

# LA LONTRA (*Lutra lutra*) IN ITALIA MERIDIONALE: INIZIATIVE DI CONSERVAZIONE

di

Silvia Sgrosso  
Claudio Prigioni

**T**he Pollino National Park is one of the largest protected areas of Europe. It is located in southern Italy, between Basilicata and Calabria regions, and harbours a population of otters among the most important in Italy. The otter has disappeared from several European countries and from northern-central Italy as a consequence of anthropogenic impact. In Italy, important otter populations occur in Campania, Calabria and Basilicata regions. They seem to be connected each other by corridors allowing interchanges of animals. A survey is in progress, in order to assess the population size of the Pollino Park. Signs of otters, such as spraints, jellies and footprints, were found along several rivers of this protected area. The implementation of an Otter Breeding Centre is a priority of the Park, in order to promote field studies, restocking programs and education activities.

**L**a lontra euroasiatica (*Lutra lutra*), che in Italia è certamente tra i Mammiferi maggiormente a rischio d'estinzione, appartiene alla Famiglia Mustelidi, assieme ad altre 6 specie autoctone diverse per morfologia, dimensioni e comportamento.

Il numero di specie di lontre attualmente riconosciute varia, secondo gli autori, da 9 (Davis, 1978) a 13 (Corbet e Hill, 1980; Van Zyll de Jong, 1991), a 19 (Harris, 1968). *Lutra l. lutra*, unica sottospecie riconosciuta per la regione Palearctica occidentale, è stata descritta per la prima volta da Linneo (1758) che le assegnò il nome di *Mustela lutra*.

Questa specie potrebbe essere comparsa nel Pleistocene, originata da un progenitore oligocenico, *Potamotherium valletoni* (Pennacchioni e Cassola, 1986).

## MORFOLOGIA

La lontra euroasiatica ha un corpo lungo e affusolato; la testa, appiattita superiormente, non è distinta dal collo, in modo da offrire la minima resistenza all'acqua.

Le orecchie e le narici sono poste più o meno sullo stesso piano degli occhi e, durante il nuoto in superficie, sporgono contemporaneamente a pelo d'acqua. I padiglioni auricolari e le narici, di dimensioni molto ridotte, sono in grado di chiudersi ermeticamente durante il nuoto in immersione. Gli occhi sono piccoli, hanno la pupilla rotonda e l'iride bruno e sono forniti di un particolare meccanismo di accomodamento del cristallino che consente una visione distinta sia in ambiente aereo

che acquatico (Padoa, 1988). L'ampiezza di accomodamento, infatti, che nei Carnivori generalmente non supera le due diottrie, nella lontra è superiore grazie ad una muscolatura ciliare particolarmente sviluppata. Sul muso ha delle lunghe vibrisse che, essendo in grado di percepire le vibrazioni in acqua, aiutano la lontra nella caccia, soprattutto in acqua torbide o in condizioni di luce ridotta.

La lontra è l'unica specie di Mustelide ad avere una dentatura costituita da 36 denti, con canini sviluppati ed aguzzi grazie ai quali ha una facile presa sulle prede.

Il dimorfismo sessuale è evidente solo per quanto riguarda le dimensioni: la lunghezza totale (testa-coda) può raggiungere 120 cm in un maschio adulto e 100 cm nella femmina; il peso va da 11 a 16 kg nel maschio e da 5 a 6 kg nella femmina. La coda, circa un terzo della lunghezza totale del corpo, è larga e schiacciata alla base; serve sia da timone che da organo propulsore durante il nuoto. Le zampe, come in altri Mustelidi, sono alquanto corte, hanno 5 dita unite tra loro da una membrana palmata, con unghie robuste e non retrattili ed un cuscinetto plantare di forma trilobata, più allungato nelle zampe posteriori; la presenza della membrana le rende più efficaci nel nuoto.

Alla base della coda si trovano due ghiandole anali in grado di secernere un secreto (gel), che viene utilizzato dagli animali per marcare il territorio e che presenta differenze individuali nella composizione chimica (Gorman *et al.*, 1978).

La pelliccia è bruna sul dorso e sulle zampe, grigio bianca sul ventre, petto e gola ed è molto

folta ed impermeabile. È costituita da una strato di lanugine (borra) ricoperto da uno di setole più lunghe (giarra); durante il nuoto tra i due strati rimangono intrappolate delle bolle d'aria che consentono un buon isolamento termico, grazie al quale la lontra può mantenere a lungo costante la propria temperatura corporea.

---

#### ALIMENTAZIONE

---

La lontra è un animale carnivoro ed ha un fabbisogno alimentare giornaliero di circa il 10% del proprio peso corporeo, che corrisponde in media ad 1 kg di cibo. La sua dieta è costituita prevalentemente da pesce, in alcuni casi fino al 90%, anche se in alcuni paesi europei, Russia e Irlanda, Anfibi e Crostacei sono la principale componente alimentare (Prigioni, 1997).

Questo mustelide preda tutte le specie di pesce disponibili, ma predilige quelle che nuotano lentamente nelle acque calme del basso e medio corso dei fiumi, come, cavedani, barbi, trotti, tinche e, soprattutto, anguille; ciò nonostante in alcuni ambienti, come i fiumi del Galles, ad esempio, si può nutrire anche di pesci molto veloci, come i Salmonidi. In generale, si nota un maggior consumo di Salmonidi e anguille nel nord Europa e di Ciprinidi nei paesi mediterranei.

Della sua alimentazione fanno parte Crostacei (soprattutto gamberi e granchi di fiume), Anfibi (nei fiumi italiani esclusivamente rane), Insetti acquatici (Ditiscidi, Idrofilidi), Uccelli e Mammiferi di piccole e medie dimensioni. Per quanto riguarda gli Uccelli, in alcu-

ni ambienti sembrano essere predati soprattutto in inverno, quando i laghi e i corsi d'acqua possono essere ghiacciati. I Mammiferi che la lontra può catturare sono per lo più il coniglio selvatico, le arvicole e, in alcuni casi, giovani di lepre. In autunno, come altri Mustelidi, può integrare la propria dieta con delle bacche.

Generalmente la dieta della lontra presenta variazioni stagionali e, come in altri Carnivori, l'utilizzo delle diverse fonti alimentari è fortemente legato alla loro disponibilità nell'ambiente. È stato visto, inoltre, che anche la vulnerabilità delle prede è molto importante; alcune specie, ad esempio, sono più esposte alla predazione nel periodo di deposizione delle uova e le anguille sono predate prevalentemente in estate, durante i loro spostamenti migratori (Wise *et al.*, 1981). Prede con abitudini gregarie, inoltre, possono attirare maggiormente l'attenzione della lontra, che solitamente caccia in piccole pozze non molto profonde, in cui si concentrano facilmente i pesci.

---

#### BIOLOGIA E COMPORTAMENTO

---

Non si hanno molte informazioni sul ciclo riproduttivo di questa specie e queste derivano soprattutto da studi su animali in cattività.

Le femmine raggiungono la maturità sessuale tra i 2 ed i 3 anni, i maschi intorno ai 2. L'accoppiamento avviene al termine di un corteggiamento che segue un preciso rituale: i due animali nuotano assieme con ripetute immersioni ed evoluzioni, hanno contatti con il muso accompagnati da vocalizzi, quindi il maschio segue la



femmina e le sale in groppa, la mantiene stretta con le zampe anteriori e le mordicchia il collo; l'accoppiamento ha una durata di 10-20 minuti e può avvenire sia in acqua che a terra (Wayre, 1976). Dopo l'accoppiamento la femmina comincia a preparare la tana, dalla quale esce per periodi molto brevi; riduce l'attività di caccia, il gioco e il nuoto, forse per evitare che la tana venga individuata da eventuali nemici (Green et al., 1984). La lontra può partorire in qualsiasi periodo dell'anno anche se le nascite sembrano più frequenti in primavera. La gestazione dura circa 9 settimane, al termine delle quali nascono da 1 a 3 cuccioli, eccezionalmente 4 o 5. I piccoli alla nascita hanno una lunghezza di 12-15 cm ed un peso di 100 gr, hanno una soffice pelliccia grigio scuro, il contorno delle labbra biancastro, naso, labbra e polpastrelli plantari rosati e gli occhi chiusi. Aprono gli occhi attorno alle 5 settimane e vengono allattati 4-5 volte al giorno; escono dalla tana attorno ai 2-3 mesi seguiti dalla madre che si occupa da sola dell'allevamento. Pur essendo animali ben adattati alla vita acquatica, inizialmente i piccoli mostrano timore dell'acqua e sono poco coordinati nei movimenti. Attorno ai 3 mesi cominciano a nuotare in immersione e verso i 9 mesi acquistano sicurezza e coordinamento; infine, verso i 10 mesi, la capacità natatoria dei piccoli è comparabile a quella di un adulto. La lontra nel nuoto in superficie utilizza tutte e 4 le zampe, mentre durante il nuoto in immersione la spinta viene data dalla coda, da movimenti sinuosi del corpo e dalle zampe



Impronte di lontra

posteriori; le zampe anteriori hanno, invece, una funzione più stabilizzatrice. Può resistere sott'acqua per 3-4 minuti anche se durante la caccia le immersioni, in genere, durano meno di 30 secondi; in caso di insuccesso possono avere una durata maggiore. La caccia può avvenire per agguato, quando la lontra aspetta che la preda si porti in superficie o, più comunemente e soprattutto per prede lente, per inseguimento; in questo caso l'animale nuota sotto il pelo dell'acqua oppure sul fondo, individua la preda e la insegue riemergendo ogni tanto per respirare. In caso di successo la lontra per lo più consuma la preda a terra. Come già detto, in acque torbide le vibrisse aiutano alla localizzazione delle prede e si è visto che in esemplari privi di tali strumenti sensoriali il successo di cattura diminuisce sino a 20 volte (Green, 1977). In acque torbide e con fondali fangosi la caccia avviene esplorando e spostando sassi sul fondo, anche grazie alla particolare sensibilità del tatto.

In questo modo vengono predati soprattutto Anfibi, Crostacei, Molluschi o Pesci che vivono nel fango; le prede catturate, di solito, vengono consumate in acqua.

I cuccioli seguono la madre durante la caccia a partire dai 3 mesi circa, verso i 4 iniziano i primi tentativi e attorno agli 8 mesi diventano indipendenti in questa attività. Nell'apprendimento delle tecniche predatorie sono molto importanti i comportamenti imitativi; la vicinanza con la madre durante le immersioni, inoltre, sembrerebbe consentire uno scambio di informazioni sulla localizzazione e la disponibilità delle prede.

Il gioco è un'attività molto importante ed accomuna questo mustelide ad altri mammiferi acquatici; pare, infatti, che il rapporto con l'acqua, che consente una particolare libertà di movimenti, favorisca anche lo sviluppo di attività psichiche. La lontra dedica molto tempo al gioco sia da giovane che da adulta; si può trattare di gioco sociale, con suoi conspe-

cifici, o di gioco con oggetti inanimati. Negli adulti l'attività ludica sembra essere molto importante durante la fase riproduttiva.

Anche la pulizia della pelliccia è un'attività importante, affinché questa possa garantire l'isolamento termico; grattarsi o mordicchiarsi, sia da soli che reciprocamente, oltre a mantenere morbida la pelliccia consente anche di liberarsi dai parassiti. Affinché non s'impregni d'acqua la lontra deve effettuare frequenti emersioni, durante le quali, in luoghi nascosti dalla vegetazione, si scrolla, si rotola e si strofina sul terreno con il ventre e il dorso. Gli animali che vivono lungo le coste rocciose e frequentano le acque marine per cacciare e giocare, hanno comunque bisogno di risciacquarsi in acque dolci per eliminare il sale depositatosi sulla pelliccia.

La lontra è un animale prevalentemente solitario; il rapporto di coppia è limitato al periodo riproduttivo, durante il quale il maschio mostra un notevole attaccamento alla femmina. L'organizzazione sociale è stata studiata in Svezia (Erlinge, 1967; 1968; 1981) e in Scozia (Green *et al.*, 1984; Green e Green, 1985): il territorio di un maschio dominante comprende quello di più femmine e la sovrapposizione dei territori varia in funzione della densità di animali. Le femmine riproduttive possono essere temporaneamente dominanti su quelle non riproduttive ed anche sui maschi adulti. Tra i maschi esiste una gerarchia permanente; i dominanti, infatti, hanno un territorio di dimensioni maggiori, occupano le aree più favorevoli, con maggiore disponibilità di cibo

e di rifugi, e il loro territorio è frequentato, più o meno stabilmente, da un maggior numero di femmine. Le dispute territoriali sono più frequenti tra maschi che tra femmine.

Per marcare i confini del proprio territorio la lontra utilizza feci e secreti anali che, generalmente, vengono depositi in punti rialzati e ben visibili; il segnale olfattivo, che così si può diffondere meglio, comunica ad altri individui varie informazioni, quali il sesso, l'età, il rango sociale occupato dall'animale che ha depresso l'escremento. Nei punti di confine tra territori l'attività di marcamento è più intensa, così come nei pressi delle tane utilizzate per la riproduzione. Una lontra può utilizzare un numero notevole di tane e rifugi (fino a 26) all'interno del proprio territorio; per lo più si tratta di tane di altri Mammiferi, come volpe, tasso o coniglio selvatico, non necessariamente poste a pochi metri dall'acqua.

La lontra può compiere spostamenti medi giornalieri di circa 5 km e può arrivare a percorrere fino a 10-16 km in una sola volta. Questi spostamenti, sia lungo i corsi d'acqua che sul terreno, avvengono quasi esclusivamente di notte. Come per altri Mammiferi, si pensa che le abitudini di vita notturne siano una conseguenza della persecuzione da parte dell'uomo, ma non è escluso che dipendano anche dai ritmi circadiani delle sue prede.

È un animale alquanto abitudinario e può utilizzare gli stessi passaggi anche per anni; se disturbata la lontra cambia percorso, per riprenderlo non appena è cessata la causa del disturbo.

---

## HABITAT E DISTRIBUZIONE

---

Gli ambienti acquatici utilizzati dalla lontra euroasiatica sono molto vari; si passa da fiumi, torrenti, canali di irrigazione, a laghi, bacini artificiali, paludi ed anche coste marine rocciose come in Scozia Irlanda e Norvegia. Ambienti in cui le acque correnti si alternano ad acque calme sono siti ottimali, sia per trovare rifugi che per cacciare. Questo animale ha bisogno di tranquillità e cerca, in particolare nel periodo riproduttivo, ambienti indisturbati e ricchi di copertura vegetale.

In quanto predatore al vertice della catena alimentare, la lontra è particolarmente sensibile alle variazioni ambientali.

Gli ambienti fluviali sono fra quelli più "manipolati" dall'uomo; le canalizzazioni, i prelievi di ghiaia dall'alveo, la distruzione della vegetazione riparia e l'inquinamento delle acque sono da considerare importanti concause della drastica riduzione delle popolazioni di lontra in tutta Europa. Non vi è dubbio che la persecuzione subita da parte dell'uomo ha contribuito fortemente alla sua scomparsa. Oltre ad essere una preda molto ambita per la sua pelliccia, la lontra è stata considerata a lungo un "nocivo"; a causa della sua dieta a base di pesce si è attirata le antipatie di pescatori e vallicoltori, anche se da alcuni studi è emerso che seleziona per lo più esemplari di dimensioni inferiori ai 15 cm e, solo per alcune specie, di taglia medio-grande (Prigioni e Fumagalli, 1992).

L'inquinamento da pesticidi, oltre ad avere effetti diretti su



questo mustelide (ne inibisce la riproduzione) ha anche conseguenze su tutte le componenti dell'ecosistema acquatico, a partire dagli invertebrati per finire ai pesci, principali prede della lontra.

Il fatto che sia un animale tanto elusivo ha comportato un notevole ritardo nella scoperta della sua progressiva scomparsa, con conseguenti rimandi nell'adozione di adeguate misure di salvaguardia.

Per fortuna la lontra ha comunque mostrato di avere buone capacità di adattamento, che gli hanno consentito di sopravvivere anche in condizioni tutt'altro che ottimali.

La Lontra eurasiatica è distribuita in Europa, parte dell'Asia, in Siberia alle medie latitudini e nel nord Africa (Algeria, Marocco e Tunisia). In Europa, il declino ha interessato soprattutto i paesi centro-settentrionali, dove particolarmente intenso è stato il processo di industrializzazione; si è estinta in Lussemburgo, Liechtenstein e Olanda, è praticamente scomparsa in Svizzera e Belgio, mentre le popolazioni più consistenti si trovano in Grecia, Irlanda, Portogallo, Scozia e in alcuni paesi dell'Est, in cui, però, le informazioni disponibili sono scarse (Prigioni, 1999). Appare evidente come, soprattutto nei paesi più sviluppati, le sorti di questa specie siano state compromesse in seguito alla distruzione dell'habitat naturale.

Per quanto riguarda l'Italia, le notizie storiche non sono molte; un tempo era certamente presente su tutta la penisola ma solo a partire dagli anni '70 sono cominciate delle indagini



Escremento di lontra deposto in evidenza su un sasso

prima con questionari inviati ad uffici forestali, assessorati regionali, associazioni venatorie (Cagnolaro *et al.*, 1975) e poi con vere e proprie ricerche sul campo. Nel 1980, Spagnesi segnala la specie come frequente in Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Molise e Basilicata, presente in Marche, Abruzzo, Campania e Calabria e rara in Veneto, e Puglia. Nel 1982 è stata condotta un'estesa ricerca in Italia centrale e meridionale

(Mac Donald e Mason, 1983) che è stata seguita da un'altra campagna di monitoraggio promossa dal Gruppo Lontra Italia del WWF (Cassola, 1986).

Attualmente l'areale della lontra in Italia è pressoché ristretto ad alcune regioni meridionali, tra le quali Campania, Basilicata e Calabria ospitano le popolazioni più importanti. La presenza della specie nel nostro paese è stata stimata in circa 130 esemplari (Prigioni, 1997).

## IL PARCO NAZIONALE DEL POLLINO

Il Parco Nazionale del Pollino si trova a cavallo tra Calabria e Basilicata e copre una superficie di circa 192.000 ettari; al suo interno scorrono numerosi corsi d'acqua e vi sono diversi bacini artificiali.

Tra i fiumi che nascono o attraversano il Parco Nazionale del Pollino, sfociano nel Mar Tirreno corsi impetuosi, come l'Argentino e l'Abatemarco, ed il fiume Lao che nasce come Mercure nel cuore del Parco presenta un corso stretto ed incassato nel tratto centrale, più largo e sinuoso in quello terminale. Nello Ionio si riversano diversi corsi d'acqua tra cui, nel settore settentrionale del parco, il Sinni, che riceve diversi affluenti come il Peschiera, il Frido, il Serrapotamo, e che a valle dell'invaso di Monte Cotugno confluisce con il fiume Sarmento. Sfociano nello Ionio, a sud, il torrente Raganello ed il fiume Esaro che riceve le acque del Rosa, dell'Occido e del Grondo.

La presenza della lontra nei corsi d'acqua del suo territorio ha spinto il Parco Nazionale del Pollino ad avviare uno studio preliminare, allo scopo di valutare lo *status* della popolazione e di programmare adeguate misure di conservazione. L'accertamento della presenza della lontra si basa essenzialmente sulla ricerca delle tracce, prevalentemente escrementi, gel e impronte, che sono segni distintivi della specie. Gli escrementi sono facilmente riconoscibili, non tanto per la forma o il colore (scuro se freschi, grigio-bianco quando sono secchi) ma piuttosto dal

caratteristico odore che richiama quello del pesce. Tale peculiarità non è dovuta all'alimentazione ma è tipica della specie. I secreti anali sono generalmente di colore scuro e possono trovarsi uniti alle feci oppure isolati. Anche le impronte sono caratteristiche della specie; su substrati idonei sono distinguibili le 5 dita, un cuscinetto plantare centrale, più allungato nell'orma posteriore, e possono essere visibili sia la membrana palmare che i segni delle unghie. Le orme posteriori sono più allungate di quelle anteriori, ma la larghezza è pressoché la stessa; nei giovani la larghezza è inferiore a 4,5 cm, mentre negli adulti arriva a 6,5 cm per le femmine e ad 8 cm per i maschi. Questo tipo di traccia, che è molto importante perché è l'unico che può consentire una valutazione indiretta della consistenza e composizione della popolazione (ad esempio, come rapporto tra giovani ed adulti), non è però sempre rinvenibile, in quanto dipende fortemente dal tipo di substrato.

Altri segni di presenza possono essere tane, rifugi, scivoli sulle rive (passaggi di entrata-uscita dall'acqua) e resti di pasti, anche se, in mancanza di marcamenti con feci o gel, queste tracce non possono essere attribuite alla lontra con certezza; resti di carapace o chele di granchio e parti di pesci, infatti, possono anche essere residui di pasti di altri animali, come la volpe.

La metodologia messa a punto da Mason e MacDonald (1986) prevede la ricerca di segni di presenza lungo tratti di riva di un corpo idrico per almeno 600 m (oppure 1 km nel caso non si trovino tracce),

distanziati tra loro di 5-6 chilometri; in ogni tratto vengono segnati il numero di siti marcati, il numero di escrementi o gel ed alcuni parametri ecologici generali. In tal modo è possibile valutare la frequenza di siti positivi e l'intensità di marcamento (espressa come numero di segni per km). Bisogna tener presente, comunque, che l'intensità di marcamento varia in funzione dell'età, del sesso, del rango sociale e della stagione e che quando la popolazione non è numerosa la ricerca dei segni può risultare molto ardua, in quanto gli animali, in mancanza di competitori, non sono stimolati a marcare.

Da questo tipo di ricerca, condotta lungo i fiumi del Parco, è emerso che tracce di lontra sono presenti in diversi corsi d'acqua, quali il Mercure-Lao, il Sinni ed i suoi affluenti Serrapotamo, Frido e Peschiera; anche se non sono ancora possibili delle stime quantitative, sembra plausibile che alcuni fiumi ospitino nuclei di una certa consistenza. In realtà è probabile che la situazione stia lentamente migliorando rispetto agli anni '80, cui si riferiscono gli ultimi studi su vasta scala compiuti in Italia meridionale (MacDonald e Mason, 1983; Fumagalli e Prigioni, 1993; Prigioni, 1997). In generale, la riduzione dell'uso dei pesticidi, la maggiore attenzione nel tipo di interventi effettuati sui corsi d'acqua e la rinaturazione di alcuni ambienti che erano stati compromessi, potrebbero aver dato alla lontra la possibilità di riprendersi.

Le misure di salvaguardia della popolazione attualmente esistente dovrebbero porre parti-

colare attenzione alla gestione corretta degli ambienti fluviali. La presenza della vegetazione riparia, ad esempio, è una condizione in molti casi essenziale affinché la lontra trovi tane e rifugi; la vegetazione, sia lungo le rive che acquatica, favorisce la presenza di una comunità animale più ricca a partire dagli invertebrati sino ai pesci, con prevedibili ripercussioni positive anche sulla lontra. Anche la pesca è un fattore che va tenuto nella debita considerazione, in quanto una pressione eccessiva, soprattutto in habitat in cui il pesce rappresenta la componente principale della dieta di questo mustelide, può influenzare negativamente la popolazione presente ed il suo possibile sviluppo.

In aggiunta, non va dimenticato che le più importanti popolazioni vitali di lontra sono quelle della Campania (Parco Nazionale del Cilento), e dei bacini idrografici della Basilicata, in particolare dell'Agri e del Basento (Loi e Racana, 1986; Prigioni, 1997; Priore e Sangiuliano, 1998), tutte aree geografiche contigue al territorio del parco. I nuclei presenti nel territorio del Pollino assumono, di conseguenza, notevole importanza, per la loro posizione centrale e come "ponte di collegamento" tra popolazioni di aree diverse. Per questo motivo, è indispensabile mantenere e ripristinare le vie di comunicazione tra le diverse aree, mediante adeguate misure di protezione e di riqualificazione ambientale. Possibili corridoi di comunicazione tra nuclei che si trovano in bacini idrografici differenti esistono tra l'alto corso del Sinni e l'alta Val d'Agri, attraverso il torrente Cogliandrino, oppure

verso nord tra l'alto corso del Sinni ed il Vallo di Diano, attraverso il fiume Noce.

Le informazioni attualmente disponibili sulla biologia ed eco-etologia della lontra non sono molte e derivano soprattutto da studi condotti in cattività (Prigioni, 1995) oppure in situazioni ambientali diverse da quelle presenti nei nostri fiumi, ad esempio sulle popolazioni scozzesi (Green e Green, 1985; Jenkins, 1980; Jenkins e Burrows, 1980; Kruuk e Moorhouse, 1991) o su quelle svedesi (Erlinge, 1967; 1968; 1981). Di conseguenza, tutte le informazioni che saranno acquisite su questo mustelide nel Parco Nazionale del Pollino, oltre a fornire indicazioni precise sulle misure più efficaci per la sua conservazione, concorreranno ad aumentare le conoscenze sulla specie in generale e nel nostro paese in particolare.

La lontra è un'emergenza faunistica che il Sud, e tanto meno il Parco Nazionale del Pollino, non può rischiare di

perdere. E' in quest'ottica che il Parco ha in progetto sia la realizzazione di un Centro Lontra con preminente finalità didattico-divulgativa sia la creazione di un'area faunistica, unica per le regioni meridionali, finalizzata agli studi scientifici sul campo.

#### Bibliografia

- CAGNOLARO L., ROSSO D., SPAGNESI M. e VENTURI B., 1975, *Inchiesta sulla distribuzione della Lontra (Lutra lutra) in Italia e nei Cantoni Ticino e Grigioni (Svizzera) 1971-1973*, Ric. Biol. Selvaggina, 63: 1-120.
- CASSOLA F., 1986, *La Lontra in Italia. Censimento, distribuzione e problemi di conservazione di una specie minacciata*, WWF, Serie Atti e Studi, 5: 135 pp.
- CORBET G.B. e HILL J.E., 1980, *A world list of mammalian species*, British Museum and Cornell University Press, London and Ithaca, N.Y., VII+226 pp.
- DAVIS J.A., 1978, *A classification of otters*, in DUPLAIX N. (ed.): *Otters. Proceedings of the First Meeting of the Otter Specialist Group*, IUCN, Morges: 14-33.
- ERLINGE S., 1967, *Home range of the otter Lutra lutra L. in Southern Sweden*, Oikos, 18: 186-209.
- ERLINGE S., 1968, *Territoriality of the otter Lutra lutra L.*, Oikos, 19: 81-98.
- ERLINGE S., 1981, *Spacing-out systems and territorial behaviour in European otters*, Abstract, Second International Otter Colloquium, Norwich, settembre 1981.



Resti di granchio

FUMAGALLI R. e PRIGIONI C., 1993, *Evoluzione della distribuzione della Lontra (Lutra lutra) in Italia e possibilità di sopravvivenza dei nuclei residui*, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXI: 189-199.

FUMAGALLI R. e PRIGIONI C., 1995, *Ecologia comportamentale della Lontra (Lutra lutra) nel Centro di Studio del Parco Naturale della Valle del Ticino (Regione Piemonte)*, in PRIGIONI C. (ed.): Atti II Seminario Italiano sui carnivori, *Hystrix*, (n.s.), 7 (1-2): 269-278.

GORMAN M.L., JENKINS D. e HARPER R.J., 1978, *The anal scent sacs of the otter (Lutra lutra)*, *J. Zool.*, London, 186: 463-474.

GREEN J., 1977, *Sensory perception in hunting otters, Lutra lutra, L.*, *J. Otter Trust*: 13-16.

GREEN J. e GREEN R., 1985, *Territoriality and home range in Scotland*, in DUPLAIX, N. e KEMPF, C. (eds.): *Proceedings of the 3rd*

*International Otter Colloquium*, Strasbourg, novembre 1983.

GREEN J., GREEN R. e JEFFERIES D.J., 1984, *A radio-tracking survey of otters Lutra lutra on a Perthshire river system*, *Lutra*, 27: 85-145.

HARRIS C.J., 1968, *Otters: a study of recent Lutrinae*, Weidenfeld and Nicholson, London, 389 pp.

JENKINS D., 1980, *Ecology of otters in northern Scotland. I. Otter (Lutra lutra) breeding and dispersion in mid-Deeside, Aberdeenshire in 1974-79*, *J. Zool.*, London, 49: 713-735.

JENKINS D. e BURROWS G.O., 1980, *Ecology of otters in northern Scotland. III. The use of faeces as indicators of otter (Lutra lutra) density and distribution*, *J. Animal. Ecol.*, 49: 755-774.

KRUUK H. e MOORHOUSE A., 1991, *The spatial organization of otters (Lutra lutra) in Shetland (Scotland, UK)*, *J. Zool.*, London, 224: 41-57.

LOI A. e RACANA A., 1986, *La lontra in Basilicata*, in CASSOLA F. (ed.): *La Lontra in Italia. Censimento distribuzione e problemi di conservazione di una specie minacciata*, WWF, Serie Atti e Studi, 5: 127-132.

MAC DONALD S.M. e MASON C.F., 1983, *The otter Lutra lutra in Southern Italy*, *Biological Conservation*, 25: 95-101.

MASON C.F. e MACDONALD S.M., 1986, *Otters. Ecology and Conservation*, Cambridge University Press, 236 pp.

PADOA E., 1988, *Manuale di anatomia comparata dei vertebrati*, Feltrinelli, Milano (8a ediz.).

PENNACCHIONI G. e CASSOLA F., 1986, *Le lontre fossili d'Europa e del Bacino Mediterraneo: sintesi delle attuali conoscenze e considerazioni generali*, in CASSOLA F. (ed.): *La Lontra in Italia. Censimento distribuzione e problemi di conservazione di una specie minacciata*, WWF, Serie Atti e Studi, 5: 127-132.

PRIGIONI C. (ed.), 1995, *Biologia e conservazione dei mustelidi*, Atti II Seminario Italiano sui carnivori, *Hystrix*, (n.s.) 7 (1-2): 1-308.

PRIGIONI C., 1997, *La Lontra. Una vita silenziosa negli ambienti acquatici*, Edagricole, Bologna, 171 pp.

PRIGIONI C., 1999, *Lutra lutra (Linnaeus, 1758)*, in MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRY\_TUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. e ZIMA J.: *The Atlas of European Mammals*, T & AD Poyser Natural History, 350-351.

PRIGIONI C. e FUMAGALLI R., 1992, *Nicchia trofica e preferenze alimentari della Lontra (Lutra lutra) nei fiumi Agri e Basento (Basilicata)*, 54° Congresso UZI, Riassunti: Relazioni e Posters, p. 59.

PRIORE G. e SANGIULIANO A., 1998, *Dati preliminari su una popolazione di lontra Lutra lutra (L.) nell'alto corso del fiume Agri (Basilicata)*, in *I mammiferi in Italia: status, tendenze e implicazioni gestionali*, Riassunti II Congresso Italiano di Teriologia, Varese 28-30 ottobre 1998: 138.

VAN ZYLL DE JONG C.G., 1991, *A brief review of the systematic and a classification of the Lutrinae*, in REUTHER C. e RÖCHERT R. (eds.): *Proceedings of the V international Otter Colloquium*, Habitat, 6: 79-83.

WAYRE P., 1976, *The private life of the otter*, Batsford, London.

WISE M.H., LINN I.J. e KENNEDY C.R., 1981, *A comparison of the feeding biology of mink Mustela vison and otter (Lutra lutra)*, *J. Zool. London*, 195: 181-213.



Impronte di lontra

