

Parco di Montevvecchia e della Valle del Curone

I Fontanili di Lomagna

Luciano Erba



Rilievo paesaggistico dell'area

I fontanili di Lomagna sono inseriti in un'area valliva terminale del Parco, idealmente racchiusa da lembi collinari boschivi caratterizzanti, territorialmente, i corridoi fluviali delle principali acque di superficie (Roggia Lavandaia, Torrente Molgoretta e Curone).

L'assetto ambientale si presenta gradevole sotto il profilo paesistico, con insediamenti ancora sostenibili, ancorchè non secondari, collocati sui rilievi accennati mentre l'area del piano



direttamente interessata dall'emergenza dei fontanili presenta colture agricole a prativi o seminativi .

Ipotizzando una macroscopia dell'evoluzione paesaggistica auspicabile, l'aspetto primario per la tutela delle risorse idriche di qualunque natura o conformazione esse siano, è sempre connessa al vincolo ambientale e al contenimento dell'impatto urbanistico nelle difformi manifestazioni. L'indirizzo ideale non può che richiamarsi alla connotazione storica della campagna brianzola in cui rari insediamenti non disturbano, ma avvalorano – sia in senso architettonico che meramente quantitativo - il continuum ambientale dei tratti rurali o boschivi, alternati alle fasce coltivate, dove anche il reticolo idrografico può conservare un'imprescindibile spazio esistenziale di autogoverno e automantenimento, necessario in definitiva per un utilizzo plurimo e di valorizzazione della risorsa stessa.

In tale scenario è agevole ipotizzare il recupero delle acque di superficie, o di emergenza come quelle in esame, in quanto preziosamente restituibili a quella dimensione di simbiosi ecosistemica (compatibilità e rispetto) che il determinismo antropico ha progressivamente cancellato da tutto quel contesto naturale, privo di difese morfologiche, o non protetto da precisi e non pleonastici vincoli di tutela ambientale.



I fontanili

I fontanili considerati sono due, quello di maggiore estensione è situato leggermente più a monte, presenta forma geometrica rettangolare (larghezza 7-8 metri e lunghezza notevolmente superiore) con profondità media di circa 1 metro che aumenta verso la zona di emergenza (testa) e decresce lentamente in senso opposto fino ad esaurirsi in un modesto deflusso di coda che si estingue in poche decine di metri.

Il secondo fontanile, presenta forma più naturale assimilabile ad una conca o depressione, influenzata probabilmente anche da divagazioni golenali della roggia Lavandaia.

Questo secondo bacino più che un fontanile vero e proprio pare una raccolta di dreni derivanti dai rilievi limitrofi. La presenza di un piccolo emissario (occasionale) rilevato attivo nel corso di un primo sopralluogo e asciutto in occasione di successivi accessi, confermerebbe per la rapida escursione dei livelli, l'interferenza di acque di drenaggio. La trasparenza delle linfe e un livello minimo costante di profondità, lasciano comunque supporre un rimpinguamento continuo non superficiale. Il rilievo idrogeologico potrà specificare con esattezza la natura, la fonte e la possibile consistenza dell'alimentazione idrica in entrambi i fenomeni considerati.



Sia il fontanile principale, che il secondo si presentano con area perimetrale racchiusa da coperture vegetali solo in parte autoctone. Macrofite acquatiche (potamogeton e sparganium nel primo, callitriche nel secondo) e alcune coperture algali caratterizzano, senza fenomeni di manifesta eutrofizzazione, l'intera estensione dei corpi idrici. Nel fontanile più piccolo la modesta profondità lascia spazio a estesi cariceti che

riguardano anche le acque di coda del primo fontanile. La copertura vegetale accennata, unitamente all'assetto ambientale vallivo garantisce un micro-clima idoneo, tra l'altro, ad una fauna riparia occasionale o di stabile colonizzazione. Il tasso di umidità misurato è favorevole alla presenza di anfibi (rilevate alcune specie protette, come la Rana di Lataste, apparentemente assente il tritone da un habitat che potrebbe risultare ospitale)

Benthos

L'assetto di colonizzazione del benthos è in linea con quanto attendibile da tipologie lentiche similari.



Comune la presenza di Odonati (Aeschna e Ischnura) e di Efemerotteri (Baetis), entrambi i taxa non sono intrinsecamente rappresentativi -pur potendoli colonizzare- di ambienti incontaminati; la restante struttura del benthos presenta abbondanze localmente scarse e fa rilevare nel complesso una sufficiente diversificazione, peraltro non particolarmente qualitativa, ad eccezione sporadica di Leptoceridae (Biotic Score 75-94). Non è fin qui rilevata la presenza del Gambero di fiume, possibile in tipologie analoghe. Il miglioramento delle acque di superficie di alcuni deflussi limitrofi (Lavandaia) potrebbe favorirne l'insediamento, a meno che sia la condizione chimico-morfologica e non strettamente idro-biologica ad escluderne la colonizzazione. Gli Odonati (libellule) sono stati osservati anche in ecosistemi alterati, peraltro la lunga durata del ciclo vitale acquatico di alcune specie, esclude fenomeni di inquinamento tossico o micro-tossico ricorrente. Tra gli Efemerotteri campionati, i generi Baetis e Caenis non comportano, parallelamente, - in assenza di taxa più sensibili - un ingresso elevato in tabella. Alcune specie di Baetis sopportano inquinamenti organici anche elevati e più contenute alterazioni microtossiche, altre presentano cicli riproduttivi polivoltini (più volte in un anno) cui può conseguire uno sfruttamento delle nicchie dinamiche (una determinata specie può concludere il ciclo riproduttivo in un contesto normalmente inospitale, ma che può risultare accessibile in un periodo dell'anno, in seguito a temporanee migliorate condizioni, ad es. in ambiente lotico, per eventi di morbida stagionale, aumento di portata e conseguente diluizione dei carichi inquinanti). Altre Baetidae come Cloeon, colonizzano facilmente anche ambienti artificiali, come vasche ornamentali. Potendo escludere fonti dirette di inquinamento (se non da eventuali percolazioni di diserbanti o fertilizzanti agricoli, da documentare), la modesta classe di qualità biologica rilevata nell'indice, va letta più nel senso di "autarchia" del piccolo ecosistema che non da azioni di disturbo provenienti dall'ambiente esterno di superficie. E' inoltre appena il caso di precisare che l'I.b.e., adattato alla realtà delle nostre acque da P.F. Ghetti (1986), deriva dall'anglosassone extended biotic index, nasce e si dimostra particolarmente idoneo (incontrovertibile) per la classificazione di tipologie lotiche (acque correnti). Quindi il campionamento in riferimento è da considerare più come censimento faunistico, che come metodologia di classificazione qualitativa. Peraltro la presenza di alcuni taxa, comporta comunque anche soggettivamente elementi di lettura qualitativa del corpo idrico.

Ecologia

Prescindendo da livelli di classificazione potabile o igienica, in assenza di indagine specifica, la qualità delle acque, per quanto risultante dall'esplorazione macro-bentica e dalle osservazioni in luogo, risulta in linea con quanto attendibile da tipologie ed habitat simili. L'eventualità di una riattivazione del fontanile dovrebbe poi comportare un miglioramento dei tenori di ossigeno lungo l'asta di deflusso e una moderata trasformazione della biocenosi acquatica complessiva, con riqualificazione dell'ecosistema a beneficio anche del corpo recettore.

Circa gli eventuali fattori di disturbo esterno, è stata rilevata in zona, una percolazione di carichi civili non direttamente prospiciente gli invasi che comunque andrebbe collettata e la possibile interferenza (da documentare) di eventuali additivi chimici utilizzati in agricoltura. Meno diretta l'azione di dilavamento del manto stradale e di quanto consegue.

Le colture agricole a prati, foraggiere e simili sono da preferire, sia come aspetto meramente estetico che ecologico alle coltivazioni che presentano impiego di fertilizzanti, diserbanti, fitotossici pericolosi, secondo le possibilità di



percolazione, per la qualità delle acque di superficie e di falda.

La presenza di buffers strip (zone tampone) identificabili nelle fasce boscate e anche nei prati ha effetto positivo nello stempero di agenti inquinanti veicolati dal dilavamento di superficie.

Ittiofauna

Sono stati osservati alcuni esemplari di ittiofauna, come una grossa carpa e un cavedano, sicuramente

immessi da amatori e sparuti branchi di piccoli ciprinidi (*Leuciscus*). L'assenza di inquinanti di rilievo, la temperatura moderata e costante, la discreta profondità potrebbe ospitare numerose specie, senza che ciò possa peraltro comportare alcun positivo significato per la tipologia del luogo in assenza di una catena alimentare ben strutturata e compatibile all'habitat in riferimento.

In caso di propensione per una colonizzazione ittica (da valutare le possibili complicanze o incompatibilità con anfibi e altre specie faunistiche acquatiche) occorre inizialmente considerare l'inserimento di specie autoctone come il Vairone (*Leuciscus souffia muticellus*), già avvistato, o la sanguinerola (*Phoxinus-phoxinus*). Questo aspetto riguarderebbe comunque una fase successiva al ripristino della piramide alimentare e avrebbe maggior senso in caso di riaffioramento di una portata significativa con estensione del sistema lentico, chiuso, in un ecosistema aperto, collegato con il recettore.

Interventi e manutenzioni

Il primo fontanile, in particolare, presenta, conseguentemente ad uno stato di disuso, un'eccedenza di rovi e rami che determinano, oltre alla copertura riparia, anche un intasamento della superficie o della profondità del bacino.

Premessa la nostra avversione per interventi pesanti, con mezzi meccanici, sugli ambienti naturali, si ritiene peraltro utile, per la fattispecie considerata, una moderata pulizia e una manutenzione anche per favorire il rinnovato deflusso delle acque, non escluso un orientamento selettivo della vegetazione riparia, ferma restando l'utilità delle zone di copertura e di rifugio per la fauna acquatica e riparia.

Il secondo fontanile ha conformazione più naturale e richiederebbe interventi più modesti senza alcun impatto ambientale.

La riattivazione dei fontanili è da considerarsi positivamente non solo per il fenomeno in se stesso, ma anche per il possibile apporto quali-quantitativo ai recettori che presentano, stagionalmente, portate ai limiti di deflusso vitale.

Corpi idrici complementari



In un obiettivo auspicabile di risanamento complessivo delle acque di superficie, defluenti nell'area del Parco, si ritiene utile fornire alcune brevi indicazioni sullo stato qualitativo di alcuni corpi idrici osservati in occasione dei sopralluoghi sull'area dei fontanili.

Roggia Lavandaia : lambisce la parte terminale del secondo fontanile potenzialmente interessabile da eventi di piena rilevanti. L'intersezione di acque dinamiche e ambienti lentic

contribuisce, in assenza di fattori inquinanti, alla diversità ambientale e all'incremento della biodiversità.

Questo corso d'acqua presenta nel suo percorso habitat e nicchie eterogenee che potrebbero ospitare espressioni faunistiche di elevata qualità, sia nel benthos che nella fauna ittica e riparia, attualmente impedito dall'elevato livello d'inquinamento. L'assenza di fauna ittica, nel tratto osservato all'altezza dei fontanili, è diagnosi immediata del passaggio di reflui ad effetto tossico e/o anossico.

Classe di qualità biologica IV°(ambiente molto inquinato). Fenomeni vistosi di alterazione delle acque e di dissesto ambientale, sono stati osservati in passato, fin dall'area di sorgenza (Sirtori), ma si ritiene che la sistematizzazione del degrado sia raggiunta nel percorso vallivo.

L'intera asta ed affluenti richiederebbe un monitoraggio analitico, finalizzato alla rimozione delle fonti inquinanti che si presumono diffuse, sia di provenienza civile che industriale.

Torrente Curone:

presenta la migliore vitalità nel tratto collinare. All'altezza dei fontanili considerati il deflusso e la diversità ambientale sono modesti, con sedimenti prevalentemente limosi e sabbiosi, conseguente benthos poco diversificato, si escludono tuttavia fenomeni inquinanti gravi.

Roggia Molgoretta

Presenta rispetto al passato un notevole recupero, assetto bentico interessante, comunità tipiche dei tratti ritrili delle acque brianzole (efemerotteri-tricotteri-presumibilmente anche plecoteri nei tratti più a monte) - (classe di qualità stimata II-III = moderatamente inquinato/inquinato), possibile con interventi mirati anche un recupero alla I° classe di qualità (ambiente non inquinato o non alterato sensibilmente). Presenza ittica ciprinidi e salmonidi (trota fario).

Il disinquinamento dei corpi idrici accennati e l'aggiunta di eventuali acque di buona qualità riattivabile dai fontanili, potrebbe riportare il quadro idrobiologico complessivo delle acque di superficie del Parco, ad un riequilibrio omeostatico con positive ripercussioni anche sui recettori finali (Molgora).

Caratterizzazione erpetologica dei due fontanili

Raoul Manenti

Introduzione

I fontanili possono rappresentare, specialmente in aree ove le caratteristiche geomorfologiche del territorio e l'espansione antropica limitano l'estensione dei biotopi umidi, delle aree riproduttive di fondamentale importanza per diverse specie di Anfibi (Di Cerbo & Sassi, 2001). Inoltre anche varie specie di rettili possono vivere nelle loro zone riparie o frequentarli sia per esigenze trofiche che di termoregolazione.

Per uno dei due fontanili oggetto di questo monitoraggio esistevano già alcuni dati pregressi raccolti tra il 1997 e il 2000 nel corso della campagna di rilevamento per il progetto di Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia che sono stati inseriti nella banca dati utilizzata per redigere l'atlante stesso (Bernini et al., 2005).

Scopo di questo monitoraggio è stato quello di individuare le specie che utilizzano i due fontanili e raccogliere qualche indicazione sullo status di conservazione delle popolazioni presenti in modo tale da fornire eventuali indicazioni gestionali dei due siti che ne consentano e, possibilmente, ne aumentino le possibilità di sopravvivenza.

Materiali e metodi

Al fine di avere una lista aggiornata e completa delle specie di Anfibi frequentanti i due biotopi umidi sono stati utilizzati sia metodi di ricerca diretti quali l'osservazione diretta e il censimento al canto effettuati sia durante sopralluoghi diurni sia durante sopralluoghi notturni per massimizzare le probabilità di avvistamento, sia metodi indiretti quali la ricerca delle ovature deposte nei due fontanili. Queste ultime sono state contate per poter avere un raffronto quantitativo sulla loro abbondanza rispetto ai dati già disponibili ed in oltre è stata prestata particolare attenzione ai settori (testa oppure asta) in cui sono state rinvenute per avere delle precise indicazioni relativamente alle preferenze riproduttive delle specie presenti.

I Rettili sono stati cercati con uno sforzo di campionamento inferiore lungo transetti che attraversassero i principali ecotoni presenti nell'area di studio.

Risultati

Per quanto riguarda i dati pregressi le specie di Anfibi segnalate per il fontanile numero uno sono 4 ovvero *Hyla intermedia* BOULENGER, 1882, *Rana dalmatina* BOULENGER IN BONAPARTE, 1838, *Rana latastei* BOULENGER, 1879 e *Rana synkl. esculenta* LINNEO, 1758. Di queste solo *Hyla intermedia* non è stata rinvenuta nel corso del presente monitoraggio (Tab. I). I sopralluoghi sono però stati effettuati in date premature per questa specie che in nessuno dei siti conosciuti della provincia di Lecco aveva già iniziato l'attività riproduttiva e canora. Nonostante le approfondite e mirate ricerche notturne non sono stati rilevati esemplari delle due specie di tritoni per i quali l'asta del primo fontanile e il secondo fontanile sarebbero potenzialmente idone (Thorn & Raffaelli, 2001).

Sotto sono riportate per ciascuna delle specie presenti nell'area di studio delle brevi indicazioni biologiche ed ecologiche e i dettagli di quanto osservato nel corso del monitoraggio.

Data e ora	Specie rinvenute
07/04/2006 h 21:00	44 ovature di <i>R. dalmatina</i> , 3 maschi di <i>R. latastei</i> uditi cantare nell'asta del primo fontanile; 1 femmina e 1 subadulto di <i>R. synkl. esculenta</i> alla fine della testa del primo fontanile.
14/04/2006 h 09:00	39 ovature di <i>R. dalmatina</i> già schiuse nel secondo fontanile; girini della stessa specie presenti anche nella testa del primo fontanile.
06/05/2006 h21:15	Verso la fine della testa primo fontanile osservate 3 esemplari <i>R. synkl. esculenta</i> , nell'asta i girini di <i>R. dalmatina</i> hanno raggiunto un buono stadio di sviluppo; nel secondo fontanile uditi 2 maschi di <i>R. synkl. esculenta</i> e visti anche qui numerosi girini di <i>R. dalmatina</i> .

Tab. I. Riepilogo delle osservazioni di Anfibi effettuate nel corso del monitoraggio.

Hyla intermedia

Note ecologiche

Specie il cui declino è stato segnalato per varie aree della Lombardia (Pozzi, 1980; Bonetti, 1993; Giovine 1993; Schiavo, 2001), è di abitudini prevalentemente notturne; la maggioranza degli individui rimane nei pressi dei luoghi di riproduzione durante tutto l'anno, sebbene alcuni possano compiere anche spostamenti notevoli dell'ordine di chilometri. Tra fine marzo ed inizio giugno è possibile, dopo il crepuscolo, udire i rumorosi cori dei maschi in corrispondenza di rogge, paludi, stagni e altre tipologie di raccolte d'acqua che abbiano una buona copertura vegetale sulle sponde (Schneider, 1977; Ancona & Gentili, 2004). La fase prettamente acquatica è di brevissima durata e corrisponde al periodo necessario alla deposizione delle ovature che sono costituite da piccole masserelle gelatinose caratterizzate da uova nerastre superiormente e giallastre inferiormente; ogni singola femmina depone più ovature per un totale di circa 700-1000 uova. (Lanza, 1983; Dolce et al., 1991). Alcuni cori, che funzionerebbero come metodo di attrazione verso luoghi adatti allo svernamento (Cuatto et. al., 2001), posso essere uditi anche durante il mese di settembre in aree boschive limitrofe ai siti riproduttivi.

Presenza nei due fontanili

Per quanto riguarda l'area di studio la specie è stata osservata nel corso del 2003. L'asta del primo fontanile, allo stato attuale, vista la bassa profondità l'ottima esposizione all'irradiazione solare e la presenza di vegetazione palustre, presenta ottimi requisiti come sito riproduttivo per questa specie.

Rana dalmatina



Femmina di *R. dalmatina*

Note ecologiche

Anuro relativamente comune in Lombardia, anche se minacciato dall'alterazione delle zone umide nelle quali si riproduce (Vercesi & Cavagnini, 2004), durante l'anno vive in ambienti terrestri (soprattutto boschi di latifoglie) di solito a poca distanza da torrenti e ruscelli e solo tra fine febbraio ed inizio aprile si porta ai siti riproduttivi. Specie a riproduzione esplosiva unimodale, nella scelta di questi si dimostra piuttosto opportunistica colonizzando una vasta tipologia di specchi d'acqua, sia naturali, sia artificiali, come stagni, pozze temporanee, vasche, abbeveratoi, lavatoi nonché talvolta anche biotopi lotici quali rogge, fossi e ruscelli solitamente a corso lento (Lanza, 1983; Ferri, 1990; Manenti, 2003; Vercesi & Cavagnini, 2004). Le uova (nerastre superiormente e biancastre nel polo inferiore) sono deposte in ovature gelatinose galleggianti spesso leggermente concave al centro. Al momento della schiusa in tale concavità a volte si raccoglie, rimanendovi per 1-2 giorni, la maggior parte dei girini.

Presenza nei due fontanili

La specie è già stata segnalata nel 1997 nel primo fontanile e confermata nel 2003; in Tabella II sono riportati i conteggi delle ovature, sempre relativi al primo fontanile, che forniscono un raffronto sull'andamento della popolazione; da notare come le deposizioni siano sempre state osservate nell'asta di questo fontanile e mai nella testa dove la presenza di ittiofauna predatrice, nonché la ridotta presenza di vegetazione palustre e la maggiore profondità probabilmente sfavoriscono la specie. Per quanto concerne il secondo fontanile le deposizioni, più omogeneamente distribuite, sono state osservate principalmente lungo la sponda occidentale e quella orientale. In totale tra i due siti il numero di ovature osservate quest'anno è stato di 83, fatto che indica una discreta abbondanza della specie.

Tab. II. Raffronto dei conteggi di ovature di *R. dalmatina*

Data	Numero ovature
31/03/1997	20
02/04/2003	47
07704/2006	44

Rana latastei



Ovatura e adulto di *R. latastei*

Note ecologiche

L'ambiente originario tipico della specie (ormai ridotto a poche aree relitte) è rappresentato dal querceto-carpineteto: habitat forestale di pianura umida caratterizzato in particolare dalla presenza di essenze arboree quali il Carpino Bianco, la Farnia, l'Ontano nero e il Frassino ossifillo; questo anfibio è comunque rinvenibile anche nei boschi ripariali di laghi e fiumi nonché in quelli collinari prospicienti alla pianura o attraversati da corsi d'acqua. *Taxon* igrofilo e stenoigro, per la riproduzione predilige utilizzare biotopi di tipo palustre che non mostrino periodicità, mentre più raramente le ovature sono deposte nelle insenature più profonde o nelle pozze laterali di ambienti lotici (Pozzi, 1980; Bernini, Gentili & Scali, 2004). Simpatrica di *R. dalmatina* in molte aree della Lombardia, mostra tuttavia un areale non sovrapposto con questa specie.

Presenza nei due fontanili

4 ovature quasi sicuramente riferibili a questa specie sono state rinvenute nell'aprile del 2003 nell'asta del primo fontanile; tuttavia la distinzione degli ammassi contenenti le uova può, soprattutto quando sono prossimi alla schiusa ed in siti con acqua bassa, non essere sempre accettabile. Nel corso di questo monitoraggio 3 esemplari sono stati uditi cantare e registrati il giorno 07/04/2006 sempre in corrispondenza dell'inizio dell'asta del primo fontanile.

Rana* synkl. *esculenta

Note ecologiche

Specie eliofila è sovente attiva di giorno e la si rinviene in una grande varietà di biotopi umidi lenticì o con debole corrente. Prevalentemente acquatica sverna sovente sul fondo di ambienti acquatici. Giovani e subadulti sono comunque rinvenibili anche in ambienti terrestri in cui sono in grado di compiere anche notevoli spostamenti. (Bressi & Razzetti, 2004). E' in grado di popolare anche biotopi caratterizzati da fenomeni d'inquinamento rilevanti, situazioni in cui prevale all'interno delle popolazioni il genotipo *R. kl. esculenta*. Infatti, nei vari studi effettuati, sono stati ritrovati popolamenti misti *R. lessonae* – *R. kl. esculenta*, in equilibrio stabile, con frequenze diverse delle due entità in una stessa area geografica, che corrispondono ad una occupazione differenziale delle diverse tessere ambientali: *R. lessonae* tende a prevalere in ambienti poco inquinati o abbastanza integri, mentre *R. kl. esculenta* ha maggiore probabilità di successo in habitat abbastanza disturbati. Per tale motivo il complesso *R. synkl. esculenta* è stato proposto e utilizzato da qualche anno come valido bioindicatore di alterazioni ambientali (Andreani, 1999; Lapini, 2005). A conferma della validità di questo sistema come bioindicatore ci sono i risultati di alcuni studi condotti sui girini di *R. lessonae*, *R. ridibunda* e *R. kl. esculenta* per valutare le possibili differenze nella capacità competitiva delle larve, visto che questo fattore sembra influenzare la dinamica dei popolamenti misti di *R. lessonae* e di *R. kl. esculenta*. I dati ottenuti indicano che le dimensioni del corpo e il tempo di metamorfosi dipendono dalle condizioni ambientali, ma il numero totale dei metamorfosati è definito dalle interazioni tra il genotipo larvale e l'ambiente (Semlitsch, 1993).

Presenza nei due fontanili

La specie era già stata segnalata nell'ottobre del 1996 lungo l'asta del primo fontanile in cui erano stati visti allcuni esemplari, in prevalenza giovani.

Confermata per entrambi i biotopi indagati, non sembra tuttavia essere particolarmente abbondante. Più delle altre specie frequenta la testa del primo fontanile.

Tra i rettili, per i quali è riferibile lo stesso discorso effettuato per *H. intermedia*, l'unica specie osservata è stata *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768). Per quanto riguarda i dati pregressi da segnalare il rinvenimento nell'ottobre del 2002 di un grosso esemplare del *taxon* alloctono *Mauremys caspica* (GMELIN, 1774) poi non più osservato l'anno successivo.

Discussione

La specie più abbondante nei due biotopi indagati è sicuramente *R. dalmatina*, che è piuttosto comune in questa parte di Brianza, sebbene in diverse località sia a rischio per la scomparsa dei siti di riproduzione. *Taxon* fondamentale euriecio si adatta come già detto a svariati tipi di ambiente e in questo caso non necessita di particolari indicazioni gestionali se non quella di comunque mantenere nel secondo fontanile l'assenza di fauna ittica che può costituire una seria minaccia alla sopravvivenza delle popolazioni di Anfibi (Mazzotti, 1993). Molto interessante la presenza di *R. latastei*, specie endemica della Pianura Padana, del Mendrisiotto e di una piccola porzione dell'Istria che rientra nella Direttiva Habitat ed è inclusa nella Lista Rossa dei vertebrati minacciati in Italia (Scalera, 2003). I futuri interventi di riqualificazione dei fontanili dovrebbero tenere conto anche della presenza di *H. intermedia* e del fatto che questo *taxon* si riproduce in ambienti poco profondi e bene esposti che si riscaldano velocemente facendo sì che queste condizioni siano presenti sia nel secondo fontanile che magari all'inizio dell'asta del primo fontanile ed in alcuni punti lungo il corso della stessa, che, da quando si avrà la riattivazione del fontanile subirà un decremento della temperatura rispetto a quelle raggiunte attualmente nel periodo tardo primaverile ed estivo.

Referenze bibliografiche

ANCONA N., GENTILLI A., 2004 – Raganella italiana (*Hyla intermedia*). In Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentilli A., Razzetti E. & Scali S., 2004 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia, “Monografie di Pianura” n. 5, Cremona pp. 93-95.

ANDREANI P., 1999 Le rane verdi del complesso *Rana esculenta* come indicatori di disturbo ambientale: analisi delle frequenze relative e confronto con indici biotici e parametri ecologici Tesi di Dottorato in Scienze Ambientali (XII ciclo), Università degli Studi della Tuscia, Viterbo.

BERNINI F., BONINI L., FERRI V., GENTILLI A., RAZZETTI E. & SCALI S., 2004 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia, “Monografie di Pianura” n. 5, Cremona, 255 pp.

BERNINI F., GENTILLI A., SCALI S., - 2004 Rana di Lataste (*Rana latastei*). In Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentilli A., Razzetti E. & Scali S., 2004 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia, “Monografie di Pianura” n. 5, Cremona pp. 108-110.

BONETTI M., 1993 – Note sulla distribuzione e l’ecologia degli Anfibi del comune di Brescia. *Natura Bresciana*, 28: 359-373.

BRESSI N., RAZZETTI E., 2004 – Rana di Lesiona, *Rana esculenta*. In: Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentilli A., Razzetti E. & Scali S., 2004 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia, “Monografie di Pianura” n. 5, Cremona pp. 99 -101.

CUATTO B., RINELLA R., CASTELLANO S. & GIACOMA C., 2001 – Il comportamento riproduttivo di *Hyla intermedia*. In “Atti 3° Congresso nazionale SHI (Pavia 2000)”, *Pianura*, 13: 17-24.

DI CERBO A.R., SASSI A., 2001 – Note sulla batracofauna presente in un’area a nord-ovest di Milano (nel Parco Agricolo Sud Milano): situazione storica ed attuale a confronto. *Riv. Idrobiol.* 40: 251-261.

DOLCE S., STOCH F., PALMA M., 1991 – Stagni carsici. Comune di Trieste, Edizioni LINT, Trieste, 69 pp.

FERRI V., 1990 – Anfibi e Rettili in Lombardia. Quaderno n. 5/90 Delegazione WWF Lombardia, WWF Italia, Milano, 172 pp.

GIOVINE G., 1993 - Anfibi e Rettili del Parco regionale dei Colli di Bergamo. *Natura Bresciana*, 28: 375-387.

LANZA B., 1983 – Anfibi e Rettili. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 27. CNR, Roma, 196 pp.

LAPINI L., 2005 – Si fa presto a dire rana. Provincia di Pordenone, Comando di Vigilanza Ittico –Venatoria di Udine, Udine, 48 pp.

MANENTI R., 2003 – Gli Anfibi e i Rettili delle Bereve. In: AA. VV., Bereve: un territorio da salvare. Comitato Bereve, Briosco (MI): 45-54.

MAZZOTTI S., 1993 – Competizione fra fauna ittica e batracofauna in Laghi dell'Appennino settentrionale. *Quad. Civ. Staz. Idrobiol.*, Milano, 20: 67-74.

PARMA M., SALA D., MANENTI R., NICOLODI F. & NICOLODI C., 2005 – Riqualficazione ambientale dello stagno e del bosco nella località di Brongio Superiore (comune di Garbagnate Monastero). Due realtà naturalistiche da salvaguardare. Comitato Bereve, Briosco (MI), 10 pp.

POZZI A., 1980 – Ecologia di *Rana latastei* Boul (p. 253). *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. Civ. Stor. Nat. Milano*, 121(4): 221-274.

SCALI S., 1993 – Osservazioni su *Rana latastei* e *Triturus vulgaris meridionalis* nel Parco delle Groane (Lombardia, Italia). *Quad. Civ. Staz. Idrobiol.*, Milano, 20: 109-116.

SCHIAVO R. M., 2001 – Gli Anfibi in provincia di Cremona. *Centro di documentazione ambientale Provincia di Cremona*, Cremona, 93 pp.

SCHIAVO R. M., FERRI V., 1996 – Anfibi e rettili di alcune zone di rilevanza ambientale della Provincia di Cremona. *Pianura*, 8: 69-94.

SCHNEIDER H., 1977 – Acoustic behaviour and physiology of vocalization in the European tree frog *Hyla arborea*. In: Douglas H. et al., 1977 – The reproductive biology of Amphibians. Plenum Publishing Corporation: 295-335.

SEMLITSCH R.D., 1993 - Effects of different predators on the survival and development of tadpoles from hybridogenetic *Rana esculenta* complex. *Oikos*, 67: 4-46.

THORN R., RAFFAELLI J., - 2001 Les salamandres de l'ancien monde. Editions Boubée. Paris, 449 pp.

VERCESI A., CAVAGNINI F., - 2004 –*Rana dalmatina* (*Rana dalmatina*). In: Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentilli A., Razzetti E. & Scali S., 2004 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia, "Monografie di Pianura" n. 5, Cremona pp. 102-104.

Anfibi e Rettili dati pregressi

DATA	SPECIE	NOTE
03/10/1996 15.30.00	<i>Rana</i> kl. <i>esculenta</i>	Alcuni esemplari visti lungo l'asta del fontanile.
31/03/1997 14.00.00	<i>Rana</i> <i>dalmatina</i>	Ovature lungo l'asta (almeno 20).
10/10/2002 23.00.00	<i>Mauremys</i> <i>caspica</i>	Grosso esemplare che si muove lento sul fondo della testa del fontanile.
02/04/2003	<i>Rana</i>	47 ovature contate, tutte deposte lungo l'asta e nessuna nella testa del fontanile.

Anfibi e Rettili dati pregressi

DATA	SPECIE	NOTE
22.40.00	<i>dalmatina</i>	Alcune sono già schiuse, altre appena deposte. Numerosi i maschi ancora in canto lungo l'asta stessa.
02/04/2003 22.40.00	<i>Rana</i> <i>latastei</i>	4 ovature lungo l'asta sembrano proprio appartenere a questa specie; uditi cantare anche due maschi lungo l'asta stessa e un maschio presso la fine della testa. Il dato dovrebbe comunque essere verificato e supportato con prove fotografiche.
02/04/2003 22.40.00	<i>Hyla</i> <i>intermedia</i>	1 maschio ha cantato per pochi istanti nei pressi di una Typha lungo l'asta a circa 15 metri dalla testa.

Gamberi, nasse posizionate

DATA	N NASSE POSIZIONATE	N NASSE RACCOLTE	ESITO
04/04/2003 15.00.00	0	3	No
21/04/2003 15.00.00	0	2	No
20/04/2003 12.00.00	2	0	No
02/04/2003 22.40.00	3	0	No
03/04/2003 14.00.00	3	3	No