi i messaggi corretti;
- la "ricreazione" non rientra nell'ambito di applicazione della direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici, tuttavia la ricerca ha dimostrato che, sebbene alcuni visitatori possano credere che la funzione principale di un giardino zoologico sia la conservazione e l'istruzione, per molti fare visita a un giardino zoologico è un momento "ricreativo", per "trascorrere una buona giornata fuori con i bambini", "divertirsi" o "stare all'aria aperta". L'argomento secondo cui la "ricreazione" è ciò che porta le persone ad attraversare i cancelli d'ingresso dei giardini zoologici (e porta entrate per altre attività) è stato usato per giustificare decisioni e intraprendere sviluppi o attività avendo come priorità percezioni di marketing, piuttosto che valori di conservazione ed istruzione che sono spesso secondari o l'ultima considerazione e potrebbero persino non esistere. Alcune attività ricreative potrebbero essere contrarie agli obiettivi di conservazione e pertanto dovrebbero essere valutate nel quadro della direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici;
- concentrarsi sull'attrarre i visitatori (in particolare i bambini) può inviare messaggi secondo i quali gli animali selvatici sono semplicemente carini, non pericolosi o adatti ad essere usati come animali da compagnia. Negli ultimi anni il commercio di animali da compagnia esotici (tanto legale quanto illegale) e la proprietà di animali da compagnia esotici hanno avuto effetti negativi sulla conservazione di alcune specie nel lungo termine; può costituire una fonte di specie esotiche invasive, le risorse per la biodiversità devono essere dirottate per salvare gli animali abbandonati e i proprietari spesso non dispongono delle conoscenze necessarie per fornire condizioni di benessere adeguate, circostanza questa che preoccupa le autorità che si occupano di protezione della fauna selvatica. Di contro, i giardini zoologici sono particolarmente ben attrezzati per fornire istruzione su una proprietà responsabile di animali da compagnia esotici e su un'appropriata custodia di specie esotiche oppure su opportunità di volontariato che consentono alle persone di avvicinarsi in sicurezza agli animali e scoraggiare la proprietà irresponsabile di animali da compagnia esotici;
- i messaggi educativi trasmessi nel contesto di spettacoli, presentazioni o attività di contatto diretto possono richiedere una valutazione che rientra nell'ambito di applicazione della direttiva sui giardini zoologici.

Progettazione di esposizioni

La progettazione di esposizioni di giardini zoologici è in continua evoluzione. Oltre a fornire una sistemazione adeguata agli animali, l'obiettivo delle esposizioni dei giardini zoologici consiste nel coinvolgere i visitatori e comunicare con loro. Le tendenze attuali si stanno allontanando ulteriormente dalle esposizioni di tipo "a zoo-immersione", spostandosi verso esposizioni più interattive, nel contesto delle quali una presentazione più accurata delle informazioni e la partecipazione diretta del personale del giardino zoologico contribuiscono a creare un legame emotivo con i visitatori. Alcuni principi correnti della progettazione di esposizioni sono illustrati di seguito.

Monika Fiby (fondatrice di [ZooLex Zoo Design Organization](#)) segue quattro principi nella progettazione di giardini zoologici:

- **attrattiva:** le esperienze estetiche creano stati mentali positivi. La progettazione di ambienti per giardini zoologici interessanti pone le basi per esperienze gratificanti per i visitatori;
- **efficacia:** la progettazione che tiene conto dei processi naturali è sostenibile. La sostenibilità è efficace in termini di costi nel lungo termine;
- **flessibilità:** i requisiti per la conservazione *ex situ* sono in rapida evoluzione. Progettare in maniera da consentire flessibilità è una risposta alle esigenze mutevoli della gestione degli animali;
- **atemporalità:** la natura è sempre attraente. I paesaggi naturali sono i parametri di riferimento per la progettazione dei giardini zoologici.

L'Oregon Coast Aquarium ha condotto un'indagine sulle tendenze interpretative delle esposizioni nelle istituzioni dell'AZA. I risultati hanno rivelato le seguenti tendenze:

- **contenuti** – uno spostamento dagli animali e dai concetti di habitat alla conservazione degli ecosistemi e all'inclusione di storie sulle popolazioni locali e sulla cultura. Attenzione concentrata su speranza e successo come approcci efficaci per modificare i comportamenti;
- **pubblico** – interpretazione delle esposizioni basata sulla ricerca su come le persone apprendono. Interpretazione multilingue per coinvolgere un pubblico più ampio, rivolgendosi a fasce diverse di età e

ISTRUZIONE E SENSIBILITÀ DEL PUBBLICO

- livelli diversi di alfabetizzazione in materia di conservazione. Enfasi sulla narrazione come tecnica. Pannelli interpretativi interessanti a livello tanto di emozioni quanto di intelletto;
- **conservazione** – fornire informazioni sul coinvolgimento dell'istituzione nella conservazione a livello locale e opzioni per coinvolgere i visitatori in progetti realizzati presso il giardino zoologico;
 - **interazione con il personale e i volontari** – l'interpretazione dal vivo rappresenta il modo migliore per raggiungere gli ospiti; un numero maggiore di membri del personale e volontari è ora coinvolto nell'interpretazione delle esposizioni;
 - **incontri con gli animali** – consentendo ai visitatori di osservare l'addestramento degli animali e i custodi che interagiscono con gli animali;
 - **colore e testo** – meno pannelli, più colorati, con blocchi di testo più brevi e un contenuto di maggiore impatto. Possono essere forniti collegamenti a Internet per informazioni più approfondite;
 - **interazione** – nel contesto delle esposizioni sono utilizzati oggetti tridimensionali per coinvolgere i visitatori di tutte le età, compresi oggetti pratici, oggetti di scena ed esperienze che coinvolgono tutto il corpo;
 - **tecnologia** – la tecnologia deve essere incorporata nelle esposizioni, poiché questo è il modo in cui le persone interagiscono con il loro mondo ed accedono alle informazioni. L'uso di app per telefoni cellulari e messaggi di testo è in aumento e mira a rendere la tecnologia adatta a un uso in famiglia o in gruppo. Uso di Internet e dei media sociali per rimanere in contatto con le persone dopo che esse hanno lasciato l'istituzione.

([*Trends in Zoo and Aquarium Exhibit Interpretation*](#) Oregon Coast Aquarium. Terry O'Connor Consulting, 2010).

Dispositivi e attività di istruzione informale. Orientamento, tendenze ed esempi.	
Dispositivo/attività: segnaletica ed elementi grafici	
Orientamenti	Indicazioni/tendenze
Fornire informazioni accurate sulle specie (cfr. sopra)	Le tendenze in termini di elementi grafici presso i giardini zoologici stanno spostandosi dagli animali e dagli habitat agli ecosistemi, ai paesaggi e alle relazioni con le culture e le attività umane. Maggiormente visivi: foto, caratteri colorati di dimensioni maggiori, con diversi livelli di informazioni.
Schermi interattivi	
Promuovere la consapevolezza in merito alle relazioni causa-effetto e la partecipazione	Maggiore utilizzo di tutti i sensi e della tecnologia. Consentire di operare delle scelte e di osservare le conseguenze. Partecipazione a iniziative di conservazione dei giardini zoologici. Interazione in seguito alla visita.
Ad esempio, puzzle, dispositivi audio, biomateriali da toccare, giochi, video, quiz, schermi tattili, app mobili. Centri visitatori interattivi (zoo di Adelaide, zoo di Zurigo)	
Informazioni stampate	
Da usare saggiamente. Laddove possibile sostituirle con alternative più rispettose dell'ambiente.	Impiegate in associazione ad altre attività. Informazioni più specifiche e utili sul coinvolgimento in attività di conservazione in situ, campagne, scelte di vita, messaggi di conservazione, ulteriore impegno e partecipazione.
Ad esempio: mappe, volantini, guide.	

Discorsi/chiacchierate con i custodi/incontri con gli animali

Trasmettere informazioni biologiche e di conservazione accurate. Fare riferimento a comportamenti appropriati nei confronti della fauna selvatica (cfr. Direttiva UE sugli giardini zoologici - Documento sulle buone pratiche: articolo 3 - primo trattino). Ridurre al minimo la manipolazione degli animali e utilizzare piuttosto l'arricchimento/l'addestramento per mostrare il comportamento naturale delle specie. Seguire gli orientamenti sul contatto con gli animali e sulla prevenzione delle zoonosi (cfr. Direttiva UE sugli giardini zoologici - Documento sulle buone pratiche: articolo 3 - terzo trattino). Fornire al personale coinvolto formazione in merito al parlare in pubblico.	Stanno diventando più popolari le discussioni guidate dal personale mentre quest'ultimo nutre o addestra gli animali. Spesso utilizzano la narrazione, forniscono fatti e dati interessanti e incoraggiano domande per promuovere un'ulteriore interattività. Pressoché tutte le specie possono essere al centro di queste attività, offrendo maggiori opportunità di comunicazione diretta con i visitatori. Alcuni giardini zoologici creano finestre per osservare i custodi, gli scienziati e i volontari al lavoro.
---	---

Presentazioni degli animali e spettacoli

Tutti gli orientamenti di cui al riquadro precedente si applicano anche alle presentazioni. Potrebbe essere necessario valutare attentamente l'utilizzo di animali per opportunità fotografiche e cavalcate in termini di valore educativo e per assicurarsi che tali attività non abbiano effetti negativi sul benessere degli animali. Atteggiamenti e trucchi "da circo" innaturali non sono educativi. Il benessere degli animali coinvolti deve essere monitorato rispetto alla quantità di formazione ed esibizioni che devono svolgere, anche per garantire il rispetto delle misure di cui all'articolo 3 (terzo trattino) della direttiva sui giardini zoologici. La scelta delle specie deve avere giustificazioni educative e di custodia.	Tanto gli spettacoli quanto gli incontri sono utilizzati come mezzi per ispirare empatia e focalizzare l'attenzione sui messaggi di conservazione. Il pubblico è sempre più consapevole di ciò che un tipo o un altro di presentazione può comportare e quindi alcuni sollevano preoccupazioni. Alcune specie e singoli animali possono godere del contatto umano e beneficiare della stimolazione mentale e sono quindi più adatti di altri per questo tipo di attività.
--	--

Programmi "Custode per un giorno"

Seguire gli orientamenti in materia di contatti con gli animali e sicurezza – Direttiva sui giardini zoologici, articolo 3 (terzo e quarto trattino) e "Direttiva UE sugli giardini zoologici - Documento sulle buone pratiche". Fornire al personale formazione sulle specie in natura e sulle relazioni con il pubblico. Mantenere i gruppi piccoli e prenotare qualche giorno a settimana.	Questi programmi comprendono visite "dietro le quinte" o la possibilità di trascorrere una giornata ad aiutare un custode esperto. I custodi possono trasmettere le loro conoscenze personali sugli animali, creando connessioni più forti. Queste attività possono fornire incontri più ravvicinati ma meno intrusivi e il contatto con gli animali.
--	--

Siti web

Riflettere le dichiarazioni di missione, i programmi di conservazione, ricerca e istruzione. Promuovere un'immagine realistica e rispettosa degli	I siti web e le risorse online possono fornire informazioni prima e dopo la visita per finalità di istruzione tanto formale quanto informale, informazioni
---	---

ISTRUZIONE E SENSIBILITÀ DEL PUBBLICO

animali.	approfondite sulle specie, dettagli sui programmi di conservazione e ricerca, possibilità di partecipazione a lungo termine, informazioni sulle scelte di stili di vita sostenibili, ecc.
Ad esempio Seafood Watch - Monterey Bay Aquarium .	
Eventi speciali	
Giornate o settimane dedicati a una campagna o un argomento in materia di conservazione. Possono comprendere un'ampia serie di attività come allestire stand con informazioni, scatole di donazione, giochi, concorsi, presentazioni, ecc.	
Ad esempio Campagna per il Sud-est asiatico (EAZA-IUCN/SSC)	
Relazioni con i mezzi di comunicazione	
Mostrare consapevolezza in merito a come gli animali vengono ritratti e gestiti di fronte ai mezzi di comunicazione.	I comunicati stampa e le apparizioni televisive sono sempre più utilizzati, non soltanto per fini pubblicitari e per aumentare il profilo del giardino zoologico, ma anche per comunicare informazioni relative alla conservazione e per commentare questioni ambientali quali disastri ecologici o scoperte di specie nuove.
Dare l'esempio con i fatti	
I giardini zoologici sono incoraggiati ad adottare misure per diventare più sostenibili. Sostituzioni e nuovi elementi possono essere scelti/progettati tenendo conto della sostenibilità.	Mostrare ai visitatori esempi pratici di come i giardini zoologici stessi agiscono a favore della sostenibilità può incoraggiarli ad agire in maniera analoga.
Ad esempio tutti i servizi di ristorazione presso lo zoo di Helsinki offrono soltanto prodotti biologici, provenienti dal commercio equo e dalla produzione locale. Gli zoo di Adelaide e Monarto agiscono, creano campagne e informano in merito all'uso di prodotti che non contengono olio di palma dato che la maggior parte delle fonti di questo ingrediente non sono sostenibili e le piantagioni minacciano la sopravvivenza degli orangi.	
"Che cosa puoi fare"	
I giardini zoologici sono incoraggiati a utilizzare tutti i mezzi a loro disposizione per suggerire ai visitatori azioni di conservazione adeguate.	In ogni programma/attività di istruzione sono sempre più integrati dei suggerimenti di azioni di conservazione. Le campagne di associazione ai giardini zoologici forniscono materiali didattici, indicano azioni di conservazione appropriate e progettano attività di sensibilizzazione e raccolta fondi per i membri. Alcuni giardini zoologici offrono ai visitatori l'opportunità di scegliere azioni ecocompatibili sul posto, per il trasporto e presso le loro strutture di ristorazione o i loro negozi.
Lo zoo di Bristol offre sconti ai visitatori che arrivano con i mezzi pubblici. Zoo di Dublino - sezione "Che cosa puoi fare".	

3 Articolo 3 - Terzo trattino - Sistemazione degli animali

3.1 Siti web

3.1.1 Siti web utili

[Associazione americana di medicina veterinaria](#) (ad esempio: eutanasia, disinfettanti, ecc.)

[Manuali sulla custodia dell'Australasia](#)

[Manuale sulla biosicurezza presso i giardini zoologici australiani e lista di controllo per l'autovalutazione \(biosicurezza\)](#)

[Manuali e orientamenti dell'AZA in materia di custodia](#) (ad esempio: manuali in merito a nutrizione, quarantene, mantenimento degli animali, ecc.)

[Brien, M.L., Cherkiss, M.S., Parry, M.W., Mazzotti, F.J. \(2010\), *Housing Crocodilians in Captivity: Consideration for Central America and Caribbean*](#)

[Associazione britannica zoo e acquari](#) (ad esempio: nutrizione; progettazione delle zone recintate; biosicurezza; rettili, anfibi, pesci e invertebrati velenosi; zoonosi; arricchimento ambientale; effetti dei visitatori; valutazione del benessere degli animali; ecc.)

[Orientamenti della CITES sul trasporto non per via aerea di piante e animali selvatici vivi](#)

[Comparative Nutrition Society](#)

[Regolamento \(CE\) n. 1/2005 del Consiglio, 22 dicembre 2004](#) (ad esempio. protezione degli animali durante il trasporto)

[DEFRA, Regno Unito \(2012\) *Zoos Expert Committee Handbook*](#) (ad esempio, valutazione del benessere degli animali, ecc.)

[Programma di addestramento degli animali di Disney](#) (ad esempio, addestramento, arricchimento ambientale, relazioni uomo-animale)

[CE, Benessere degli animali durante il trasporto](#)

[EFSA, *Statement on the use of animal-based measures to assess animal welfare*](#)

[Orientamenti per l'arricchimento ambientale. Associazione dei custodi di animali selvatici britannici e irlandesi \(ABWAK\)](#)

[Associazione europea zoo e acquari](#) (ad esempio, nutrizione, elenco di specie pericolose, dichiarazione sull'eutanasia, zoonosi, biosicurezza, ecc.)

[EGZAC sulla contraccezione degli animali ospitati da giardini zoologici](#)

[Gruppo europeo sulla nutrizione presso i giardini zoologici](#)

[Eutanasia per pesci e anfibi, Università Cornell, 2012](#)

[Profili di specie definiti dalla Commissione della Florida per la conservazione della fauna selvatica e dei pesci](#)

[Regolamenti IATA sugli animali vivi](#)

[Congresso internazionale dei custodi di giardini zoologici](#) (ad esempio, relazioni uomo-animale, arricchimento ambientale)

[Merck, manuale di veterinaria su animali esotici e da laboratorio](#) (salute degli animali da giardino zoologico)

[Requisiti minimi per la custodia di animali selvatici - norme svizzere](#)

[Proceedings of the Eighth International Conference on Environmental Enrichment](#)

[Saeugetiergutachten](#) (Requisiti di benessere degli animali per la custodia di mammiferi selvatici e altra fauna selvatica nei paesi tedescofoni)

[The shape of enrichment](#) (arricchimento ambientale)

[Software per la progettazione di zone recintate per giardini zoologici](#)

[Zoolex Zoo Design Organization](#)

[Zootrition - Software di gestione delle diete](#)

3.1.2 Esempi di manuali specifici sulla custodia disponibili online

[Codici di pratica australiani: *Captive Amphibian and Reptile Husbandry*](#)

[AZA, *Amphibian Husbandry Resource Guide*](#)

[Pubblicazione congiunta AZA ed EAZA, *Flamingo Husbandry Guidelines*](#)

[AZA, Risorsa TAG sugli elefanti](#)

[AZA, Manuale per la custodia di oranghi, SSP](#)

[AZA, Manuale sul mantenimento dei pinguini \(2014\)](#)

[Codes of Practice for the Welfare of Animals - Private Keeping of Reptiles \(Victoria\)](#)

[EAZA, Orientamenti per la custodia di marmosette](#)

[EAAM, Norme e orientamenti sul *Tursiops truncatus*](#)

[Manuali sulla custodia di *Elasmobranchii*](#)

[Orientamenti per la gestione di elefanti \(BIAZA\) \(2010\)](#)

[Guidelines for the Use of Amphibians and Reptiles in Field and Laboratory Research](#)

[Guida per il mantenimento di cavalli. Associazione veterinaria britannica.](#)

[Custodia e gestione delle specie di pappagalli](#)

[IWRC, Orientamenti per la riabilitazione della fauna selvatica](#)

[MYFWC, Orientamenti per la conservazione delle tartarughe marine](#)

[Toucan Husbandry Manual](#)

[Policy on Exhibiting Primates in New South Wales](#)

[Associazione dei custodi di rinoceronti](#)

3.2 Elenco di norme generali, codici di condotta od orientamenti

[Associazione americana zoo e acquari \(2011\). *Accreditation Standards and Related Policies*](#)

[Ordinanza sulla protezione degli animali della Svizzera. Il Consiglio federale svizzero \(2008\)](#)

[Associazione regionale Australasia zoo e acquari \(2000\), Codici di condotta e orientamenti associati](#)

[Orientamenti e norme australiani per il benessere degli animali: animali in esposizione](#)

[Acquari e zoo canadesi accreditati \(2008\), *Animal Care and Housing Manual*](#)

[DEFRA, Regno Unito \(2012\), *Standards of Modern Practice del Segretario di Stato*](#)

[Associazione europea zoo e acquari \(EAZA\), Livelli minimi per la sistemazione e il mantenimento di animali presso zoo e acquari](#)

[Comitato consultivo per il benessere degli animali della Nuova Zelanda \(2005\), *Animal welfare \(zoos\) - Code of Welfare*](#)

[The Zoological Park, a new ally for biodiversity](#) (Orientamenti per l'attuazione della legislazione in materia di giardini zoologici in Spagna, ministero spagnolo dell'Agricoltura, dell'alimentazione e dell'ambiente)

3.3 Studi di casi

3.3.1 Sistemazione e ambiente

Studio di caso 9: sistemazione riuscita per i tamandua (*Tamandua tetradactyla*)

Autore e foto: Jennie Westander (curatore generale e capo della sezione Istruzione e ricerca, Parken zoo)

I tamandua presso il Parken zoo di Eskilstuna, in Svezia, sono tenuti in un gruppo familiare composto da un maschio e una femmina e due figli nati presso il giardino zoologico. I tamandua sono in genere difficili da allevare presso i giardini zoologici, come segnalato dall'ESB.



I tamandua sono custoditi in una zona recintata con accesso tanto a parti esterne quanto a parti interne. Ciò è inusuale in quanto la maggior parte dei tamandua sono custoditi in locali chiusi in zone recintate relativamente buie. La zona recintata è costituita da diverse parti, in maniera da consentire agli animali di scegliere se stare vicino agli altri membri della famiglia o più lontano. L'arricchimento ambientale è costituito da numerose strutture di arrampicata, vecchi tronchi, rocce e, all'aperto, anche da vegetazione naturale. Sebbene gli animali non siano addestrati, la loro natura calma consente ai custodi di accedere alla zona recintata per nutrirli e pulire l'esposizione.

Nel contesto di questa esposizione i tamandua si stanno riproducendo molto bene, offrono ai visitatori una visuale molto buona ed esibiscono spontaneamente comportamenti naturali in quanto la zona recintata somiglia a un habitat naturale. I risultati in termini di comportamento e riproduzione ottenuti in questo tipo di zona recintata suggeriscono che sia vantaggioso per questa specie avere accesso a strutture all'aperto.

Studio di caso 10: stimolazione di squali di Port Jackson (*Heterodontus portusjacksoni*), allevamento in cattività attraverso cambiamenti nell'ambiente

Autore e foto: Núria Baylina (curatore, Oceanarium di Lisbona)

Dal 2000 l'Oceanarium di Lisbona ospita due coppie di squali di Port Jackson. Le due femmine sono diventate sessualmente mature nel 2005, quando hanno iniziato a deporre le uova. Tuttavia, non vi erano segni di accoppiamento né di produzione di uova vitali. I maschi sono sessualmente maturi dal 2009.

Sapendo che in natura esiste una stagione riproduttiva durante la quale i maschi trovano le femmine nelle acque costiere, mentre la temperatura dell'acqua presso l'Oceanarium è stabile tutto l'anno, si è pensato che l'assenza di riproduzione potesse essere correlata alla mancanza di variazione di temperatura durante l'anno. Di conseguenza la temperatura nella vasca è stata impostata in maniera tale da simulare il ciclo di temperatura annuale (13-26 °C), a partire dal mese di maggio del 2011. Sono stati quindi osservati i primi segni di accoppiamento e il primo uovo vitale è stato deposto nel novembre 2011, seguito da un secondo e terzo uovo vitale nel gennaio 2012. Le uova sono state controllate mediante ultrasuoni per controllare se erano fertili e per monitorare lo sviluppo embrionale. I primi due giovani squali sono nati nel 2013.

Questo intervento ha determinato la riuscita dell'allevamento in cattività di squali di Port Jackson presso l'Oceanarium di Lisbona. Vi sono registri di nascite in cattività da uova selvatiche in Australia, tuttavia probabilmente questa è la prima volta al mondo che si ottiene la riproduzione in cattività per questa specie.



3.3.2 Arricchimento ambientale

Studio di caso 11: la risistemazione di un singolo, grande *Protopterus* (pesce polmonato)

Autore e foto: Valerie O'Hare, Shape of Enrichment

Il personale della zona acquario dello zoo di Sofia era preoccupato che tale grande pesce carismatico stesse vivendo in condizioni di benessere non ottimali. La vasca era piccola e non vi era complessità o varietà nei suoi contenuti. Il pesce si trovava in tale vasca da qualche tempo ed era diventato troppo grande con l'età.

Il personale ha condotto una sessione di brainstorming per individuare possibilità di miglioramento della qualità di vita di questo esemplare attraverso lo sviluppo dell'habitat fisico e l'arricchimento sensoriale. Le modifiche apportate sono state:

3. dimensione della vasca: il pesce è stato spostato in una vasca di dimensioni quasi doppie;
4. rifugio 1: tubo di plastica trasparente, di diametro di poco più grande rispetto a quello del pesce, tagliato a metà longitudinalmente e posto contro il vetro anteriore. Il tubo metteva a disposizione una zona nella quale il pesce poteva sentirsi nascosto in piena vista del pubblico;
5. rifugio 2: utilizzando rocce di varie dimensioni, ardesia e un foglio di plastica trasparente, è stata creata una grotta con un lato costituito dalla parte anteriore in vetro dell'acquario in maniera da offrire una visione completa al pubblico;
6. coperchio: dei raggruppamenti di piante artificiali sulla sommità della grotta e altrove nel substrato hanno creato due grandi zone nascondiglio, consentendo al pesce di essere chiaramente visibile attraverso la vegetazione. Per una copertura aggiuntiva è stato posto un pezzo di legno di mareggiata dal centro in basso all'estremità superiore dell'acquario;
7. elevazione: sono stati creati due rialzi del substrato rispetto alla ghiaia esistente e sono state aggiunte delle pietre. Un terzo rialzo è stato creato sul tetto della grotta;
8. struttura: sono state aggiunte pietre di varie dimensioni come substrato diverso; il legno di mareggiata, le piante artificiali, la grotta e i tubi di nuova installazione hanno fornito nuove opportunità tattili;
9. luce: l'aggiunta della grotta, della vegetazione, delle colline e del legno di mareggiata hanno fornito una serie di zone più luminose e più scure all'interno della vasca.

Osservazioni informali hanno mostrato che il *Protopterus* ha utilizzato tutte le aggiunte alla vasca. Il rifugio con il tubo trasparente, le grandi rocce e i gruppi di vegetazione artificiale sembravano essere particolarmente preferiti. Il personale ha ritenuto che il pesce abbia beneficiato del suo nuovo ambiente. È diventato più attivo e interessante per i visitatori.



Studio di caso 12: workshop sull'arricchimento per promuovere il benessere degli animali e l'istruzione del pubblico

Autore e foto: M. Kingston-Jones (Supervisore per l'istruzione, l'arricchimento e la ricerca presso i parchi per animali selvatici di Howletts e Port Lympne)

I parchi per animali selvatici di Howletts e Port Lympne nel Kent (Regno Unito), ospitano circa 100 specie, principalmente di mammiferi. Il personale del dipartimento Istruzione con esperienza nel settore del benessere degli animali collabora con i custodi per promuovere il benessere degli animali attraverso l'arricchimento, aggiungendo nel contempo una nuova dimensione alle opportunità di istruzione presso i parchi. I custodi di collezioni in cattività fanno tutto il possibile per promuovere il benessere, tuttavia non sempre dispongono del tempo e dei finanziamenti necessari per creare gli elementi di arricchimento come vorrebbero.

Per superare queste costrizioni, nel 2008 è stata creata un'iniziativa, denominata "Workshop di arricchimento", durante la quale membri del pubblico pagano per creare elementi di arricchimento che vedono poi entrare nelle zone recintate.

- I gruppi scolastici possono scegliere di partecipare a brevi workshop a basso costo dedicati a un massimo di 15-20 bambini alla volta, nell'ambito dei quali creano grandi quantità di elementi semplici di arricchimento (ad esempio cucendo sacchi di iuta contenenti alimenti^{*1} oppure pulendo e riempiendo bottiglie di plastica con piccoli prodotti alimentari).
- I gruppi aziendali o di *team building* prenotano workshop per creare articoli di arricchimento su larga scala per 1-2 ore o per sessioni di mezza giornata, a prezzi più alti. I gruppi sono divisi in squadre e lavorano l'uno contro l'altro per creare gli stessi elementi entro un tempo prestabilito (ad esempio, dispositivi per nutrire i primati da utilizzare su un nuovo sistema di pulegge^{*2}) oppure ogni squadra lavora per creare un componente di un elemento molto più grande (ad esempio un sistema di ramificazione dinamica per i babbuini^{*3}).

Gli indicatori di successo sono il riscontro positivo ottenuto dai gruppi (inclusa la prova di un legame maggiore con gli animali), il numero di elementi creati e il finanziamento generato. Il riscontro è stato molto positivo. Gli insegnanti hanno riferito che vedere gli animali ricevere gli oggetti creati dagli alunni è stata la parte migliore della visita. Un esempio di riscontro aziendale è invece il seguente:

"L'idea del progetto di arricchimento è fantastica e ha funzionato molto bene dal punto di vista del team building. Far interagire tutti i gorilla con gli oggetti che abbiamo realizzato è stato fantastico! Mi sento ancora euforico quando ripenso a quel giorno".



Questi workshop hanno dimostrato di essere incredibilmente utili. Permettono ai custodi di testare gli oggetti di nuova progettazione e costruzione, concentrarsi su arricchimenti più complessi e offrire agli animali approcci più vari. Inoltre generano un profitto che può essere reinvestito nello sviluppo di nuove idee.

^{*1} <http://www.youtube.com/watch?v=N5cp4FbYwcY>.

^{*2} <http://www.youtube.com/watch?v=UZEZBQOWuMs>.

^{*3} <https://www.facebook.com/photo.php?v=10150722797150207&set=vb.185861671462824&type=3&theater>.

3.3.3 Relazioni uomo-animale

Studio di caso 13: stimolare una elefantessa ad allevare il suo cucciolo

Autore: Endre Sòs (Capo veterinario, zoo di Budapest) **Foto:** zoo di Budapest

Angele, elefantessa di 10 anni, è arrivata allo zoo di Budapest su raccomandazione del Programma europeo per le specie minacciate di estinzione (EEP). Angele è arrivata nell'autunno del 2010 come esemplare non addestrato. Secondo la raccomandazione dell'EPP, l'animale avrebbe dovuto essere mantenuto in condizioni di contatto protetto. All'epoca l'approccio della squadra di custodi dedicata agli elefanti stava passando da condizioni in libertà al contatto protetto. I custodi sono stati concordi nel ritenere che l'addestramento di Angele dovesse iniziare immediatamente.

Un addestratore professionista ha collaborato con i custodi e i veterinari all'addestramento tanto pratico quanto teorico. Priorità importanti erano costituite dalla creazione di un rapporto di fiducia tra l'animale e i custodi e dalla formazione medica per curare le zampe e raccogliere campioni. L'obiettivo finale era quello di fare riprodurre l'animale con un giovane esemplare maschio. I risultati sono stati oggetto di continua discussione, anche dopo ogni sessione di formazione. I progressi sono stati lenti poiché bisognava prestare attenzione a non forzare troppo la situazione per evitare di perdere la fiducia di Angele o a non fare un passo indietro in seguito a un'azione troppo prematura o dolorosa. I progressi sono stati comunque fantastici dato che Angele si è dimostrata essere una buona "allieva" e le attività sono state svolte in maniera sistematica. Alcune azioni hanno richiesto più tempo e hanno dovuto essere ripetute ove necessario. Per rilevare la gravidanza, è stato necessario prelevare un campione di sangue ogni settimana per 3 mesi.

Il programma di addestramento si è rivelato essere assolutamente vitale quando, nel febbraio del 2013, Angele ha dato alla luce il suo primo cucciolo. L'elefantina è nata prematura e non ha voluto allattarsi per quasi 50 ore, durante le quali è stato tentato di tutto per evitare di ricorrere all'allattamento manuale. Con la cooperazione addestrata di Angele, l'elefantessa è stata munta manualmente per incoraggiare la cucciola ad associare il latte al capezzolo. Per garantire un accesso adeguato al colostro, è stato necessario sedare Angele una volta per posizionare manualmente la cucciola sul capezzolo. Si è ricorsi anche all'allattamento tramite biberon, pur continuando gli sforzi per incoraggiare l'elefantina a nutrirsi dal capezzolo. Dopo 48 ore la cucciola ha finalmente iniziato a cercare il capezzolo nel punto giusto, ma a quel punto Angele era molto stanca e non le permetteva di succhiare.



Un'ulteriore sessione di addestramento ha sviato l'attenzione di Angele e ha consentito la somministrazione di un antidolorifico mediante iniezione manuale. Quando madre e figlia si sono sentite meglio, si è stabilito il legame ed è iniziato il normale allattamento da parte della madre. Senza l'addestramento precedente e l'impegno ad incoraggiare l'allattamento da parte della madre, l'unica opzione sarebbe stata l'allattamento manuale, che con gli elefanti ha un basso tasso di successo.

Studio di caso 14: gestione di procedure veterinarie tramite addestramento a un comportamento cooperativo nei tursiopi (*Tursiops truncatus*)

Autore e foto: Claudia Gili (Direttore Servizi scientifici e veterinari, Acquario di Genova)

Nel 2001, presso l'Acquario di Genova, una femmina di delfino ha mostrato un comportamento insolito che consisteva nel lasciarsi affondare sul fondo della vasca come se "svenisse". Questo comportamento è durato soltanto pochi minuti, ma si è ripetuto più volte nell'arco di alcuni giorni. Fin dal primo evento, il delfino è stato tenuto sotto controllo permanente, con personale presente vicino alla vasca 24 ore al giorno, per garantire di poterlo salvare in caso di necessità. La diagnosi differenziale del problema ha incluso ipotesi relative a possibili problemi neurologici, epilessia e sindromi correlate, arresti cardiaci, ecc. Tuttavia, il fatto che l'animale non abbia mai perso l'attenzione e l'appetito (mangiando anche subito dopo tali eventi) ha fatto sospettare al personale veterinario che si potesse trattare di un evento comportamentale (piuttosto che patologico) che era stato persino rinforzato richiamando l'animale in superficie offrendogli del pesce.

Il gruppo veterinario ha effettuato un esame neurologico, un ecocardiogramma, ultrasuoni all'addome e un esame dei cicli ovarici, oltre a prelievi di campioni di sangue. Tutte queste procedure mediche sono state svolte addestrando l'animale a un comportamento cooperativo. Ciò ha incluso in particolare il condizionamento dell'animale a tenere attaccato al corpo un dispositivo di monitoraggio (Holter) che avrebbe fornito un elettrocardiogramma remoto. Tale esame è stato associato a un video di registrazione del comportamento che ha consentito di analizzare la funzione cardiaca durante l'apnea e l'immersione. L'animale è stato fatto nuotare liberamente con questa attrezzatura attaccata al corpo mediante ventose per mezz'ora per effettuare le registrazioni; successivamente è stato richiamato e gli è stato dato un rinforzo.

L'abbinamento di questi risultati alla lettura dei cicli ormonali ha indicato che l'animale era sano e ha suggerito che si trattava di un comportamento correlato al periodo di ovulazione e che veniva effettuato per attirare altri animali. In questo caso, sono stati coinvolti anche gli addestratori in quanto avevano inavvertitamente rinforzato tale comportamento.

La ricerca svolta sul comportamento di altri delfini in cattività e un monitoraggio più attento del comportamento presso l'Acquario di Genova hanno confermato che si trattava di un comportamento antecedente l'accoppiamento negli esemplari maschi così come nelle femmine. Tale modello di comportamento non era così raro ed è stato persino osservato e descritto per i delfini in natura. Questo studio di caso è stato presentato in occasione di una conferenza internazionale e ha contribuito a una migliore comprensione e a un più facile riconoscimento di questo modello di comportamento in cattività.



3.3.4 Trattamenti veterinari e programma nutrizionale

Studio di caso 15: ricerca nutrizionale e veterinaria

Autore e foto: Romain Pizzi, Società zoologica reale di Scozia

I pinguini Papua che vivono all'interno di una grande popolazione in cattività, a lungo termine e autosufficiente presso lo zoo di Edimburgo sono tutti ospitati insieme all'interno di una zona recintata all'aperto contenente una grande piscina. Il personale riteneva che negli ultimi anni i pinguini Papua venissero custoditi con minor successo ed era del parere che un cambiamento di dieta alla fine del 1997, con il passaggio dal merlano (*Merlangius merlangus*) fresco all'aringa (*Clupea harengus*) congelata e l'aggiunta di un integratore vitaminico avesse potuto contribuire a tale circostanza; tuttavia si sospettavano anche altri fattori quali malattie infettive. Sono stati quindi analizzati gli esami autotipici svolti su 743 pinguini Papua (1964-2004), sottoposti a un cambio di dieta da merlano fresco ad aringhe congelate con integratori vitaminici.

I pinguini Papua adulti sottoposti a dieta con aringa congelata e integratori presentavano:

1. una riduzione del 19 % della probabilità di sopravvivenza cumulativa ai 5 anni per gli esemplari nutriti con aringhe congelate e integratori rispetto a quelli nutriti con merlano fresco;
2. un aumento dal 5,95 % al 23,36 % del tasso medio di mortalità annua per gli adulti.



Analisi nutrizionale delle specie di pesci disponibili per l'alimentazione e confronto con il krill antartico (*Euphasia superba*)

	Merlano fresco	Aringa congelata con integratori	Krill antartico
Olio	3,9 %	15,9 %	2,8 %
Vit. E	0,74 mg/kg	28,08 mg/kg	0,78 mg/kg

Modificare la dieta nei successivi 5 anni passando al melù (*Micromesistius poutassou*), contenente 3,5 % di olio e 0,73 mg/kg di vitamina E, ha comportato una riduzione della mortalità annua per gli adulti del 5,75 % e un miglioramento del successo della riproduzione (sopravvivenza dei pulcini fino alla fase in cui mettono le piume), passato dal 50 % (n=26) al 93 % (n=46).

Dopo il 2010, è stata apportata una modifica passando a specie di nasello pescate in maniera sostenibile, aventi un contenuto nutrizionale molto simile a quello del melù e si è proceduto a un monitoraggio della mortalità e della sopravvivenza dei pulcini fino alla fase in cui mettono le piume. I risultati sono stati simili a quelli per il melù. È stato quindi raccomandato ad altre collezioni che includevano anch'esse pinguini Papua di alimentare questi animali idealmente con merlano congelato (*Merlangius* e *Micromesistius* spp.) a basso contenuto di grassi o con specie di nasello (*Merluccius* spp.), che in termini di contenuto nutrizionale sono più simili alla dieta naturale della specie con krill antartico (*Euphasia superba*), e di integrare tale dieta con 25-50 mg di tiamina (vitamina B1) due volte la settimana.

3.4 Valutazione del benessere degli animali dei giardini zoologici

La valutazione del benessere degli animali rientra nella gestione responsabile del giardino zoologico. La gestione ordinaria degli animali dei giardini zoologici nonché i cambiamenti nelle pratiche di custodia o nelle zone recintate possono essere accompagnati da una valutazione scientifica del benessere degli animali. Tale valutazione sistematica richiede una buona conoscenza e comprensione delle specie destinatarie e del loro particolare contesto. La valutazione del benessere degli animali può basarsi su misure riguardanti il materiale (approccio basato sulle risorse) o sulle risposte degli animali all'ambiente in cui si trovano (approccio basato sugli animali).

3.4.1 Approccio basato sulle risorse per la valutazione del benessere degli animali

I regimi legislativi e di certificazione si sono concentrati su lle misure riguardanti il materiale, che possono essere più facili e più pratiche da controllare. La valutazione della sistemazione richiede dotazioni atte a consentire l'espressione del comportamento naturale da parte degli esemplari di tutte le età e in qualsiasi stato fisiologico, e che offrono loro l'opportunità di esprimere un comportamento naturale. Per questo motivo, gli ispettori devono acquisire conoscenze specifiche per adeguare gli approcci di valutazione generale a contesti specifici. Le dotazioni generali possono essere osservate direttamente e/o delucidazioni chieste al personale, e possono includere gli aspetti di seguito elencati.

Sistemazione e ambiente

- La progettazione delle zone recintate (spazio tridimensionale, materiali utilizzati, scomparti diversi, locali al chiuso e spazi all'aperto, ecc.) è appropriata per gli animali?
- Il substrato è appropriato? Esistono diversi tipi di substrato in maniera da consentire agli animali di esprimere comportamenti diversi?
- L'arredamento consente l'esposizione di attività naturali? Consente l'autoprotezione o la possibilità di nascondersi dal pubblico in caso di necessità?
- La temperatura, l'illuminazione, la ventilazione, la qualità dell'acqua e altri parametri ambientali sono ben regolati? Offrono la possibilità di scegliere tra diverse intensità di tali parametri?

Arricchimento ambientale

- L'arricchimento ambientale viene utilizzato? Se sì, è appropriato (ad esempio opportunità di arrampicarsi, esplorare, ecc.)? Esiste un piano/una routine ad esso associato/a? Viene valutato periodicamente?
- L'arricchimento ambientale offre agli animali complessità e un certo grado di controllo ambientale?
- Il gruppo sociale è appropriato per la specie e gli esemplari interessati?
- Vi sono procedure di addestramento in atto? Come vengono attuate e per quali finalità?

Relazioni uomo-animale

- Come sono le interazioni con i custodi? Sono specifiche alla specie e appropriate in termini di creazione di legami e di sicurezza?
- Viene attuato un monitoraggio regolare del comportamento degli animali? Come viene effettuato e che tipo di informazioni vengono registrate?
- Qual è l'effetto dei visitatori sul gruppo specifico? Quali misure vengono adottate per gestire i disturbi dovuti ai visitatori (ad esempio barriere visive)?
- Vi è qualche contatto diretto tra animali e visitatori? In quale contesto? È soggetto a supervisione?
- Esiste una procedura per la manipolazione, il contenimento e il trasporto degli animali?

Programma di trattamenti veterinari

- Esiste un programma di trattamenti veterinari (ad esempio un approccio preventivo)? Vi sono strutture che consentono una buona pratica veterinaria preventiva e curativa? Il giardino zoologico dispone di un sistema di registri veterinari?

- Esistono misure di biosicurezza? Le procedure che seguono l'arrivo degli animali sono appropriate in termini di biosicurezza?
- Il giardino zoologico ha una politica di eutanasia? Vi sono protocolli in atto?
- Il giardino zoologico usa materiale autotico?
- La gestione della collezione (acquisizione e smaltimento degli animali, identificazione degli animali, controllo della popolazione riproduttiva) tiene conto degli aspetti relativi al benessere?

Programma nutrizionale

- Il programma nutrizionale è adeguato alle esigenze degli esemplari? Esiste una distribuzione adeguata di acqua potabile?
- Vi sono strutture e attrezzature per intraprendere il programma nutrizionale in condizioni appropriate?
- La distribuzione di alimenti tiene conto delle esigenze comportamentali degli animali e di particolari aspetti stagionali quali il letargo?

3.4.2 Approccio basato sulle risorse per la valutazione del benessere degli animali

Nonostante il consueto approccio basato sulle risorse per misurare il benessere degli animali, l'enfasi si è spostata su un approccio più diretto e preciso, legato al modo in cui gli animali rispondono effettivamente al loro ambiente.

Il benessere è un termine neutro le cui valutazioni possono oscillare tra "molto scarso" e "molto buono". In passato, la valutazione del benessere si concentrava sull'assenza di sofferenza, di conseguenza gli indicatori erano correlati alla risposta fisiologica e comportamentale allo stress. Attualmente, l'attenzione è concentrata anche su come si sentono gli animali. Una combinazione di questi indicatori viene utilizzata anche per inferire le emozioni degli animali.

La misura in cui un animale si adatta al proprio ambiente comprende approcci che implicano la misurazione di risposte comportamentali, di risposte fisiologiche e della salute. Nessuno degli indicatori basati sugli animali già individuati è in grado di fornire di per sé un'adeguata valutazione del benessere; tuttavia, considerare troppi fatti insieme può portare a una valutazione incoerente. È probabile che un approccio integrato offra un quadro migliore dello stato degli animali.

In genere una breve visita presso il giardino zoologico non è sufficiente per effettuare una valutazione del benessere completa basata sugli animali, tuttavia il personale e un'osservazione supplementare possono fornire un insieme molto importante di informazioni. È sempre importante conoscere il contesto nel quale gli animali si comportano in un certo modo, la frequenza di determinati comportamenti e conoscere il loro stato fisiologico e di salute. Osservare il comportamento è un'attività più complessa rispetto a scattare un'istantanea. Si riportano di seguito alcune delle domande abituali che possono contribuire a completare l'approccio basato sulle risorse.

Attività comportamentale generale

- Gli animali mostrano un'attività naturale (flusso di modelli naturali di comportamento)?
- Gli animali utilizzano lo spazio e i suoi elementi durante le loro attività?
- Gli animali assumono modelli naturali di comportamento di mantenimento (toelettatura, nutrizione, riposo)?
- Gli animali mostrano modelli di comportamento di ricerca di cibo o esplorazione? Giocano?

Comportamento sociale

- Gli animali mostrano relazioni sociali normali (toelettatura normale, bassi livelli di aggressività manifesta)?
- Sebbene alcuni bassi livelli di aggressività siano normali nelle specie sociali, i modelli aggressivi sono prolungati o si sviluppano facilmente fino a sfociare in un'aggressione palese?
- Gli animali riescono a fuggire o a proteggersi da altri animali?

Interazioni animale-uomo

- Gli animali evitano con successo i visitatori?

SISTEMAZIONE DEGLI ANIMALI

- Gli animali riprendono facilmente i loro modelli di attività dopo essere stati disturbati dai visitatori? Oppure li interrompono in maniera permanente?
- Gli animali cercano di sfuggire alle interazioni con gli umani o sono docili e disposti a impegnarsi in tali interazioni?
- Laddove applicabile, gli animali temono il custode o gli interventi del custode all'interno della zona recintata? Oppure vi è una relazione positiva tra le procedure del custode e gli animali?

Comportamento anomalo

- Gli animali sembrano essere annoiati e/o confinati in una zona specifica della zona recintata?
- Ci sono animali che mostrano qualche tipo di comportamento anomalo (automutilazioni, stereotipie, mangiano o bevono in eccesso, eccessiva inattività, iperattività, ecc.)?

Condizioni fisiche e salute

- Gli animali hanno un bell'aspetto (occhi, naso, aspetto generale, peso)?
- Qual è lo stato del mantello o delle penne degli animali?
- Gli animali sono privi di ferite?
- La locomozione sembra essere normale?
- Gli animali mostrano un comportamento di autoprotezione (sintomo di dolore)?
- Gli animali mostrano altri sintomi di malattia?

3.4.3 Indicatori del benessere degli animali

Il [Zoos Expert Committee Handbook \(Regno Unito\)](#) fornisce una descrizione approfondita delle risposte comportamentali e delle misure fisiologiche e sanitarie, nonché dei vantaggi e degli svantaggi del loro utilizzo come indicatori di benessere.

Utilizzo di indicatori comportamentali

Le risposte comportamentali degli animali sono gli indicatori più immediati del modo in cui essi stanno affrontando il loro ambiente. La misurazione del comportamento è pratica poiché spesso non disturba le attività in corso degli animali. È consigliabile osservare gli animali nel tempo e valutare le loro risposte ai visitatori, ai custodi, alle procedure di sistemazione e custodia. Custodi esperti ed attenti sono in grado di valutare facilmente il comportamento degli animali, di conseguenza, tale attività rappresenta il primo segnale potenziale di problemi di salute e benessere.

Comportamento che può indicare uno scarso benessere:	Comportamento che può indicare un buon benessere:
- risposta di eccitamento, con soppressione a breve termine dell'attività corrente; - congelamento e altri comportamenti inibitori; - comportamenti di elusione/fuga (individuali o di gruppo - eseguiti spontaneamente o nell'ambito di prove di preferenza e motivazione); - comportamenti agonistici di alto livello o fuori contesto (approccio anormale, inseguimento, morsi, esposizioni di rituali, posizioni sottomesse, ecc.); - isolamento dal gruppo sociale; - modifiche dei normali modelli di attività (inattività eccessiva o eccessiva locomozione); - modifiche del comportamento alimentare (perdita di appetito o appetito eccessivo);	- comportamenti di approccio (eseguiti spontaneamente o nel contesto di prove di preferenza o di motivazione per risorse positive); - comportamenti naturali attivi (ad esempio arrampicata, ricerca di cibo, nuoto, ecc.); - esplorazione; - gioco; - livelli appropriati di autotoelettatura, toelettatura di altri esemplari o pulizia di altri esemplari; - comportamenti rilassanti appropriati (a riposo); - diversità generale del comportamento funzionale; - espressione facciale, posture corporee; - vocalizzazioni.

- modifiche del comportamento riproduttivo (compresi disturbi nelle cure materne, infanticidio, ecc.);
- modifiche delle posture e/o della locomozione (ad esempio corsa eccessiva, salti, dondoli);
- modifiche del comportamento antipredatorio;
- modifiche della funzione cognitiva (perdita di capacità di apprendimento/memoria);
- eccessiva autotoelettatura o toelettatura di altri esemplari (o pulizia di altri esemplari), graffi o automutilazione (ad esempio gli esemplari si strappano via il mantello o beccano le piume);
- comportamento stereotipato (locomotorio, orale o di altro tipo);
- attività di spostamento o nel vuoto.

Quale base di riferimento va utilizzata per gli indicatori comportamentali?

Una valutazione comportamentale potrebbe utilizzare come riferimento:

- il comportamento di esemplari, gruppi o popolazioni interistituzionali in cattività in situazioni nelle quali le loro opportunità comportamentali non erano limitate; oppure
- un repertorio comportamentale descritto per controparti allo stato selvatico.

Gli indicatori comportamentali sono molto importanti per fornire il giusto contesto per l'interpretazione delle misure fisiologiche. Tuttavia presentano anche alcune limitazioni dovute a problemi di osservazione e interpretazione.

Utilizzo di indicatori fisiologici

Una vasta gamma di indicatori fisiologici può fornire informazioni utili su come una specie sta affrontando il proprio ambiente. Tuttavia, poiché sono spesso poco pratici da impiegare al di fuori di un contesto di ricerca, nell'ambito dei giardini zoologici, nella pratica, ne vengono utilizzati soltanto alcuni.

Approcci non invasivi quali la misurazione del cortisolo dalle feci sono spesso approcci migliori per evitare risposte allo stress dovute alla manipolazione e al prelievo di campioni che maschereranno i risultati dell'analisi.

Un approccio alternativo e moderno consiste nell'addestrare gli animali a sottoporsi a procedure veterinarie. Tale addestramento fa sì che gli animali offrano volontariamente parti del corpo per la raccolta di materiale biologico. Quando ciò non è possibile, è possibile utilizzare protocolli convalidati per il campionamento al fine di mantenere a livelli minimi lo stress indotto dalla procedura.

Alcuni esempi di indicatori fisiologici includono:

- glucocorticoidi e metaboliti;
- adrenalina, noradrenalina;
- frequenza cardiaca;
- temperatura;
- pressione sanguigna;
- frequenza respiratoria;
- chimica del sangue (per esempio ematocrito).

Perché i corticosteroidi sono difficili da interpretare?

- Sono principalmente coinvolti nella regolazione dell'energia metabolica, di conseguenza, è possibile rilevare dei picchi quando il corpo richiede energia ma non è stressato (ad esempio ritmi circadiani, sesso, stato riproduttivo, dieta, stagionalità, stato sociale);

- indicano un'eccitazione fisiologica, ma non se gli animali si sentono bene o male in relazione a uno stimolo. Ad esempio, l'attività sessuale, l'esercizio fisico volontario o la paura sono tutti contesti emotivi molto diversi tra loro nei quali questi ormoni vengono prodotti. L'analisi complementare del comportamento rappresenta la soluzione per interpretare gli ormoni nel contesto;
- non sempre è facile realizzare un raffronto con livelli di riferimento convalidati per l'esemplare o anche per la specie.

Utilizzo di indicatori di salute

La salute è uno degli elementi più importanti del benessere degli animali, tuttavia vi possono essere casi in cui una scarsa salute non provoca scarse esperienze soggettive quali dolore o disagio.

Per valutare uno stato di salute scarso o buon è possibile utilizzare alcuni semplici indicatori. Una prolungata risposta allo stress comporta cambiamenti nell'intero organismo e una depressione del sistema immunitario, generalmente correlata ad un aumento dell'incidenza di malattie. Gli indicatori di queste condizioni prolungate includono misure di crescita, condizioni fisiche, stato riproduttivo (mortalità, intervalli inter-parto, comportamento parentale, ecc.), incidenza di malattie e mortalità.

Indicatori di cattiva salute	Indicatori di buona salute
- Diminuzione della normale attività o isolamento dal gruppo sociale; - perdita di condizioni fisiche; - mantello o piumaggio opaco; - zoppia e/o posture anormali del corpo; - disturbi dell'appetito; - disturbi digestivi (vomito, feci anormali, ecc.); - secrezioni oculari o nasali o frequenza respiratoria anormale; - febbre; - lesioni o ferite; - perdita di pelo o piume ed eruzioni cutanee; - eccessiva tendenza a grattarsi; - comportamento anomalo; - assenza di vocalizzazione o vocalizzazione eccessiva; - segni di comportamento sintomo di dolore specifico della specie.	- Modelli di attività e riposo normali; - buone condizioni fisiche; - mantello lucido o piume lucide; - locomozione e posture del corpo normali; - modello normale di nutrizione e abbeveramento; - apparente normale funzionamento digestivo; - Occhi e naso puliti e frequenza respiratoria normale.

Nell'analizzare la salute degli animali, è importante individuare i segni di malattia specifici della specie, il grado di gravità e la portata delle ripercussioni sul benessere dell'animale. Talvolta occorre integrare l'osservazione diretta e lo screening regolare con altri mezzi di diagnosi.

Segnali di dolore

Per molte specie di animali da giardino zoologico i segnali di dolore e di sofferenza non sono ben definiti. Dal punto di vista evolutivo non vi è motivo di mostrare tali segnali in quanto aumenterebbero le probabilità di attacco o di predazione da parti di altri; di conseguenza, la maggior parte delle specie si è evoluta per mostrare segnali comportamentali molto limitati della presenza di dolore. Tuttavia è essenziale osservare che prove fisiologiche, comportamentali e anatomiche indicano che tutti gli animali vertebrati e numerosi crostacei hanno la capacità di sentire e quindi soffrono il dolore. Di conseguenza occorre considerare che se una sindrome, una malattia o una condizione è dolorosa in un animale vertebrato, ad esempio nell'uomo, è parimenti dolorosa anche in un altro animale vertebrato, anche se quell'animale può non mostrare sintomi di dolore come fanno gli esseri umani.

Animali geriatrici

Gli animali dei giardini zoologici vivono sempre più a lungo e le malattie geriatriche stanno diventando più comuni. La vecchiaia stessa non è una malattia di per sé. Di norma gli animali non diventano più lenti o meno attivi in ragione della vecchiaia. Tuttavia possono diventare più lenti o meno attivi a causa di osteoartrite, disfunzione cardiaca, renale o epatica o altre sindromi legate alla vecchiaia. I segni clinici mostrati possono essere impercettibili e non specifici. Pertanto è importante che veterinari e custodi collaborino alla registrazione di lievi cambiamenti comportamentali ed esaminino quelli che potrebbero essere segni impercettibili di una malattia complessa. Una volta diagnosticate, è importante trattare le malattie garantendo la qualità della vita. Qualora non siano disponibili risorse o terapie per garantire all'animale una buona qualità della vita, si può prendere in considerazione l'eutanasia.

3.4.4 Valutazione delle emozioni degli animali dei giardini zoologici

Le emozioni possono essere valutate soltanto indirettamente, dal momento che gli animali non comunicare con la parola come si sentono. Gli indicatori comportamentali e fisiologici vengono frequentemente combinati con argomenti riguardanti l'analogia con l'uomo (valutazione specifica della specie del dolore e della paura). È importante prestare un'attenzione particolare a comportamenti che possono indicare stati mentali positivi (quali ad esempio gioco o comportamenti naturali come arrampicarsi, pulirsi, nuotare o cercare cibo) e comportamenti che possono indicare stati mentali negativi (quali ad esempio comportamenti anomali come lo strapparsi compulsivamente il pelo o il camminare compulsivamente, riposare o nascondersi in maniera eccessiva).

Valutazione delle emozioni degli animali dei giardini zoologici			
Prova	Obiettivo	Descrizione	Esempio
Prova di preferenza	Identificare esigenze particolari e inferire stati mentali positivi e negativi	Gli animali hanno effettuato una scelta tra le risorse	La corteccia è un substrato preferito alla paglia nei cinopitechi
Prova di motivazione		Gli animali sono costretti a pagare un pegno (ad esempio, spingere porte pesate, premere pulsanti, camminare contro vento, salire rampe, ecc.) per accedere a una risorsa desiderata	I visoni esprimono un'elevata motivazione per avere accesso all'acqua
Prova di pregiudizi cognitivi	Inferire il pessimismo o l'ottimismo degli animali	Agli animali viene richiesto di reagire a uno stimolo ambiguo (con componenti positive e negative)	Gli storni europei sono più ottimisti in gabbie arricchite e di grandi dimensioni
Prove relative all'ansia	Misurare l'ansia e la paura	Diverse prove come prove in campo aperto, test del labirinto a croce elevato, prove di neofobia.	Il pesce isolato è più neofobico del pesce a contatto sociale.

Utilizzo di approcci qualitativi e legati alla qualità della vita

Il concetto di "qualità di vita" ha portato allo sviluppo di indici di valutazione multidimensionali relativi a diversi aspetti di uno scarso benessere e di un buon benessere. Si tratta di marcatori basati sugli animali correlati al comportamento e alla fisiologia.

Mentre nelle persone la qualità di vita si basa sull'autocomunicazione, negli animali dei giardini zoologici è stata adattata a questionari che devono essere compilati dal custode. La valutazione qualitativa del comportamento animale è in linea con questo approccio ed ha sviluppato metodi scientificamente convalidati per descrivere qualitativamente i tratti della personalità e le emozioni degli animali, correlandoli a misure quantitative di comportamento e fisiologia.

Questi approcci applicati alla gestione degli animali dei giardini zoologici sfruttano le conoscenze dei custodi dei singoli animali e delle loro peculiarità. Si ricorre a tali conoscenze per integrare le informazioni quantitative disponibili. Vi sono prove del fatto che questo approccio è affidabile (le misure adottate dal medesimo osservatore in momenti diversi o da osservatori diversi sono simili) e valido (le voci di valutazione misurate erano le più appropriate e correlate ad altre misure già note).

Esempio

Presso la Chicago Zoological Society (società zoologica di Chicago), sono stati sviluppati 12 schede per l'assegnazione di punteggi sul benessere specifici per specie da utilizzare per il monitoraggio del benessere, basati su una valutazione qualitativa svolta dai custodi. Questo processo ha comportato la progettazione di schede per l'assegnazione di punteggi sul benessere, la convalida incrociata di alcuni elementi specifici di tali schede e la verifica dell'applicazione della gestione delle schede (per ulteriori dettagli, cfr. Whitham e Wielebnowski, 2009).

3.5 Progettazione di zone recintate

3.5.1 Progetto di zone recintate per l'esposizione (vasche e acquari inclusi)

Una buona progettazione delle zone recintate in locali chiusi e all'aperto consente:

- agli animali di esprimere modelli comportamentali naturali più pertinenti (ad esempio gli uccelli possono volare, spiccare il volo e atterrare in sicurezza); e di nascondersi, ritirarsi o rifugiarsi da qualsiasi fonte di disturbo (ad esempio altri animali, visitatori, condizioni atmosferiche avverse) se necessario;
- ai custodi di rimuovere e isolare animali malati o sani, di introdurre agevolmente nuovi animali, di monitorare la salute e il comportamento. Delle zone recintate sufficientemente flessibili da consentire una separazione completa dei sottogruppi di animali possono essere molto utili per alcune specie durante i periodi di riproduzione;
- una facile pulizia e manutenzione dello spazio;
- i visitatori possono godere di un'esperienza sicura, istruttiva e piacevole guardando gli animali e il loro ambiente circostante.

Una buona progettazione delle zone recintate in locali chiusi e all'aperto evita:

- che gli animali entrino in competizione tra loro e sviluppino conflitti all'interno del gruppo;
- disturbi dovuti a una presenza eccessivamente invasiva di visitatori, predatori o altri stimoli avversi (ad esempio camminamenti o dispositivi meccanici posti sopra alle zone recintate degli animali; viste troppo aperte o vistose della zona recintata);
- la diffusione di malattie e problemi di sicurezza che possono avere ripercussioni sugli animali e sugli esseri umani.

3.5.2 Quartieri notturni e strutture di detenzione escluse dall'esposizione

La necessità di utilizzare quartieri notturni dipende dalla progettazione delle zone recintate, dalla custodia, dal clima e dal tipo di specie (ad esempio pericolose).

Di recente si tende a consentire agli animali di trascorrere la maggior parte del tempo nella loro zona recintata principale. Molto spesso ciò comprende zone al chiuso e all'aperto e gli animali vengono addestrati a recarsi alle strutture escluse dall'esposizione per finalità specifiche.

I quartieri notturni sono progettati per il periodo di riposo notturno o per confinare temporaneamente gli animali; tuttavia, in alcuni casi, possono essere impiegati anche per ospitare animali malati o feriti.

Le strutture di detenzione escluse dall'esibizione possono essere progettate per ospitare animali per periodi di tempo più prolungati. Buoni quartieri consentono agli animali di riposare comodamente in uno spazio dotato di attrezzature, substrato e di un ambiente appropriati, essendo in grado di muoversi e ritirarsi di fronte a qualsiasi minaccia presentata da altri animali.

Che tipo di attrezzature sono favorevoli al riposo?

Zone che consentono ai galli di appollaiarsi; piattaforme per permettere a numerosi mammiferi di dormire sollevati da terra (ad esempio tigri); reti per consentire ad alcuni primati di dormire; scatole di nidificazione per numerosi uccelli e specie di mammiferi; bacini di sabbia per gli elefanti.

L'esecuzione di modelli comuni di comportamento naturale è importante anche nelle zone di detenzione escluse dall'esposizione. Queste strutture possono consentire ai custodi di rimuovere e isolare facilmente gli animali, monitorarne la salute e il comportamento e di pulire e mantenere facilmente lo spazio.

3.5.3 Ulteriori letture

www.zoolex.org

[Jon Coe Zoo Design](#)

[Secretary of State's Standards of Modern Zoo Practice](#) (DEFRA, Regno Unito) (Esposizioni specializzate, app. 8).

[Associazione britannica e irlandese zoo e acquari](#)

[Associazione europea dei veterinari degli animali selvatici e da zoo](#)

3.6 Arricchimento ambientale

Al fine di arricchire gli ambienti animali, occorre attuare aspetti di base della sistemazione degli animali e provvedere alle esigenze biologiche e di conservazione degli animali. Rientrano in tale contesto la progettazione appropriata delle zone recintate, le interazioni con il custode e i visitatori e le routine quotidiane di custodia.

È importante che l'arricchimento non venga utilizzato per compensare inadeguatezze in termini di sistemazione e custodia nel lungo termine, sebbene possa essere accettabile come misura a breve termine per migliorare il funzionamento fisiologico e psicologico di un animale fino a quando non è possibile sviluppare sistemazioni alternative migliorate.

Zone recintate impoverite possono essere migliorate sviluppando un programma di attività interattive per gli occupanti; ciò non costituirebbe un arricchimento nel senso stretto del termine, bensì un tentativo per migliorare il benessere ad un livello di base attraverso la promozione di livelli di attività naturali. In ultima analisi, gli animali in ambienti impoveriti possono essere trasferiti in ambienti adatti. Tutte le specie possono trarre beneficio dall'arricchimento.

La messa a disposizione di elementi non arricchenti non costituisce un arricchimento

Autore e foto: Heather Bacon (Università di Edimburgo)

Una sterile zona recintata in cemento è inadeguata a soddisfare i requisiti comportamentali dell'orso nero (arrampicata, nuoto, scavo, ricerca di cibo).

Pur fornendo cibo, acqua e riparo, le esigenze biologiche e di conservazione delle specie vanno oltre questo sostegno vitale di base e non sono previste. La messa a disposizione di tronchi non si qualifica come arricchimento per due motivi:



1. prima di poter arricchire la vita dell'animale, la progettazione della zona recintata deve provvedere alle esigenze biologiche della specie;
2. l'orso non è incentivato in alcun modo a fare alcunché con i tronchi; non forniscono arricchimento fisico.

3.6.1 Pianificazione dell'arricchimento:

è importante che i programmi di arricchimento siano pianificati e registrati. Inizialmente ciò può sembrare controproducente in quanto sembra diminuire le opportunità di spontaneità da parte dei custodi. Tuttavia un programma di arricchimento completo richiede livelli adeguati di scorte di elementi di arricchimento, formazione dei custodi e la non ripetizione, e tutto ciò è quasi impossibile se non viene sviluppato un piano di arricchimento.

Inizialmente, il piano può iniziare con lo sviluppo di un elenco di elementi di arricchimento sicuri e appropriati per le specie che coprono tutte le categorie di arricchimento. Gli elementi di arricchimento sono caratteristiche temporanee che possono essere aggiunte all'ambiente di un animale. Non sono caratteristiche permanenti o arredi all'interno delle zone recintate. È importante che l'arricchimento tratti tutte le categorie come mostrato nella seguente tabella.

Categorie di arricchimento		
Foto di: Heather Bacon (Università di Edimburgo)		
Tipo di arricchimento	Descrizione	Esempi
Arricchimento fisico	Materiale delle lettiera, opere con ramaglie, cunicoli, scatole di nidificazione, piscine, substrato, vegetazione appropriata, ecc.	
Arricchimento che tenga occupati gli animali	Oggetti naturali o creati dall'uomo che possano essere manipolati, ad esempio giocattoli, coni stradali.	
Arricchimento relativo alla nutrizione	Messa a disposizione di attività legate agli alimenti, nuovi prodotti alimentari e dispositivi per la nutrizione, cibo sparso per la zona recintata, ecc.	
Arricchimento sensoriale	Messa a disposizione di profumi, suoni, stimoli visivi o tattili nuovi o familiari, ecc.	

Categorie di arricchimento		
Foto di: Heather Bacon (Università di Edimburgo)		
Tipo di arricchimento	Descrizione	Esempi
Arricchimento cognitivo	Ciò può sovrapporsi ad altri approcci, tuttavia riguarda in particolare le disposizioni che presentano sfide mentali, che sfruttano la caratteristica di molti animali di voler lavorare per ottenere una ricompensa (<i>contrafreeloading</i>).	
Arricchimento sociale	Messa a disposizione di stimoli sociali intraspecie o interspecie; anche l'addestramento e le relazioni animale-uomo possono essere considerate come tecniche di arricchimento adeguate per alcune specie, a seconda dell'obiettivo finale di tali attività (in alcuni casi il mantenimento del comportamento naturale delle specie richiede una riduzione al minimo dei contatti uomo-animale).	

3.6.2 Calendari di arricchimento e schemi di frequenza

Esistono diversi calendari di arricchimento che spaziano da quelli relativamente semplici a quelli più complessi. Maggiore è la ricerca e la pianificazione di un programma di arricchimento, più è probabile che sia efficace per gli animali. Si riportano di seguito alcuni esempi di calendari di arricchimento per gli orsi.

Calendario di arricchimento degli orsi semplici			
Comportamento naturale	Il comportamento è esibito presso il giardino zoologico?	Arricchimento per incoraggiare tale comportamento	Progetti per raggiungere l'attuazione del comportamento
Automantenimento: sfregamento e nuoto	Sì	Offrire opportunità di sfregamento installando spazzole alle attrezzature presenti nelle zone recintate Giocattoli galleggianti in piscina	Installare un sistema di spruzzatori nella zona della piscina
Sensoriale: odore	Sì, ma soltanto a stimoli accidentali	Utilizzare una varietà di arricchimenti olfattivi	

SISTEMAZIONE DEGLI ANIMALI

Comportamento di nidificazione	Sì, paglia nella zona di custodia	Mettere a disposizione paglia, foglie secche e opportunità di nidificazione nella zona recintata anche per la creazione di giacigli diurni	
--------------------------------	-----------------------------------	--	--

Il calendario di cui sopra presenta le seguenti limitazioni:

- uso limitato delle diverse categorie di arricchimento;
- nessuna istruzione specifica in merito a come provvedere all'arricchimento olfattivo;
- nessuna istruzione sulla frequenza di arricchimento;
- potrebbe diventare facilmente invariabile e noioso (e quindi non arricchente).

Un esempio migliore di calendario di arricchimento che comprende più categorie di arricchimento (come descritto in precedenza) sarebbe quello riportato di seguito.

Calendario di arricchimento degli orsi	
Settimana 1	
Giorno 1	Mucchio di foglie secche; carote, presentate come cibo; coni spartitraffico; foglie di palma di banana
Giorno 2	Ramoscelli di more, mangiatoie create con puzzle di tronchi, spruzzata di profumo alla lavanda, pile di rocce
Giorno 3	Pioggia di yogurt, paglia, mangiatoie di bambù, pneumatico
Giorno 4	Manicotto antincendio giocattolo, noci di cocco, bambù fresco, sacchi di iuta
Giorno 5	Kong, spruzzata di profumo, striscia di cibo per gatti, ramoscelli di more
Giorno 6	Truciolini di legno, foglie di palma di banana, striscia di burro di arachidi, palla <i>boomer ball</i>
Giorno 7	Mucchio di foglie secche, Manicotto antincendio giocattolo, pioggia di yogurt, mele presentate come alimento
Settimana 2	
Giorno 1	Pile di rocce, spruzzi d'acqua, bambù fresco, striscia di burro d'arachidi
Giorno 2	Mangiatoia di bambù, pomodori presentati come cibo, spruzzata di profumo alla lavanda
Giorno 3	Truciolini di legno, strisce di marmellata, pioggia di yogurt, foglie di palma di banana
Giorno 4	Mucchio di foglie secche, cocomeri interi, ramoscelli di more
Giorno 5	Paglia, mangiatoie create con puzzle di tronchi, coni stradali
Giorno 6	Scatole di cartone con cibo all'interno, striscia di burro di arachidi, mele come alimento
Giorno 7	Noci di cocco, spruzzata di profumo, <i>kong</i> ripieni di cibo

In questo calendario più completo:

- gli elementi presentati coprono una gamma di diverse categorie di arricchimento;
- gli elementi presentati incoraggiano una serie di comportamenti diversi (nidificazione, uso dell'olfatto, ricerca di cibo, manipolazione di oggetti, cognizione);
- gli elementi vengono messi a disposizione su base regolare;
- ogni giorno offre una varietà diversa di elementi.

La frequenza con cui l'arricchimento efficace viene messo a disposizione rappresenta una componente fondamentale. Fornire arricchimento soltanto sporadicamente può creare eccitamento eccessivo e competizione quando l'arricchimento viene finalmente messo a disposizione e frustrazione nei periodi intermedi. L'uso troppo frequente di un particolare elemento di arricchimento può diventare noioso e quindi non arricchente. Di conseguenza l'equilibrio è importante.

Idealmente, i giardini zoologici possono sviluppare schemi di frequenza come quello mostrato di seguito per controllare il loro calendario di arricchimento e modificare i calendari se diventa evidente che si fa eccessivo affidamento su un particolare elemento.

Esempio di schema di frequenza per alcuni elementi di arricchimento	
Elemento	Frequenza (ogni quindici giorni)
Foglie secche	III
Mele	II
Paglia	II
Coni stradali	II
Strisce di burro d'arachidi	III
Sacchi di iuta	I
Pneumatici	I
Mangiatoie in bambù	II
Bambù fresco	II

Lo schema di frequenza mostra che diversi articoli vengono presentati da una a tre volte durante un periodo quindicinale. È frequente che i custodi tendano a presentare in maniera eccessiva elementi ai quali hanno facile accesso o semplici da mettere a disposizione e, di conseguenza, tali elementi possono diventare facilmente noiosi per un animale che li incontra di frequente. L'uso di un calendario insieme a uno schema di frequenza impedisce che ciò accada.

3.6.3 Impatti dell'arricchimento ambientale

Un programma di arricchimento pianificato in maniera appropriata incoraggia una diversità di comportamento simile a quella osservata tipicamente nella stessa specie in natura. Programmi di arricchimento inappropriati possono causare noia o persino paura, frustrazione e angoscia. Per questi motivi, si consiglia ai custodi di monitorare e valutare sempre l'attuazione di un nuovo programma di arricchimento.

È importante rimuovere gli elementi non stimolanti o quelli che diventano potenzialmente pericolosi. Un arricchimento abbondante impedisce la competizione e persino l'aggressività negli animali ospitati in gruppi sociali.

I programmi di arricchimento possono essere adattati alle esigenze dell'esemplare e della specie. Tutte le specie di tutti i taxa possono trarre beneficio da un programma di arricchimento appropriato considerato.

3.7 Addestramento di animali

L'addestramento degli animali può essere una componente utile dell'insieme di misure destinate a garantire che siano soddisfatte le esigenze biologiche e di conservazione degli animali presso i giardini zoologici. Affinché abbia successo, è importante che un programma di addestramento sia stimolante dal punto cognitivo ma realizzabile per l'animale e che l'animale sia motivato positivamente a risolvere le sfide dell'addestramento.

L'addestramento facilita buone pratiche in materia di custodia degli animali e trattamenti veterinari. Taluni giardini zoologici utilizzano dimostrazioni di addestramento per istruire il pubblico in merito alle loro strategie di gestione degli animali. È possibile intraprendere l'addestramento anche in relazione alle prestazioni degli animali. In tale contesto, l'addestramento a comportamenti innaturali è scoraggiato in considerazione dei potenziali rischi per il benessere e il valore educativo.

Esempi di esposizioni di addestramento educativo ed attuazione di comportamenti innaturali	
Foto di: Heather Bacon (Università di Edimburgo)	
Esposizioni di addestramento educativo	Attuazione di comportamenti innaturali
	
	
	

Sono disponibili diversi metodi di addestramento:

- **l'addestramento mediante rinforzo positivo** rappresenta il metodo preferito e consigliato. Consiste nell'associare la risposta di un nuovo animale ad un dato stimolo con un rinforzo positivo (ad esempio una ricompensa in termini di cibo); è possibile includere anche un rinforzo secondario (per esempio fischiello);
- **i metodi di addestramento basati sulla paura o sull'elusione** non sono raccomandati. Il rinforzo negativo consiste nel rimuovere uno stimolo negativo quando viene esibita la risposta desiderata. La punizione consiste nell'associare risposte indesiderate ad eventi negativi. Una buona pratica non fa ricorso a strumenti di addestramento che inducono paura, come i manicotti d'acqua (ad esempio per spostare gli animali), ankus o pungoli per elefanti, fruste o bastoni.

L'addestramento mediante rinforzo positivo può essere usato come un tipo di arricchimento cognitivo se l'animale sta apprendendo attivamente e si gode l'esperienza. L'addestramento non è arricchente se è ripetitivo, cognitivamente non coinvolgente o frustrante. Tecniche di addestramento efficaci possono produrre risultati eccellenti negli animali che sono in grado di rispondere con calma e in maniera cooperativa a una serie di procedure di custodia e veterinarie.

Tecniche di addestramento inadeguate possono facilmente generare frustrazione, che può portare a comportamenti inappropriati o anomali. L'addestramento è un'attività tecnica qualificata e tutti gli addestratori di animali devono essere adeguatamente formati in merito al comportamento animale e alle teorie di apprendimento. Un addestramento incoerente, noioso o basato sulla paura porta a problemi comportamentali e di benessere.

Esistono forme più raffinate di apprendimento che possono verificarsi durante le routine quotidiane e produrre risultati comportamentali imprevisti. Se ben gestite, queste forme di apprendimento possono essere utilizzate per promuovere comportamenti desiderabili nei confronti dell'ambiente, di altri animali e dell'uomo. Rientrano in tale contesto:

- **assuefazione** - l'animale riduce la propria risposta negativa a uno stimolo permanente o ripetitivo;
- **condizionamento classico** – l'animale impara ad associare una risposta esistente a uno stimolo nuovo;
- **modellamento (shaping)** – l'animale acquisisce crescente familiarità con uno stimolo attraverso un'esposizione successiva e crescente.

3.8 Come migliorare la qualità delle interazioni uomo-animale

3.8.1 Come è possibile promuovere l'efficacia nella custodia?

Una custodia efficace può essere promossa attraverso:

- protocolli che attestano chiaramente i doveri previsti dai dipendenti;
- l'adozione di manuali sulla custodia specifici per specie oppure, qualora non esistano, la produzione di protocolli analoghi per specie incluse nella collezione basati sulle informazioni disponibili più aggiornate;
- controllo e supervisione da parte di professionisti più esperti delle azioni intraprese nelle routine quotidiane;
- opportunità di formazione informale presso il giardino zoologico (ad esempio, nuovi custodi addestrati da custodi esperti per un determinato periodo; fornitura di materiale di lettura pertinente e aggiornato; valutazione dei contenuti e degli esiti della formazione);
- riunioni periodiche di discussione interna per riesaminare le procedure;
- controllo periodico della qualità dell'attuazione delle procedure;
- opportunità di formazione formale presso il giardino zoologico o altrove (ad esempio, corsi di formazione per custodi sono offerti in alcuni paesi dell'UE da associazioni di zoo, università o imprese private);
- partecipazione a conferenze e forum simili nel contesto dei quali è possibile aggiornare le conoscenze e scambiare esperienze;
- iscrizione a corsi accademici su tematiche correlate (misure a più lungo termine e in qualche modo più indirette).

3.8.2 In che modo è possibile promuovere la qualità dell'interazione tra pubblico e animali?

I visitatori sono parte integrante dell'ambiente dei giardini zoologici e intrinsecamente della vita dell'animale ospitato. L'effetto dei visitatori sugli animali è stato studiato per numerosi anni.

La prossimità dei visitatori tende a modificare il comportamento degli animali in modi diversi. Ad esempio, numerose specie di primati sembrano essere influenzate negativamente, come si può vedere dalle misurazioni fisiologiche. Altre specie, come alcune specie di felini, non sembrano mostrare comportamenti di disturbo in presenza di visitatori. Gli impatti sugli animali dipendono in maniera significativa dalla progettazione delle zone recintate e dall'ubicazione e dal comportamento dei visitatori del giardino zoologico.

Esempio: dove dovrebbero essere posizionate le zone di osservazione dei visitatori?

I giaguari mostrano elevati livelli di cortisolo nella saliva se i visitatori osservano i felini dall'alto. Collocando la zona di osservazione dei visitatori allo stesso livello o leggermente al di sotto della zona recintata, i livelli di cortisolo non aumentano.

Mano a mano che si acquisiscono conoscenze in merito agli effetti dei visitatori su particolari specie, è possibile escogitare più soluzioni per ridurre la possibile incidenza negativa sulle esposizioni. Alcuni esempi di ciò comprendono:

- zone di osservazione dei visitatori posizionate in maniera tale da evitare che i visitatori osservino gli animali dall'alto verso il basso, ad esempio abbassando i camminamenti per il pubblico;
- punti di osservazione dei visitatori progettati in maniera tale da evitare che gli animali vedano i visitatori, ad esempio creando angoli specifici, fori in partizioni opache, zone specifiche con specchi a senso unico;
- punti di osservazione dei visitatori camuffati per ridurre l'impatto sugli animali, ad esempio ponendo delle piante di fronte all'esposizione;
- disponibilità di rifugi sufficienti per gli animali all'interno della zona recintata per consentire loro di evitare visivamente i visitatori, ad esempio piante, rocce, tronchi, rifugi;
- pavimentazioni progettate per ridurre il rumore creato dai visitatori;
- segnaletica posizionata intorno all'esposizione per richiedere un comportamento appropriato da parte dei visitatori (ad esempio non bussare sui vetri degli acquari; non fare rumori; non gettare oggetti o cibo nelle zone recintate);
- animali addestrati a tollerare la presenza di persone.

Esempio: come si possono evitare le ripercussioni negative causate dai visitatori?

In uno zoo che ospita un gruppo di gorilla occidentali (*Gorilla gorilla*), è stato notato che il pubblico che osservava gli animali e il livello di rumore proveniente dalla zona pubblica causavano una notevole distrazione all'interno del gruppo, aumentando i comportamenti aggressivi. Con un costo finanziario relativamente limitato e senza creare disturbi fisici all'interno della zona recintata, sono stati apportati miglioramenti alla zona pubblica mediante:

- la costruzione di una struttura in legno arretrata rispetto alle grandi finestre panoramiche;
- la copertura del telaio con materiale isolante e stuoia di bambù;
- la messa a disposizione di piccole finestre di osservazione a diverse altezze e a diversi intervalli inserite nella rete di bambù, che non consentiva l'interferenza del pubblico con la vita privata degli animali.

Nel giro di pochi giorni dal completamento del progetto, i custodi hanno segnalato cambiamenti significativi del comportamento sociale del gruppo: molta più interazione tra gli esemplari femmina, riduzione dell'aggressività degli esemplari maschi e l'adozione di una struttura normale di dominanza.



Autore e foto: Michael Fielding (consulente veterinario)

Quando le interazioni fisiche tra visitatori e animali vengono promosse presso i giardini zoologici durante presentazioni o programmi specifici di interazione, è importante che tali interazioni avvengano sotto la supervisione del personale e all'interno di un approccio pianificato in maniera da ridurre i rischi tanto per gli esseri umani quanto per gli animali.

Quali aspetti possono essere presi in considerazione durante le interazioni tra il pubblico e gli animali?

- nessuna interazione dovrebbe minacciare l'integrità fisica o psicologica degli animali;
- selezione di specie ed esemplari da utilizzare nelle interazioni da parte di un addestratore esperto o un altro membro del personale appropriato;
- è preferibile coinvolgere nelle interazioni animali con temperamenti docili, adatti ad essere addestrati e che non hanno registrato precedenti di attacchi contro gli esseri umani;
- utilizzo di un ambiente prevedibile familiare agli animali coinvolti;
- per quanto possibile, occorre offrire agli animali la possibilità di ritirarsi dal contatto con gli esseri umani; è possibile pianificare un sistema di rotazione degli animali, con periodi di riposo appropriati;
- le interazioni devono essere consentite esclusivamente sotto la supervisione e il controllo di una persona responsabile e secondo norme specifiche, anche concernenti la durata del contatto consentito;
- strutture per consentire tutte le procedure igieniche necessarie per interazioni sicure (ad esempio punti di lavaggio delle mani, possibilità di lavaggio di alimenti, bagni nel caso in cui si verifichi l'immersione in ambienti acquatici);
- monitoraggio e tenuta di registri dei comportamenti e della salute degli animali coinvolti nelle interazioni, da valutare regolarmente;
- i prodotti alimentari utilizzati durante le interazioni pianificate devono rientrare nella razione giornaliera prevista per ciascun esemplare;
- il contatto fisico va limitato il più possibile e attuato considerando la biosicurezza e le misure igieniche (cfr. orientamenti disponibili in materia di salute pubblica concernenti le zoonosi);
- le interazioni con i visitatori non devono costituire una parte significativa della routine comportamentale quotidiana di un animale;
- gli animali sociali o giovani non devono essere utilizzati per le interazioni qualora queste ultime richiedano l'interruzione del raggruppamento sociale.

3.9 Pianificazione e gestione della collezione

I contributi dei veterinari sono estremamente preziosi in alcuni aspetti specifici della gestione di collezioni di giardini zoologici. La gestione di collezioni di giardini zoologici può richiedere decisioni difficili da prendere e talvolta controverse, tra le quali la gestione della riproduzione, la pianificazione della collezione, l'allevamento manuale e l'eutanasia.

3.9.1 Gestione della riproduzione

Esistono differenze tra i giardini zoologici in Europa e in America del Nord per quanto concerne l'atteggiamento etico nei confronti dell'abbattimento e della contraccezione nelle popolazioni con eccessiva rappresentazione.

In America del Nord la contraccezione per controllare le popolazioni è molto diffusa. Al contrario, in numerosi paesi europei, l'attività riproduttiva è incoraggiata e quando gli esemplari o le specie eccessivamente rappresentate si riproducono, la loro progenie viene mantenuta fino a un'età di dispersione naturale e a quel punto vengono abbattuti in maniera umana.

Entrambi gli approcci generano vantaggi e svantaggi. L'approccio dell'America del Nord inibisce comportamenti riproduttivi naturali che fanno parte del repertorio naturale dell'animale e che possono anche far parte delle esigenze biologiche e di conservazione della specie. L'approccio europeo consente lo sviluppo e la pratica di

comportamenti riproduttivi naturali, ma determina la pratica dell'eutanasia su esemplari giovani e sani, circostanza che può essere difficile da razionalizzare per i visitatori dei giardini zoologici e i mezzi di comunicazione.

Un terzo approccio al controllo della popolazione consiste nell'ospitare gruppi del medesimo sesso; situazione che crea anch'essa problemi di gestione legati al comportamento sociale, all'aumento dell'aggressività e alla prevenzione del comportamento riproduttivo naturale.

3.9.2 Pianificazione della collezione

È importante che uno zoo disponga di risorse e competenze adeguate per fornire le misure di conservazione richieste per le specie incluse nella sua collezione.

I giardini zoologici devono tenere conto delle strutture necessarie per gli animali durante tutto l'anno, considerando anche la stagionalità, la riproduzione e la gestione geriatrica come parte della conservazione delle specie e delle esigenze biologiche. Per le specie gestite attraverso il programma dei libri genealogici europei, occorre chiedere il permesso al responsabile del libro genealogico prima di trasferire o fare riprodurre gli animali. Inoltre è importante che i trasferimenti di animali tra collezioni siano conformi ai requisiti stabiliti dalla direttiva 92/65/CEE del Consiglio.

Esempio

I lemuri sono un'esposizione popolare nei giardini zoologici di tutto il mondo. Tuttavia, nonostante si tratti di una specie relativamente facile da gestire, non si possono dimenticare le loro esigenze biologiche e di conservazione specifiche. Nei giardini zoologici con climi freddi ai quali i lemuri non sono abituati, occorre mettere a disposizione risorse aggiuntive per soddisfare le esigenze biologiche e di conservazione dei lemuri.

Confinare gli animali in una zona di detenzione al chiuso durante i periodi freddi può limitare la capacità dei lemuri di fare movimento, arrampicarsi e accedere alle radiazioni ultraviolette fatto salvo il caso in cui la zona recintata interna sia progettata tenendo a mente le presenti disposizioni. La messa a disposizione di un gradiente termico che incorpori l'intera zona recintata, offre l'opportunità agli animali di selezionare l'habitat preferito e costituisce un'ottima pratica.

È molto importante che i giardini zoologici situati in climi freddi garantiscano di disporre delle risorse opportune per soddisfare adeguatamente le esigenze biologiche e di conservazione delle specie tropicali e che i giardini zoologici situati nei climi mediterranei siano in grado di provvedere adeguatamente alle esigenze biologiche e di conservazione delle specie che vivono in climi freddi.

Autore: Heather Bacon (Università di Edimburgo)

Inoltre, ai giardini zoologici compete la responsabilità etica di garantire che le specie trasferite vengano spostate presso istituzioni in grado di fornire strutture simili o migliorate per soddisfare le esigenze di conservazione e biologiche delle specie. Non è raccomandato trasferire le specie a collezioni presso le quali i livelli di sistemazione e custodia sono inferiori rispetto a quelli della collezione che ospita attualmente le specie.

3.9.3 Allevamento manuale

Dalla ricerca scientifica attuale condotta su specie di bestiame e primati emerge chiaramente che lo stress nei periodi prenatale, perinatale e neonatale può essere un fattore di rischio significativo nello sviluppo anormale del cervello e determinare successivi disturbi psicologici.

I tipi di stress possono includere la manipolazione/il contenimento degli esemplari femmina gravidi, la mancanza di contatto sociale materno e ambienti subottimali. Questi effetti sono stati dimostrati in una vasta gamma di taxa, ivi compreso nei roditori, nel bestiame e nei primati, e non vi sono prove attestanti che le specie ospitate presso i giardini zoologici sarebbero esenti da questi effetti.

Sulla base di queste conoscenze, la separazione degli animali giovani dalle loro madri per l'allevamento manuale da parte dell'uomo è fortemente scoraggiata a meno che la specie abbia un valore di conservazione significativo o a condizione che vengano stabiliti programmi di allevamento manuale ben documentati che portino ad uno

sviluppo normale. La mancanza di successo nella riproduzione e nell'allevamento è stata associata ad ambienti e routine di custodia subottimali. Tali ambienti subottimali sono controproducenti per il lavoro di conservazione dei giardini zoologici. I giardini zoologici trarranno beneficio dal concentrare gli sforzi sulla messa a disposizione di un ambiente ottimale per incoraggiare la riuscita della riproduzione e dell'allevamento materno.

3.9.4 Eutanasia

Se uno zoo non è più in grado di soddisfare le esigenze biologiche e di conservazione delle specie attraverso un programma di trattamenti veterinari proattivi che consenta tanto il benessere fisico quanto la diversità comportamentale, l'eutanasia può essere considerata un'alternativa alla frustrazione comportamentale cronica o al dolore fisico. Si raccomanda ai giardini zoologici di costituire organismi consultivi che comprendano scienziati esterni, in maniera da garantire un approccio equilibrato nell'adozione di queste decisioni difficili.

4 Articolo 3 - quarto trattino - Impedire la fuga degli animali ed il diffondersi di parassiti

4.1 Siti web

[DAISIE](#): progetto "*Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*".

Guide e annunci di ricerca del [CIESM](#) (la rete di ricerca sulle scienze marine del Mediterraneo): guida degli istituti di ricerca marina del Mediterraneo; Atlante delle specie esotiche nel Mediterraneo.

[Gupta B. 2008. Barrier designs for zoos](#). Autorità centrale per i giardini zoologici, ministero dell'Ambiente e delle foreste. India.

[GISP](#) (banca dati globale delle specie invasive)

[MIT, Sea Grant Coastal Resources](#): informazioni sulle bioinvasioni marine, comprensive di percorsi, prevenzione e controllo.

[Institut Méditerranéen d'Océanologie](#): informazioni sulle alghe *Caulerpa taxifolia*

4.2 Norme europee per il servizio di gestione dei parassiti

Il Comitato europeo di normazione (CEN) ha intrapreso un progetto per definire una [norma europea per i servizi di gestione dei parassiti](#). A Malta, in Spagna, in Germania e in Francia esistono già norme nazionali concernenti i servizi di gestione dei parassiti. Una norma europea specificherebbe i requisiti e le competenze che devono essere soddisfatti dai fornitori professionali di servizi di difesa fitosanitaria al fine di proteggere la salute pubblica, i beni pubblici e l'ambiente. Tale norma si applicherà a coloro che hanno la competenza per fornire servizi di gestione dei parassiti che comprendono la valutazione, la raccomandazione e la successiva esecuzione delle procedure di controllo definite. Un comitato tecnico delle delegazioni e degli osservatori membri ha sviluppato un progetto di norma che è stato distribuito ai gruppi di riflessione nazionali per la formulazione di osservazioni nell'autunno del 2013. Nel 2014 tali osservazioni saranno prese in considerazione e verrà pubblicata una norma europea definitiva per i servizio di gestione dei parassiti che dovrà essere utilizzata dall'industria.

5 Articolo 3 - quinto trattino - Tenuta di registri

5,1 Siti web

[BIAZA, Codice raccomandato di pratica per l'impianto di microchip negli animali da giardino zoologico.](#)

[Task force per i registri degli animali, AZA:](#) orientamenti per la creazione e la condivisione di registri degli animali

[Standardization of Records Keeping In Indian Zoos And Marking Animals For Identification.](#) Parco zoologico Padmaja Naidu dell'Himalaya (India).

[Standards for Data Entry and Maintenance of North American Zoo and Aquarium Animal Records Databases.](#)

[Rete informativa sulla fauna selvatica. Mammal identification](#) (Bourne, D. 2012).

[Normative sulla marcatura della CITES.](#)

[Guida di riferimento alle normative sul commercio di animali selvatici nell'Unione europea \(febbraio 2013\)](#)

5.2 Osservazioni regolari degli animali e tenuta di registri

Un buon programma di monitoraggio degli animali comporta, quanto meno, una routine quotidiana di osservazione del comportamento e degli indicatori di salute e del contesto ambientale, seguita da un'adeguata registrazione.

Dopo aver osservato gli animali, è buona pratica che i custodi redigano una breve registrazione scritta quotidiana per ciascun animale o gruppo di animali, comprensiva di indicazioni sullo stato di salute, sulle attività, sul programma nutrizionale e sul consumo di alimenti, su risultati di prove, sui trattamenti somministrati e sui fattori ambientali chiave (ad esempio temperatura e umidità per i vertebrati inferiori, parametri di monitoraggio dell'acqua per gli animali acquatici). È buona prassi che il personale dirigente e i veterinari esaminino tali registrazioni. Ai veterinari spetta la competenza generale per redigere relazioni mediche per gli animali in quarantena o in ospedale oppure sottoposti a trattamento mentre si trovano nelle loro zone recintate.

Relazioni settimanali possono evidenziare eventuali problemi, interventi o trattamenti somministrati, spostamenti di animali o modifiche della sistemazione o della custodia degli animali; tali relazioni possono essere esaminate da personale dirigente e veterinari.

Riunioni mensili del personale dirigente possono prevedere il riesame del piano, della strategia e dei progressi correnti relativi alla collezione, discussioni in merito all'uso delle zone recintate, a trasferimenti di animali, alla quarantena, nonché discussioni in merito alla formazione e allo sviluppo del personale. Tenere registrazioni delle riunioni è importante per fini di riferimento futuro.

Ogni tre-sei mesi, il personale veterinario e i custodi esperti possono trovare utile produrre relazioni concernenti problemi di morbidità, mortalità e comportamento. Potrebbe essere necessario organizzare incontri con un gruppo di esperti esterni per riesaminare le strategie per affrontare questi problemi, discutere in merito ai trattamenti e alle modalità per risolvere le questioni sottostanti che contribuiscono a tali problemi. Raccomandazioni per terapie future, modifiche delle modalità di custodia e di sistemazione possono fornire contributi di ritorno per la strategia di pianificazione della collezione.

TENUTA DI REGISTRI

Annualmente sarebbe opportuno effettuare una verifica dei registri per garantire che i processi di registrazione siano trasparenti e utili. I registri forniscono prove per l'ispezione annuale concernente la licenza del giardino zoologico.

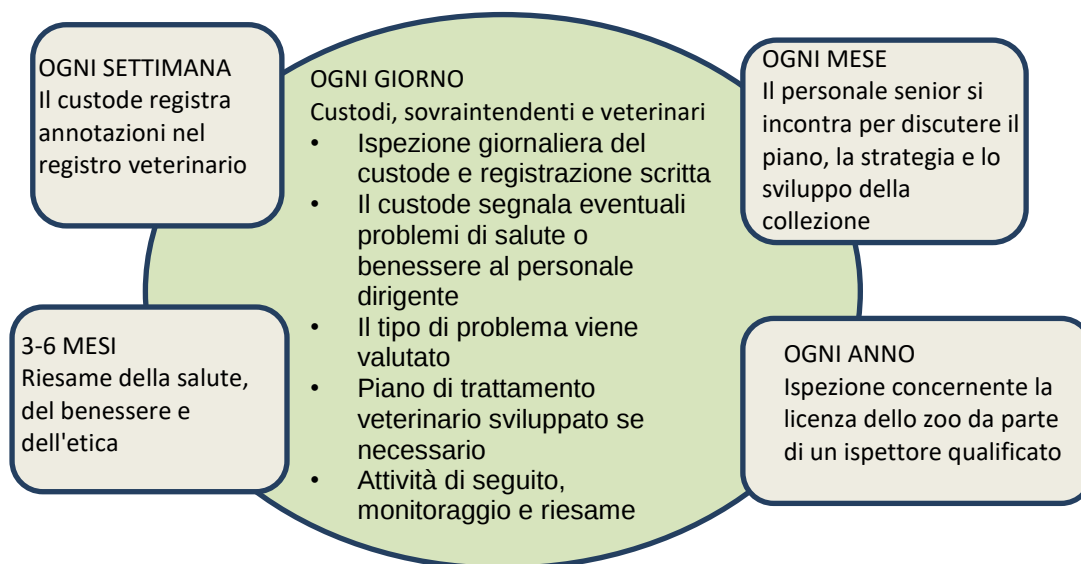


Figura 5. Sintesi dei diversi tipi di tenuta di registri per un programma di monitoraggio completo, realizzata da María Fàbregas Hernández

5.3 Come creare numeri di registrazione

Esempio 1: le prime due cifre indicano l'anno di registrazione; le ultime quattro sono sequenziali:

#920006 = sesto esemplare registrato nel 1992

Esempio 2: strettamente sequenziale:

primo animale = 000001, secondo = 000002, ecc.

Esempio 3: sistemi nel contesto dei quali ciascuna serie di numeri designa una classe diversa:

100000 - 199999 = mammiferi;

200000 - 299999 = uccelli;

300000 - 399999 = rettili;

400000 - 499999 = anfibi;

500000 - 599999 = pesci;

600000 - 699999 = invertebrati.

Di conseguenza, nel contesto di tale sistema, il numero 101234 corrisponde a un mammifero

Esempio 4: primi due caratteri del numero = ultime due cifre dell'anno in cui è avvenuta la registrazione; terzo carattere = M, B, R, A [per *Mammal* (Mammifero), *Bird* (Uccello), *Reptile* (Rettile), *Amphibian* (Anfibio)]; ultimi tre caratteri = ordine di arrivo consecutivo:

#92M6 = sesto mammifero registrato nel 1992

5.4 Metodi di marcatura e identificazione

Ai fini di una tenuta accurata dei registri è necessaria l'identificazione di esemplari o gruppi di animali all'interno della collezione del giardino zoologico. I sistemi di identificazione utilizzati dovrebbero essere appropriati per le specie individuate e in relazione a qualsiasi legislazione pertinente.

Nessun singolo metodo di identificazione è adatto a tutte le specie e a tutti gli esemplari, in tutte le circostanze. Talvolta, per ragioni pratiche, è utile una combinazione di due o più metodi di identificazione: ad esempio contrassegni colorati alle orecchie (facilmente visibili) in associazione a transponder (univoci) impiantati.

Qualunque sia il metodo particolare utilizzato, occorre considerare le seguenti caratteristiche pertinenti:

- sicurezza per l'animale, non deve influenzarne il comportamento, la salute o la sopravvivenza;
- assenza di stress e indolore durante e in seguito all'applicazione (il più possibile);
- sicuro e a prova di manomissione;
- persistente per il periodo di tempo appropriato (nel contesto di una collezione zoologica ciò corrisponde alla durata di vita dell'animale);
- identificazione positiva e univoca dell'esemplare o del gruppo contrassegnati;
- facile lettura/osservazione a distanza;
- fornitura di informazioni sufficienti per un'adeguata tenuta dei registri;
- facilità d'uso e rapidità di applicazione, per ridurre al minimo lo stress sull'animale durante l'applicazione;
- pronta disponibilità ad un prezzo ragionevole;
- poco appariscente per il pubblico, in maniera da non sminuire l'aspetto dell'animale.

Metodi per l'identificazione dei singoli animali (da Hosey et al, 2009)				
Metodo	Descrizione / posizione	Durata	Osservazioni	Esempi
Contrassegni naturali	Colore o motivo del mantello, deformità fisica, dimensioni.	Permanente	Economico e facile. Richiede personale qualificato e differenze evidenti tra gli animali	Okapi: strisce. Tigre: segni sul muso.
Marcatura a fuoco	Fianchi, corna	Permanente	Doloroso	Serpenti: marcatura mediante congelamento
Tatuaggio	Pelle intorno agli occhi, sulla groppa, sulle dita	Permanente	Doloroso	Macachi: callosità ischiatiche
Tagli di identificazione	Orecchie, corna, dita	Permanente	Potenzialmente doloroso	Gnu: tacche sulle corna Rinoceronte: fori nelle orecchie Lucertola: rimozione di dita
Microchip, transponder	Iniettato sotto la pelle	Temporaneo	Potenzialmente doloroso e può richiedere sedazione. Potenziale migrazione sotto pelle	Qualsiasi animale, dai ghiridi agli elefanti

TENUTA DI REGISTRI

Ornamenti	Contrassegni, perline infilate attraverso la pelle, anelli, colletti	Temporaneo	Potenzialmente doloroso Di solito applicati a giovani animali. Rischio potenziale di impigliamento	Iguana blu: perline Marà: contrassegni sulle orecchie Lemure dalla coda ad anelli: collane Uccelli: anelli alle zampe Pinguino: anelli in gomma
Taglio	Pelo, piume	Temporaneo	Può essere difficile da vedere da lontano	Raramente utilizzato nei giardini zoologici
Tinta/marcatori	Timbri, spray, vernice, pennarelli adesivi	Temporaneo	Si può trasferire ad altri animali. Occorre assicurare l'uso di materiale non tossico	Coleotteri: numeri di carta Tartarughe: punti dipinti

Per un elenco completo dei metodi di identificazione e marcatura per i diversi taxa visitare [questo sito](#).

Allegati al capitolo 3 – Attuazione e applicazione

6 Licenze e ispezioni

6.1 Siti web

[*Secretary of State's standards of modern zoo practice* \(DEFRA, Regno Unito\)](#)

[*Zoos expert committee handbook* \(DEFRA, Regno Unito\)](#)

[*The zoological park, a new ally for biodiversity* \(MAGRAMA, Spagna\) \(lettura online\)](#)

[*Accreditation Inspector's Handbook* \(Associazione zoo e acquari, AZA, USA\)](#)

[*The Accreditation Standards and Related Policies* \(Associazione di zoo e acquari, AZA, US\)](#)

[*Guida di riferimento alle normative sul commercio di animali selvatici nell'Unione europea \(2013\)*](#)

DEFRA, Guida alla legge sul rilascio di licenze ai giardini zoologici (1981): chiusura di giardini zoologici, [DEFRA, Regno Unito](#)

[*IUCN Guidelines for the Placement of Confiscated Animals* \(2000\)](#)

Strategia per gli animali confiscati (2007), [Eurogroup for Animals](#)

Building Sustainable Sanctuaries (2012), [Arcus Foundation](#)

Norme per i centri di soccorso, [Federazione globale dei rifugi per animali](#)

6.2 Studi di casi

6.2.1 Studio di caso 16: corsi di formazione per ispettori di giardini zoologici in Spagna

Studio di caso 16: corsi di formazione per ispettori di giardini zoologici in Spagna

Fonte: Active Life Company, S.L

La direttiva 1999/22/CE sui giardini zoologici è stata recepita nella legislazione spagnola tramite la Legge 31/2003 sulla conservazione della fauna selvatica nei parchi zoologici. In precedenza, i giardini zoologici dovevano soltanto rispettare le norme in materia di salute e sicurezza. I nuovi requisiti, destinati a rendere tutti i giardini zoologici dei centri consapevoli del benessere degli animali operanti a favore della conservazione della biodiversità, erano complessi da attuare tanto per il settore dei giardini zoologici quanto per le autorità incaricate della loro applicazione e di garantirne il rispetto. Inoltre, la responsabilità per l'applicazione della legge è ricaduta sulle 17 comunità autonome e spesso nel processo di autorizzazione sono stati coinvolti tre dipartimenti: ambiente, salute degli animali e sicurezza pubblica.



In seguito al recepimento della direttiva è stato intrapreso uno studio approfondito per valutare la situazione dei giardini zoologici in Spagna. Da tale studio è emersa la necessità di ulteriori orientamenti sull'attuazione dei requisiti e sulla valutazione del rispetto della Legge 31/2000. Per rispondere a questa esigenza il ministero dell'Ambiente e la Fondazione Biodiversità hanno pubblicato il documento *"El parque zoológico, un nuevo aliado de la biodiversidad. Guía para la aplicación de la Ley 31/2003 de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos"* (2006). Nel 2012 è stata pubblicata una [versione in inglese](#).

Per fornire una formazione specializzata agli ispettori di giardini zoologici e ad altre autorità competenti per l'applicazione della legge, sono stati organizzati sette corsi per funzionari pubblici con contenuti progressivamente avanzati (cfr. figura 1) con il sostegno del ministero dell'Ambiente spagnolo (ora ministero delle Politiche agricole, alimentari e ambientali) e della sua Fondazione Biodiversità (*Fundación Biodiversidad*). Durante i corsi di formazione, i partecipanti hanno potuto acquisire esperienze multidisciplinari offerte da accademici, professionisti del settore dei giardini zoologici (attraverso la collaborazione con l'Associazione iberica zoo e acquari [AIZA]), esperti di diritto ambientale inclusi funzionari CITES, esperti ispettori di giardini zoologici del Regno Unito e specialisti in soccorso della fauna selvatica appartenenti a ONG. La struttura del corso è passata da discorsi basati sulla teoria a dibattiti e tavole rotonde, un'analisi di casi ipotetici e studi di casi di vita reale. Come esercitazione pratica sono state intraprese visite di ispezione simulate ai giardini zoologici che hanno beneficiato molto dell'accesso e della cooperazione del personale offerti dai giardini zoologici che hanno collaborato.

Il riscontro ricevuto dai partecipanti ha rivelato che la formazione è stata molto apprezzata; la maggior parte di loro proveniva da un contesto molto diverso e l'approccio multidisciplinare necessario per l'ispezione dei giardini zoologici è stato qualcosa di estremamente nuovo per loro. Le sessioni pratiche, le ispezioni di simulazione e le discussioni successive sono stati particolarmente apprezzati dato che hanno consentito di mettere in pratica la teoria e di confrontare i loro approcci, che hanno ritenuto necessario dovessero diventare il più standardizzati possibile. È stata inoltre richiesta anche una formazione di seguito periodica.

Il riscontro ricevuto dai partecipanti ha rivelato che la formazione è stata molto apprezzata; la maggior parte di loro proveniva da un contesto molto diverso e l'approccio multidisciplinare necessario per l'ispezione dei giardini zoologici è stato qualcosa di estremamente nuovo per loro.

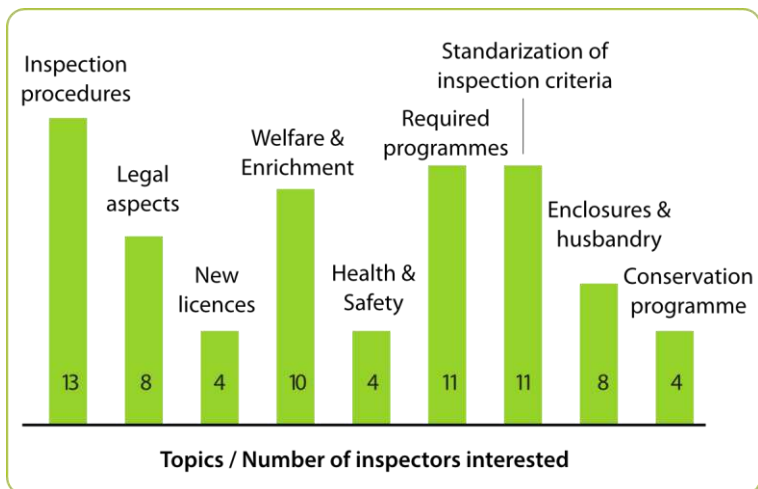


Figura 1: principali argomenti di interesse per gli ispettori di giardini zoologici intervistati prima del corso di formazione avanzato (2011) al fine di adattare i contenuti del corso nella maniera più adatta.

Le sessioni pratiche, le ispezioni di simulazione e le discussioni successive sono stati particolarmente apprezzati dato che hanno consentito di mettere in pratica la teoria e di confrontare i loro approcci, che hanno ritenuto necessario dovessero diventare il più standardizzati possibile. È stata inoltre richiesta anche una formazione di seguito periodica.

Gli ispettori partecipanti hanno inoltre evidenziato l'impatto positivo dell'apprendimento sull'organizzazione e sulla pianificazione del loro approccio ad ogni ispezione a seconda delle caratteristiche del giardino zoologico in questione. La formazione ha inoltre favorito la cooperazione e la comunicazione tra tutti i dipartimenti coinvolti, da una parte, e i giardini zoologici oggetto di ispezione, dall'altra.

Un'altra iniziativa sviluppata in associazione ai corsi è stata una piattaforma di apprendimento e comunicazione online a disposizione degli ispettori di giardini zoologici (gruppo ispettori di giardini zoologici, forum e biblioteca presso la piattaforma interattiva dell'Inventario spagnolo del patrimonio naturale e della biodiversità - biodiversia.es).

I principali insegnamenti tratti da questa esperienza hanno evidenziato l'importanza (tra gli altri aspetti) dei seguenti aspetti:

- ricezione di una formazione multidisciplinare per una visione esaustiva della portata completa dell'attuazione e della valutazione della direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici;
- gli ispettorati per i giardini zoologici devono avere un'organizzazione chiara, comunicare bene internamente e contare su protocolli, orientamenti e sostegno adeguati alle esigenze nazionali (e in questo caso anche delle amministrazioni regionali);
- fare sì che la formazione sia il più possibile continua e completa;
- stretta collaborazione con il settore dei giardini zoologici per trarre vantaggio dalla loro esperienza e consentire alla formazione di essere il più pratica possibile;
- maggiore utilizzo delle tecnologie dell'informazione al fine di centralizzare le risorse, la comunicazione e la gestione dei dati sugli animali.



Ringraziamenti: i corsi di formazione per gli ispettori di giardini zoologici hanno beneficiato enormemente della collaborazione dei giardini zoologici e del loro personale presso lo Zoo acquario di Madrid, Faunia (Madrid), CosmoCaixa (Alcobendas), Safari Madrid e il Centro naturale di Cañada Real (El Escorial).

6.2.2 Studio di caso 17: chiusura di un giardino zoologico e trasferimento di animali (I)

Studio di caso 17: chiusura di un giardino zoologico e trasferimento di animali I

Fonte: squadra tecnica del Costa Blanca Safari Park (Spagna)

Nel 2010, la gestione cooperativa del Costa Blanca Safari Park (Spagna) ha deciso di chiudere il parco. A seguito di questa decisione, il personale tecnico del parco ha progettato una strategia per trasferire tutti gli animali nelle migliori condizioni possibili. Al fine di definire la destinazione di questi animali, sono stati pianificati ed attuati tre compiti, tenendo conto dello stato di conservazione, dei programmi di riproduzione e di tutti i relativi requisiti amministrativi e legali:

1. individuazione di prestiti e concessioni di animali;
2. individuazione di situazioni speciali, programmi EEP e ESB e altri obblighi istituzionali;
3. produzione di una raccolta di indirizzi di istituzioni, parchi e intermediari da coinvolgere potenzialmente nel trasferimento degli animali.

È stato predisposto un elenco prioritario di esemplari per il trasferimento sulla base di:

- trasferimento urgente di animali non di proprietà del parco safari;
- regolarizzazione di animali "in prestito" risultanti da trasferimenti o prestiti del parco safari;
- trasferimento di altri animali, salvaguardandone il benessere e garantendo l'integrità delle istituzioni destinatarie.

Il numero complessivo di animali da trasferire era 571 (411 mammiferi appartenenti a 46 specie, 148 uccelli appartenenti a 17 specie, 12 rettili appartenenti a 2 specie).

Un piccolo gruppo di custodi ha assicurato il mantenimento, l'addestramento e il trasporto degli animali. In alcuni casi si è reso necessario anche un sostegno esterno. La squadra tecnica del parco è stata incaricata di individuare e negoziare accordi formali con l'istituzione che avrebbe ricevuto gli animali, con i servizi veterinari regionali e con tutte le altre entità e autorità necessarie. La procedura generale di trasferimento ha coinvolto una rete di comunicazione ad alto livello al fine di garantire tutti gli aspetti relativi a:

1. approvazione della destinazione finale (da parte di EEP/ESB, direzione di SAFARI, servizi veterinari);
2. requisiti sanitari (prelievo di campioni per analisi veterinarie, passaporti, trasporti, quarantene, ecc.);
3. requisiti CITES (soltanto per le specie incluse nell'elenco CITES);
4. requisiti ai sensi di normative specifiche in materia di conservazione;
5. organizzazione del trasporto in linea con le normative internazionali;
6. disponibilità di tutte le attrezzature necessarie per il carico e il trasporto;
7. trasporto custodito, compreso il trasferimento di tutta la documentazione pertinente;
8. chiusura di registri, compilazione di informazioni e archiviazione di fascicoli.

Calendario e numero di istituzioni coinvolte:

Data di chiusura	7 settembre 2010	Contatti instaurati per il trasferimento di animali:
Primi contatti	17 settembre 2010	hanno partecipato 31 istituzioni zoologiche
Primo trasferimento	4 ottobre 2010	(di cui 14 AIZA; 7 EAZA)
Ultimo trasferimento	ottobre 2011	26 contatti non andati a buon fine



6.2.3 Studio di caso 18: chiusura di un giardino zoologico e trasferimento di animali (II)

Studio di caso 18: chiusura di un giardino zoologico e trasferimento di animali

Autore: Geert Jonkers (coordinatore del ricollocamento, Stichting AAP)

Nel 2006, in Francia, un giardino zoologico di piccole dimensioni che era anche una combinazione di un parco dei divertimenti, è fallito e ha chiuso. Si trattava di un giardino zoologico privato e il proprietario è fuggito lasciando tutti gli animali privi di cure.

Le autorità veterinarie regionali sono intervenute assicurando almeno la fornitura quotidiana minima di alimenti ed acqua agli animali. Nel frattempo, hanno esaminato con urgenza le possibilità disponibili per evacuare il posto. Un'organizzazione francese per la protezione degli animali ha segnalato Stichting AAP, un centro di soccorso per animali esotici nei Paesi Bassi, quanto meno per i primati esistenti.

L'elevato numero di animali che necessitavano di essere salvati e le diverse specificità richieste per custodirli hanno richiesto il coinvolgimento nel processo di tre diverse entità. L'autorità veterinaria francese, in collaborazione con l'organizzazione francese per la protezione degli animali, ha svolto tutto il lavoro di coordinamento. È stato deciso che gli animali sarebbero stati trasferiti a:

- Stichting AAP che ha accolto 23 lemuri variegati, 11 lemuri variegati bianchi e neri, 1 lemure bruno, 22 lemuri dalla coda ad anelli, 1 porcospino e 20 degù;
- un rifugio francese che ha accolto tutti gli ungulati (ad esempio bovini ankole, guanaco, lichi, zebre);
- un giardino zoologico francese che ha accolto tutti gli uccelli (ad esempio pappagalli, ecc.).

Per le specie rimaste in Francia non sono stati necessari accordi speciali in termini di documentazione; tuttavia, per le specie trasferite nei Paesi Bassi (lemuri), elencate nella CITES I, erano necessari i rispettivi certificati che sono stati organizzati senza problemi.

Non sono state necessarie disposizioni mediche speciali. Il centro di soccorso si è occupato delle gabbie e del trasporto terrestre. Anche le misure di quarantena all'arrivo hanno costituito parte delle procedure di routine del centro di soccorso. In ragione delle condizioni di benessere altamente compromesse, il processo è stato attuato con la massima urgenza ed efficacia, giungendo al risultato finale di aver definito in meno di due settimane tutte le formalità e i dettagli pratici per il trasferimento.

6.3 Due esempi di sistemi di ispezione dei giardini zoologici: Regno Unito e Spagna

	Regno Unito (DEFRA)	SPAGNA
Normativa	Legge sul rilascio di licenze a giardini zoologici del 1981	Legge 31/2003 sulla conservazione della fauna selvatica nei parchi zoologici. Le amministrazioni regionali (responsabili dell'attuazione) hanno integrato la legge 31/2003 nelle loro legislazioni beneficiando della discrezionalità di innalzare i requisiti.
Gli ispettori di giardini zoologici	Professionisti del settore dei giardini zoologici nominati dal governo e rappresentanti delle autorità locali.	Funzionari delle amministrazioni regionali appartenenti ai dipartimenti: - biodiversità/ambiente; - salute veterinaria; - sicurezza pubblica (sono coinvolti tutti e tre).
Prima dell'ispezione	Il gestore del giardino zoologico compila un modulo di verifica preispezione , allegando la documentazione pertinente.	Ogni amministrazione regionale dispone di una legislazione e di protocolli propri adattati a partire da uno studio sul settore. Alcune di esse utilizzano questionari preispezione. La documentazione pertinente viene richiesta preventivamente.
Licenze nuove e soggette a modifiche sostanziali	La documentazione attestante come il richiedente sta pianificando di soddisfare i requisiti di legge viene richiesta preventivamente. Viene effettuata un'ispezione e si ricorre a una relazione sull' ispezione per il rilascio di licenze a giardini zoologici per valutare la conformità generale e la probabilità che i requisiti vengano soddisfatti. Le licenze possono essere concesse a fronte del soddisfacimento delle condizioni specificate.	La documentazione attestante come il richiedente sta pianificando di soddisfare i requisiti di legge è richiesta al momento della presentazione della domanda o anticipatamente; tale documentazione comprende i piani per il rispetto della legge 31/2003 (piani di conservazione, istruzione e per trattamenti veterinari avanzati) e qualsiasi altro requisito legislativo stabilito dall'autorità locale.
L'ispezione	Si ricorre a una relazione di ispezione del giardino zoologico per valutarne la conformità rispetto alle misure di cui all'articolo 3 e alla legge sul rilascio di licenze a giardini zoologici del 1981 mediante domande Sì/No/Non applicabile e chiarimenti/osservazioni. In caso di carenze, sono incluse le condizioni di licenza o le raccomandazioni.	Questionari sono utilizzati anche per valutare la conformità con l'articolo 3 della legge 31/2003 e con i requisiti fissati dalla legislazione regionale. In caso di carenze, sono incluse le condizioni di licenza o le raccomandazioni.

Informazioni e orientamenti	Il documento <i>Secretary of State's standards of modern zoo practice</i> specifica le norme minime che ci si aspetta che i giardini zoologici in Inghilterra rispettino. Il documento <i>Zoos expert committee handbook</i> fornisce ulteriori orientamenti.	<i>The zoological park, a new ally for biodiversity</i>¹ Guida all'applicazione della legge 31/2003* sulla conservazione della fauna selvatica nei parchi zoologici. ¹Lettura online
Ulteriori informazioni per gli ispettori	Comitato di esperti sui giardini zoologici Comunicazioni interne del comitato di esperti sui giardini zoologici (ad esempio orientamenti per migliorare la coerenza delle ispezioni)	Gruppo di comunicazione online per gli ispettori di giardini zoologici (comprendente forum, biblioteca e agenda) su una piattaforma nazionale dedicata alla biodiversità (Biodiversia.es)
Formazione degli ispettori	Seminari di formazione biennale.	Corsi multidisciplinari sull'ispezione di giardini zoologici del ministero dell'Ambiente. Cfr. allegato 6.2.1

6.4 Legislazione degli Stati membri in materia di giardini zoologici: esempi di buone pratiche

Fonte: redatto dall'autore con la collaborazione di Born Free Foundation (nov. 2013)

Stato membro	Legislazione pertinente
Articolo 2: definizione	I seguenti esempi di buone pratiche illustrano come alcuni Stati membri hanno differenziato i giardini zoologici in base alle specie custodite e hanno specificato criteri diversi che rispettano i requisiti della direttiva 1999/22/CE.
Austria Legge federale sulla protezione degli animali 2004/2007 e regolamento sui giardini zoologici, BGBl II n. 30 (2006)	I giardini zoologici sono suddivisi in tre categorie a seconda delle specie custodite: categoria A: permesso per custodire tutti i taxa con un numero illimitato di esemplari; necessità di disporre di un responsabile del giardino zoologico con conoscenze ed esperienze significative e pertinenti; un numero sufficiente di custodi qualificati degli animali; obbligo di intraprendere TUTTE le azioni di conservazione delle specie di cui all'articolo 2, primo comma, punto 5 (superando così i requisiti di cui all'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva); categoria B: permesso per custodire fino a 20 specie di animali selvatici, oltre a quelle elencate nella categoria C; tuttavia non possono essere custodite le specie selvatiche "pericolose"/"dipendenti dalla conservazione" elencate all'articolo 6, primo e secondo comma, R491/2004; dirigenza e custodi devono disporre di conoscenze sufficienti ed essere presenti in un numero compatibile con quello degli animali ospitati; obbligo di intraprendere almeno una delle azioni di conservazione delle specie di cui all'articolo 2, primo comma, punto 5; categoria C: permesso per custodire determinate specie di animali selvatici elencate nell'R491/2004 (rientrano in tale contesto piccoli mammiferi, uccelli e pesci che manifestamente non richiedono cure specializzate e non sono considerati pericolosi in natura); deve essere sempre presente in loco almeno un custode di animali; questi giardini zoologici sono tenuti a intraprendere almeno una delle azioni di cui all'articolo 2, primo comma, punto 5.
Slovenia Legge sulla conservazione della natura (Ur. I. RS, n. 56/1999) (ultima modifica 22/04/2004) e Decreto sui giardini zoologici e sulle strutture analoghe (Ur. I. RS, n. 37/2003)	Le strutture vengono suddivise in due categorie a seconda delle specie e dei numeri di esemplari ospitati: "giardini zoologici": strutture con un numero maggiore di specie e singoli animali selvatici, come specificato di seguito. Sono tenute ad intraprendere una o più azioni di conservazione delle specie di cui all'articolo 4, primo comma, punto 1, D37/2003 (questo e gli altri requisiti sono coerenti con la direttiva); "strutture simili a un giardino zoologico": strutture con al massimo "sei specie di grandi mammiferi o altre 20 specie di mammiferi; sei specie di gufi o rapaci o altre 20 specie di uccelli; 10 specie di anfibi o rettili; 20 specie di pesci, cefalopodi o crostacei di livello superiore; 100 specie di farfalle o 100 specie di altri invertebrati". Queste strutture sono esentate dalla partecipazione ai requisiti di conservazione di cui all'articolo 2, primo comma, punto 5, dell'R491/2004, tuttavia sono tenute a fornire un programma di educazione ambientale e ad attenersi

	ai requisiti "sulle condizioni di vita e sulla cura delle specie di animali selvatici in cattività", ordinanza 11/2001. (coerente con l'articolo 3 della direttiva). Esenzioni: laddove gli animali vengano utilizzati <i>"durante riunioni pubbliche; per l'allevamento in situ; come decorazione di locali, compresi acquari e terrari decorativi; oppure nei negozi di animali da compagnia"</i>. (Articolo 1, secondo comma, D37/2003) Non è consentito l'uso di specie di cetacei per "scopi commerciali", come nel contesto di un delfinario, o il loro uso per attività terapeutiche. (Ur. l. RS, n. 39/2008)
Belgio La commissione per i giardini zoologici del Belgio ha recentemente approvato delle modifiche destinate a essere incluse nell'imminente aggiornamento della legislazione in materia di giardini zoologici	La proposta include una definizione di giardino zoologico con parametri specifici per le esenzioni (cfr. sotto) ed elenchi di "specie domestiche" e "specie comunemente detenute". - Definizione di zoo: parco zoologico: tutti i complessi aperti al pubblico per sette giorni o più l'anno, compresi parchi di animali, parchi safari, delfinari, acquari e collezioni specializzate tenuti per l'esposizione di animali vivi di specie non domestiche. Restano esclusi da questa definizione: - circhi e mostre itineranti; - complessi commerciali per animali; - complessi che ospitano esclusivamente bovini, ovini, caprini, suini, cervidi o ratiti per finalità di produzione e che sono autorizzati dall'autorità sanitaria competente; - complessi che non ospitano comunemente più di cinque specie fissate nell'elenco di cui all'allegato B e che non ospitano altri animali non domestici rispetto a quelli inclusi in tale elenco; - complessi che non espongono più di 5 vasche acquario con un volume totale inferiore a 5 000 l d'acqua. La legislazione in materia di giardini zoologici in Belgio include anche norme nazionali per diversi taxa (ad esempio rettili, uccelli, <i>T. truncatus</i>).
Articolo 3: requisiti applicabili ai giardini zoologici	
Articolo 3 (primo trattino): conservazione, ricerca e formazione	I seguenti esempi di buone pratiche illustrano le modalità con cui la legislazione di alcuni Stati membri ha recepito i requisiti di cui all'articolo 3 (primo trattino) della direttiva 1999/22/CE.
Bulgaria Articolo 60.2 della legge sulla diversità biologica e ordinanza n. 1 del 09/05/2006 sulle procedure per la concessione di licenze a giardini zoologici.	I giardini zoologici sono tenuti a soddisfare TUTTI i seguenti requisiti: <i>"partecipare ad attività specifiche di ricerca e conservazione (...) comprese quelle relative all'introduzione di specie selvatiche in natura;</i> <i>partecipare a programmi di conservazione ex situ per le specie minacciate in maniera da conservare la diversità genetica e la probabilità di reintroduzione in natura; e</i> <i>scambiare informazioni con istituzioni aventi obiettivi e interessi affini"</i>.

Francia <i>Arrêté du 25 mars 2004</i>	I giardini zoologici che ospitano specie "sensibili dal punto di vista della conservazione" (come specificato da <i>Le Code de l'environnement</i> e dal regolamento (CE) 338/97) devono attuare misure di conservazione di maggiore portata: <i>"partecipare allo scambio di animali che promuove la conservazione e la gestione delle popolazioni di animali in cattività. Contribuire a programmi di allevamento nazionali e internazionali e ospitare animali di specie coinvolte in tali programmi".</i> <i>Contribuire all'allevamento di specie non domestiche o ad organizzazioni coinvolte nella conservazione della biodiversità, alla condivisione di informazioni relative a tecniche di allevamento di animali selvatici in cattività, alla conoscenza della loro biologia o alla conoscenza pertinente per la conservazione della diversità biologica".</i> (Articoli 54 e 55, A25/03/2005)
Ungheria Legge sulla protezione degli animali (1998) e decreto congiunto n. 13/2003 (IX.9)	I giardini zoologici "devono partecipare alla ricerca scientifica e alla conservazione delle specie, in particolare partecipando alla protezione di specie protette riconosciute a livello nazionale o internazionale, oltre ad agire da centro di soccorso per specie autoctone. Gli zoo non possono svolgere attività commerciali". (Articolo 1, secondo comma, JD13/2003) All'atto della presentazione della domanda di licenza d'esercizio, i giardini zoologici sono tenuti a stabilire un "<i>Piano di allevamento</i>" che includa i dettagli delle specie coinvolte, il trattamento della prole e l'ubicazione prevista. Le appendici al decreto elencano le specie protette a livello nazionale e internazionale che dovrebbero essere coinvolte nei programmi.
Lettonia Legge sulla protezione degli animali, capitolo VI (12/09/1999) e decreto del Consiglio dei ministri n. 1033 (2010)	Gli zoo devono: - <i>"fornire ricerche sulla conservazione delle specie e scambiare informazioni pertinenti; e</i> - <i>partecipare alla conservazione della fauna selvatica, in particolare delle specie minacciate di estinzione, all'allevamento in cattività e a programmi di reintroduzione di specie".</i> (Articoli 4.3.1 e 4.3.3, O1033/2010)
Portogallo Decreto legge DL104/2012	I giardini zoologici sono tenuti a soddisfare TUTTI i seguenti requisiti: - <i>"partecipare a ricerche che favoriscono la conservazione della specie, senza pregiudizio per il benessere degli animali coinvolti"</i> Capitolo II, articolo 4, terzo comma, e capitolo IV, articolo 23, primo comma, dell'allegato al DL104/2012); - <i>"l'allevamento in cattività di specie elencate dall'IUCN come estinte o minacciate di estinzione in natura dovrebbe essere, ove possibile, incluso nei programmi di allevamento cooperativo internazionali, nazionali o regionali"</i> (Capitolo III, articolo 19, secondo comma, dell'allegato al DL104/2012); - <i>"laddove opportuno, i giardini zoologici dovrebbero inoltre fornire formazione in materia di tecniche di conservazione e scambiare informazioni relative alla conservazione delle specie, all'allevamento in cattività, al ripopolamento o alla reintroduzione delle specie nella vita selvatica"</i> (Capitolo IV, articolo 23, secondo comma, dell'allegato al DL104/2012).

Polonia Legge sulla protezione della natura 16/04/2004	Le "specie minacciate di estinzione nell'ambiente naturale devono essere soggette alla conservazione ex situ presso i giardini zoologici", con l'obiettivo "di ripristinare esemplari di tali specie nel loro habitat naturale" (articolo 47 della legge sulla protezione della natura). Il ministro dell'Ambiente ha inoltre la facoltà di stabilire un elenco di specie che richiedono protezione aggiuntiva in Polonia (articolo 49 della legge sulla protezione della natura), nonché di stabilire programmi ex situ per le specie minacciate di estinzione (articolo 57 della legge sulla protezione della natura). Inoltre, i giardini zoologici devono: <i>"partecipare alla ricerca scientifica, a vantaggio della conservazione delle specie".</i> (Capitolo 3, articolo 69, primo comma, della legge sulla protezione della natura); <i>"custodire e allevare specie minacciate di estinzione per garantirne la conservazione ex situ e la loro introduzione nell'ambiente naturale".</i> (Capitolo 3, articolo 69, terzo comma della legge sulla protezione della natura).
Romania Legge n. 191 (2002) e decreto ministeriale n. 1798 (2007)	<i>"Ogni attività svolta deve garantire un uso sostenibile delle risorse naturali e la conservazione della biodiversità.</i> <i>Un giardino zoologico che contiene specie minacciate di estinzione deve partecipare attivamente a programmi di ricerca che contribuiscono alla conservazione delle specie in natura.</i> <i>Un giardino zoologico deve dimostrare prestazioni misurabili in termini di conservazione, istruzione e ricerca.</i> <i>Le attività di ricerca devono essere compatibili e collegate ai programmi di ricerca nazionali o internazionali."</i> (Allegato 5, capitolo 2, sezione 1, punto V, articoli 119, 121, 122 e 128, MO1798/2007)
Articolo 3 (secondo trattino): istruzione e sensibilità del pubblico	I seguenti esempi di buone pratiche illustrano le modalità con cui la legislazione di alcuni Stati membri ha recepito i requisiti di cui all'articolo 3 (secondo trattino) della direttiva 1999/22/CE.
Italia Decreto legislativo 21 marzo 2005 n. 73 e Decreto ministeriale 469 (2001), in particolare per il mantenimento delle specie di delfino <i>Tursiops truncatus</i> in cattività.	I giardini zoologici che ospitano <i>Tursiops truncatus</i> sono tenuti a fornire informazioni sulla biologia, sull'ecoetologia e sulla conservazione dei cetacei, attraverso programmi educativi su misura rivolti tanto al pubblico quanto a gruppi scolastici, erogati da personale consapevole ed esperto. Ciò dovrebbe includere una varietà di attività quali esposizioni audio/video interattive, esposizioni pittoriche, materiale educativo, e visite guidate. Tutte le dimostrazioni concernenti i delfini devono <i>"concentrarsi principalmente sul comportamento naturale degli animali"</i> e includere osservazioni riferite alla biologia della specie (allegato al MD469/2001).
Romania Legge n. 191 (2002) e decreto ministeriale n. 1798 (2007)	<i>"I giardini zoologici devono stabilire una strategia di istruzione del pubblico e un piano d'azione.</i> <i>I giardini zoologici devono assegnare strutture a finalità educative.</i> <i>I cartelli informativi sulle specie devono includere lo stato di conservazione".</i> (Allegato 5, capitolo 2, sezione 1, punto V, articoli 125, 126 e 127, MO1798/2007)

Articolo 3 (terzo trattino): sistemazione degli animali	I seguenti esempi di buone pratiche illustrano le modalità con cui la legislazione di alcuni Stati membri ha recepito i requisiti di cui all'articolo 3 (terzo trattino) della direttiva 1999/22/CE.
Francia <i>Arrêté du 25 mars 2004</i>	Gli zoo devono inoltre garantire quanto segue: - "La composizione di gruppi di animali è determinata dallo spazio disponibile e dal comportamento e dalla fisiologia degli animali. - Il benessere degli animali e la prevenzione di comportamenti anomali sono principalmente affrontati da miglioramenti significativi delle condizioni di allevamento adeguate alle esigenze biologiche di ciascuna specie. - Gli animali dovrebbero essere protetti da predatori provenienti dall'esterno del complesso. - La cura degli animali comprende la riduzione delle fonti di stress e disagio e il rischio di lesioni. Qualsiasi interferenza o interruzione deve essere vietata. È vietato provocare/agitare gli animali, in presenza o in assenza di pubblico". (Capitolo 3, articoli 11, 12, 13 e 15, Arrêté du 25 mars 2004) - "Le zone recintate e il loro arricchimento devono essere adattati alle abitudini di ciascuna specie, assicurando che gli animali siano sicuri e possano esprimere il loro comportamento naturale. - Le strutture devono consentire loro di sfuggire al comportamento ostile o aggressivo dei compagni di gabbia, consentendo loro di esprimere un comportamento normale in materia di difesa o fuga. - Gli animali tenuti in zone recintate all'aperto devono avere accesso a rifugi o altri locali in maniera da consentire loro di evitare gli effetti negativi del clima". (Capitolo 4, articoli 27 e 29, Arrêté du 25 mars 2004)
Ungheria Legge sulla protezione degli animali (1998) e decreto congiunto n. 13/2003 (IX.9)	Le persone responsabili per la cura dell'animale sono tenute a garantire che "le condizioni di vita per l'animale siano conformi alla sua specie, al suo genere ed alla sua età, nonché ai suoi requisiti biologici, riproduttivi, etologici e di salute, anche in termini di sistemazione, nutrizione, spazio, trattamenti veterinari, igiene, riposo, cura, addestramento, istruzione e sicurezza adeguati". (Articolo 4 della legge sulla protezione degli animali) L'articolo 5 stabilisce requisiti minimi specifici per le specie che, secondo quanto riferito, si basano sulla legislazione svizzera e sul parere di esperti. Gli articoli 6 e 7 elencano tutte le attività vietate che coinvolgono animali. Tra queste rientrano: torture, combattimenti, alimentazione forzata, mantenimento degli animali in condizioni sostanziali (anche durante il trasporto) e costringimento degli animali a svolgere attività e comportamenti innaturali o autolesionisti.
Italia Decreto legislativo 21 marzo 2005 n. 73 e Decreto ministeriale 469 (2001), in particolare per il mantenimento delle specie di delfino <i>Tursiops truncatus</i> in cattività.	Ulteriori norme minime riguardanti la cura degli animali, il benessere, la salute e l'igiene comprendono: - "le condizioni di salute degli animali devono essere controllate giornalmente dal personale incaricato"; - "la realizzazione di spettacoli, concerti ed esibizioni artistiche può avvenire solo in appositi spazi, lontani dai recinti degli animali [...] per non recare disturbo agli animali stessi"; - "gli animali devono essere ospitati in recinti o vasche che, sia dal punto di vista dello spazio che dell'arricchimento ambientale, consentano adeguato movimento ed esercizio fisico, come richiesto per il benessere della specie di

	<i>appartenenza";</i> - <i>"gli animali non devono essere indotti ad assumere atteggiamenti innaturali per la specie a beneficio del piacere del pubblico";</i> - <i>"la temperatura, la ventilazione e la luce dei recinti devono essere idonei al comfort ed al benessere di ogni animale di ogni singola specie in qualsiasi momento della sua vita";</i> - <i>"i recinti esterni devono essere dotati di ripari dalla pioggia o dal sole eccessivo";</i> - <i>"i recinti o le vasche degli animali devono essere arricchiti, a seconda delle esigenze della specie che ospitano, con materiali per lettieri, rami intrecciati, tane, scatole-nido, vasche e, nel caso di animali acquatici, di materiali come piante, piccole pietre o altre strutture idonee";</i> - <i>"il cibo e le bevande somministrate agli animali devono rispondere, sia dal punto di vista del valore nutritivo che quantitativo, alle esigenze di ogni singola specie e di ogni individuo di quella specie..."</i>. (Allegato 1, menzionato all'articolo 3, paragrafo 1, lettera e), del decreto 73/2005) Inoltre, l'allegato MD469/2001, specifico per i tursiopi, comprende specifiche sul volume, sul diametro, sulla profondità e sul volume d'acqua delle vasche, nonché sulla necessità di "piscine di trattamento" separate, qualità dell'acqua, contenuto di ioni, garantendo inoltre controlli regolari, oltre a specifiche relative a fattori ambientali al di fuori della vasca e per il trattamento degli animali.
Portogallo Decreto legge DL104/2012	I giardini zoologici devono garantire che le "condizioni di sistemazione, riproduzione, allevamento, manutenzione, alloggio, viaggio e custodia degli animali nei giardini zoologici salvaguardino il benessere degli animali". Questa disposizione continua affermando che "nessun animale deve essere tenuto in un giardino zoologico se [tal] condizioni non sono garantite..." (Capitolo II, articolo 4, DL104/2012) Ulteriori requisiti includono: - "Gli animali le cui interrelazioni sono potenziali cause di stress e interruzioni eccessive non vanno tenuti vicini tra loro". (Capitolo I, articolo 1, sesto comma) - "Qualsiasi contatto diretto con il pubblico deve avvenire sotto la stretta supervisione del personale responsabile [...] e deve essere soggetto a un sistema di rotazione, salvaguardando sempre la salute pubblica, la sicurezza e il benessere delle persone e degli animali". (Capitolo I, articolo 2) - "Il giardino zoologico può disporre di strutture per la ricreazione del pubblico a condizione che esse non possano disturbare il benessere degli animali e che si trovino in zone ben distanti dalla sistemazione [degli animali]". (Capitolo II, sezione I, articolo 10, quinto comma) - "Gli animali devono disporre di uno spazio adeguato per mostrare comportamenti naturali e soddisfare le loro esigenze fisiologiche". (Capitolo II, sezione II, articolo 11 riguardante la "sistemazione degli animali") - "La manipolazione degli animali deve avvenire in maniera tale da non causare loro alcun dolore, alcuna sofferenza o alcun disturbo inutile." (Capitolo I, articolo 1, quarto comma) - "La sistemazione deve essere attrezzata in base alle esigenze

	specifiche degli animali." (Capitolo II, sezione II, articolo 11 riguardante la "sistemazione degli animali")
Polonia Legge sulla protezione della natura, 16/04/2004	I giardini zoologici devono <i>"ospitare soltanto le specie animali alle quali possono essere fornite condizioni che soddisfano le loro esigenze biologiche."</i> (Articolo 72 della legge sulla protezione della natura) L'articolo 70 della legge sulla protezione della natura fa riferimento al RZ12/2004, e in particolare, alle norme minime per la custodia e l'allevamento di animali presso i giardini zoologici. Il RZ12/2004 include dettagli su: <i>"strutture e attrezzature necessarie per l'animale in termini di specie e gruppi di specie;"</i> <i>"le condizioni minime di spazio per l'allevamento e la custodia di animali di ogni specie o gruppo di specie;"</i> e <i>"le condizioni necessarie per la riproduzione di animali di specie o gruppi di specie."</i> (Articolo 1 dell'RZ12/2004)
Slovenia Legge sulla conservazione della natura (Ur. I. RS, n. 56/1999) (ultima modifica 22/04/2004) e Decreto sui giardini zoologici e sulle strutture analoghe (Ur. I. RS, n. 37/2003)	<i>"Conformemente alle norme che disciplinano i requisiti minimi per la custodia degli animali in cattività, tutti gli animali devono essere tenuti in condizioni adeguate che riflettano l'habitat naturale della specie e forniscano un ambiente adatto (sicuro e gradevole) per la specie."</i> (Articolo 4, primo comma, punto 3 del D37/2003) Il capitolo II, articolo 4, dell'O11/2001, riconosce la messa a disposizione di condizioni di vita adeguate quando all'animale o agli animali viene fornito: <i>"spazio sufficiente, in relazione alle esigenze fisiologiche, etologiche e biologiche di altro tipo, tenendo conto dell'età (degli animali), della fase di sviluppo e della struttura sociale, in base all'esperienza professionale e alle conoscenze scientifiche;"</i> e <i>"illuminazione adeguata, ritmo notte/giorno, temperatura, umidità, ventilazione, concentrazione di gas (...) e riducendo al minimo l'intensità del rumore e altre distrazioni."</i> (Articolo 4 dell'O11/2001)
Requisiti supplementari	
Ungheria Legge sulla protezione degli animali (1998) e decreto congiunto n. 13/2003 (IX.9)	Oltre ai dettagli sull'ubicazione e sulla struttura dello zoo proposto, al momento della presentazione della domanda, il richiedente deve fornire anche il <i>"Piano di allevamento"</i> del giardino zoologico: che fornisce dettagli su qualsiasi allevamento di specie protette; un <i>"Piano per gli animali"</i> : che dettaglia i programmi di mantenimento, custodia e conservazione degli animali e la prevenzione delle malattie; un <i>"Piano di azione"</i> : comprensivo di una valutazione dei rischi e di procedure da adottare in caso di fuga di un animale; un <i>"Piano di liquidazione"</i> : nel caso in cui sia necessario chiudere il giardino zoologico o quest'ultimo sia tenuto a chiudere; nonché evidenza dell'esperienza e delle qualifiche del gestore e del personale del giardino zoologico. (Articolo 3 del JD3/2001; capitolo VI, articolo 39, secondo e terzo comma, della legge sulla protezione degli animali)

Spagna Legge 31/2003, del 27 ottobre, sulla conservazione della fauna selvatica nei parchi zoologici (Gazzetta ufficiale spagnola n. 258 del 28 ottobre 2003)	<i>Al fine di rispettare le misure di conservazione di cui all'articolo 3 della direttiva sui giardini zoologici, i parchi zoologici sono tenuti a progettare, sviluppare e attuare, almeno, i tre programmi che seguono:</i> <i>a) programmi di conservazione ex situ di specie di fauna selvatica. Tali programmi si svolgono al di fuori dell'habitat naturale, motivo per cui l'attenzione dovrebbe essere rivolta a contributi alla conservazione della biodiversità e includere una o più delle seguenti attività:</i> <i>1. partecipazione a un programma di ricerca scientifica dal quale possano essere desunti vantaggi per la conservazione a favore delle specie;</i> <i>2. formazione in merito a tecniche di conservazione delle specie;</i> <i>3. scambio di informazioni in relazione alla conservazione delle specie con parchi zoologici e organismi pubblici o privati coinvolti nella conservazione delle specie;</i> <i>4. partecipazione, se del caso, a programmi di allevamento in cattività per il ripopolamento o la reintroduzione delle specie nella vita selvatica o per la conservazione di specie;</i> <i>b) programmi educativi per sensibilizzare l'opinione pubblica in merito alla conservazione della biodiversità, comprendenti le seguenti attività:</i> <i>1. informazioni sulle specie esposte e sui loro habitat naturali, in particolare rilevando il grado di minaccia;</i> <i>2. istruzione del pubblico in materia di conservazione della fauna selvatica e della biodiversità in generale;</i> <i>3. collaborazione, se del caso, con altre entità pubbliche e private in azioni specifiche di istruzione e sensibilizzazione in merito alla conservazione della fauna selvatica;</i> <i>c) un programma avanzato di trattamenti veterinari comprendente:</i> <i>1. attuazione di misure per prevenire o ridurre l'esposizione da parte degli animali dei giardini zoologici a patogeni e parassiti, rafforzare il loro sistema immunitario e prevenire lesioni o intossicazione;</i> <i>2. attenzione medica nei confronti di animali malati, utilizzando trattamenti veterinari e chirurgici appropriati ed eseguendo un esame veterinario regolare degli animali sani;</i> <i>3. un adeguato piano di nutrizione degli animali.</i> <i>(Articolo 4. Programmi)</i>
--	--

6.5 Risorse umane

La direttiva dell'Unione europea sui giardini zoologici non specifica l'obbligo per i giardini zoologici di dedicare determinate risorse, umane o materiali, al soddisfacimento dei requisiti di cui all'articolo 3. Tuttavia, per attuare le misure di cui all'articolo, i giardini zoologici necessitano di personale e attrezzature adeguati. Sono necessarie risorse umane e materiali per soddisfare i requisiti in base al tipo e alle dimensioni di una collezione specifica. Non è importante soltanto disporre di personale qualificato e formato ad attuare le misure di cui all'articolo 3, bensì anche essere in grado di pianificare, sviluppare e valutare le diverse attività e azioni in maniera coordinata.

Alcune risorse materiali e personale sono indispensabili per svolgere adeguatamente i compiti assegnati, mentre altre sono facoltative, a seconda del tipo, delle dimensioni o degli obiettivi del giardino zoologico in particolare. Occorre personale tecnico competente per prendersi cura di una collezione zoologica e per svolgere le attività pianificate di conservazione, istruzione, sicurezza e tenuta di registri.

Indipendentemente dal fatto che ciascuna delle misure di conservazione della direttiva sia attuata da uno o più professionisti del personale del giardino zoologico, è decisamente auspicabile che vi sia una persona responsabile di gestire e garantire il soddisfacimento di tutti i requisiti. Questa raccomandazione si basa su due motivazioni, associate a due obiettivi: internamente, per consentire ai giardini zoologici di pianificare e monitorare in maniera efficiente le diverse attività svolte e registrate; esternamente, per facilitare la comunicazione con le autorità competenti mettendo a disposizione degli ispettori un "portavoce" per ciascun requisito.

Tuttavia, spetta a ciascun giardino zoologico decidere la struttura di gestione più adatta, il livello del personale assunto e l'assegnazione delle responsabilità in maniera proporzionata alle sue dimensioni e alla sua complessità. In alcuni casi si può decidere di ricorrere a specialisti esterni per funzioni specifiche (ad esempio servizi nutrizionali o veterinari) o per chiedere orientamenti da organizzazioni di giardini zoologici, organi consultivi o ad altre fonti.

Al fine di facilitare le ispezioni, i riquadri che seguono propongono le responsabilità e le funzioni auspicabili che devono essere soddisfatte in relazione a ciascuna delle cinque misure di conservazione di cui all'articolo 3 della direttiva sui giardini zoologici. Non vi sono riferimenti a qualifiche o competenze del personale coinvolto, essendo questa una decisione spettante alle autorità competenti degli Stati membri.

Riquadro Risorse umane 1 - Articolo 3 (primo trattino) Conservazione, ricerca e formazione

Il tipo e la complessità delle misure di conservazione di cui all'articolo 3 (primo trattino) che un giardino zoologico può svolgere dipenderanno in gran parte dalle risorse umane e materiali delle quali dispone. La persona o le persone responsabili di queste attività di conservazione dovrebbero essere in grado di svolgere i seguenti compiti:

- ricerca, pianificazione e monitoraggio delle attività di conservazione utilizzando le conoscenze più recenti disponibili;
- stesura di relazioni e pubblicazioni sulle attività di conservazione;
- promozione della diffusione di informazioni da parte del dipartimento di istruzione del giardino zoologico e loro uso appropriato da parte del dipartimento marketing;
- collaborazione con istituzioni collaboratrici e promozione di nuove collaborazioni;
- progettazione, mantenimento e adattamento del piano istituzionale per la collezione;
- fornitura di consulenza alla dirigenza in merito a eventuali decisioni da prendere in relazione alla collezione di animali;
- supervisione ed erogazione di formazione in materia di conservazione tanto al personale del giardino zoologico quanto a destinatari esterni;

idealmente, tali compiti richiedono formazione e/o conoscenze nei seguenti settori:

- zoologia;
- tecniche di conservazione biodiversità;
- progettazione, monitoraggio e adattamento di progetti;
- progettazione e analisi della ricerca;
- genetica, almeno di base;
- comunicazione sulla conservazione e pubbliche relazioni.

Riquadro Risorse umane 2– Articolo 3 (secondo trattino) Istruzione e sensibilità

La persona o le persone responsabili per le misure di conservazione di cui all'articolo 3 (secondo trattino) dovrebbero essere in grado di svolgere i seguenti compiti:

- progettazione, mantenimento e adattamento della strategia di istruzione;
- ricerca, pianificazione e monitoraggio delle attività di istruzione utilizzando le conoscenze più recenti disponibili;
- stesura di relazioni e pubblicazioni sulle attività di istruzione;
- direzione della diffusione di informazioni da parte del dipartimento di istruzione del giardino zoologico e garanzie del loro uso appropriato da parte dell'ufficio marketing;
- collaborazione con istituzioni collaboratrici e promozione di nuove collaborazioni;
- fornitura di consulenza alla dirigenza in merito a eventuali decisioni concernenti la comunicazione con il pubblico;
- supervisione ed erogazione di formazione in materia di istruzione tanto al personale del giardino zoologico quanto a destinatari esterni;

Tali compiti richiedono formazione o conoscenze nei seguenti settori:

- zoologia e conservazione della biodiversità (comprese questioni correnti e strategie in materia di biodiversità approvate dallo Stato);
- scienze ambientali generali;
- teoria dell'istruzione e dell'apprendimento e in particolare tecniche di istruzione ambientale;
- valutazione dell'istruzione;
- creazione di relazioni sull'istruzione;
- comunicazione e pubbliche relazioni;
- tecniche di custodia e addestramento di animali (ogniquale volta qualsiasi animale sia direttamente coinvolto in attività di istruzione).

Riquadro Risorse umane 3- Articolo 3 (terzo trattino) Sistemazione degli animali

Le risorse umane richieste per livelli elevati di sistemazione e custodia degli animali dipendono dalle dimensioni del giardino zoologico e delle esigenze della sua collezione. Le capacità richieste da parte del personale pertinente del giardino zoologico per garantire tale aspetto e le rispettive responsabilità possono includere:

custodi di giardini zoologici:

- preparare gli alimenti e nutrire gli animali in custodia;
- manipolare, confinare e gestire gli animali nelle loro strutture;
- sviluppare e attuare programmi di arricchimento ambientale specifici per le specie;
- garantire un'adeguata sicurezza durante tutte le procedure;
- mantenere pulite le strutture degli animali;
- intraprendere procedure di addestramento degli animali (se applicabile);
- monitorare e registrare il comportamento, la quantità di cibo consumato, indicatori di salute e altri aspetti pertinenti per la custodia e il mantenimento degli animali;
- fornire informazioni educative ai visitatori;
- collaborare con il restante personale del giardino zoologico al fine di garantire la corretta cura degli animali e un adeguato rispetto degli obiettivi dei giardini zoologici per la collezione;

sovrintendenti:

- coordinare e gestire tutti gli aspetti della cura degli animali, attività che comprendono vari aspetti della gestione delle collezioni (ad esempio acquisizione di animali, attività di allevamento, tenuta di registri);
- partecipare ad attività di istruzione;
- sviluppare e rinnovare un habitat in collaborazione con architetti e/o lavoratori edili;
- in caso di emergenza (laddove non sia presente alcun veterinario), somministrare un'anestesia remota e supervisionare o gestire l'uso di armi da fuoco;
- garantire la competenza del personale;

veterinario del giardino zoologico:

- monitorare lo stato di salute di tutti gli animali direttamente attraverso esami, ove richiesto, e attraverso le relazioni preparate dai custodi;
- attuare un programma di prevenzione sanitaria;
- coordinare un programma nutrizionale adattato a tutte le esigenze specifiche (nei giardini zoologici di grandi dimensioni si può assumere un nutrizionista incaricato di tale responsabilità);
- fornire un programma di trattamenti veterinari reattivi per affrontare i problemi di salute e benessere che si presentano;
- coordinare e intraprendere un approccio curativo in relazione a tutte le situazioni che coinvolgono malattie o infortuni;
- partecipare ad azioni che riguardano l'allevamento di animali;
- coordinare e monitorare il trasferimento, il trasporto e, se necessario, l'isolamento o la quarantena degli animali;
- assicurare le cure di emergenza;
- praticare un'eutanasia umana ove necessario per affrontare problemi di salute, benessere o eccessiva rappresentazione genetica;
- somministrare l'anestesia remota o, in caso di rischio per la sicurezza pubblica, partecipare all'uso potenziale di armi da fuoco per catturare un animale in fuga;
- intraprendere esami autopsici;
- tenere aggiornato il registro veterinario;
- conoscere in maniera specifica gli animali del giardino zoologico e le specie da esso ospitate.

Riquadro Risorse umane 4 – Articolo 3 (quarto trattino) Prevenzione della fuga e della diffusione di parassiti

Indipendentemente dalle dimensioni dell'istituzione o dal tipo di collezione di animali del giardino zoologico, occorre che sia presente personale in grado di svolgere e/o supervisionare i seguenti compiti:

- garantire che la progettazione di ciascuna zona recintata del parco sia sicura contro la fuga degli animali, indipendentemente dalle specie ospitate;
- monitorare e ispezionare regolarmente le strutture per individuare potenziali danni alle stesse;
- assicurarsi che l'acqua proveniente da zone recintate e acquari (o da qualsiasi altro corpo idrico incluso nel giardino zoologico) sia adeguatamente schermata e/o trattata (ad esempio sterilizzata) secondo necessità;
- disporre di buone conoscenze in merito alla legislazione locale e nazionale in vigore per quanto riguarda il trattamento e/o lo smaltimento delle acque;
- sviluppare un piano di emergenza in caso di fuga di animali e assicurarsi che tutti i membri del personale abbiano familiarità con esso;
- determinare chi è responsabile di che cosa in caso di fuga di animali, nonché la catena di responsabilità;
- assicurarsi che tutti i membri del personale abbiano familiarità con il problema delle specie esotiche invasive;
- garantire che la minaccia ambientale posta dalle specie esotiche invasive si rifletta nei corrispondenti registri degli animali;

- essere a conoscenza del calendario, delle approvazioni, della documentazione e delle relazioni relativi alle attività di controllo dei parassiti, nonché di informazioni su quali pesticidi vengono utilizzati e dove, l'ubicazione delle attrezzature di controllo dei roditori, il certificato di licenze e certificazioni e copie di tutte le schede di dati di sicurezza, i documenti e le etichette pertinenti.

Riquadro Risorse umane 5 – Articolo 3 (quinto trattino): tenuta di registri

Le dimensioni e la complessità di un'istituzione determineranno i compiti che deve svolgere la persona incaricata della tenuta di registri. Questa sezione può quindi essere personalizzata per qualsiasi giardino zoologico.

Tutti i responsabili di registri hanno competenza per (o supervisionano):

- la registrazione di tutte le transazioni di animali e i dati relativi;
- l'assegnazione di numeri identificativi agli esemplari e la creazione di fascicoli di registrazione per le nuove registrazioni di animali;
- la sicurezza garantita dei registri mediante la custodia, la duplicazione necessaria e la creazione di copie di sicurezza su computer;
- l'accesso limitato all'inserimento di dati (limitato al personale autorizzato);
- l'ottenimento di informazioni il più accurate possibile sugli esemplari e l'esecuzione di aggiunte o correzioni alle registrazioni secondo necessità;
- la distribuzione di informazioni al personale pertinente della struttura (ad esempio, personale veterinario, sovrintendenti, custodi, ecc.) e ad altre istituzioni, se necessario.

Inoltre la maggior parte dei responsabili di registri provvede altresì a:

- fornire informazioni per: indagini e questionari; permessi o licenze locali, nazionali, regionali; aggiornamenti di libri genealogici e prestiti;
- preparare documenti di spedizione e/o moduli di transazione per gli animali;
- preparare relazioni (ad esempio inventario, statistiche);
- agire in veste di rappresentante/persona di contatto dell'istituzione ai fini dell'ISIS (se il giardino zoologico appartiene a tale organizzazione).

Altri compiti di un responsabile di registri possono includere:

- mantenimento di registri medici o relativi ad altri animali;
- preparazione di accordi di prestito per fini di riproduzione;
- fornitura di assistenza per l'aggiornamento e la pubblicazione di libri genealogici;
- mantenimento di un archivio di pubblicazioni relative agli animali;

Alcuni responsabili di registri sono CONSERVATORI che possono:

- assicurare che tutte le transazioni di animali siano conformi ai requisiti in termini di normative e politiche;
- avere una posizione di livello dirigenziale;
- agire come parte del comitato di gestione degli animali;
- dirigere le disposizioni di spedizione/quarantena;
- monitorare la legislazione sugli animali e avere la competenza per l'ottenimento di permessi.

Spetta ai giardini zoologici e agli Stati membri decidere quali categorie di posti di lavoro, qualifiche accademiche e/o livelli di esperienza minima sono necessari per il personale del giardino zoologico e preposto alla conservazione. È tuttavia estremamente auspicabile che il personale del giardino zoologico includa un numero sufficiente di professionisti ben qualificati.

6.6 Organi consultivi

La creazione di organi consultivi è uno strumento importante per assistere i giardini zoologici e/o le autorità competenti degli Stati membri a soddisfare i rispettivi requisiti ai sensi della direttiva sui giardini zoologici.

6.6.1 Che cos'è un organo consultivo?

Un organo consultivo è un gruppo indipendente composto da un numero variabile di esperti provenienti da contesti diversi ma pertinenti. Il suo scopo consiste nell'analizzare, nel discutere e nel fornire consulenza tecnica ed etica in merito a questioni concernenti i giardini zoologici.

6.6.2 Ruolo degli organi consultivi

Gli organi consultivi possono fornire sostegno e assistenza tanto alle autorità competenti quanto ai giardini zoologici nelle rispettive attività. Gli organi consultivi relativi alle autorità competenti possono svolgere i seguenti ruoli:

- fornire consulenza tecnica indipendente alle autorità nazionali in relazione alla legislazione in materia di giardini zoologici, all'attuazione e ad altre questioni relative ai giardini zoologici;
- fornire consulenza sulle modalità di comunicazione al pubblico di questioni concernenti il giardino zoologico;
- in alcuni paesi, dove lo stesso dipartimento è responsabile per tutte le questioni riguardanti il benessere degli animali, tali organi possono altresì assistere le autorità in relazione all'approvazione etica di progetti di ricerca condotti presso i giardini zoologici.

I giardini zoologici possono disporre di una procedura etica proporzionata alle loro dimensioni e alla natura della loro collezione. I giardini zoologici di grandi dimensioni o i gruppi di grandi zoo, possono istituire commissioni formali, mentre i giardini zoologici più piccoli possono sviluppare un loro approccio etico in maniera meno formale. Gli organi consultivi relativi ai giardini zoologici possono avere i seguenti ruoli potenziali:

- sviluppare codici etici (ad esempio [Codice etico dell'EAZA 2015](#)) e politiche interne per garantire buone pratiche di benessere degli animali;
- fornire consulenza tecnica sulle strategie applicando un approccio coerente in termini di conservazione, principi di benessere ed istruzione pubblica;
- fornire consulenza tecnica sull'approccio etico dei progetti di ricerca del giardino zoologico;
- discutere delle attuali questioni etiche importanti per il giardino zoologico interessato (destino degli animali in eccesso, amputazione della punta dell'ala negli uccelli, ecc.).

Esempio: comitato di esperti sui giardini zoologici, Regno Unito

Nel 2011, il comitato di esperti sui giardini zoologici ha sostituito il Forum sui giardini zoologici in veste di organo consultivo del dipartimento dell'Ambiente, dell'alimentazione e degli affari rurali (DEFRA) del Regno Unito.

- **Funzione:** fornire alle autorità competenti consulenza tecnica indipendente sulla legislazione in materia di giardini zoologici, sull'attuazione e su altre questioni correlate;
- **membri:** scelti in base alle loro competenze in settori quali veterinaria, benessere degli animali, biologia della conservazione e altri. Rappresentanti di giardini zoologici di piccole e di grandi dimensioni. I membri sono nominati per un minimo di due-tre anni e vengono riesaminati dopo tale periodo di tempo;
- **riunioni:** tre volte l'anno, a volte in gruppi più piccoli;
- **un piano di lavoro annuale** e la relazione sono disponibili online (ad esempio [piano di lavoro strategico 2013-2014](#); [relazione annuale 2011-2012](#)). Segreteria: DEFRA;
- **pubblicazioni:** [Zoos Expert Committee Handbook](#)

COME OTTENERE LE PUBBLICAZIONI DELL'UNIONE EUROPEA

Pubblicazioni gratuite:

- una sola copia: tramite EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- più di una copia o poster/carte geografiche: presso le rappresentanze dell'Unione europea (http://ec.europa.eu/represent_it.htm); presso le delegazioni dell'Unione europea in paesi terzi (http://eeas.europa.eu/delegations/index_en.htm); contattando uno dei centri Europe Direct (https://europa.eu/european-union/contact_it) oppure chiamando il numero 00 800 6 7 8 9 10 11 (gratuito in tutta l'UE) (*).

(*) Le informazioni sono fornite gratuitamente e le chiamate sono nella maggior parte dei casi gratuite (con alcuni operatori e in alcuni alberghi e cabine telefoniche il servizio potrebbe essere a pagamento).

Pubblicazioni a pagamento:

- tramite EU Bookshop (<https://publications.europa.eu/it/web/general-publications/publications>).

Abbonamenti a pagamento:

- tramite uno degli agenti di vendita dell'Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea (http://publications.europa.eu/others/agents/index_en.htm).