

Il Contrafforte Pliocenico: una nuova area protetta

Basta leggere articoli, studi, ricerche sul Contrafforte Pliocenico, per comprendere quanto sia importante raggiungere l'obiettivo dell'istituzione di una nuova area protetta nel territorio della nostra Provincia.

Due sono, in particolare, le ragioni:

- la prima, sintetizzata anche nelle pagine di questa rivista, è data dal valore di assoluto rilievo del luogo, da qualunque aspetto lo si guardi;
- la seconda è data dalla necessità, non più rinviabile, di non lasciare cadere la domanda che da alcuni decenni ininterrottamente viene dall'ambientalismo storico bolognese. Una domanda ricca di motivazioni e di saggezza che ha trovato fino ad ora numerosi ostacoli ed ancora attende una risposta conclusiva.

Gli anni novanta sono stati particolarmente caratterizzati da ripetute proposte di protezione da parte del mondo dell' associazionismo ambientalista e delle comunità locali, che, attraverso il Comitato di Collegamento tra le Associazioni Naturalistiche e l'opera instancabile del Prof. Francesco Corbetta, hanno stimolato le amministrazioni locali a promuovere la costituzione di questa nuova area protetta .

La Provincia non poteva rimanere indifferente a questa proposta perché, fin dalla metà degli anni ottanta, aveva individuato, nei propri atti ufficiali, quest'area come una delle principali emergenze naturalistiche del territorio provinciale, l'unica, però, a non essere stata ancora individuata come area protetta.

Il motivo, a dire il vero, c'era. Infatti la conformazione impervia dei luoghi e la scarsa antropizzazione, hanno, di fatto, costituito una sorta di difesa naturale rispetto alle trasformazioni antropiche; al tempo stesso, il suo innegabile valore naturalistico ha motivato fin da quegli anni un susseguirsi di misure di tutela: la proposta di vincolo paesistico avanzata nel 1985 dalla Provincia attraverso la Commissione Provinciale per le Bellezze Naturali e, successivamente, il vincolo di "Zona di tutela naturalistica" del Piano Paesistico Regionale, l' istituzione di un'oasi di protezione faunistica e, più tardi, il riconoscimento di questo territorio come "Sito di Importanza Comunitaria" (S.I.C.) ai sensi della Direttiva Habitat.

L'esperienza maturata in questi anni ci dice, però, che le forme di tutela basate unicamente su misure di vincolo non assicurano di per sé la corretta conservazione e valorizzazione dei luoghi. Le misure di salvaguardia, per essere efficaci, devono essere accompagnate da forme di gestione attiva, che coinvolgano le comunità locali, costituite dai proprietari e dagli abitanti della zona, che sappiano appropriarsi del valore storico-culturale, scientifico, paesaggistico, socio-economico e fruitivo delle risorse di questo eccezionale territorio e sappiano essere i principali interpreti della sua valorizzazione.

Con questa precisa convinzione la Provincia, la Comunità Montana e i Comuni di Sasso Marconi, Monzuno e Pianoro hanno accolto con favore la proposta di istituzione di un'area protetta nel Contrafforte Pliocenico, dando vita ad un Gruppo di lavoro costituito da rappresentanti delle istituzioni interessate e del mondo ambientalista che aveva avanzato la proposta, con l'obiettivo di delineare i caratteri della nuova area protetta.

Nel corso del lavoro a tutti i componenti del Gruppo è parso più adeguato, come lo strumento di protezione, quello dell'istituzione di una Riserva naturale orientata piuttosto che di un Parco naturale; sia i Comuni che la Comunità Montana infatti avevano escluso in partenza l'ipotesi del Parco, volendo evitare la costituzione di strutture ed organi consortili, ritenuti troppo complessi ed onerosi.

Il territorio individuato per la proposta di Riserva naturale era di circa 750 ettari e comprendeva i bastioni arenacei del Contrafforte e i boschi che ne costituiscono il contesto circostante più immediato, compresi alcuni coltivi.

La proposta di istituzione della Riserva Naturale elaborata dal Gruppo di lavoro, formalizzata nell'aprile 1999 dal Consiglio Provinciale e dai Consigli di tutti gli Enti interessati, aveva individuato come proprie finalità quelle di

- assicurare la protezione e la conservazione degli ambienti naturali, delle emergenze geologiche, della flora e della fauna;
- promuovere interventi volti alla riqualificazione ambientale e alla tutela della biodiversità presente
- tutelare le caratteristiche di insieme del paesaggio e promuoverne la riqualificazione;
- promuovere le attività di ricerca scientifica;
- promuovere la didattica, l'educazione ambientale e l'informazione;
- regolamentare la fruizione del territorio;
- salvaguardare e valorizzare il patrimonio storico, culturale ed architettonico.

La proposta, inoltrata nel maggio 1999 alla Regione, fu sottoposta successivamente ad una complessa serie di approfondimenti e di ripetute verifiche, fino a giungere ad una seconda riformulazione che individua due distinte zone:

la Zona 1, "Zona d'interesse geologico, vegetazionale e faunistico" del Contrafforte Pliocenico, destinata alla conservazione della biodiversità presente e al miglioramento dell'ambiente naturale nella sua integrità.

La Zona 2, "Zona a carattere agroforestale", destinata alla conservazione della qualità ambientale ed alla regolamentazione dei rapporti tra attività antropica e ambiente naturale. Tale zona comprende i boschi limitrofi alla Zona 1 ed in genere esposti a Nord, le aree calanchive, tutte le aree coltivate o dove vi sia una consolidata presenza dell'uomo.

Nuovi ostacoli si sono in seguito frapposti al processo di istituzione della Riserva e si sta lavorando per poterli rimuovere.

Nel frattempo però, non volendo rinunciare a promuovere la valorizzazione, sono stati attivati interventi di salvaguardia naturalistica nell'ambito del Progetto Life Natura "Pellegrino" nato per tutelare le specie e gli habitat d'interesse comunitario dell'Appennino Bolognese. La Provincia ha infatti promosso nel SIC del Contrafforte Pliocenico (all'interno del quale ricade l'area della proposta Riserva naturale) la realizzazione di interventi di tutela degli habitat d'interesse comunitario, come:

- la realizzazione di pozze per anfibi rari minacciati, in collaborazione con i privati residenti,
- l'installazione di cassette nido per chiroterri forestali realizzata dalla Comunità Montana,
- la realizzazione, in collaborazione con ENEL, di un tratto di linea elettrica con cavi isolati per scongiurare la morte dei rapaci per folgorazione o elettrocuzione,
- la realizzazione, lungo una strada provinciale, di barriere anti-atteveramento e di sottopassi stradali per tutelare anfibi, rettili e piccoli mammiferi dall'impatto con le infrastrutture stradali,
- la realizzazione di monitoraggi scientifici delle varie specie d'interesse comunitario presenti.

Sappiamo che il cammino per l'istituzione di un'area protetta è sempre in salita ed irto di continui ostacoli; ma questo è il terreno in cui normalmente si muove chi lavora per conquistare i traguardi, faticosi ma essenziali, della tutela del nostro patrimonio naturale e paesaggistico.

*Forte Clò e Paola Altobelli
Assessorato all'Ambiente Provincia di Bologna*

FRANCO RICCI LUCCHI
Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bologna
GIANCARLO MARCONI
Associazione Naturalistica Pangea, San Lazzaro di Savena (BO)
ROBERTO TINARELLI
Associazione Ornitologi dell'Emilia e Romagna (Asoer)

IL CONTRAFFORTE PLIOCENICO

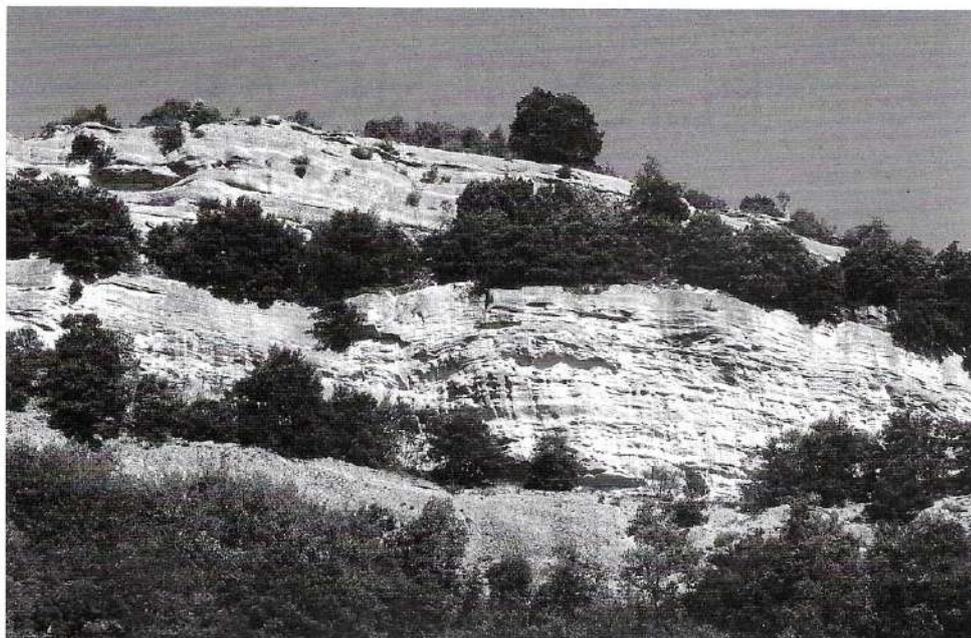


Formazioni di arenaria caratteristiche del Contrafforte Pliocenico, Appennino Bolognese (foto G. Marconi).

Aspetti geologici e geomorfologici*

Il "Contrafforte" di arenarie che borda a sud quello che era un golfo del mare padano nel Pliocene (circa 3-4 milioni di anni fa) costituisce da tempo un oggetto di grande interesse per i naturalisti, tanto da essere segnalato come "emergenza geologica" o come "geosito" (sito naturale di valore culturale). Io stesso ne ho scritto più volte per un pubblico non geologico. Non si tratta solo della parete rocciosa, pur spettacolare in sé, ma anche delle sue adiacenze e dipendenze, geologiche e morfologiche. Su quella parete, che si snoda da una valle all'altra, dal Setta all'Idice, si legge inoltre una storia: la storia della sedimentazione e dell'evoluzione di

o se, da Brento, si guarda verso Livergnano. Oltre alle superfici (giunti) che separano gli strati maggiori, si vedono poi anche, da più vicino, forme più o meno bizzarre disegnate sulla roccia, a volte marcate, a volte quasi evanescenti: sono le "strutture sedimentarie", le tracce, cioè, lasciate sull'antica sabbia da onde, tempeste, piene di fiumi e, da ultimo, organismi che vivevano sui fondali. Sdipanando la successione verticale di strati e strutture, nonché osservando come essi variano lateralmente, si può ricostruire la storia che dicevo. Una storia che ha come protagonisti: a) i torrenti che solcavano già l'Appennino e scaricavano i loro materiali (ghiaie, sabbia e fango) nel golfo durante le piene. Quei corsi d'acqua costruivano



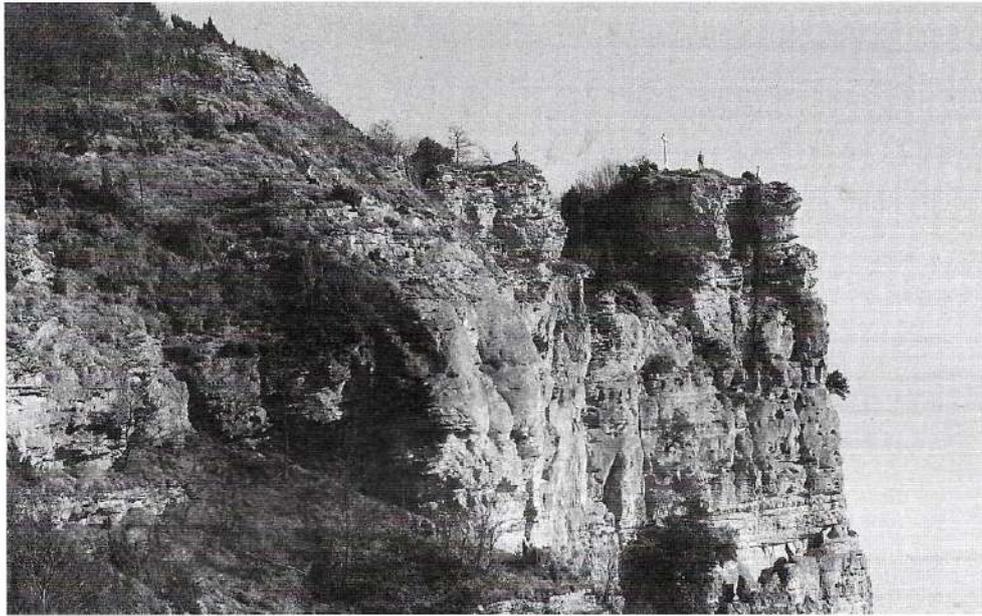
Monte Castellazzo: si notino le stratificazioni di arenaria e le colonizzazioni da parte del leccio (*Quercus ilex*) (foto G. Marconi).

un bacino sedimentario, noto come "bacino intrappenninico". Normalmente, per studiare un bacino, si devono fare sondaggi e prospezioni geofisiche per ricavarne informazioni su materiali sepolti a varie profondità nel sottosuolo. In questo caso, il bacino è stato "gentilmente" sollevato dalle forze tettoniche che hanno formato l'Appennino, venendo così reso disponibile alla nostra osservazione, come si trattasse di un bel museo all'aperto.

Anche dove il contrafforte appare più omogeneo e liscio (vedi Rocca di Badolo), lo sguardo del geologo vi scorge tracce di stratificazione, che risultano evidenti anche al profano se, da M. Adone, spinge lo sguardo verso la confluenza Reno-Setta

dei piccoli delta; b) la subsidenza, che faceva abbassare il fondale del golfo stesso, facendo posto per questa discarica naturale; c) onde e correnti marine, che ridistribuivano selettivamente il materiale fluviale, trattenendo e filtrando quello più grossolano lungo il litorale e lasciando andare più al largo quello fangoso; d) le forze tettoniche che sollevavano l'Appennino, "ringiovanendone" di tanto in tanto il rilievo e facendo così aumentare l'erosione e il trasporto a mare dei sedimenti. Si verificavano così anche spostamenti della linea di costa; e) gli organismi di vario tipo che abitavano sul fondo o si scavavano tane entro il sedimento, modificando nei dettagli la sua struttura (vari organismi, per esempio, facendo passare la sabbia attraverso il loro intestino, le facevano assumere la forma di "maccheroni" o "passatelli", che cu-

* a cura di Franco Ricci Lucchi.



Gli imponenti bastioni di Monte Adone visti dalla valle del Setta (foto G. Marconi).



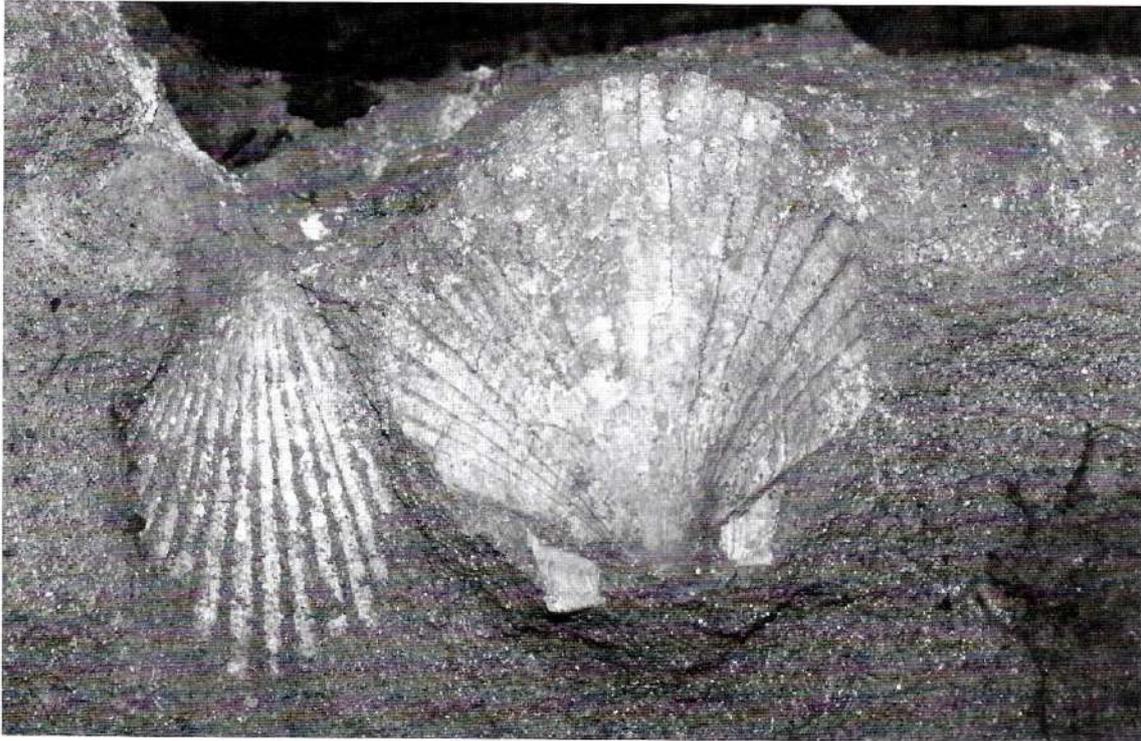
Erosione eolica sulle arenarie del Contrafforte.

riosamente ci troviamo sotto i piedi camminando tra le balze del contrafforte).

Se, dal contrafforte, ci spostiamo verso Bologna (per es., da M. Adone a Pianoro, lungo uno degli itinerari suggeriti, tempo fa, da F. Corbetta e F. Francavilla, la "strada degli dei"¹), notiamo che agli strati di arenaria massiccia si alternano spessori crescenti di marne sabbiose (gli antichi fanghi immessi dai fiumi). Quando c'era il golfo, ciò significa che ci si spostava dalla zona costiera verso acque più profonde, sempre più dominate dalla lenta sedimentazione (decantazione) di fango. All'altezza di Pianoro, la sabbia arrivava ormai solo in occasione di grosse tempeste, che sconvolgevano anche i fondali di solito tranquilli e fangosi. Queste sabbie di tempesta o "tempestiti" formano oggi le testate dei calanchi e il coronamento di vari pinnacoli di erosione visibili tra Pianoro e Pieve del Pino.

Oltre alla sabbia, anche la ghiaia contribuiva, anche se in minor misura, a costruire la pila di strati che sarebbe poi diventata il Contrafforte. Man mano che questo si assottiglia, verso Monte delle Formiche, la ghiaia (oggi cementata, cioè conglomerato) diventa dominante sulla sabbia. Tra i ciottoli, anche voluminosi, di Monte delle Formiche, il buon Luigi Fantini riteneva ve ne fossero di scheggiati dall'uomo, ma si tratta verosimilmente di effetti meccanici del trasporto fluviale. Monte delle Formiche costituisce un ottimo osservatorio per guardare, di infilata lungo la valle dello Zena, lo "sfrangiarsi" degli strati del contrafforte verso

¹ Corbetta F. e Francavilla F., 1967. La "strada degli dei" e il Contrafforte Pliocenico. *Natura e Montagna*, s.III, a.VII, pp. 69-77.



Grossi fossili marini: molluschi bivalvi.

Bologna e il paesaggio diventare sempre più dolce e collinare in conseguenza del predominio litologico delle argille marine rispetto alle arenarie litorali. È lo stesso passaggio "laterale" che si osserva da Livergnano o da M. Adone verso Pianoro.

Dal punto di vista geomorfologico, degna di nota è la piccola gola che il Savena ha intagliato nel contrafforte tra Brento e Livergnano; qui, la strada segue per un buon tratto la stessa bancata di arenaria, di cui si vede cambiare a poco a poco l'inclinazione e la giacitura.

Le pareti verticali di arenaria che si attraversano vicino a Pianoro e lungo il fondovalle Zena sono delle appendici del contrafforte: sono, cioè, prolungamenti verso mare di alcuni degli strati del contrafforte. In queste pareti minori, la sabbia è meno cementata che nel contrafforte; vi si evidenziano così tanti nuclei isolati di cementazione, ovvero concrezioni. Queste assumono, per lo più, forme sferiche e rotondeggianti, spesso curiose quando si aggregano a grappoli; in effetti, queste concrezioni, dette anche *cògoli*, hanno sempre destato la curiosità dell'uomo. La degradazione meteorica naturale le fa spesso staccare dalla parete e cadere ai suoi piedi, cosicché si possono raccogliere o spaccare sul posto. Non crediate, però, che siano come le uova di Pasqua: spesso, dentro non c'è niente, o meglio arenaria compatta. A volte, tuttavia, può capitare di trovarci delle conchiglie di molluschi o addirittura delle foglie fossili. La cementazione di queste

sabbie marine e litorali avveniva quando il mare si ritirava e il fondo del bacino emergeva; cominciava allora il lavoro dell'erosione che modellava il paesaggio fino a fargli assumere l'aspetto attuale.

La Flora e la Vegetazione*

Aspetti vegetazionali

La presenza di situazioni geomorfologiche e microclimatiche assai diversificate fa sì che il Contrafforte Pliocenico presenti una flora spontanea ricca e differenziata, favorita anche da una antropizzazione abbastanza contenuta. Il clima e l'altitudine del territorio in esame giustificano l'inquadramento della vegetazione nell'ambito della Regione Medio-Europea con forti influenze mediterranee. Da un punto di vista floristico-vegetazionale l'area in esame è stata oggetto di diversi studi: abbiamo notizie precise riguardanti la situazione floristica del Contrafforte sia per il secolo scorso (capitolo sulla flora scritto dal Cocconi per il libro di Bombicci sulla montagna bolognese, 1871), sia per anni più recenti (Alessandrini e Corbetta, *Il Carrobbio*, 1981; Ubaldi, Puppi e Zanotti, *Carta della vegetazione*, 1996).

* a cura di Giancarlo Marconi.

Una prima grossolana suddivisione del territorio a livello vegetazionale può essere individuata nelle principali componenti geomorfologiche del Contrafforte, con aspetti maggiormente termo-xerofili legati alle bancate arenacee più esposte (Monte Adone, Monte dei Frati, Monte Castellazzo), da boschi mesofili nella parte nord-est, da coltivi, da vegetazione ripariale lungo i torrenti. In realtà il mosaico vegetazionale si presenta molto più complesso se andiamo ad analizzare le diverse componenti edafiche e microclimatiche che compongono il territorio, come risulterà evidente dall'esame seguente.

Le bancate arenacee plioceniche

Le bancate di arenaria esposte a sud, spesso modellate da fenomeni di erosione atmosferica (tipico esempio Monte Adone e le sue torri), oltre che a caratterizzare in modo unico il paesaggio, presentano motivi di grande interesse vegetazionale, con la presenza di specie termofile poco frequenti in Regione. Si tratta quasi sempre di specie neutro-basofile sotto forma di piccoli arbusti o piante erbacee perenni, tra cui spiccano le aromatiche *Helichrysum italicum* ed *Artemisia alba*, accompagnate da *Fumana procumbens*, *Helianthemum canum* e dove il riporto terroso è maggiore, qualche arbusto di olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*). L'unica specie arborea capace di colonizzare queste cengie esposte è il leccio (*Quercus ilex*), quercia sempreverde caratteristica delle coste italiane centro-meridionali che si è insediata su queste rocce a partire dal periodo caldo seguito all'ultima glaciazione (anatermico post-wurmiano). Un altro periodo relativamente caldo che ha favorito l'espansione di questa specie è stato quello alto-medievale attorno all'anno mille. Sembra plausibile l'ipotesi che la propagazione di questa specie su rocce talvolta verticali, sia stata dovuta ai colombi selvatici, che avrebbero sparso le ghiande parzialmente digerite durante le migrazioni dal sud. Tra le specie termofile che si possono ammirare in queste bancate va segnalato il cisto a foglie di salvia (*Cistus salviaefolius*), la vedovina a foglie strette (*Scabiosa gramuntia*), *Peucedanum oreoselinum*, *Botriochloa ischaemon* e *Silene otites*. Aspetti maggiormente steppici sono presenti in alcuni prati aridi posti alla sommità del Monte dei Frati, contraddistinti dalla presenza della bella graminacea *Stipa pennata*, del raro *Carex liparocarpos*, oltre che da *Ononis pusilla*, *Argirolobium zanonii*, *Campanula sibirica* ed *Helianthemum apenninum*. In corrispondenza degli affioramenti di marne arenacee compaiono anche la rare composite *Stahelina dubia* e *Scorzonera glastifolia*, accompagnate da *Thymus striatus* e *Cleistogenes serotina*, una graminacea a fioritura autunnale.

Gli xerobrometi e i prati arbustati.

La parte esposta a sud, sud-est del Contrafforte, a ridosso delle bancate plioceniche, ma già caratterizzate da argille arenacee presenta per lo più una serie di prati a vegetazione xerofila dominate da alcune graminacee come *Bromus erectus*, *Festuca rubra*, accompagnate da tipiche piante colonizzatrici di ambienti aridi e calanchivi, come *Inula viscosa*, *Aster lynosiris*, *Dorycnium pentaphyllum* e *Agropyrum repens*. Dove si ha maggiore scorrimento di acqua, nel periodo autunnale e primaverile, compaiono specie tipiche degli ambienti umidi argillosi come *Tussilago farfara*, *Eupatorium cannabinum*, *Molinia arundinacea* e, spesso in fitte cenosi monospecifiche, la cannuccia del Reno, *Arundo pliniana*. Molto diffusi in questa zona sono poi i prati arbustati derivati da regimi colturali abbandonati, cenosi aperte che presentano tutta una gradazione di fasi di ricolonizzazione da parte di arbusti e tendenti alla formazione di un bosco xerofilo dominato dalla roverella (*Quercus pubescens*). Vi si possono distinguere comunità post-colturali recenti con copertura erbacea a prevalenza di *Dactylis glomerata*, con *Agrostis stolonifera*, *Senecio erucifolius*, *Cephalaria transsylvanica*, *Carlina vulgaris*, *Daucus carota* e prati pascolati assestati a *Bromus erectus* e *Brachypodium pinnatum* accompagnati da *Centaurea bracteata*, *Centaurea nigrescens*, *Hippocrepis comosa* e *Carex flacca*. Ad uno stadio più avanzato di successione post-culturale troviamo prati ricchi di arbusti, tra cui alcuni maggiormente termofili dominati dalla ginestra odorosa (*Spartium junceum*) ed altri mesotermi con ginepro (*Juniperus communis*), rose selvatiche (*Rosa sp.pl.*), prugnolo (*Prunus spinosa*) e biancospino (*Crataegus monogyna*). Un'altra tipologia, meno frequente, di arbusteti, è quella che si insedia sui suoli sabbiosi decalcificati derivanti dalla disgregazione delle arenarie della formazione di Loiano. Si tratta di arbusteti acidofili con presenza di *Erica arborea*, *Calluna vulgaris* e *Genista pilosa*, che possono evolvere a formazioni forestali miste a cerro, roverella e castagno.

I boschi

Boschi submediterranei xerofili e acidofili

L'evoluzione naturale dei terreni post-colturali maggiormente esposti porta alla formazione di boschi per lo più radi dominati da roverella (*Quercus pubescens*) e ornello (*Fraxinus ornus*), con un sottobosco caratterizzato da specie eliofile come *Cytisus sessilifolius*, *Teucrium chamaedrys*, *Clinopodium vulgare*, *Bromus erectus* ed *Euphorbia cyparissias*. Altri arbusti che possono partecipare alla formazione di questi boschi aridi o costituirne l'orlatura

arbustiva sono l'agazzino (*Pyracantha coccinea*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), il sanguinello (*Cornus sanguinea*), la lantana (*Viburnum lantana*) e la singolare vescicaria (*Colutea arborescens*), una leguminosa dai caratteristici frutti cartacei rigonfi. Da segnalare la presenza di specie rare in Regione ed interessanti quali *Inula hirta* e *Knautia purpurea*. Boschi meno aridi di questi compaiono generalmente su suoli meno compatti e derivati dalla disgregazione delle rocce arenacee: qui la copertura arborea è costituita da querce (*Quercus pubescens*, *Quercus cerris*) accompagnati da acero campestre ed opulifolio (*Acer campestre*, *Acer opulifolius*), sorbo domestico (*Sorbus domestica*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), mentre nello strato arbustivo compaiono specie più mesofile come il corniolo (*Cornus mas*) e il caprifoglio peloso (*Lonicera xylosteum*). Tra le specie erbacee da segnalare la presenza dell'endemica italiana *Sesleria insularis*, una graminacea a fioritura precoce, ed alcune Orchidaceae (tutte specie protette in Regione) come *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Orchis purpurea* ed *Orchis simia*. Sui terreni derivati dalla disgregazione della formazione di Loiano troviamo poi alcuni boschi meso-xerofili con la presenza, nel sottobosco, di arbusti sub-acidofili come le leguminose *Lembotropis nigricans* e *Chamaecytisus hirsutus*, di prugnolo (*Prunus spinosa*) e talvolta dell'erica arborea, mentre nello strato erbaceo compaiono *Stachys officinalis*, *Lathyrus niger*, la falsa fragola, *Potentilla micrantha*,

la verga d'oro (*Solidago virgaurea*) e lo sparviere dei boschi (*Hieracium sabaudum*). Da segnalare, infine, una tipologia di boschi submediterranei acidofili, spesso derivati dall'abbandono dei castagneti e presentanti una copertura arborea mista con castagno (*Castanea sativa*), Pioppo tremolo (*Populus tremula*), e, nel sottobosco, *Genista pilosa*, *Erica arborea*, *Cytisus scoparius*, oltre alle erbacee *Teucrium scorodonia*, *Molinia coerulea*, *Poa nemoralis*, *Asphodelus albus* e *Luzula sieberi*.

Boschi mesofili

I boschi submediterranei mesofili costituiscono, assieme ai boschi di origine antropica come i castagneti, la maggior parte della copertura boschiva della parte più fresca del territorio esposta a nord-nord-est. Si tratta di boschi, a prevalenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e querce (*Quercus cerris*, *Quercus pubescens*), governati tradizionalmente a ceduo o, più recentemente, a ceduo-matricinato. A seconda del sostrato su cui crescono si distinguono in carpineti, cerreti e boschi misti con presenza di rovere. Nei primi, alla specie principale si associano, nella copertura arborea, l'orniello, la roverella, il ciavardello e il sorbo domestico, mentre nello strato arbustivo compaiono frequentemente il nocciolo (*Corylus avellana*), il corniolo, il sanguinello, l'emero (*Coronilla emerus*), il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*) e, talvolta, dove il suolo è più sciolto e profondo, il carpino bianco (*Carpinus betulus*). All'inizio della prima-



Tipici pratelli aridi a *Stipa pennata*, i leggiadri "capelli delle fate" (Monte dei Frati) (foto G. Marconi).

vera il sottobosco si ammantava qui dei meravigliosi colori delle primule (*Primula vulgaris*), dell'erba trinità (*Hepatica nobilis*), delle pulmonarie (*Pulmonaria apennina*), delle consolide (*Symphitum tuberosum*), mentre all'inizio dell'estate si può ammirare ai margini e nelle radure del bosco, il giglio rosso o di San Giovanni (*Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*). I suoli a composizione maggiormente argillosa ospitano invece le cerrete, in cui alla specie principale (*Quercus cerris*), si associano l'olmo (*Ulmus minor*), il carpino bianco, il ciavardello e la roverella, mentre nello strato arbustivo compaiono perastro (*Pyrus pyrastrer*), melo selvatico (*Malus sylvestris*), biancospino e ligustro (*Ligustrum vulgare*). Nello strato erbaceo si possono rinvenire alcune specie di Orchidee spontanee, quali *Listera ovata*, *Platanthera chlorantha*, oltre agli immancabili sparvieri del bosco (*Hieracium sylvaticum*, *Hieracium racemosum*), alla falsa fragola e alla juncea *Luzula forsteri*. Infine, i boschi che crescono nei versanti freschi con suoli derivati da sabbie argillose plioceniche presentano una tipologia complessa in cui al carpino nero, castagno e



Una rara presenza arborea del Contrafforte: *Staphylea pinnata* (foto G. Marconi).

aceri si accompagna, talvolta, la rovere (*Quercus petraea*), il carpino bianco e, in situazioni microclimatiche particolarmente fresche, il faggio (*Fagus sylvatica*). Molto interessante si presenta lo strato erbaceo, con presenza di specie rare come il dente di cane (*Erythronium dens-canis*), il pungitopo maggiore (*Ruscus hypoglossum*), l'asparago a foglie tenui (*Asparagus tenuifolius*) e con presenza talvolta massiccia del bell'anemone fragolino (*Anemone nemorosa*), *Serratula tinctoria* e del poco frequente, in Regione, *Ornithogalum pyrenaicum*.

Boschi di origine antropica: castagneti, rimboschimenti a conifere, boscaglie ruderali.

Il castagno (*Castanea sativa*) è una pianta di antichissima introduzione nel nostro Appennino e la sua coltivazione, sia per i frutti che per il legname, ha improntato per molti secoli la civiltà dei nostri monti. Si tratta di un albero amante dei terreni acidi (terre brune) e la cui coltivazione, con pulitura del sottobosco e mancanza di riequilibrio da parte della lettiera, tende a rendere ancora più acido il suolo. La flora del sottobosco include specie tipicamente acidofile come le eriche (*Erica arborea*, *Calluna vulgaris*), la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), il geranio nodoso (*Geranium nodosum*), la ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*) e quella pelosa (*Genista pilosa*), gli sparvieri del bosco (*Hieracium* sp.pl.) ed alcune vistose orchidacee come *Orchis mascula*, *Dactylorhiza fuchsii* e *Neottia nidus-avis*. Negli ultimi decenni la coltura del castagno ha segnato il passo vuoi per motivi di minore redditività vuoi per il cancro corticale (sostenuto dal fungo *Endothia parasitica*) che ha colpito duramente questa pianta. Una volta abbandonato, il castagneto tende a formare boschi mesofili acidofili del tipo descritto nel paragrafo precedente.

Infine, soprattutto vicino ai centri abitati, compaiono boscaglie ruderali con specie nitrofile come il sambuco (*Sambucus nigra*, *Sambucus ebulus*) ed avventizie quali la Robinia (*Robinia pseudoacacia*) e l'ailanto (*Ailanthus altissima*), con sottobosco di artemisia (*Artemisia vulgaris*), rovo (*Rubus* sp.pl.) e vitalba (*Clematis vitalba*). Da segnalare nei pressi di Badolo, la presenza di *Clematis recta* una specie assai rara in Regione, legata ad ambienti aridi para-stepici.

Coltivi

Si tratta per lo più di monoculture a frumento praticate sui terreni argillosi; in misura minore vengono coltivati orzo, avena, mais e sorgo. Sugli affioramenti di arenarie plioceniche si hanno alcuni vigneti, mentre i terreni più pianeggianti vengono sfruttati per i frutteti. Di notevole interesse sono

alcuni ex-coltivi posti nella zona est del Contrafforte, con una buona presenza di archeofite ormai insolite nel panorama floristico del nostro Appennino (*Centaurea cyanus*, *Papaver sp.pl.*) che contribuiscono all'aumento della biodiversità totale dell'ambiente.

La vegetazione ripariale

Vanno annoverate, tra gli ambienti a flora igrofila, alcune vallecicole solcate da rii che affluiscono due torrenti Savena e Setta. In una di queste (Fosso Raibano) abbiamo anche una popolazione azonale a bassa quota di faggio (*Fagus sylvatica*), favorita dal microclima particolarmente fresco instauratovi. Si tratta in genere di ambienti umidi di grande suggestione paesistica e anche di interesse floristico, ospitando in genere un ricco corredo di felci abbarbicate alle rocce (*Adiantum capillus veneris*, *Asplenium trichomanes*, *Ceterach officinarum*, *Phyllitis scolopendrium*), o nel terreno umido (*Dryopteris filix mas*, *Athyrium filix foemina*, *Polystichum aculeatum*), assieme ad alcune cyperacee (*Carex pendula*, *Carex divulsa*), equiseti (*Equisetum telmateja*), veronica (*Veronica beccabunga*) e cardamine (*Cardamine heptaphylla*, *Cardamine impatiens*). Presenti qui alcune delle piante protette in Regione dalla L.R.2/77, come *Leucojum vernum*, *Convallaria majalis* e *Staphylea pinnata*. La copertura arborea è assicurata da ontani (*Alnus glutinosa*), salici (*Salix alba*, *Salix triandra*), pioppi (*Populus nigra*, *Populus alba*), con un ricco sottobosco arbustivo di *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare* e *Rubus caesius*.

Aspetti floristici e problemi di conservazione

Benchè non esista un censimento esatto del numero delle specie, si può stimare che la flora del Contrafforte ammonti a 800-900 specie di piante vascolari, a cui va aggiunto un numero considerevole di briofite e licheni. La varietà di microclimi e situazioni edafiche fa sì che questo angolo della Provincia di Bologna rappresenti un campione pressochè completo della flora collinare e pedemontana del bolognese. Benchè priva di veri e propri endemismi, la flora del Contrafforte presenta specie pregevoli e meritevoli delle più attente misure di conservazione. Limitandoci solo alle specie più rappresentative citiamo alcune orchidee spontanee particolarmente rare come *Serapias cordigera* e *Himantoglossum adriaticum* oltre che alcune specie del genere *Ophrys*, *Orchis* ed *Anacamptis* che punteggiano i pendii argillosi del territorio, del genere *Dactylorhiza* presenti soprattutto nei castagneti, assieme alle rappresentanti dei generi *Listera*, *Neottia* e *Platanthera*. Un'altra



Ruscus hypoglossum, sporadica presenza dei boschi a caratter più termofilo del Contrafforte (foto G. Marconi).

specie di grande pregio presente sul Contrafforte è *Campanula medium*, una specie ad areale occidentale che troviamo, in Italia, solo in Emilia, Toscana e Liguria da dove si estende anche al sud della Provenza. Benchè protetta in Regione dalla legge sopra citata, è spesso oggetto di raccolte indiscriminate per la bellezza e vistosità dei suoi fiori, autentici giganti del genere *Campanula*. Benchè non protetta, anche un'altra *Campanula*, la *sibirica* così chiamata per l'areale vastissimo che giunge fino alla Siberia, va preservata in quanto testimone di quella flora steppica relitta che ammantava le rupi più aride del Contrafforte Pliocenico. Nei boschetti più umidi e riparati troviamo poi dei relitti pre-glaciali di quella vegetazione a Laurisilva che ricopriva gran parte del nostro territorio nel Terziario e che andrebbero conservati con grande cura: si tratta del ruscolo maggiore, *Ruscus hypoglossum*, dell'agrifoglio, *Ilex aquifolium*, del tasso, *Taxus baccata* e del raro borsolo (*Staphylea pinnata*). Anche tutte le geofite nemorali che ammantano di meravigliose fioriture i boschi mesofili all'inizio della primavera vanno tutelate, preservandone l'ambiente di crescita: si tratta del bucanave (*Galanthus nivalis*), del cam-

panellino invernale (*Leucojum vernum*), del dente di cane (*Erythronium dens canis*) e della scilla a due foglie (*Scilla bifolia*). Le bulbose del territorio (*Liliaceae*, *Amaryllidaceae* ed *Iridaceae*) andrebbero protette oltre che dalla manomissione antropica del territorio anche dai cinghiali: il Giglio di S. Giovanni (*Lilium bulbiferum* sp. *croceum*), il tulipano dei campi (*Tulipa sylvestris*), il narciso (*Narcissus tazetta*), l'iris susinario (*Iris graminea*) sono specie ormai in forte diminuzione in tutto il territorio considerato. Va infine ricordato il recente rinvenimento di alcune piante rare e non segnalate in precedenza per questa zona, in particolare:

Dactylorhiza romana: orchidea stenomediterranea la cui stazione, rinvenuta nel 1999 nei pressi di Badolo, rappresenta la stazione italiana più settentrionale (l'altra stazione regionale trovando-



Una rara orchidea, *Serapias cordigera* cresce ancora nei luoghi meno disturbati dall'uomo (foto G. Marconi).



Il sempre più raro Cervo Volante (*Lucanus lucanus*).

si nei pressi di Cesena). Questa elegante specie è abbastanza diffusa, ma mai comune, nei boschi luminosi dell'Italia centro-meridionale, dove spesso sostituisce *Dactylorhiza sambucina*, e può essere presente, come quest'ultima, nelle due colorazioni, rossa e gialla. Nei boschi del Contrafforte si presenta in una piccola popolazione dai fiori di colore rosso.

Clematis recta: ranunculacea, dal tipico portamento eretto, diverso quindi dal portamento rampicante delle altre *Clematis* regionali, caratterizzata da densi corimbi di fiori bianchi profumati. Specie rarissima sulle colline emiliane, indicatrice di climi para-steppici. Presente in un'unica stazione su di una scarpata boscata ad Orniello e Roverella in località Badolo.

Malus florentina: Il melo fiorentino, una pianta di antichissima coltivazione, probabile ibrido consolidato tra *Crateagus* sp. e *Sorbus torminalis*, ormai rarissimo sulle nostre montagne, ma presente qua e là nei boschi meno degradati, è assunto al rango di specie in pericolo a livello mondiale (IUCN Red data book of threatened plants, 1997). Sul Contrafforte si incontra come pianta arbustiva nella bordura dei boschi a carattere più termofilo.

Argirolobium zanonii: leguminosa a portamento per lo più prostrato, caratterizzata dalla pelosità argentea delle foglie. Si tratta di una specie ad areale occidentale, presente in pochissime altre stazioni regionali (Rupe di Campotrera, RE) e qui nella sua stazione più orientale.

Queste e molte altre piante che per brevità non possono essere citate in questa sede costituiscono un patrimonio inalienabile degli abitanti di questo territorio, un patrimonio che va tramandato il più possibile integro alle generazioni future.

La fauna*

Nell'area del Contrafforte Pliocenico le peculiarità geomorfologiche e la scarsa accessibilità di alcuni luoghi influenzano positivamente la diversità e la ricchezza di specie animali. Quindi, sotto il profilo faunistico, quest'area si presenta più ricca ed interessante, rispetto al territorio appenninico circostante. Ciò vale soprattutto per gli uccelli di cui è nota, oltre ad un elevato numero di specie nidificanti (circa 70), la presenza regolare di specie molto rare e minacciate. In particolare tra gli uccelli vi sono numerose specie, prettamente rupicole, per le quali le emergenze rocciose del Contrafforte Pliocenico costituiscono uno dei principali siti nella Regione. Tra le specie di maggiore interesse conservazionistico vi sono il Pellegrino (*Falco peregrinus*), con almeno 3-4 coppie regolarmente nidificanti, e il Lanario (*Falco biarmicus*), irregolarmente nidificante e comunque con almeno 2-4 individui regolarmente presenti; il contrafforte pliocenico rappresenta per il Lanario il limite settentrionale dell'areale di distribuzione in Europa; anche il Gufo reale (*Bubo bubo*), il più grande dei rapaci notturni, è irregolarmente presente ed una coppia ha nidificato fino a metà degli anni '80. Attualmente la presenza incontrollata di rocciatori ed escursionisti in ogni periodo dell'anno sembra essere il principale fattore limitante nei siti utilizzati e utilizzabili per la riproduzione dai suddetti rapaci; fino a pochi anni fa i principali fattori limitanti erano invece il bracconaggio e il furto dei pulcini nei nidi.

Anche la presenza di elettrodotti e di linee elettriche a media tensione può causare la morte dei suddetti rapaci e di numerose altre specie di uccelli sia per collisione contro i cavi sia per folgorazione. Altre specie ornitiche presenti, dipendenti dagli affioramenti rocciosi durante tutto o parte del loro ciclo biologico, sono il Gheppio (*Falco tinnunculus*), uno dei rapaci più diffusi, il Rondone (*Apus apus*), il Rondone maggiore (*Apus melba*), che qui ha la popolazione più consistente dell'Appennino settentrionale, la Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), nidificante scarso ma diffuso, la Taccola (*Corvus monedula*), nidificante localizzata in colonie, il Sordone (*Prunella collaris*), regolarmente svernante, il Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), nidificante e presente tutto l'anno, il Picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*); per quest'ultima specie le arenarie plioceniche, particolarmente ricche di piccole e grandi cavità che offrono rifugio a larve e ad adulti di insetti durante l'inverno, costituiscono uno degli ambienti dell'Appennino settentrionale più frequentati per l'alimentazione da individui svernanti e migratori.

* a cura di Roberto Tinarelli.



Il Capriolo (*Capreolus capreolus*) è un mammifero particolarmente diffuso sul Contrafforte.

Fino all'inizio degli anni '80 nelle pareti rocciose che si affacciano sulla valle del Setta nidificava il Passero solitario (*Monticola solitarius*), attualmente presente irregolarmente solo al di fuori del periodo riproduttivo, mentre il Codiroso (*Monticola saxatilis*) era assai diffuso come nidificante fino all'inizio del '900 ed attualmente è osservabile solo durante le migrazioni. Altre specie di interesse conservazionistico nidificanti nell'area ma non



Il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) (foto W. Vivarelli), nidifica con alcune coppie lungo le falesie più inaccessibili del Contrafforte.

dipendenti dagli affioramenti rocciosi, sono il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), l'Averla piccola (*Lanius collurio*), la Tottavila (*Lullula arborea*) e il Calandro (*Anthus campestris*). Vi sono inoltre segnalazioni frequenti di individui di Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Albanella minore (*Circus pygargus*) e Albanella reale (*Circus cyaneus*) al di fuori del periodo riproduttivo.

Tra i mammiferi sono presenti nell'area del Contrafforte tutte le specie tipiche del medio e basso Appennino emiliano; alcune di esse, come Daino (*Dama dama*), Capriolo (*Capreolus capreolus*), Cinghiale (*Sus scrofa*) e Istrice (*Hystrix cristata*), hanno colonizzato/ricolonizzato questo territorio solo recentemente, nel corso degli ultimi due decenni, favorite dal fenomeno di spopolamento della montagna e di abbandono di aree precedentemente coltivate. Sconosciuta ma sicuramente di un certo interesse, in considerazione delle numerose piccole cavità nella roccia, dovrebbe essere la comunità dei Chiroteri.



Il Gufo reale (*Bubo bubo*) era presente fino a non molti anni fa, come nidificante, negli ambienti descritti. Ci si augura che l'istituzione di una Riserva Regionale aumenti la possibilità di un ritorno di questo esigente superpredatore (foto G. Marconi).

I rettili di maggiore interesse conservazionistico presenti nell'area sono il Ramarro (*Lacerta viridis*), la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), il Biacco (*Coluber viridiflavus*), la Biscia tassellata (*Natrix tessellata*) e il Colubro di Esculapio o Saettone (*Elaphe longissima*). Da segnalare inoltre la presenza di specie poco diffuse quali Luscengola (*Chalcides chalcides*), Colubro di Riccioli (*Coronella girondica*), Vipera comune (*Vipera aspis*), Orbettino (*Anguis fragilis*) e Natrice dal collare (*Natrix natrix*).

Tra le specie di anfibii di maggiore interesse conservazionistico figurano la Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), presente in un'unica località, e l'Ululone dal ventre giallo appenninico (*Bombina pachypus*) la cui presenza è certa per il momento solo per aree limitrofe al contrafforte; altre specie di interesse conservazionistico meno rare e meno minacciate sono il Tritone cretato (*Triturus carnifex*), la Rana agile (*Rana dalmatina*), la Rana appenninica (*Rana italica*), la Rana verde (*Rana lessonae*) e la Raganella (*Hyla intermedia*). Altre specie di anfibii significative, presenti nell'area, sono il Rospo comune (*Bufo bufo*), molto diffuso, il Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*) e il Tritone alpestre (*Triturus alpestris apuanus*), presente in un'unica località. I maggiori fattori limitanti per gli anfibii nell'area sono costituiti dalla captazione delle sorgenti e dall'impatto dei cinghiali sulle pozze più piccole e dall'introduzione di pesci negli stagni più grandi.

Gli ambienti con acque correnti adatte ai pesci hanno una superficie limitata; solo per il tratto del Savena che attraversa il contrafforte sono state segnalate specie di interesse conservazionistico quali la Lasca (*Chondrostoma genei*), il Vairone (*Leuciscus souffia*), il Barbo comune (*Barbus plebejus*), il Barbo canino (*Barbus meridionalis*), il Cobite (*Cobitis taenia*), il Ghiozzo padano (*Padogobius martensi*). Il principale fattore limitante per le suddette specie è costituito dai numerosi manufatti, quali dighe e briglie, realizzati negli alvei di fiumi, torrenti e rii che non permettono i movimenti e quindi la diffusione delle popolazioni lungo ampi tratti dei corsi d'acqua maggiori e nei corsi d'acqua minori durante le stagioni favorevoli.

Tra gli invertebrati le specie di interesse conservazionistico a livello comunitario sono il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), diffuso ma con popolazioni scarse nei rii dell'area, e il coleottero *Lucanus cervus*.

Ringraziamenti

La Rivista ringrazia assai sentitamente la Provincia di Bologna, Assessorato all'Ambiente, per il sostegno economico dato alla realizzazione di questo contributo.