



SERGIO TRALONGO

# I centri di recupero della fauna selvatica

## Il CRAS “Le civette” dello Stirone

Marco Sacchetti intervista  
Sergio Tralongo  
Direttore del Parco Regionale Stirone

*Quali esigenze hanno fatto nascere il vostro centro di recupero della fauna selvatica?*

Il Parco Regionale dello Stirone, come tutte le aree protette, rappresenta per molte persone un punto di riferimento per la tutela degli animali, quindi presso le nostre strutture sono sempre stati consegnati animali in difficoltà che venivano poi, a seconda dei casi, indirizzati ai centri specializzati. In particolare abbiamo lavorato molto in passato con il Centro Rapaci della LIPU di Sala Baganza: è stata proprio l’inattesa chiusura di questo affermato “ospedale per animali” che ci ha spinti, insieme al Parco Regionale Boschi di Carrega, a prendere la decisione di avviare un CRAS, pur consci delle grandi difficoltà che avremmo incontrato.

## *Quali sono stati i problemi o le difficoltà principali che avete incontrato nella realizzazione?*

È scontato parlare subito del tasto dolente, quello economico: i CRAS costano, almeno se si vogliono creare strutture efficienti, efficaci, rispettose delle leggi ed effettivamente utili dal punto di vista conservazionistico ed educativo, come dovrebbe essere sempre. Abbiamo cercato di raggiungere questi obiettivi, perché non vogliamo né lager per animali né luoghi per la fruizione a dispetto del benessere degli uccelli ricoverati. Le difficoltà sono la creazione e il mantenimento delle voliere, che sono diverse per ogni specie e vanno progettate e realizzate con grande cura dei particolari, devono essere difese dalle avversità meteorologiche (neve e caldo estivo), dall'usura del tempo, dai predatori che potrebbero fare strage tra gli animali ricoverati. La più grande difficoltà è rappresentata dal fatto che ogni giorno si presenta un problema nuovo (scelta del cibo per gli animali, ricoveri particolari, metodologie specifiche per la riabilitazione) e non sempre si trovano le risposte sui libri: il problema va risolto inventando qualcosa al momento. Ma forse questo è anche l'aspetto più affascinante del lavoro in un CRAS.

## *Chi sono e quante sono le persone che si occupano del centro?*

Le persone che si occupano del CRAS sono poche, super impegnate e costrette a turni massacranti, soprattutto nel periodo primaverile-estivo. Come direttore del parco sono responsabile del CRAS, mentre il tecnico ambientale Mauro Allegri collabora a tutte le attività del centro, compresa l'importante fase di archiviazione dei dati; gli operatori tecnici (Laura Minari, Alberto Tomeo e Sara Di Bello) e i veterinari (Carmelo Musarò e Luna Veneziani) sono professionisti incaricati. Ai collaboratori si richiede una grande specializzazione per garantire la qualità del lavoro e la sicurezza (i rapaci sono comunque pericolosi da maneggiare) e i volontari che saltuariamente partecipano alle nostre attività sono preziosi quanto rari e comunque indispensabili. Ricordo che anche i guardiaparco Simona Alberoni e Alessandra Gaibazzi hanno sempre dato un fondamentale apporto alle attività del CRAS, in particolare nella delicata fase della raccolta degli animali e del conferimento al centro.

## *Quanti e quali animali ospitate normalmente nel centro?*

Negli ultimi anni ci siamo attestati sui 350 animali all'anno e oltre il 60% sono rapaci diurni e notturni, nel rispetto della vocazione del CRAS. Il numero di ricoveri è comunque in aumento (a metà del 2011 siamo già a 300), sia perché cresce la conoscenza della struttura, sia perché stiamo ricevendo molti attestati di stima da persone che da altre province e addirittura da altre regioni ci contattano per conferire animali particolari con problemi specifici.

## *Quali sono le caratteristiche più importanti del centro e quelle che un centro di recupero fauna selvatica dovrebbe comunque avere?*

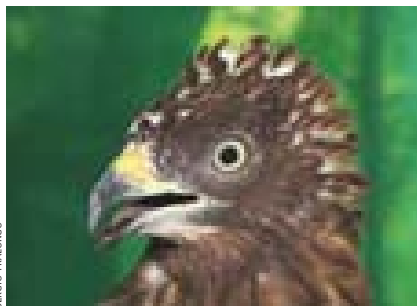
Il nostro CRAS è un luogo fisico dove è possibile trovare persone specializzate in grado di fornire risposte, dare consigli e realizzare interventi efficaci in tema di tutela dell'avifauna; un ente pubblico ha il dovere, a mio avviso, di essere a disposizione dei cittadini e la tutela della fauna è un valore che oggi tutti riconoscono. Un CRAS deve quindi essere efficiente, avere competenze adeguate e dare grande spazio all'educazione e alla divulgazione; solo così è in grado di svolgere un ruolo attivo nel campo delle politiche ambientali.

## *Cosa succede agli animali curati che non risultano idonei alla reintroduzione in natura?*

Quello dei cosiddetti "irrecuperabili" è un problema molto serio per i CRAS: i soggetti in grave difficoltà, non in grado di vivere in maniera dignitosa, vengono eutanasiati dai veterinari, anche se la cosa non è per niente piacevole

A fianco, un allocco e un barbagianni dividono pacificamente la stessa voliera nel CRAS "Le civette" a San Nicomede, nei pressi di Salsomaggiore Terme.

Sotto, alcuni ospiti del CRAS; dall'alto in basso: un falco pecchiaiolo, un falco cuculo inanellato prima del rilascio e due piccoli di capinera e cinciarella allevati a mano dal personale del CRAS.



SERGIO TRALONGO



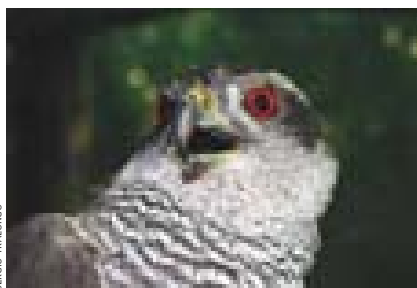
SERGIO TRALONGO



SERGIO TRALONGO



SERGIO TRALONGO



SERGIO TRALONGO



SERGIO TRALONGO

I rapaci diurni e notturni sono tra gli ospiti più numerosi del CRAS. In alto, una coppia di assioli e, sopra, un astore; a fianco, alcuni giovani falchi pecchiaioli in attesa del rilascio in natura sostano in una delle voliere più grandi.

per nessuno di noi; gli altri restano nelle voliere accessibili al pubblico per azioni di sensibilizzazione e progetti di educazione ambientale.

***Cosa servirebbe per un funzionamento migliore della struttura?***

La cosa più importante sarebbe garantire la continuità della struttura; non si può arrivare alla fine dell'anno senza sapere se il CRAS esisterà ancora in futuro, per le scarse disponibilità finanziarie o per le continue modifiche in tema fiscale e contrattuale: questo danneggia notevolmente l'efficienza della struttura, mortifica la professionalità degli operatori e dà un'immagine eternamente provvisoria di un centro che invece dovrebbe trasmettere un'idea di stabilità.

***Quali sono i rapporti tra il centro e l'area protetta o le altre aree protette regionali?***

I rapporti con il Parco Regionale Boschi di Carrega sono continui e molto proficui: è come se i nostri CRAS fossero un'unica entità con due sedi separate e specializzate. Lavoriamo insieme, facciamo formazione per i volontari insieme, stiamo procedendo di pari passo e questo è molto positivo. Con le altre aree protette regionali non abbiamo avuto particolari rapporti: non so se per la distanza o per differenti priorità.

***Che rapporti ci sono tra le diverse strutture di questo tipo presenti in ambito regionale e nazionale?***

Da qualche anno si sta tentando un coordinamento tra i CRAS a livello nazionale e anche personalmente mi sono impegnato in questa direzione: le problematiche che affrontiamo quotidianamente sono quasi sempre le stesse, abbiamo molto da guadagnare dal confronto e dall'analisi delle esperienze dei colleghi. Noi siamo in contatto soprattutto con il CRAS del WWF di Vanzago, in Lombardia, e con il CRUMA (Centro Recupero Uccelli Marini Acquatici) della LIPU di Livorno, con cui abbiamo talvolta collaborato per animali con patologie di particolare complessità.

***Quali sono le prospettive?***

Certamente l'apertura della nuova sede del CRAS, presso San Nicomede, all'interno del futuro Centro Parco Millepioppi, è stata una svolta decisiva: la possibilità di concentrare tutte le attività in un'unica sede (cure, riabilita-

CRAS "Le civette"  
presso Podere Millepioppi  
località San Nicomede  
43039 Salsomaggiore Terme PR  
tel. 0524 588683 - 339 4188677  
craslecivette@parcostirone.it  
www.parcostirone.it



SARA DI BELLO



SERGIO TALONICO

In alto, due pannelli dell'area didattica "Renata Fonte" con i "ritratti" di alcuni ospiti e, sopra, foto di gruppo dei partecipanti al campo di volontariato dell'associazione Libera tenuto nel luglio 2011.

zione e a volte rilascio) e soprattutto l'area didattica aperta al pubblico hanno dato un forte impulso alle attività. Si tratta di proseguire e migliorarsi sempre di più. L'amicizia e la simpatia con cui siamo seguiti dalle persone che ci conoscono (i turisti di Salsomaggiore e Tabiano, condotti in visita a volte personalmente dagli stessi albergatori, le associazioni locali, l'associazione culturale Mirandola, LIBERA con i suoi campi di volontariato) ci danno molta forza. Lo diceva il Mahatma Gandhi: "La grandezza di una nazione e il suo progresso morale si possono giudicare dal modo in cui tratta gli animali".

#### *Che cosa lega LIBERA allo Stirone?*

L'incontro con l'associazione di don Ciotti è di qualche anno fa: l'area Millepioppi, attuale sede del CRAS e futuro Centro Parco, è un podere agricolo confiscato dallo Stato ai precedenti proprietari, coinvolti in attività di usura, e dunque a tutti gli effetti un bene sequestrato alla criminalità che deve tornare all'uso pubblico. I referenti di LIBERA Parma hanno accolto il nostro progetto con entusiasmo, nella convinzione che sia l'associazione sia le aree protette condividono l'obiettivo comune della promozione della legalità. Stiamo quindi lavorando insieme nelle scuole e in tutti gli ambienti dove è proficuo diffondere questa cultura positiva; abbiamo accettato volentieri la proposta di intitolare l'area didattica del CRAS a una vittima di mafia. Così oggi Millepioppi ospita l'area "Renata Fonte", dedicata all'assessore del Comune di Nar-

dò, in provincia di Lecce, uccisa a soli 33 anni nel 1984 per essersi opposta alla lottizzazione del Parco Naturale di Portoselvaggio. Ho anche vissuto l'emozionante esperienza di conoscere e accompagnare al CRAS la figlia di Renata Fonte, Viviana Matrangola, oggi impegnata con LIBERA a testimoniare l'importanza di non dimenticare chi ha dato la vita per la giustizia, per la libertà, per la legalità. A luglio il CRAS ha ospitato il primo campo di volontariato di LIBERA in Emilia-Romagna: 11 ragazzi di tutta Italia hanno lavorato con noi, per costruire voliere e per la manutenzione delle strutture. Una splendida esperienza, che certamente ripeteremo, e che dice ancora una volta chiaramente come i parchi siano molto di più che un insieme di "vincoli", come qualcuno vorrebbe ancora far credere...

#### *Come si può collaborare alle attività del CRAS?*

Chi risiede in prossimità del CRAS, può personalmente partecipare alla vita del centro, dopo aver frequentato gli appositi corsi che periodicamente organizziamo: di lavoro ce n'è tanto, e non solo per la cura degli animali; ognuno può mettere le proprie abilità al servizio della struttura. Chi vuol dare una mano, può anche portare al centro materiale di consumo (giornali, scatole di cartone, mangime per animali) o dare il suo contributo sotto forma di "adozione a distanza": con una donazione di 10 o 30 euro riceverà come ringraziamento un attestato con il proprio nome e uno splendido disegno di Maria Elena Ferrari raffigurante l'animale adottato (civetta, assiolo o poiana). Una bella idea anche per un originale regalo.



MARGHERITA CORRADI

## Il CRAS “Casa Rossa” dei Boschi di Carrega

di *Margherita Corradi*  
Direttore del Parco Regionale  
Boschi di Carrega

Mi piace partire da una frase di Jane Goodall, l'etologa inglese celebre per i suoi studi sugli scimpanzé: “Il futuro del nostro pianeta dipende da noi. Siamo noi che possiamo fare la differenza. E se riusciamo a lasciare anche il più piccolo segno, possiamo cambiare il mondo in una notte...”. Questo è lo spirito di chi lavora nel centro e dei volontari che quotidianamente donano il loro tempo alle cure degli animali selvatici ricoverati. La storia del CRAS ha origini ormai lontane, che risalgono all'istituzione del parco nel 1982, quando “Carrega”, ereditando tutta una storia precedente, diventò riconoscibile grazie alla sua specie simbolo, “il capriolo”, e nel tempo divenne un punto di riferimento per tutti coloro a cui capitava di imbattersi in qualche capriolo in difficoltà. Il settore conservazione della natura del parco si è così specializzato in tecniche di manipolazione, relazione, allevamento, cura e rilascio di caprioli, sia piccoli che adulti e abbiamo avuto la necessità di disporre di un luogo attrezzato per consentire il momentaneo “parcheggio” degli animali, le eventuali cure, l'osservazione, l'ambientamento e spesso il rilascio in natura. Da qui al passo successivo di allestire un CRAS a tutti gli effetti, in particolare per i mammiferi selvatici, c'è voluto poco (anche se il lavoro è stato ed è tantissimo). E questa è storia più recente, degli ultimi 10 anni. Ben presto, infatti, ci è anche apparso chiaro che il rilascio diretto in natura non ci dava la possibilità di controllarne l'effettivo successo e che le strutture (per forza dimensionate), non consentivano un recupero e un adattamento completi; così abbiamo realizzato un’“area faunistica”, dotata di osservatorio, prospiciente al CRAS, in una porzione di bosco e prato di circa 5 ettari, opportunamente recintata, che assolve a molte funzioni, pur rappresentando ancora solo uno degli stadi che portano al rilascio in natura. Oggi è stata adattata, su un lato, anche alla detenzione temporanea e alla riabilitazione del lupo.

Nella realizzazione del centro le difficoltà, come si può immaginare, sono state soprattutto di tipo materiale ed economico. Siamo davvero partiti dal nulla, con pochi fondi e pochi riferimenti tecnici e normativi, e abbiamo provato a costruire strutture appropriate a specie diverse per caratteristiche ecologiche, etologiche e dimensionali, cercando di ricreare il più possibile il loro habitat naturale. Ma la forza di volontà e la caparbità ci hanno permesso di comin-

CRAS “Casa Rossa”  
via Capanna, 23  
43038 Sala Baganza PR  
tel. 0521 833440 / 833163  
338 6817435  
parco.carrega@libero.it  
www.parks.it/parco.boschi.carrega/

Nella pagina precedente, alcuni volontari impegnati in un corso di formazione osservano l'area faunistica riservata ai cervidi.

ciare con i primi box per i cuccioli di capriolo e continuare poi con strutture per ricci e mustelidi, l'area faunistica e via via tutte le altre strutture, per arrivare ad avere un centro piccolo ma ben strutturato, che oggi può accogliere 300 animali l'anno. L'attuale gestione del centro prevede un responsabile (la sottoscritta, in quanto direttrice) e la presenza di un veterinario responsabile sanitario (il dott. Mario Andreani), un collaboratore veterinario (dott.ssa Elisa Raschi) e, all'occorrenza, anche dei nostri due guardiaparco (Stefano Gilioli e Alberto Tomeo), che sono spesso addetti, in particolare Gilioli, alla manipolazione degli animali più pericolosi (tassi, volpi, lupi), avendo acquisito nel tempo una notevole specializzazione su queste specie; Tomeo, inoltre, che lavora part-time a Carrega e collabora con il CRAS "Le Civette", rende possibile un rapporto costante con il Parco dello Stirone e lo scambio, che spesso avviene, di animali selvatici tra i due centri. Assolutamente fondamentale è la presenza di un gruppo di volontari dell'associazione Vol.Par., che tutti i giorni dell'anno, compresi i festivi, collaborano a turno alla gestione del CRAS (apertura della sede, punto informazioni per i visitatori, accoglienza di nuovi animali, alimentazione dei soggetti in degenza, pulizia e manutenzione dei ricoveri). Con il centro, inoltre, grazie a una convenzione con l'Università di Parma, collaborano diversi tirocinanti e tesisti, soprattutto delle facoltà di Medicina Veterinaria, Scienze Biologiche, Scienze Naturali e Scienze Ambientali. Attualmente il CRAS "Casa Rossa" ospita ogni anno 250-300 animali (l'80% sono mammiferi selvatici autoctoni), con una tendenza all'aumento del numero di ricoveri annui, per la crescente visibilità del centro, dovuta a campagne e manifestazioni, ma anche per una nuova sensibilità della popolazione verso la tutela della fauna. Da anni le specie che più arrivano al centro sono ricci e caprioli, ma ci occupiamo anche di lepri, ghiri, scoiattoli, pipistrelli, tassi e, dal 2008, di lupi. Il centro, grazie a una convenzione con la Provincia di Parma, gestisce un pronto intervento su tutto il territorio provinciale (e abbiamo una convenzione anche con la Provincia di Piacenza). Da qualche mese, grazie a un finanziamento regionale, stiamo realizzando lavori di ristrutturazione che miglioreranno sia la gestione dei ricoveri, che la didattica e la comunicazione e permetteranno, inoltre, l'adeguamento delle strutture per il ricovero e la degenza del lupo, una specie che è tornata nel nostro Appennino e nei nostri parchi (è molto probabile la crescente presenza della specie anche a bassa quota e in aree urbane periferiche e ci stiamo specializzando nel recupero di soggetti in difficoltà per incidenti stradali, bracconaggio, intossicazioni da bocconi avvelenati). Stiamo

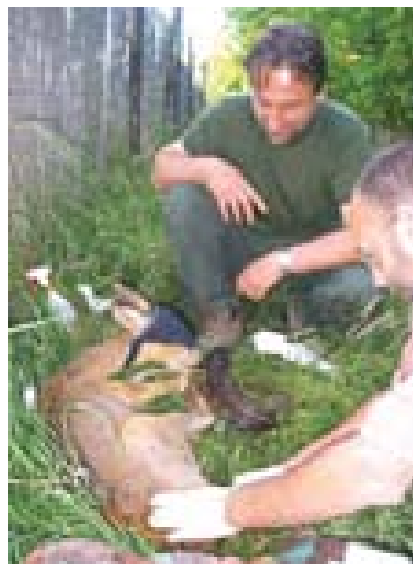
Tre momenti che testimoniano l'attività del CRAS "Casa Rossa" a favore dei caprioli. Da sinistra a destra: la liberazione in ambiente di un esemplare dopo le cure, l'allattamento artificiale dei cuccioli, il parto assistito di una giovane femmina ricoverata nel centro.



MARGHERITA CORRAI



ARCHIVIO BOSCHI DI CARREGA



MARGHERITA CORRAI



MARGHERITA CORRADI



MARGHERITA CORRADI

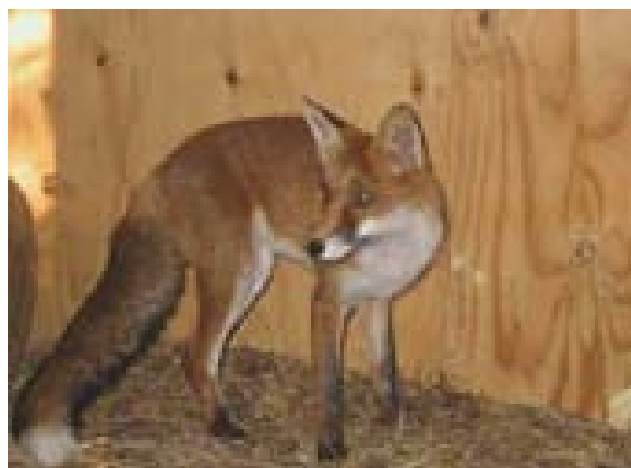
Sopra, "oscarina", una faina che è diventata la mascotte del centro e, a fianco, un giovane allocco.

Sotto, l'allattamento di un piccolo di tasso e, a fianco, una volpe sequestrata e affidata al CRAS.

così consolidando, parallelamente al CRAS, anche un centro di riferimento provinciale per il lupo (CRL). Per il parco il centro è come un "figlio più giovane", si trova nel cuore dell'area protetta, è uno specchio della stessa arancia, un petalo della stessa corolla. Il rapporto con il CRAS dello Stirone negli anni è diventato sempre più solido e, data la diversa specializzazione dei due centri, si è instaurata una costante collaborazione che ci ha permesso di crescere insieme e rispondere alle esigenze di questo tipo in modo completo, dai mammiferi selvatici agli uccelli rapaci. Siamo anche in contatto con il CRAS "Il Pettiroso" di Modena, per il recupero di animali esotici, e con il CRUMA - Centro Recupero Uccelli Marini Acquatici della LIPU di Livorno, che annualmente trasferisce presso di noi soprattutto ricci. Quest'anno è stato istituito un CRAS a San Polo d'Enza (RE), con il quale siamo in contatto per il recupero dell'avifauna non appartenente a rapaci o specie protette. Sarebbe davvero opportuno creare una "rete" tra i CRAS in ambito nazionale, sia per avere un maggior peso a livello istituzionale, sia per un reciproco sostegno e uno scambio di informazioni ed esperienze. Abbiamo aderito a un progetto di associazione dei CRAS e CRASE a livello nazionale, che speriamo possa presto realizzarsi (peraltro veniamo spesso contattati o riceviamo visite da parte di amministrazioni provinciali o comunali che intendono aprire un CRAS). Il gruppo di lavoro che si adopera per il CRAS è dell'idea che un animale selvatico, per mantenere la propria identità, debba essere in grado di vivere libero secondo la propria natura e non rinchiuso in una gabbia o in un recinto. Per questo motivo tutti i nostri sforzi sono finalizzati al totale recupero fisico e "psicologico" dell'animale, cercando di non legare la sua vita alla presenza dell'uomo. Solo in casi estremi, quando questo non è possibile per la presenza di traumi gravemente invalidanti o situazioni che non permettono una vita "dignitosa", i soggetti vengono soppressi con metodi eutanasi (la normativa regionale consente di tenere soggetti irrecuperabili solo fino a un massimo del 10% sul totale annuo degli arrivi).



STEFANO GELDI



MARGHERITA CORRADI

## I CENTRI RECUPERO ANIMALI SELVATICI DELL'EMILIA-ROMAGNA

Oltre ai due centri che operano all'interno dei parchi regionali Boschi di Carrega e Stirone, entrambi in provincia di Parma, nella nostra regione esistono diversi altri centri per il recupero della fauna: solo nove, tuttavia, oltre ai due appena citati, possiedono l'autorizzazione provinciale oltre a quella sanitaria.

Nella provincia di **Reggio Emilia** sono presenti due CRAS autorizzati. Nel capoluogo il CRAS "Croce Alata" è un riferimento per l'avifauna ma è abilitato anche al recupero dei chiroterri (viale Olimpia 1/C - 347 8047298 - croce.alata@libero.it); la responsabile è Mercedes Lombardo (tel. 338 2206406). "S.O.S. Ricci", invece, è un centro specializzato nella cura e riabilitazione del riccio europeo, un insettivoro comune ma molto prezioso. L'attuale sede, situata nelle valli di Bonifica Terre dei Gonzaga destra Po a Reggiolo (via Donizetti - 339 2942329 - www.sosricci.it), è dotata di un parco alberato di oltre mezzo ettaro, dove è stato realizzato un recinto con laghetto ad acqua corrente e sono stati allestiti rifugi per il ricovero dei ricci prima del definitivo reinserimento in natura; la responsabile è Marina Setti (338 7199857 - marina@sosricci.it).

Nella provincia di **Modena** è presente il CRAS "Il Pettiroso", piuttosto noto per essere stato oggetto di alcuni servizi televisivi, dove passano in media tremila animali ogni anno e lavorano decine di volontari e veterinari (via Nonantolana, 1217 - Modena - 339 8183676 - info@centrofaunaselvatica.it - www.centrofaunaselvatica.it); il responsabile è Piero Milani. Da oltre dieci anni il centro si occupa anche di antibracconaggio.

Nella provincia di **Bologna** dal 1989 è attivo il Centro Tutela e Ricerca Fauna Esotica e

Selvatica "Monte Adone", inizialmente rivolto al recupero della fauna esotica e alla detenzione di animali pericolosi (con autorizzazione del Ministero dell'Ambiente), che è situato nell'area della Riserva Naturale Contrafforte Pliocenico (via Brento, 9 - Sasso Marconi - 051 847600, info@tutelafauna.org - www.centrotutelafauna.org); il responsabile è Rudi Berti.

Nella provincia di **Ferrara** esistono due CRAS autorizzati. Nel capoluogo il CRAS "Giardino delle Capinere" è gestito dai volontari della LI-PU (via Porta Catena, 118 - 0532 772077 - crfs.ferrara@lipu.it). Il centro possiede 14 voliere di varia dimensione e ha ormai raggiunto i mille animali all'anno, soprattutto uccelli ma anche tartarughe, ricci, pipistrelli e giovani lepri; il responsabile è Lorenzo Borghi. Da una dozzina d'anni il CRAS, che è anche un centro di educazione ambientale, ha attrezzato un centro faunistico didattico con un percorso accessibile anche ai disabili. Il CRAS "Garzaia di Codigoro", invece, è situato all'interno del SIC omonimo e gestito dal WWF. Dispone di una struttura per la prima cura degli animali e di cinque grandi voliere per gli uccelli in fase di recupero. Per contatti ci si può rivolgere al centro (333 3615278) oppure alla sezione WWF di Ferrara, in viale Alfonso I d'Este, 7 (0532 60009).

Anche in provincia di **Ravenna** si trovano due CRAS autorizzati. Nel capoluogo il CRAS di cui è responsabile Floriano Sama, si propone di compiere studi, ricerche e interventi di cura, recupero e reinserimento di avifauna e fauna in genere, gestendo tre diverse strutture grazie a una decina di volontari (via Canalazzo, 147/I - 0544 465003 - 333 5232892 - flosama@libero.



ARCHIVIO LIPI FERRARA

it). Il CRAS "Amici delle Cicogne" di Faenza, invece, creato dal gruppo di volontari che ha seguito il progetto per la reintroduzione della cicogna bianca, ospita oggi una colonia di una ottantina di esemplari. Nell'oasi sono ricoverati anche altri uccelli e alcuni mammiferi e sono presenti strutture per la cura degli animali, un laghetto e alcune voliere (via Convertite, 7 - 349 0599653 - info@amicicicognefaenza.it - www.amicicicognefaenza.it).

In provincia di **Rimini**, infine, è presente un CRAS a Torre Pedrera (via Apollonia, 26). Nel centro, gestito dall'associazione Maricla, in una quindicina d'anni gli animali soccorsi, che non comprendono i grossi ungulati, sono passati dagli iniziali 50 agli oltre 900 all'anno di oggi. Responsabile del centro è Lorenzo Bruschi (338 8713214).

Marco Sacchetti



MARGHERITA CORBADI

Un riccio allevato presso la struttura viene pesato per monitorarne l'accrescimento.

Collaborare con noi è molto facile: ci sono tanti modi e ogni forma di contributo è apprezzata. Ci si può iscrivere all'associazione che riunisce i volontari del parco e fare esperienza "sul campo", dopo avere frequentato i corsi annuali di formazione, ma si può anche contribuire portando giornali, scatole di cartone, mangime per animali, sabbia o terriccio oppure, come per il CRAS "Le Civette", scegliere l'"adozione a distanza", versando un contributo e avendo in cambio un attestato e un disegno. Per saperne di più conviene contattare il CRAS, anche per non perdere la Festa di Primavera (giunta alla decima edizione), con centinaia di bambini che partecipano alla reimmissione in natura dei ricci che hanno svernato nel CRAS!

Fondi garantiti! Stabilità! Continuità! Ecco cosa servirebbe per funzionare meglio. Far diventare il sostegno un sostegno culturale; far diventare il soccorso agli animali in difficoltà un dovere importante. Sono pienamente coscienti che la battaglia per salvare l'ambiente e gli animali, di fronte alla tragedia di milioni di esseri umani affamati o coinvolti in guerre assurde, sia "forse" meno prioritaria, ma sono persuasa che l'atteggiamento verso le due situazioni sia univoco: si possono proteggere gli esseri umani e, nello stesso tempo, le altre creature. E questo è il nostro spirito, questi siamo noi: un gruppetto convinto che lavora insieme. Ogni collaboratore o volontario ha un suo ruolo da giocare: ecco perché anche un piccolo gruppo può fare la differenza! E vorrei cogliere l'occasione per dire grazie ai miei collaboratori, grazie ai volontari, grazie a tutti questi amici!



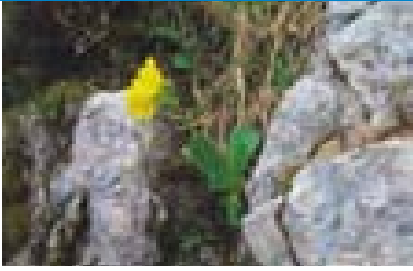


# La primula dell'Appennino

**Storia naturale  
di una pianta  
endemica del  
crinale reggiano  
e parmense**

di **Giovanni Cristofolini**  
Professore dell'Alma Mater Università  
degli Studi di Bologna

Tutti conoscono le primule. Anche le persone meno interessate al mondo naturale hanno visto almeno una volta queste piante tanto piccole quanto appariscenti, che sono fra i primi segni dell'arrivo della primavera. Però non tutti sanno che il genere *Primula* comprende più di 500 specie, distribuite in tutto l'emisfero boreale, dal Nord America all'intera Eurasia. In questa grande diversità, si distingue un gruppo di circa 25 specie che, nella classificazione sistematica, è indicato come "Sezione *Auricula*", dal nome della specie più diffusa, la primula "orecchia d'orso" (ad essere precisi, si tratta di due specie molto simili fra loro, *Primula auricula* e *Primula balbisii*). Si tratta di piccole erbe, con una rosetta basale di foglie e uno scapo alto pochi centimetri, che reca da uno a pochi fiori di colore da giallo a rosso o violaceo. Malgrado l'aspetto minuto, sono piante perenni, spesso molto longeve, grazie a un fusto sotterraneo legnoso (rizoma) che può vivere per diversi decenni. Queste primule rivestono un particolare interesse per la flora italiana perché sono tutte (eccettuate *P. auricula* e *P. balbisii*) endemiche di aree molto ristrette, con una particolare ricchezza sulle Prealpi. Due eccezio-



Dall'alto in basso, la primula orecchia d'orso cresce su prati aridi e roccette, in prevalenza su rocce calcaree; in Italia si trova sia sulle Prealpi che sull'Appennino.

*Primula albenensis* è una bellissima specie scoperta non molti anni fa: la sua distribuzione geografica è limitata a un piccolo settore delle Prealpi Lombarde. Recenti studi molecolari hanno dimostrato che è affine per filogenesi alla primula dell'Appennino.

La primula di Palinuro è endemica delle rupi a mare in un breve tratto della costa del Cilento (Salerno); anch'essa fa parte della "famiglia" della primula dell'Appennino.

La primula dell'Appennino è l'unica primula endemica dell'Appennino Tosco-Emiliano e una delle poche specie endemiche di questo settore dell'Appennino.

Nella pagina precedente, una tipica situazione di crescita della primula dell'Appennino, nelle fenditure della roccia sul crinale presso il Monte Prado, nell'Appennino Reggiano.

ni notevoli sono rappresentate dalla primula di Palinuro (*P. palinuri*), endemica di un brevissimo tratto di costa del Cilento, e dalla primula dell'Appennino (*P. apennina*), uno dei pochi endemismi di questa parte dell'Appennino, che cresce in una decina di piccole popolazioni isolate l'una dall'altra sulle sommità del crinale compreso fra Monte Orsaro (PR) e Monte Vecchio (RE).

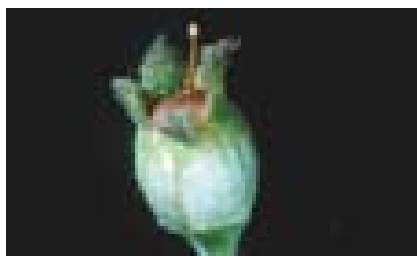
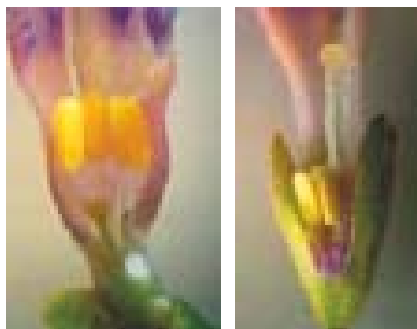
Quando una specie è costituita soltanto da un piccolo numero di individui, generalmente presenta una scarsa variabilità genetica e si potrebbe supporre che sia anche il caso della primula; inoltre, quando le popolazioni di una specie sono spazialmente distanti l'una dall'altra, esse sono isolate, e quindi dissimili, anche geneticamente, a meno che la specie non possieda efficaci strumenti di trasporto a distanza del polline e/o dei semi: la primula dell'Appennino, come tutte le altre specie congeneri, ha le antere racchiuse nel tubo della corolla, per cui il polline non può essere trasportato a distanza ad opera del vento; quanto ai semi, minuti e privi di strutture atte al trasporto aereo, cadono necessariamente vicino alla pianta madre. Ora, bisogna considerare che la diversità genetica (biodiversità) di una specie è importante dal punto di vista conservazionistico: infatti si ritiene che specie dotate di una bassa diversità siano meno atte a sopportare variazioni ambientali, e siano perciò maggiormente esposte al rischio di estinzione; inoltre, il frazionamento in piccole unità isolate l'una dall'altra costituisce un ulteriore elemento di debolezza e vulnerabilità.

Data l'importanza di *Primula apennina* nel panorama floristico regionale, e considerato il suo significato per la comprensione della biologia delle specie rare e la rilevanza delle problematiche conservazionistiche connesse, il gruppo di ricerca di Biosistemica Vegetale del Dipartimento di Biologia dell'Università di Bologna ha dedicato un approfondito studio pluriennale alla sua biodiversità e alle sue strategie riproduttive.

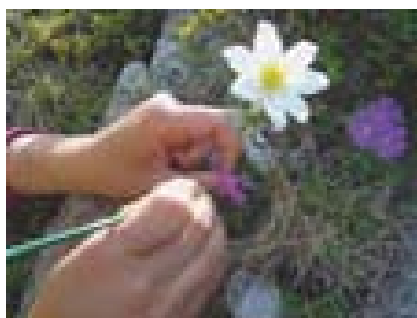
Per verificare il livello di diversità genetica della specie e la sua ripartizione, abbiamo intrapreso uno studio della variabilità molecolare. A questo scopo, abbiamo selezionato sei popolazioni distribuite lungo tutto l'ambito di distribuzione della specie; in ciascuna popolazione abbiamo selezionato un numero adeguato di individui, abbastanza lontani l'uno dall'altro, tanto da essere certi che non derivassero dalla propagazione di uno stesso ceppo; da ciascun individuo abbiamo prelevato una o al massimo due foglie, in modo da non danneggiare in modo sensibile né l'individuo né tanto meno la popolazione. Da ogni campione è stato quindi estratto e purificato il DNA, che è stato poi "amplificato". L'amplificazione è una tecnica che permette di partire da una quantità piccolissima di DNA e di replicarlo più e più volte, fino ad ottenerne una quantità adeguata per le analisi successive. La tecnica di amplificazione ha una grande importanza nello studio delle specie rare animali e vegetali, perché consente di compiere analisi molto complesse utilizzando piccoli frammenti di tessuto.

Il passo successivo è consistito nel confrontare i frammenti di DNA amplificati da ciascun individuo, per misurare il grado di somiglianza fra individuo e individuo. Abbiamo così scoperto che la variabilità genetica complessiva è elevata, se paragonata con altre specie endemiche a distribuzione ristretta. Questa osservazione era in contrasto con la nostra ipotesi di partenza, che prevedeva una bassa biodiversità. Siamo allora passati a valutare come fosse ripartita la diversità: popolazioni omogenee, reciprocamente isolate, oppure diversità ripartita in modo uniforme fra gli individui, e popolazioni poco differenziate l'una dall'altra? Anche qui il risultato ha contraddetto l'ipotesi: la quota maggiore di diversità si trova all'interno delle popolazioni, anziché fra una popolazione e l'altra: in altre parole, ad onta della distanza geografica, le popolazioni fanno parte di un unico pool genico.

Per capire la causa dell'elevato livello di diversità siamo passati a studiare l'origi-



In alto, le piante di primula presentano due tipi di fiore, a stilo breve (a sinistra) o a stilo lungo (a destra); la fecondazione ha successo solo se avviene tra due piante di tipo diverso. Sopra, il fiore fecondato produce una capsula che contiene numerosi semi di dimensioni minuscole; il seme cade in prossimità della pianta madre, perché non dispone di apparati adeguati al trasporto a distanza.



Per studiare l'ecologia riproduttiva si controlla la produzione di seme, sia in condizioni naturali che in diverse situazioni controllate. Nell'immagine si procede a impollinare manualmente dei fiori, che verranno poi coperti da una garza per prevenire le visite da parte degli insetti.

ne evolutiva della nostra primula: per ricostruire i presumibili rapporti evolutivi fra essa e le altre specie simili abbiamo impiegato ancora le tecniche della biologia molecolare. Il DNA è stato estratto da alcuni individui di tutte le specie della Sezione *Auricula*, e sono stati selezionati alcuni frammenti di DNA, dei quali è stata rilevata la "sequenza", cioè il modo in cui gli elementi che costituiscono il DNA ("basi") sono allineati a formare la molecola. Nella sistematica filogenetica si assume che il numero di basi che differenziano il DNA di due specie sia proporzionale al tempo trascorso dal momento in cui le due specie hanno iniziato a differenziarsi partendo da un antenato comune. Abbiamo potuto così pervenire a due conclusioni importanti: in primo luogo, *P. apennina* appartiene allo stesso ceppo cui appartengono due specie endemiche delle Prealpi Piemontesi (*P. cottia* e *P. pedemontana*); in secondo luogo, la separazione fra queste specie è relativamente recente, potendosi collocare all'epoca dell'ultima glaciazione (all'incirca 16.000 anni fa). L'interpretazione più attendibile è che una specie progenitrice di queste tre specie occupasse l'ambito compreso fra le Prealpi Piemontesi e l'Appennino Settentrionale. Lo sviluppo dei ghiacci nel periodo freddo avrebbe frazionato questo areale di distribuzione, causando l'isolamento; il successivo periodo caldo, in cui oggi viviamo, avrebbe confinato queste specie, legate ad ambienti relativamente freddi, al culmine dei rilievi prealpini e appenninici. Il ceppo a cui appartiene *P. apennina* insieme alle sue "sorelle" piemontesi si sarebbe a sua volta differenziato dalle altre specie prealpine in epoca precedente (circa 50.000 anni fa). Il frazionamento relativamente recente della specie ancestrale può spiegare perché la specie ha potuto mantenere una biodiversità elevata; infatti, lunghi tempi di isolamento determinano facilmente una progressiva riduzione della variabilità genetica (il cosiddetto effetto "collo di bottiglia"), che nel nostro caso non avrebbe ancora avuto luogo.

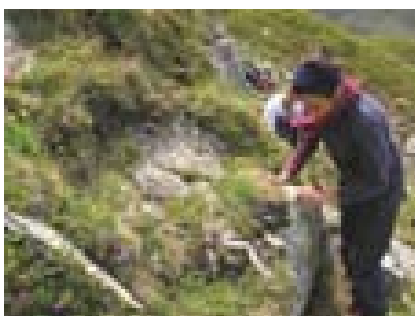
Per risolvere il secondo "enigma", cioè la ripartizione inattesa della biodiversità fra le popolazioni, abbiamo intrapreso lo studio della biologia riproduttiva sul campo, e abbiamo selezionato una popolazione campione, sul Monte Prado, dove abbiamo condotto uno studio sul campo per diverse stagioni. Abbiamo verificato anzitutto che fiori racchiusi in sacchetti di tulle non producevano alcun seme. Questa osservazione ci ha confermato che *P. apennina*, come le altre primule, è "auto incompatibile", intendendo con ciò che un ovario non può essere fecondato da polline del medesimo fiore. I fiori presentano (come in generale nelle primule) due morfologie distinte, a stilo breve e a stilo lungo, e l'impollinazione ha successo solo fra fiori di morfologia diversa. Questa osservazione ci ha resi certi che la presenza di insetti pronubi è necessaria, e che la produzione di seme richiede la visita da parte di insetti che passino da fiori "brevistili" a fiori "longistili" o viceversa.

Abbiamo provato poi ad aggiungere all'impollinazione naturale un'impollinazione manuale, apportando con un pennellino del polline sugli stigmi: il risultato non è stato costante, in quanto in qualche anno i fiori che avevano avuto il supplemento manuale di polline producevano più seme dei fiori di controllo, mentre in altri casi non si osservava differenza. Questo ci porta a concludere che il "servizio di impollinazione" operato dai pronubi non è sempre sufficiente a consentire la massima produzione di seme di cui la pianta è capace. Ma quali sono gli insetti pronubi? Alle prime osservazioni risultò soltanto un minuscolo coleottero, lo Stafilinide *Eusphalerum signatum*, che visitava l'interno dei fiori: data la struttura e l'etologia di questa specie, si doveva escludere che esso potesse garantire il trasporto del polline da una cima del crinale all'altra. Proseguendo però nei sopralluoghi, potemmo scoprire il passaggio veloce di una Sfingide di abitudini diurne, *Macroglossum stellatarum*, che librandosi sopra i fiori ne sugge il nettare, per poi spostarsi velocemente dall'uno all'altro. *Macroglossum* è un



Lo studio molecolare è stato effettuato su un numero adeguato di individui, rappresentativi di sei popolazioni distribuite lungo tutto l'areale della specie, dall'Appennino Parmense a quello Reggiano. La fotografia documentata una fase dal campionamento sulle rocce del Monte la Nuda (Appennino Reggiano).

Lo studio della biologia delle specie rare richiede stime affidabili della consistenza delle popolazioni: nell'immagine si delimitano aree campione per il censimento degli individui.



Le fotografie che corredano l'articolo sono di Marta Galloni, Licia Podda, Silvia Crema, Alessandro Fisogni e Giovanni Cristofolini.

insetto di dimensioni cospicue, dal volo veloce, capace di superare dislivelli di centinaia di metri e distanze di numerosi chilometri, e quindi di connettere popolazioni apparentemente isolate. L'alta somiglianza fra le popolazioni dimostrata dallo studio molecolare è così spiegata dal flusso genico che le unisce, garantito dall'impollinazione mediata da *Macroglossum*.

L'uso congiunto dell'osservazione naturalistica in campo e dell'analisi molecolare in laboratorio ha permesso di comprendere la storia naturale della primula dell'Appennino. Sotto il profilo della conservazione, la specie non sembra sottoposta a grave rischio di estinzione, finché permangono le condizioni attuali. Il fatto che il flusso genico fra popolazioni sia operato da una sola specie costituisce un elemento di rischio potenziale; bisogna però tenere conto che la longevità della primula, garantita dai rizomi, le permette di superare eventuali serie di anni in cui la popolazione di *Macroglossum* sia insufficiente a fornire un efficace servizio di impollinazione. In effetti, abbiamo visto che in qualche annata l'aggiunta manuale di polline aumentava la produzione di seme, e questo suggerisce che il servizio di impollinazione non sia sempre sufficiente, senza però che questo deficit pregiudichi la vitalità della specie. Un rischio potenziale è costituito dal riscaldamento globale, che spinge

le specie verso quote più alte: la primula vegeta verso il culmine dei rilievi appenninici, e il riscaldamento potrebbe, in prospettiva, privarla del suo habitat: ma in questo caso si tratta di un rischio di portata generale, che coinvolge ben più che la nostra primula.

L'insegnamento generale che ricaviamo dal nostro studio è che in natura ben poco si può prevedere e generalizzare: sulla base di quanto osservato in altre specie, prevedevamo che la primula dell'Appennino avesse determinate caratteristiche biologiche, e invece lo studio sperimentale ha confutato le ipotesi iniziali. Prima di fare asserzioni generali, e soprattutto prima di intervenire in materia di conservazione, è necessario studiare sperimentalmente ogni realtà: senza conoscenza sperimentale si rischia di fare soltanto del danno. Di questa galileiana constatazione sarebbe bene che si ricordasse chi ha responsabilità di governo, anche se oggi pare che qualcuno ritenga che studio e conoscenza siano cose futili e superflue.

Da ultimo, ma non meno importante, va ricordata l'importanza della collaborazione: i risultati e le osservazioni riferiti in questo articolo sono stati ottenuti grazie all'opera di numerosi ricercatori delle università di Bologna e Mainz (Germania): la prof. Lucia Conte e la dott. Claudia Cotti hanno contribuito allo studio della diversità molecolare entro la specie, il prof. Joachim Kadereit, la dott. Silvia Crema e la dott. Gertrud Schorr hanno studiato la filogenesi, alla dott. Marta Galloni, coadiuvata da Licia Podda, Alessandro Fisogni e Martina Rossi, sono dovute le osservazioni di ecologia riproduttiva. Infine, è stato fondamentale per il successo della ricerca il sostegno dei tecnici delle aree protette del crinale reggiano e parmense, ora confluite nel Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano.