



**Organizzazione tecnica e  
segreteria scientifica**

F. Andreone  
*(Zoologo, Museo Regionale di  
Scienze Naturali, Torino)*

C. Gromis di Trana  
*(Divulgatrice scientifica)*

E. Iussich  
*(Provincia di Vercelli)*

A. Tinarelli  
*(Agronomo)*

G. G. Varalda  
*(Provincia di Vercelli)*

Convegno Nazionale

Provincia di Vercelli

**LE RANE**  
**in risaia**  
tradizione,  
scienza e risorsa



Venerdì, 29 Ottobre 2004

© Copyright 2005

Vieta la riproduzione senza esplicito consenso



Provincia di Vercelli

# LE RANE

## in risaia

tradizione,  
scienza e risorsa

Convegno Nazionale  
Atti e interventi





# Programma del Convegno e Indice

---

<i>Rane rosse e rane verdi: dilemmi fra tassonomia, sistematica zoologica e conservazione</i>	
Franco Andreone	<i>pag. 9</i>
<i>Tradizioni, scienza e divulgazione per una conservazione delle risaie fra natura e cultura</i>	
Caterina Gromis di Trana	<i>pag. 19</i>
<i>Ecologia della "rana verde" nelle risaie italiane e relazioni con le altre componenti faunistiche</i>	
E. Boncompagni e Mauro Fasola	<i>pag. 25</i>
<i>Le rane verdi, il sistema di aree protette e la tutela degli anfibi</i>	
Roberto Sindaco	<i>pag. 31</i>
<i>Le antiche tecniche nella coltivazione del riso e le rane</i>	
Antonio Tinarelli	<i>pag. 39</i>
<i>La nuova politica agricola comune e le prospettive di valorizzazione dell'habitat naturale nelle aree risicole</i>	
Dario Casati e Alessandro Banterle	<i>pag. 45</i>
<i>La sperimentazione agraria nella valorizzazione del ruolo multifunzionale del sistema risaia</i>	
Elisabetta Lupotto	<i>pag. 55</i>



# Presentazione

---

*La linea politico-amministrativa della Provincia di Vercelli in materia ambientale prosegue con la pubblicazione degli atti dell'importante convegno nazionale sulle rane di risaia, che abbiamo voluto organizzare anche perché l'argomento è profondamente legato alla natura e alla tradizione vercellese.*

*La scelta dell'Ente di seguire, sin dall'inizio, un percorso estremamente attento alla salvaguardia della natura è giustificato dal fatto che ancora troppi suoi aspetti sono poco noti e, in non rari casi, addirittura sconosciuti alla maggioranza della popolazione.*

*Tra questi vi è sicuramente la rana anche se la nostra cultura, la nostra immagine, il nostro stesso vivere sono stati e sono tuttora ampiamente influenzati da questo piccolo anfibio.*

*Vercelli e il vercellese sono infatti sinonimo di riso e rane, ma quanti conoscono la loro storia e la loro biologia?*

*Del riso si è detto e scritto molto e tanto ci sarà ancora da scrivere.*

*Il convegno e questa pubblicazione vogliono invece sostanzialmente segnare l'inizio di un confronto e di un indispensabile percorso di sensibilizzazione dei più importanti ed impegnati addetti ai lavori e della stessa opinione pubblica per far sì che la rana non venga relegata a semplice ricordo di tempi andati.*

**Il Presidente**

Renzo Masoero



**Il Vicepresidente, Assessore all'Agricoltura, Caccia e Pesca**

Marco Fra



**L'Assessore all'Ambiente**

Francesco Borasio



**L'Assessore alla Tutela della Fauna e della Flora**

Massimo Camandona







# RANE ROSSE E RANE VERDI: DILEMMI FRA TASSONOMIA, SISTEMATICA ZOOLOGICA E CONSERVAZIONE

**Franco Andreone**

Zoologo al Museo Regionale di Scienze Naturali  
Via G. Giolitti, 36 - 10123 Torino  
email: f.andreone@libero.it



**Riassunto** Viene fornita una sintesi dello stato tassonomico e conservazionistico delle specie italiane appartenenti al genere *Rana*, tenendo in considerazione gli aspetti storici, geografici e alleutici. Viene anche fornita un'indicazione sulle strategie riproduttive peculiari - mediante ibridogenesi - delle rane verdi (sottogenere *Pelophylax*). Inoltre si commenta brevemente la situazione derivata dall'introduzione e dall'acclimatamento della rana toro americana (*Rana catesbeiana*) e delle enigmatiche rane verdi maggiori provenienti dai Balcani (*Rana ridibunda* e *R. kurtmuelleri*), alla luce della competizione ecologica diretta con le specie autoctone, nonché il rischio determinato da una possibile contaminazione genetica delle stesse.

**La rana ...le rane** Nell'ambito della ricca erpetofauna italiana sono senza dubbio rilevanti, sia da un punto di vista faunistico-distributivo che ecologico conservazionistico, le specie appartenenti al genere *Rana*. Si tratta di 11 specie e klepton inclusi nella grande famiglia Ranidae, che ha rappresentanti in gran parte del Vecchio e del Nuovo Mondo. A fronte di tale diffusione, per così dire, "globale", le rane rappresentano un gruppo di difficile trattazione tassonomica e dalla dubbia filogenesi. Per contro, è ben evidente quale è l'interesse come risorsa alleutica di alcune di queste specie, che vengono viste (o venivano viste in passato) come possibile risorsa per le popolazioni locali, soprattutto in periodi "critici", come furono quelli fra le Guerre (Lanza, 2003). D'altra parte, di "rane" ve ne sono davvero tante, e per giungere ad una comprensione della loro situazione conservazionistica, e per auspicarne un recupero nel senso della tradizione e della naturalezza dell'ecosistema risaia è necessario parlare delle specie italiane nel loro toto, e capire, seppur a brevi linee quali sono le problematiche che le riguardano. Quindi, affronterò alcuni aspetti di tassonomia e di sistematica (necessariamente in modo veloce e volutamente sommario) e parlerò anche di alcuni problemi di biologia della conservazione, connessi con l'introduzione e l'acclimatazione di due specie alloctone.

**Le rane rosse: dalla montagna ai boschi di pianura** Per rimanere nella fauna italiana le specie appartenenti al genere *Rana* possono essere a grandi linee distinte in due gruppi, dalla differente filogenesi e da una diversa ecologia. Si tratta delle cosiddette "rane rosse" (o rane brune) e delle "rane verdi". Le "rane rosse" appartengono al sottogenere *Rana* ed hanno - come dice il loro nome - una colorazione bruno-rossastra, una banda timpanica nera, e costumi alquanto terrestri (o comunque più terrestri) delle rane verdi. Al grande gruppo delle rane rosse appartiene la *Rana temporaria*, denominata in inglese "common frog", distribuita in Italia principalmente sull'arco alpino, ma con popolazioni parzialmente isolate sull'Appennino e in alcune aree di pianura o di bassa quota (Fig.1). La rana temporaria è altresì ben conosciuta dai turisti e dagli escursionisti in quanto pro-

Fig.1 - **Rana temporaria**, rana temporaria. Si tratta di una delle specie maggiormente note di rane rosse. In Italia è distribuita prevalentemente sull'arco alpino, con popolazioni frammentate di pianura e su alcuni rilievi collinari interni (p.e., Langhe) e sugli Appennini. In alcune aree è ancora soggetta a prelievo per utilizzo gastronomico.



duce ingenti assembramenti riproduttivi in molte zone montane al momento dello scioglimento delle nevi.

Più tipicamente di ambiente collinare e planiziale è la rana agile (*Rana dalmatina*) (Fig.2). Molto simile alla rana temporaria se ne differenzia principalmente per la minore dimen-

Fig.2 - **Rana dalmatina**, rana agile. Tipica rana rossa di ambiente planiziale e collinare.



sione, per la presenza di colorazione giallastra a livello dell'inguine e delle ascelle e per le zampe posteriori normalmente assai più lunghe del muso. In realtà, mentre in gran parte delle popolazioni tipiche di rana temporaria le zampe posteriori, ripiegate a lato del corpo, raggiungono a malapena l'occhio, in alcune popolazioni dei territori collinari interni ed appenninici sono meno facilmente distinguibili ed hanno zampe comparativamente più lunghe. Allo stato attuale delle nostre conoscenze si ignora se queste popolazioni siano da ascrivere a diversi taxa (diversa specie o sottospecie), ma dati preliminari di tipo cariologico e biomolecolare suggeriscono che la diversità morfologica e ecologica delle rane temporarie sia da ascrivere ad una più generalizzata plasticità adattativa. Le rane temporarie un tempo venivano attivamente catturate e costituivano, almeno in alcuni periodi dell'anno, una valida integrazione all'alimentazione delle popolazioni montane. Al giorno d'oggi questo prelievo è molto più limitato, se non circoscritto (vd. Neveu, 2004). Maggiori problemi riguardano un'apparente rarefazione di alcune delle popolazioni un tempo più abbondanti. Si tratta di conseguenze dell'introduzione di pesci nei laghetti montani, oppure di fenomeni patologici ancora poco indagati. Per

rimanere nell'ambito piemontese, questo tipo di diminuzione è stato osservato in alcune aree della Valsusa. La popolazione di bassa quota di S. Antonino di Susa, un tempo assai abbondante nella zona detta "dei mareschi" appare oggi molto rarefatta, come pure la popolazione del laghetto del "paradiso delle rane", ove la popolazione ranesca è andata scemando vieppiù ed oggi costituisce un vero e proprio "crucio" per il Parco Orsiera-Rocciavré, che, giustamente, ne andava assai fiero (E. Giuliano, com. pers.).

Fra le altre rane rosse presenti nella Penisola Italiana vale poi la pena ricordare due splendidi endemismi. La prima è la rana di Lataste (*Rana latastei*) (Fig.3).

Questa specie è distribuita nella Pianura Padana, con alcuni nuclei in territorio slove-



Fig.3 - **Rana latastei**, rana di Lataste. Specie tipicamente di boschi planiziali, attualmente in regressione su tutto l'areale.

no e svizzero. Si tratta di una specie infeudata ai boschi planiziali o ai residui degli stessi. A causa della rarefazione e diminuzione generalizzata dei suoi habitat naturali la rana di Lataste ha subito negli ultimi 100 anni una contrazione significativa, con diminuzione e frammentazione dei contingenti popolazionali. Per tale motivo essa è considerata una specie particolarmente a rischio ed è oggetto di particolari azioni conservazionistiche. In particolare, allo stato attuale delle nostre conoscenze essa appare più abbondante nel settore nord-orientale della Pianura Padana, mentre è più localizzata nell'area nord-occidentale (Piemonte e Canton Ticino).

La rana di Lataste è alquanto simile alla rana agile, con cui spesso convive. Da essa se ne distingue per una colorazione più rossastra, l'assenza di una banda chiara e biancastra sul labbro superiore, e per una cospicua pigmentazione bruno rossastra sulla gola e sulla parte anteriore del petto, dove è anche presente una croce o una biancastra.

Infine, la quarta specie italiana appartenente al gruppo delle rane rosse è la rana appenninica, *Rana italica* (Fig.4).

Questa piccola rana, presente in ambiente torrenticolo dalla provincia di Alessandria alla Calabria (assente in Sicilia e Sardegna) è per forma e colorazione assai affine a *Rana latastei*. Fino a pochi anni fa considerata una sottospecie di *Rana graeca* (*R. g. italica*) è stata riconosciuta a livello specifico sulla base della sua distribuzione peculiare e distinta, e per diversi aspetti di carattere genetico e biomolecolare. Addirittura, un recente studio di Veith et al. (2003) ha evidenziato proprio come in realtà *R. italica* non clusterizzi affatto con *R. graeca* (come invece era ipotizzabile sulla base dei trascorsi di carattere tassonomico-nomenclaturale), ma piuttosto proprio con *R. iberica* (vd. Fig. 9 a pag.14), mentre le popolazioni greche (*R. graeca*) clusterizzano con



Fig.4 - *Rana italica*, rana appenninica. Presente sugli Appennini è una tipica rana di torrente.

*R. temporaria*. Ciò ha indubbiamente un notevole significato biogeografico ed indica che le differenti penisole (italiana e balcanica) hanno avuto una differente colonizzazione faunistica e una differente storia biogeografica per quanto riguarda le rane rosse. In linea di massima la rana appenninica appare ancora discretamente distribuita lungo il crinale appenninico, anche se - come spesso capita per gli anfibi - si assiste ad una cospicua frammentazione delle popolazioni, con conseguente impoverimento genetico, e, dunque, con un'importante attenzione da un punto di vista conservazionistico.

### Le rane verdi... non sempre verdi, ma comunque gradite

Passando poi al gruppo delle cosiddette "rane verdi", appartenenti al sottogenere *Pelophylax*, rileviamo una assai differente situazione (Dubois & Ohler, 1984). Si tratta innanzitutto di specie particolarmente legate all'ambiente acquatico. In gran parte le specie di questo gruppo non abbandonano mai i laghetti, gli stagni, le risaie ove si riproducono, anche se sono in grado di effettuare migrazioni di diverse centinaia di metri nel corso della stagione riproduttiva o a seguito della metamorfosi.

In genere le rane verdi non frequentano ambienti con acqua corrente, ma preferiscono habitat con acqua stagnante (in alcuni casi però le introdotte *Rana ridibunda* sono presenti anche in torrenti a corrente relativamente forte). La colorazione del corpo, come dice il nome comune del gruppo, è tendente al verde, anche se alcuni individui possono avere comunque una parte brunastra assai preponderante. In nessun caso, comunque, abbiamo la presenza della macchia temporale scura, caratteristica invece delle rane rosse.

Le rane verdi esibiscono comunque in generale una situazione tassonomica e sistematico-nomenclaturale assai complicata. Fino a poco tempo fa si riteneva infatti che nella nostra Penisola fossero presenti due specie: *Rana lessonae* (o rana verde minore) e *Rana ridibunda* (o rana verde maggiore), nonché il loro ibrido ibridogenetico *R. kl. esculenta* (Figg.5-7). In particolare la *Rana ridibunda* era presente solo per alcune ristrette aree del Venezia Giulia, mentre altre popolazioni, in particolare nella Liguria occidentale, attribuite a *R. ridibunda*, derivavano da introduzioni effettuate negli anni '40 con esemplari della Penisola Balcanica (vedi in seguito per questo aspetto).

Per il resto dell'areale italiano le popolazioni di rane verdi erano ritenute composte da *R. lessonae* e da *Rana kl. esculenta*. Infatti, le rane verdi rappresentano un vero e proprio "must" della genetica, rappresentando uno degli esempi più richiamati per l'ibridogenesi. Questo "bizzarro" sistema riproduttivo prevede la persistenza di un geno-



Fig.5 - **Rana lessonae**, rana di Lessona. E' una delle due specie parentali di *R. kl. esculenta*.

La sua distribuzione è limitata alla porzione centro-settentrionale dell'Italia. Al Sud è sostituita da *R. bergeri*.



Fig.6 - **Rana kl. esculenta**, rana esculenta. Si tratta dell'ibrido ibridogenetico (fertile) fra *R. lessonae* e *R. ridibunda*.



Fig.7 - **Rana ridibunda (o R. kurtmuelleri)**, rana ridibunda. Di questa rana verde esistono popolazioni autoctone nel NE dell'Italia, e altre introdotte, provenienti dai Balcani (e dalla dubbia attribuzione tassonomica).

ma emiclonale, quello della *Rana ridibunda*, in popolazioni che ad un certo punto sono composte solo dall'altra specie parentale, la rana di Lessona (*Rana lessonae*) e - appunto - dalla rana esculenta o rana mangereccia. Questa rana, che reca il suffisso "kl." o "synkl." fra il nome del genere (*Rana*) e quello della specie (*esculenta*) è infatti un vero e proprio ibrido fertile, a differenza di molti altri ibridi che - invece - fertili non sono. Come avviene peraltro in molti ibridi si assiste al fenomeno denominato della "esuberanza dell'ibrido". In pratica esso manifesta caratteri intermedi fra quelli delle due specie parentali e, per questo, manifesta particolare resistenza e capacità di adattamento. Recenti studi condotti da équipe italiane hanno infatti evidenziato come soprattutto in siti inquinati e sottoposti ad una forte pressione antropogenica, sono le popolazioni composte da *R. kl. esculenta* "a solo" o quelle in cui l'ibrido è comunque predominante a essere maggiormente idonee.

L'interessante - ed anche il forse poco comprensibile - è proprio che la rana esculenta, al momento della riproduzione, funziona come fosse una rana ridibonda, escludendo nel processo della meiosi il corredo genetico della rana di Lessona. In questo caso l'accoppiamento fra una rana esculenta e una rana di Lessona porta alla nascita o di altre rane esculente o di rane di Lessona pure. Di fatto, quindi, nelle popolazioni naturali italiane (o almeno in alcune di queste) non esistono più rane ridibonde, e quindi il sistema viene definito L-E (*lessonae-esculenta*). La situazione è comunque cambiata significativamente con l'introduzione di rane ridibonde di "importazione", ma di questo parlerò fra poco, perché merita una certa attenzione, anche dal punto di vista conservazionistico.

In realtà, recenti studi biomolecolari hanno dimostrato che questa situazione - relativamente semplice ed omogenea - è tutt'altro che veritiera. Infatti la rana di Lessona (descritta dall'erpetologo torinese L. Camerano sulla base di esemplari provenienti dai dintorni di Torino e dedicata al suo maestro M. Lessona) e la rana esculenta sono presenti in Italia solo nella parte settentrionale, nella Pianura Padana e poco oltre a Sud. Più a Sud, invece, compare un altro sistema di specie, che sono distinte geneticamente da quelle del Nord. Si tratta della rana di Berger (*Rana bergeri*) che fa - si può dire - le funzioni della rana di Lessona, e dell'ibrido-ibridogenetico, a cui si deve il nome di *Rana kl. hispanica*. La distribuzione di queste specie e di gruppi di specie è in realtà poco noto, ma sembra comunque appurato che in Sicilia vi sono popolazioni pressoché pure di *R. bergeri*, mentre nell'Italia meridionale vi sono popolazioni miste di *R. bergeri* e *R. kl. hispanica*.

Tutto questo in teoria. In realtà la distinzione fra le rane verdi, fra le specie "pure" e gli ibridi-ibridogenetici è assai difficoltosa, non solo per i principianti, ma anche per gli addetti ai lavori. In particolare, è molto arduo riuscire a definire, semplicemente sulla base morfologica quando la rana verde che abbiamo di fronte è una rana di Lessona, una rana esculenta, una rana di Berger o una rana ispanica! Sono ovviamente tutte... verdi, o comunque con colorazione verdastra, e con una morfologia che dai più viene definita conservativa, o comunque molto generalizzata. I manuali di determinazione ci vengono in aiuto, ma non troppo.

La rana di Lessona viene data più piccola della rana esculenta, con colorazione più vivace e tendente al giallo (soprattutto i maschi in fregola), con sacchi vocali bianchi e con tubercolo metatarsale grande. La rana esculenta presenterebbe invece caratteristiche intermedie fra la rana di Lessona e la rana ridibonda: i sacchi vocali sono grigi (vs. neri nella *R. ridibunda*) e i tubercoli metatarsali sarebbero intermedi fra la dimensione notevole di quelli di *R. lessonae* e quelli di *R. ridibunda* (la quali li ha piccoli). Poi vi sono caratteri che hanno molto più a che fare con il tono bioacustico dei

canti estivi delle nostre ranocchie che con semplici sistemi di discernimento. In poche parole e in buona sostanza tutti noi sedicenti erpetologi e studiosi di rane ci siamo trovati davanti a questo terribile dilemma: “*si tratterà di una rana di Lessona o di una rana esculenta?*” (della rana ridibunda quasi mai siamo consci e tantomeno - almeno per il momento o fino a poco tempo fa - ci troviamo a dover fronteggiare il dubbio). Così, alla fine, optiamo quasi tutti per un ottimo e genericamente ascientifico riconoscimento di una generica “rana verde”, senza sforzarci in una chiave diagnostica che alla fine non porterebbe ad un granché, per non dover dire “ad un bel niente”! Nell’atlante erpetologico del Piemonte e della Valle d’Aosta - di cui sono editore - ho indicato infatti tutte e due le nostre rane verdi padane come *Rana “esculenta”* senza entrare in distinzioni poco efficaci. Fra l’altro è quello che hanno fatto quasi tutti ed è l’unico modo per sorvolare sugli inevitabili errori di determinazione. Anche studi recenti di morfologia e morfometria, condotti su di un gran numero di rane verdi di diverse aree geografiche ed utilizzando sofisticati sistemi di analisi statistica multivariata non hanno dato alcun esito positivo, pertanto confortando le nostre titubanze. E non chiedetemi alla fine quali sono i caratteri che consentono di distinguere le ranocchie meridionali! Lascio ai compilatori dell’atlante erpetologico nazionale questo arduo compito. Per tutti i “comuni mortali” dunque, basti sapere che dietro al difficile processo ibridogenetico e all’esistenza di rane verdi con diverse paternità ed identità resta un approccio se vogliamo un po’ confuso e la necessità di considerarle tutte “rane mangerecce” senza fare tanta distinzione.

---

### **Rane esotiche: invasioni globali e problemi locali**

Distinzione invece bisognerebbe farla - e necessariamente - fra le rane indigene (autoctone nel gergo scientifico) e le rane aliene (alloctone). In questa nostra era di grande e sempre maggiore globalizzazione non sono solo i clandestini umani ad arrivare nella nostra penisola, ma anche e soprattutto molti clandestini animali.

Tutti noi abbiamo presente l’invasione di pesci esotici nelle nostre acque, l’arrivo della nutria, l’esplosione demografica degli scoiattoli grigi, oppure la gran quantità di insetti assolutamente non “italiani-DOC”. Fra le rane la situazione - seppur già critica - sembra essere oggi limitata a due sole specie. Si tratta di animali provenienti da paesi lontani e da paesi relativamente vicini. Ma entrambe portatrici di problemi biologici non da poco.

La prima specie di cui mi piace parlare è la rana toro, all’anagrafe latina *Rana catesbeiana* (Fig.8).

Il nome volgare già la dice lunga: durante l’epoca degli amori i maschi emettono dei canti che di canto ben poco hanno. Si tratta di vere e proprie vocalizzazioni... da toro, che si possono sentire a diverse centinaia di metri di distanza e che possono facilmente far sobbalzare. La rana toro poi del nostro ruminante ha anche la dimensione. Infatti, il corpo raggiunge e supera i 20 cm, e con le gambe tese l’anfibio può superare anche il mezzo metro! Indubbiamente un gigante fra i nostri piccoli anfibi italiani (Andreone et al., 1987; Andreone & Marocco, 1999).

Ma quale è la sua storia? Mi domanderete voi. Bene (anzi male!): risale agli anni ‘40, quando qualcuno pensò che l’importazione di questa grande rana avrebbe potuto risolvere (o almeno attenuare) problemi di carattere alimentare. Certo è che vedendo la dimensione e il volume che raggiungono le cosce della rana toro non è possibile dar torto a questo primo importatore. Da questo momento fino ai giorni nostri i tentativi di introduzione e di allevamento della *Rana catesbeiana* si sono succeduti più volte, portando la rana toro in diversi siti italiani. Addirittura i girini venivano ad un certo punto venduti per corrispondenza, oppure anche proposti come possibili “pet”



Fig.8 - *Rana catesbeiana*, rana toro. Specie introdotta di provenienza nord-americana. L'esemplare è un neometamorfosato fotografato in un sito piemontese.

nei negozi di acquario. In realtà l'allevamento delle rane toro non ha mai avuto alcuna rilevanza economica, in quanto per mantenere gli adulti in situazioni intensive o semi-intensive è indispensabile fornire una quantità di cibo non indifferente. Oltretutto - e ciò è maggiormente importante e determinante - di cibo vivo. Cosa che non è mai stata possibile, anche perché sarebbe stato necessario pagare tecnici affinché seguissero le rane in tutto il loro sviluppo. In alcuni casi poi è stato anche tentato un allevamento meno intensivo, lasciando, per così dire, le rane al loro destino. In realtà, anche in questo caso il successo è stato molto limitato, a causa della tendenza delle rane toro, a fronte di un periodo di digiuno o di fame "arretrata" a nutrirsi in modo cannibalistico della propria prole.

Se dunque non possiamo vantare al momento alcun allevatore di rana toro arricchitosi per questo animale alternativo, nondimeno molte rane toro hanno trovato la libertà. Qualora i siti acquatici fossero permanenti (con acqua presente tutto l'anno) le rane toro poterono proliferare e espandersi in diversi settori. In zone con acqua temporanea la rana non ha potuto acclimatarsi. E' il caso per esempio dell'introduzione avvenuta fra gli anni '70 e gli '80 nell'area del Novarese. Qui le rane toro non hanno potuto acclimatarsi a causa del carattere temporaneo e stagionale delle risaie. Infatti la rana toro - e questa è una sua peculiarità - ha un ciclo di sviluppo biennale. Vale a dire che i girini nati da uova deposte nel mese di maggio devono trascorrere un inverno in acqua e metamorfosare l'anno successivo.

E' chiaro che se l'acqua non permane anche in inverno non è possibile avere la metamorfosi. In Piemonte, tuttavia, la rana toro ha potuto acclimatarsi in altre aree. Essa è sicuramente presente nell'area di Poirino e di Cellarengo, anche se non si hanno evidenze chiare della sua espansione. Alcuni anni fa la specie era presente in un sito acquatico nei pressi di Villastellone (Cascina Bellezza) ove era anche presente il pelobate fosco (*Pelobates fuscus insubricus*), indubbiamente uno degli anfibi maggiormente rari e minacciati di estinzione, e contraddistinto da un asterisco nella lista habitat degli organismi e dei biotopi comunitari. Fortunatamente per il pelobate il sito di Cascina Bellezza è stato prosciugato per alcuni anni e la rana toro è apparentemente scomparsa, lasciando spazio e cibo al pelobate, il quale nella primavera del 2004 ha manifestato nuovamente di essere non solo presente ma addirittura abbondante! Altre segnalazioni di rane toro sono poi riferibili ad alcune aree del Canavese, nonché a molte altre aree della Lombardia, dell'Emilia Romagna e del Lazio. C'è addirittura il sospetto che l'introduzione della specie avvenga attualmente a causa dell'immissione del cosiddetto "pesce bianco", vale a dire un "melange" di piccoli pesci di varie specie prelevato nell'area del Mantovano e dell'Emilia Romagna ove la rana toro è sicuramente presente: insieme agli avannotti potrebbero esserci tranquillamente decine se non centinaia di girini.

Quantificare il pericolo causato dall'immissione di rane toro non è affatto facile, anche perché finora non sono stati condotti studi degni di questo nome sulle popolazioni acclimatate in Italia. Si ignora per esempio se la presenza di rane toro vada a discapito delle altre rane (quelle autoctone), magari per competizione nei confronti della risorsa trofica comune (la popolazione di invertebrati) o per redazione diretta. Gli adulti di rana toro, infatti, hanno dimensioni tali da permettere non solo la predazione su altre rane, ma anche su molti pesci ed addirittura su piccoli mammiferi. Poi, non va sottaciuta la possibilità che l'introduzione della rana toro possa essere un veicolo per l'introduzione di organismi patogeni di altri anfibi. Uno fra tutti quello responsabile della Chitridiomicosi. Ricercatori di varie nazionalità stanno indagando in tal senso e non è esclusa questa possibilità (Daszak et al., 1999; Hanselmann et al., 2004).



Fig. 10 - Schema semplificato di diffusione della rana ridibunda in Francia ed in Italia (Piemonte), in seguito a sua introduzione (da Pagano et al., 2003, modificato).

Eradicare la rana toro appare dunque un problema di non poco conto, ed indubbiamente avrebbe un forte impatto economico, connesso con la necessità di prosciugare almeno temporaneamente i siti ove la specie si è acclimatata e prelevare gli esemplari adulti riproduttori. Più realistico è invece un tentativo di limitazione delle importazioni.

Un altro esempio “illuminante” sulla concezione gastronomica che guida la diffusione e l’introduzione di specie animali - e nel nostro caso, anfibie - è quello riguardante la rana verde maggiore (*Rana ridibunda*), o specie sue affini. Come per la rana toro anche per questa specie il primo tentativo di introduzione data indietro agli anni ‘40. Il luogo di introduzione, questa volta, fu la Liguria di ponente. In breve, gli animali di provenienza balcanica si acclimatarono con notevole successo e si diffusero rapidamente in pressoché tutti i siti acquatici. In realtà il nome scientifico da dare a questi animali è stato sempre assai dubbio, proprio perché si ignora da quali aree della Penisola Balcanica provenissero i primi immigranti, e, soprattutto, se altre immissioni non vennero praticate successivamente (Pagano et al. 2003) (Fig.10).

Nella Penisola Balcanica, come sottolineato recentemente in un illuminante contributo, vi sono diverse specie di rane verdi che possono essere denominate a grandi linee come “rane verdi maggiori”. Oltre alla *Rana ridibunda*, infatti è presente in Grecia e aree limitrofe, anche la *Rana kurtmuelleri*. Sia come sia i torrenti della Liguria di ponente in breve vennero colonizzati da questi animali. Fortunatamente nell’area non sembra essere stata presente alcuna altra rana verde, e dunque l’espansione delle rane greche avvenne per semplice occupazione di habitat disponibili. Pur tuttavia, nel corso della raccolta dati per l’atlante erpetologico del Piemonte e della Valle d’Aosta ci rendemmo rapidamente conto che rane attribuibili a *R. ridibunda* (sensu lato) erano state segnalate per diverse zone del Piemonte meridionale. Nell’occasione del commento alla distribuzione di questa specie nella nostra regione facevo il punto, e mi domandavo se in realtà questa distribuzione era dovuta ad una sorta di espansione “naturale” delle popolazioni liguri, oppure a causa della successiva ed indipendentemente introduzione, sempre per scopi culinari e gastronomici.

La comparazione della distribuzione delle popolazioni piemontesi, non in immediato ed evidente contatto con le popolazioni liguri, lasciava presupporre la seconda ipotesi. Più di recente poi (i dati risalgono al 2003 e al 2004) nel corso di ricerche erpetologiche e faunistiche in diverse zone dell’Astigiano vennero trovate quasi esclusivamente rane verdi maggiori, di dimensioni davvero notevoli, e con tutti i caratteri specifici ben noti (sacchi neri, tubercoli metatarsali piccoli, canto sonoro). Addirittura, l’impressione (supportata da dati di raccolta e da esemplari attualmente conservati nelle collezioni del Museo Regionale di Scienze Naturali) è che la rana ridibonda abbia sostituito totalmente le popolazioni originarie di rane verdi della zona (Andreone, 1999).

Ciò trova conferma anche in diversi recenti lavori pubblicati sull’argomento. Un contributo di Vorburger & Reyer (2003) ha infatti dimostrato che l’introduzione di *R. ridibunda* rimpiazza proprio le native *R. esculenta* e *R. lessonae* in diverse aree del centro-Europa. L’ibrido *R. esculenta* elimina il genoma *lessonae* dalla linea germinale e trasmette clonalmente il genoma *ridibunda*. Accoppiamenti fra gli ibridi (*R. esculenta*) sono solitamente privi di successo, in quanto i loro genomi *ridibunda* contengono mutazioni recessive deleterie. Quando *R. ridibunda* viene introdotta in un sistema L-E essa può accoppiarsi con entrambi i taxa natii, producendo progenie di *R. ridibunda* pura quando si accoppia con *R. esculenta* e una discendenza composta da *R. esculenta* quando si accoppia con *R. lessonae* (ibridazioni primarie). Se gli ibridi pri-



mari sono ibridogenetici essi producono una progenie vitale di *R. ridibunda* nel caso di accoppiamento con altri ibridi, poiché i loro genomi clonali difficilmente condividono gli alleli deleteri presenti nei cloni primari. Così, *R. ridibunda* aumenterà in termini numerici nella popolazione, a spese di entrambi i taxa natii, portando ad avere popolazioni pure di *R. ridibunda*.

Questo tipo di inquinamento “genetico” è davvero preoccupante, perché in teoria la diffusione di *R. ridibunda* (o specie affini) nelle popolazioni naturali italiane può portare ad una sterilizzazione del complesso L-E, e, probabilmente, anche di quello meridionale. Se così è si può prevedere la scomparsa delle rane verdi autoctone dai territori limitrofi, e saranno solo barriere fisiche e geografiche a limitare o arrestare questo fenomeno deleterio. Anche qui, come nel caso della rana toro, è pressoché impossibile attivare un'estirpazione delle popolazioni di *R. ridibunda*. L'unica soluzione, anche in questo caso, consiste nel limitare i danni, interrompendo qualsiasi importazione di rane verdi alloctone. Ovviamente si tratta di una strada poco praticabile a causa dell'indifferenza delle amministrazioni locali e dell'equiparazione “rana verde = rana mangereccia”. Un monitoraggio continuo delle popolazioni di rane verdi piemontesi (e italiane in generale) dovrà essere previsto quanto prima dall'amministrazione regionale, in quanto la scomparsa dei ceppi L-E sarà una grave perdita per la biodiversità storica del nostro paese.

**Conclusioni:**  
per una  
conservazione delle  
rane e della  
nostra storia

Dunque, per concludere questa relazione, vale la pena di ricordare come non siano davvero poche le rane presenti nella nostra penisola. Quelle che hanno accoppiato la propria storia a quella del riso sono rane DOC che vanno protette non solo per discorsi inerenti la storia biogastronomica, ma anche quella filogeografica e antropocentrica. Uno sforzo deve essere dunque compiuto per proteggere la nostra fauna dall'immissione di organismi alieni, che qui come altrove possono portare ad una modificazione spesso irreversibile dell'equilibrio biologico

**Franco Andreone** (Torino, 1961) - Conservatore alla Sezione di Zoologia e responsabile delle pubblicazioni al Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, ha pubblicato oltre 120 articoli scientifici e altrettanti articoli divulgativi. E' editor dell'Atlante Erpetologico del Piemonte e della Valle d'Aosta e di *Acta Herpetologica*, rivista della *Societas Herpetologica Italica*. Attualmente conduce attività di ricerca sulla biodiversità, tassonomia e conservazione dell'erpetofauna italiana e del Madagascar, paese ove svolge studi dai primi anni '90, e dove ha scoperto e descritto 20 nuove specie di anfibi e 12 di rettili. E' uno dei coordinatori della *Declining Amphibian Population Task Force* (IUCN) e membro dell'editorial board della rivista *Alytes*. Conduce inoltre attività di ricerca e di salvaguardia su *Salamandra lanzai* e *Pelobates fuscus insubricus*, anuro di cui ha anche curato l'Action Plan per conto del WWF e dell'UE. Ha recentemente curato la redazione del *Facsimile reprint* di tutte opere e della vita di M. G. Peracca, che sarà pubblicato per conto della SSAR. Svolge anche attività di fotografo e disegnatore naturalistico.

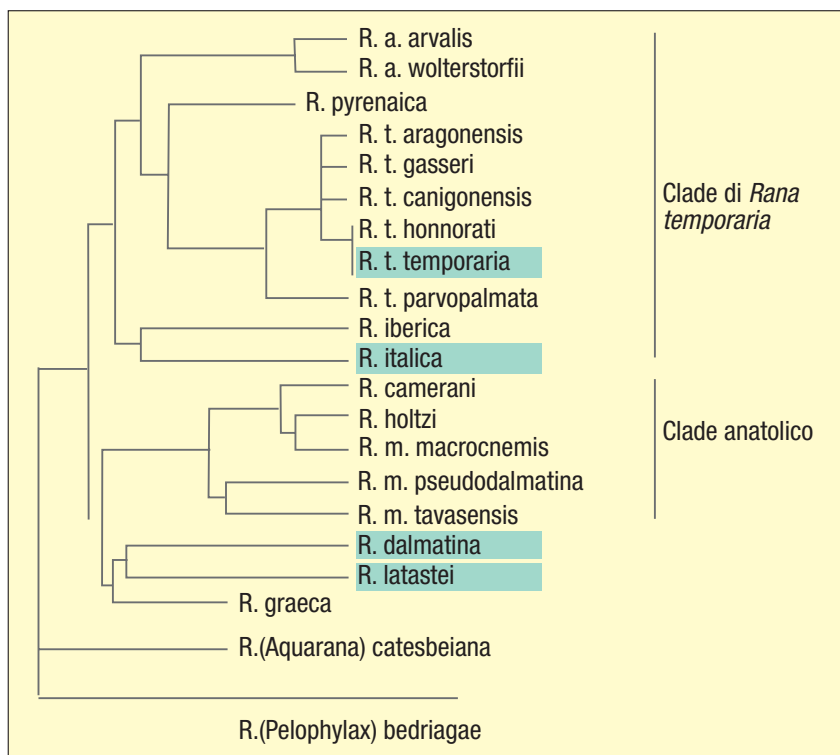


Fig.9 – Albero filogenetico delle rane rosse sulla base dello studio biomolecolare condotto da Veith et al. (2003, modificato). Le specie incorniciate appartengono alla fauna italiana.

## Bibliografia

- Andreone F. 1999 - *Rana "ridibunda", Rana ridibonda*, pp. 190-191. In: Andreone F., Sindaco R. (Eds.), *Erpetologia del Piemonte e della Valle d'Aosta - Atlante degli Anfibi e dei Rettili*, Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino), Monografie 26 (1998).
- Andreone F., Castellano S., Garabello M., 1987 - *Sulla Rana catesbeiana Shaw 1802*, Rivista Piemontese di Storia Naturale 8: 265-267.
- Andreone F., Marocco R. 1999 - *Rana catesbeiana, Rana toro*, pp. 192-193. In: Andreone F., Sindaco R. (Eds.), *Erpetologia del Piemonte e della Valle d'Aosta - Atlante degli Anfibi e dei Rettili*, Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino), Monografie 26 (1998).
- Daszak P., Berger L., Cunningham A. A., Hyatt A. D., Green D. E., Speare R., 1999 *Emerging infectious diseases and amphibian population declines*, Emerging Infectious diseases, 5 (6): 735- 748.
- Dubois A., Ohler A., 1994 - *Frogs of the subgenus Pelophylax (Amphibia, Anura, genus Rana): a catalogue of available and valid scientific names, with comments on the name-bearing types, complete synonymies, proposed common names, and maps showing all type localities*, In: M. Ogielska (Ed.): *II International Symposium on Ecology and Genetics of European water frogs*, 18-25 September 1994, Wroclaw, Poland. Zoologica Poloniae 39(3-4).
- Hanselmann R., Rodriguez A., Lampo M., Fajardo-Ramos L., Aguirre A. A., Kilpatrick A. M., Rodriguez J. P., Daszak P. 2004 - *Presence of an emerging pathogen of amphibians in introduced bullfrogs Rana catesbeiana in Venezuela*, Biological Conservation, 120: 115-119.
- Lanza B., 2003 *Anfibi, Rettili e agricoltura. "I Georgofili"*, Atti dell'Accademia dei georgofili (2002), 59: 111-148.
- Neveu A., 2004 - *La rancicoltura est-elle une alternative à la récolte? Etat actuel en France*, INRA Prod. Anim., 17: 167-175.
- Pagano A., Dubois A., Lesbarrères D., Lodé T., 2003 - *Frog alien species: a way for genetic invasion?* C. R. Biologies, 326: S84-S85
- Veith, M., Kosuch, J., Vences, M. 2003 - *Climatic oscillations triggered post-Messinian speciation of Western Palearctic brown frogs (Amphibia, Anura, Ranidae)*, – Mol. Phyl. Evol. 26: 310-327.
- Vorburger C., Reyher H.-U., 2003 - *A genetic mechanism of species replacement in European waterfrogs?* Conservation Genetics, 4: 141-155.

# TRADIZIONI, SCIENZA E DIVULGAZIONE PER UNA CONSERVAZIONE DELLE RISAIE FRA NATURA E CULTURA

Caterina Gromis di Trana  
*Divulgatrice scientifica*



**Tradizioni** Se chiediamo a un turista tedesco qual è un piatto tipicamente italiano, la risposta è invariabilmente “la pasta”.

Chiedendo a un belga o a un francese dirà “la pizza”.

La risposta non cambia se si rivolge la stessa domanda ad un italiano, che venga da Napoli o da Treviso.

Nell’ educazione alimentare di massa pochi sanno che l’Italia è il primo produttore europeo di riso e quando conoscono le qualità nutrizionali di questo cereale, conservano l’idea di un alimento “dietetico”, elitario, prezioso per la salute ma che non si può consumare tutti i giorni perché richiede una particolare perizia ai fornelli.

L’Italia produce lo 0,5% del riso mondiale: la produzione di riso grezzo totale nel mondo si aggira sui 500 milioni di tonnellate. In confronto all’Asia orientale le nostre terre d’acqua sono come pozzanghere di fronte a un lago, eppure i canali e le “camere”, come sono chiamati i campi di riso, nella nostra pianura hanno costruito storia, tradizioni e cultura, creando una civiltà.

La storia del riso si snoda come un percorso tortuoso attraverso il mondo. Della sua coltivazione si ha notizia fin da 5000 anni prima di Cristo, lungo il fiume azzurro in Cina. Il riso è pianta di palude, e cresce nell’acqua sia per esigenze irrigue sia perché, essendo esigente in fatto di calore, necessita della termoregolazione notturna garantita dall’acqua. Oggi solamente per la mietitura la risaia viene messa in asciutta.

Conosciuto e usato dai greci e dai romani come spezia, fu reso noto all’occidente dopo la spedizione in Asia di Alessandro Magno, che terminò nel 324 a.C.

In Europa arrivò definitivamente all’inizio dell’VIII secolo attraverso la Spagna, con l’invasione degli Arabi che nel XI secolo lo introdussero anche in Sicilia.

Giunse nel vercellese nel XIV secolo. Sotto l’impulso dei monaci Cistercensi che abitavano il Principato di Lucedio il riso permise di bonificare e valorizzare terreni argillosi altrimenti poco redditizi per altre colture. A macchia d’olio la coltivazione si espanse a tutta la Pianura Padana occidentale e si creò quel paesaggio di risaia che permise l’evoluzione di una particolare cultura contadina, legata a tutti i processi che riguardano il riso, dalla semina, alla raccolta alla sua raffinatura.

Nell’Ottocento la costruzione del canale Cavour e di altri imponenti canali irrigui diede la spinta definitiva verso la monocultura, accompagnata all’introduzione di nuove pratiche agrarie. E’ di allora la tradizione delle mondine, migliaia di lavoratrici stagionali che si dedicavano al faticoso lavoro di ripulire a mano le “camere” dalle erbe infestanti. Una pastiglia di chinino e... al lavoro dall’alba a tramonto. Nel tempo la mondine ottennero orari di lavoro meno massacranti e la malaria fu debellata dalle opere di bonifica, ma la tradizione delle donne “monda- riso” si perse solo negli anni ‘60, con l’introduzione di metodi di coltivazione industriali, basso impiego di mano d’opera e uso di pesticidi chimici.

---

**Scienza** Per analizzarla in maniera scientifica bisogna sottolineare l'importanza della risaia come ecosistema. (rif. *intervento di Mauro Fasola e Eleonora Boncompagni*). E' un ambiente artificiale che può soddisfare in modo egregio le necessità di conservazione della biodiversità. La risaia ha un valore naturalistico che può essere molto elevato purchè l'uso della sua risorsa, il riso, non sia così intenso da risultare incompatibile con la fauna e la flora spontanee (rif. *intervento di Elisabetta Lupotto*). Si può definire, per usare un linguaggio scientifico, "ecosistema antropico ad alta biodiversità". Il riso ha esigenze termiche piuttosto elevate: la temperatura ottimale è infatti compresa tra i 20 e i 30°C. Ecco perché le zone più adatte alla coltivazione sono quelle a clima caldo o temperato, ricche di acqua. Dove necessario, la temperatura è condizionata in maniera artificiale tramite la parziale sommersione della coltura per gran parte del suo ciclo. Il terreno viene preparato livellandolo perfettamente, in modo da permettere una copertura uniforme di tutte le piantine nel momento in cui l'acqua allaga la risaia.

Nel Rinascimento, fino al 1700, il riso era coltivato quasi esclusivamente sul terreno a palude. Proliferavano le zanzare, comprese le *Anopheles* portatrici della malaria, controllata poi tramite opere di canalizzazione dei corsi d'acqua, di risanamento dei terreni dalle acque superflue e di mantenimento di un flusso continuo nell'acqua di sommersione delle risaie. La risaia era l'habitat di libellule, rane, rondini, aironi, e veniva anche usata per l'allevamento di pesci. Con la meccanizzazione dell'agricoltura, l'utilizzo massiccio di diserbanti, insetticidi e antiparassitari ha provocato grosse alterazioni dell'ecosistema.

L'inquinamento delle acque irrigue ha spinto ad abbandonare la tecnica della sommersione continua delle camere di risaia per passare all'alternanza tra sommersione e "asciutta" dei terreni. Gli insetticidi hanno fatto sparire insieme agli insetti dannosi anche quelli utili e di conseguenza disturbato le specie a loro legate nella catena alimentare. Così rondini e aironi hanno lasciato il posto a specie più adattabili come cornacchie e gabbiani. Negli ultimi anni, grazie a una rinnovata coscienza ecologica e all'impiego di prodotti chimici meno dannosi per l'ambiente, nelle risaie sono tornati ad aumentare gli Aironi, i Cavalieri d'Italia e diverse altre specie di uccelli sensibili all'inquinamento. Le risaie hanno un ciclo opposto a quello delle zone umide naturali, nelle quali l'allagamento si verifica in inverno e il prosciugamento in estate, e questo fatto le rende una risorsa cruciale per molti uccelli acquatici durante la stagione meno piovosa.

Oggi i pesticidi utilizzati per controllare alghe, piante infestanti, crostacei e insetti sono meno tossici che in passato, e quindi l'avvelenamento diretto degli uccelli e il fenomeno della bioaccumulazione sono rari; tali sostanze possono però determinare il declino della popolazione di pesci, anfibi, crostacei e insetti di cui gli uccelli si nutrono, riducendo quindi le loro risorse alimentari (rif. *interventi di Franco Andreone e Roberto Sindaco*).

---

**L'analisi scientifica non può trascurare la conoscenza del cereale riso.**

Per la casalinga inesperta è difficile districarsi tra i banchi di un supermercato dove ai nomi delle numerose varietà si aggiungono caratteristiche ignote (fino, semifino, etc), per non parlare della misteriosa parola "Parboiled". La scelta del pacco alla fine è dettata dall'attrattiva del sacchetto di stoffa vecchia maniera, o dal messaggio invogliante di rapida cottura quando la fretta incalza, o da piccole differenze di prezzo, insomma dal caso. Evviva dunque al convegno sulle rane in risaia, con una valenza scientifica e una gastronomica. Con un'infarinatura di chimica e di botanica insegna anche a far bene il risotto (rif. *intervento Paolo Massobrio*).

Bisogna partire dalle due specie coltivate, *Oryza glaberrima*, originaria dell'Africa e dall'*Oryza sativa*, asiatica (rif. libro di Antonio Tinarelli, "Cenni di storia e delle civiltà del riso").

La specie *Oryza sativa* è la più importante e si differenzia in tre sottospecie: *Indica*, dal chicco lungo, sottile e cristallino, coltivata nella fascia tropicale; *Javanica* dal chicco lungo e largo, coltivata in Indonesia, *Japonica*, coltivata in climi temperati, da cui derivano tutte le varietà italiane. Il chicco corto, consistente, ricchissimo di amido, la rende completamente differente dalle altre qualità. Le varietà italiane che tanto danno da pensare alla casalinga al supermercato, sono distinte sulla base della forma del chicco. Per la classificazione europea sono di quattro tipi: tondo, medio, lungo A e lungo B. A questa suddivisione ne corrisponde un'altra, che in Italia viene preferita: comune o originario, semifino, fino e superfino. Il tondo è il comune o originario, il medio è il semifino, il lungo A è il fino e il lungo B è il superfino.

Per imparare a fare un buon risotto non guasta l'analisi chimica. Il riso ha come componente principale l'amido, un polisaccaride a granuli piccolissimi che lo rendono particolarmente digeribile, nutrendo l'organismo senza richiedere sforzi all'apparato digerente. Poi contiene proteine e fibre (soprattutto nel riso integrale), importanti per il corretto funzionamento dell'intestino. E' ricco di sali minerali e vitamine, elementi essenziali per l'organismo umano. Alimento completo, fornisce un apporto calorico di circa 375 Kcal.

Oggi la rutilante tecnologia alimentare propone nuovi tipi di riso che rispondono perfettamente alle moderne esigenze alimentari. Oltre al normale riso raffinato o riso bianco, c'è il riso integrale di colore bruno, molto ricco di proteine, lipidi e fibra, componenti che svolgono un'azione benefica sull'organismo in alcune diete terapeutiche. Il difetto del riso integrale è la difficoltà di conservazione: la presenza di grassi insaturi sembra essere la causa dell'irrancidimento del prodotto se il consumo non avviene entro poche settimane dalla data di lavorazione, oppure se non lo si conserva in frigorifero nelle stagioni calde.

Ecco alla fine il significato della parola "parboiled": vuol dire che il riso ha subito una lavorazione idrotermica (è stato bollito parzialmente, scottato). Questa particolare tecnica di conservazione, adottata un tempo dalle popolazioni dell'India del Pakistan e dell'Estremo Oriente, serviva a preservare il riso in un clima caldo umido, ed è fondamentale per chi necessita di un maggiore apporto di vitamine. Gli americani misero in pratica un procedimento che diventò una vera e propria innovazione tecnologica, perché avevano la necessità di servire un piatto di riso non scotto alle truppe durante la seconda guerra mondiale. La tecnica: il riso viene dapprima immerso in acqua calda per scogliere le vitamine e le sostanze minerali contenute nel rivestimento interno e nel germe (la gemma) e poi sotto forti pressioni idrauliche queste sostanze vengono trasferite nel chicco e sigillate nel nucleo per mezzo del vapore. Il riso viene quindi essiccato sotto vuoto ed è pronto a subire la lavorazione che lo spoglierà delle parti esterne. I principi nutritivi sono frattanto entrati nel suo nucleo e non saranno persi in questa fase della lavorazione.

---

## Divulgazione

E' necessario mantenere vive le tradizioni attraverso la conoscenza. Per il divulgatore il pubblico è "chiunque", e il compito è rendere semplice e piacevole per questo "chiunque" la comprensione di argomenti complessi.

Per divulgare la storia, le tradizioni e l'attualità della civiltà del riso da noi esiste l'Ecomuseo delle Terre d'Acqua.

L'ecomuseo non è un luogo, ma un insieme di luoghi: un mosaico che si compone di

molti tasselli orientati al recupero della tradizione e della cultura contadina.

Alla pagina internet degli ecomusei ([www.ecomusei.net](http://www.ecomusei.net)) subito ci si imbatte in una serie di parole legate al significato dei termini "museo" e "ecomuseo", che chiariscono le idee.

- **MUSEO**: Collezione, Immobile, Pubblico.

- **ECOMUSEO**: Patrimonio, Territorio, Popolazione.

L'ecomuseo delle risaie è stato istituito dal Consiglio Regionale nel marzo del 1999, e interessa il territorio della piana risicola vercellese, circoscritto tra i fiumi Sesia, Po e Dora Baltea. Comprende una cinquantina di comuni fra le province di Vercelli, Novara e Alessandria, e conta una popolazione complessiva di poco più di 130.000 abitanti.

Il progetto ecomuseale si propone di raccontare la storia della "gente di risaia" con l'obiettivo di salvaguardare tradizioni ed esperienze. I poli espositivi dovrebbero essere rappresentativi dell'epopea del riso, con lo studio delle tracce della cultura materiale della risaia, l'organizzazione di eventi di animazione e la promozione di progetti didattici realizzati con le scuole.

Nel territorio delle terre d'acqua molte sono le aree di interesse antropologico e naturalistico: l'Ente Parco Lama del Sesia (con le Garzaie di Carisio e Villarboit e l'Isolone di Oldenico), il Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino, il tratto vercellese-alessandrino del Parco Fluviale del Po.

In questa zona sorgono alcuni dei centri che costituiscono il nucleo fondamentale dell'ecomuseo. Due di loro sono la tenuta Castello di Albano Vercellese, sede attuale dell'Ente Parco Lama del Sesia, che ospiterà un polo espositivo e un centro di esperienze per l'educazione ambientale, e il mulino-riseria "San Giovanni" a Fontanetto Po, risalente al XVIII secolo e ancora funzionante, azionato dall'energia idraulica di una turbina che attinge l'acqua dalla Roggia Camera. Vicino al mulino si trova il Porto Natante sul fiume, dove è prevista la reintroduzione del traghetto, presente fino alla alluvione del 2000.

Facente parte dell'ecomuseo è la tenuta del Principato di Lucedio nei pressi di Trino Vercellese, la "grangia" storica dove nel 1100 i Monaci Cistercensi iniziarono le bonifiche e la coltivazione del riso. E attorno a Lucedio un sistema di insediamenti agricoli medievali che oggi sono attivissime aziende agricole sono esempio vivente della civiltà del riso: Castelmerlino, Montarucco, Montarolo, Ramezzana, Darola, Leri Cavour, dove il Conte Camillo Benso visse e si impegnò nello sviluppo delle pratiche agricole.

Altri centri in fase di recupero sono la Stazione Idrometrica sul Naviglio di Ivrea, a Santhià (una grande opera di ingegneria idraulica che risale al 1907) e il Mulino della Boscherina, sul Naviglio di Ivrea, in territorio di Borgo d'Ale.

La pagina internet parla al futuro. Sul numero 140 di Piemonte Parchi, la rivista di divulgazione naturalistica della Regione Piemonte, uno speciale dedicato all'Ecomuseo delle Terre d'Acqua invoglia a una gita di maggio tra le risaie allagate, con visita al mulino-riseria San Giovanni, per la disponibilità e la competenza del figlio del mugnaio, Mauro Gardano.

Per il resto... speriamo che si materializzino i progetti in divenire e che il prossimo aggiornamento internet sia scritto al presente, perché questo ecomuseo, se ben seguito, sarà la più logica campagna di divulgazione delle tradizioni e della cultura delle risaie in Italia.

---

## **Bibliografia**

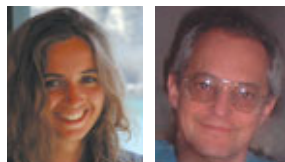
- Tinarelli A, 2001: *Cenni di storia e delle civiltà del riso*, Tipografia edizioni Saviolo, Vercelli.
- Tinarelli A., 1999: *Il riso nelle sue caratteristiche e qualità*, Tipografia edizioni Saviolo, Vercelli.
- Zavanone A., 2002: *Sua maestà il riso*, Atesa editrice, Bologna
- Rivista Piemonte Parchi, Regione Piemonte, in pubblicazione: testi di Aldo Molino e Silvia Battaglia.
- Internet: [www.ecomusei.net](http://www.ecomusei.net)





# ECOLOGIA DELLA “RANA VERDE” NELLE RISAIE ITALIANE E RELAZIONI CON LE ALTRE COMPONENTI FAUNISTICHE

**Eleonora Boncompagni - Mauro Fasola**  
Dipartimento di Biologia Animale, Univ. di Pavia  
Piazza Botta 9 - 27100 Pavia  
E-mail: fasola@unipv.it



**Introduzione** Le risaie in Italia hanno un ruolo ambientale importante come alternativa agli ambienti umidi naturali ormai rarefatti, perché forniscono habitat idoneo alla fauna acquatica tipica, tra cui anfibi, uccelli acquatici, e molti invertebrati. Dagli anni '80 abbiamo indagato l'ambiente a risaia in Italia e in altre zone europee, inizialmente allo scopo di verificare l'idoneità della risaia come ambiente di alimentazione degli uccelli acquatici e in particolare degli aironi (Famiglia Ardeidae). Discutiamo qui l'importanza della risaia per la conservazione degli uccelli acquatici e in particolare delle colonie di aironi, e descriviamo la presenza di anfibi e di componenti del macrobenthos in un campione di risaie della provincia di Pavia, mostrando che in quest'area non vi è stato nessun calo delle popolazioni di *Rana verde*, *Rana synklepton* *esculenta*, dal 1980 al 2001.

**Metodi** Le indagini di base sulla biologia riproduttiva degli Ardeidae, e le indagini applicate alla loro conservazione, sono state svolte entro ricerche iniziate nel 1971 presso il Dipartimento di Biologia Animale di Pavia (riassunte da Fasola et al 2003). I campionamenti in risaia sono stati compiuti da metà maggio a metà giugno in varie risaie nel raggio di 20 km intorno alla città di Pavia, scelte in base alla loro accessibilità e non in base all'abbondanza degli organismi, utilizzando una tecnica standardizzata. Ciascun campionamento è avvenuto percorrendo un tratto di 100 m dell'arginello perimetrale, fermandosi ogni 10 m, ed effettuando una raccolta nell'acqua di tutti gli organismi per una lunghezza di 2 m, con un guadino di 25 cm. di larghezza e maglie di 2 mm, quindi campionando 0,5 m<sup>2</sup> della colonna d'acqua, profonda generalmente meno di 20 cm. Il guadino è efficace nel catturare tutti gli organismi in risaia eccetto i pesci, comunque molto rari, e gli anfibi metamorfosati, che erano censiti contando quelli osservati entro 1 m lungo l'arginello per la lunghezza di 100 m. I campionamenti sono stati compiuti originariamente per valutare la disponibilità di prede per gli Ardeidae, perciò la maglia della rete catturava solo organismi grandi abbastanza da esserne predati. Per poter operare un confronto fra i dati raccolti nei diversi anni, sono state calcolate la densità delle prede in 100 m<sup>2</sup> di risaia. Inoltre, i dati sono stati raggruppati in 4 categorie temporali, 1980 (160 risaie campionate nel 1980-1981), 1985 (51 risaie campionate nel 1985), 1995 (170 risaie campionate nel 1995-1996), e 2000 (70 risaie campionate nel 2000-2001) calcolando, per ogni periodo, la media della densità delle singole categorie di organismi. Campionamenti con identica tecnica sono stati eseguiti anche in risaie di altre zone europee.

**Importanza delle risaie per gli uccelli acquatici** Le risaie occupano una superficie più ampia di qualsiasi altra coltura a livello mondiale (1.500.000 km<sup>2</sup>, l'11% del terreno coltivabile), ma. in Europa si trovano solo in alcune zone di Italia, Spagna, Francia, Portogallo e Grecia, per un totale dello 0.3 %

della superficie mondiale.

Le zone umide naturali in Europa sono state in gran parte bonificate durante il secolo scorso, e ora le risaie possono fungere da efficace surrogato, e contribuiscono a mantenere una diversità di organismi acquatici. Le risaie possono considerarsi ambienti acquatici temporanei, con periodi di sommersione primaverile-estiva e di disseccamento invernale, cioè periodi contrari al ciclo tipico delle paludi mediterranee, e sono perciò un'importante alternativa alle paludi naturali specialmente in primavera quando in Mediterraneo vi è carenza d'acqua. In Francia e Spagna, ma non in Italia, le risaie sono anche mantenute allagate durante l'inverno per attrarre acquatici per la caccia.

Le risaie sono importanti soprattutto come ambienti di alimentazione per molti uccelli acquatici, quali anatre e trampolieri durante la migrazione, e aironi durante la riproduzione. Durante la primavera, le risaie in Italia sono utilizzate da almeno 20 specie di uccelli acquatici, tra cui cicogne, anatre, trampolieri, gabbiani, molte delle quali sono specie di rilevanza conservazionistica europea, e analoga importanza per l'avifauna hanno anche le risaie degli altri paesi europei (Fasola e Ruiz 1996a, 1996b). Gli uccelli in risaia predano vari invertebrati e vertebrati acquatici, e non causano alcun danno al riso, se non in particolari casi, come per i fenicotteri in Francia e Spagna, anzi possono essere utili per limitare crostacei dannosi come i gamberi americani *Procambarus clarkii* e le "coppette del riso" *Triops cancriformis* (Crustacea Notostraca).

Nella zona a risaia in Italia occidentale, l'elemento faunistico di maggior rilievo sono le colonie di aironi, con 7 specie nidificanti: Nitticora *Nycticorax nycticorax*, Garzetta *Egretta garzetta*, Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*, Airone cenerino *Ardea cinerea*, Airone rosso *Ardea purpurea*, Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* e Airone bianco maggiore *Egretta alba*). Nidificano nelle stesse zone anche due specie non coloniali, Tarabuso *Botaurus stellaris* e Tarabusino *Ixobrychus minutus*. Sette di queste specie sono specie di rilevanza conservazionistica europea.

La conservazione di queste specie di uccelli acquatici richiede il contemporaneo mantenimento delle due risorse, entrambe indispensabili alla nidificazione: ambienti umidi a vegetazione naturale, che sono necessari come siti delle colonie ove porre i nidi, e ampie zone umide utilizzabili per l'alimentazione e ricche di prede, che si trovino entro un'adeguata distanza di volo per gli adulti nidificanti che devono nutrire i pulcini (Fig.1).



Fig.1 - Vista aerea di una tipica colonia di aironi nella pianura a risaia (Riserva naturale Bosco Basso, PV), ove nidificano solitamente circa 500 coppie di Nitticora, Garzetta, e Airone rosso. Il bosco idrofilo è necessario per la nidificazione, e gli ambienti umidi circostanti, le risaie in particolare, forniscono gli indispensabili ambienti di alimentazione.

La protezione dei siti delle colonie è già soddisfacente, in particolare grazie alle iniziative della Regione Lombardia che dal 1984 ha istituito riserve naturali specifiche per 17 garzaie e ne ha incluse altre 18 nel suo sistema di parchi, e della Regione Piemonte che ha attuato iniziative simili proteggendo 12 garzaie dalla fine degli anni '80 (Fasola et al. 1992, Fasola e Alieri 1992, Fasola et al. 2003). Dalla metà degli anni '80, e quindi nel periodo seguente alla protezione delle garzaie in riserve e parchi, le popolazioni degli Ardeidae sono notevolmente aumentate, a conferma dell'efficacia degli interventi di conservazione.

Riguardo alla seconda risorsa, le zone umide per l'alimentazione, le risaie sono l'habitat più utilizzato dagli Ardeidae per alimentarsi, in Italia Nord occidentale e durante la nidificazione. Nella pianura padana occidentale, in particolare nelle province di Pavia, Novara, Vercelli, Lodi e Milano, vi è la più estesa zona coltivata intensivamente a riso in Europa, per circa 200.000 ha.. Le risaie trasformano quest'area in un'enorme palude temporanea, e sostentano il 70% delle popolazioni di Ardeidae italiani (Fasola et al 1996).

E' singolare come la biomassa di prede sia molto differente tra le risaie delle varie zone mediterranee di coltivazione. Abbiamo indagato l'ecologia trofica e la disponibilità di prede degli Ardeidae in tutte le maggiori regioni europee di coltivazione del riso. La biomassa di prede nelle risaie del NE Italia è maggiore di ben 1 o 2 ordini di grandezza rispetto alle altre regioni (Tab. 1).

Tab. 1 - *Abbondanza di prede idonee per gli Ardeidae nelle risaie europee (g di biomassa secca / 100 m<sup>2</sup>, gli organismi non compresi nella dieta degli Ardeidae non inclusi)*

\* = scarso, non quantificabile;

\*\* = abbondante, non quantificabile;

da Fasola e Ruiz, 1996a

	<b>Nord Ovest Italia</b>	<b>Nord Est Italia</b>	<b>Delta Rodano (F)</b>	<b>Delta Axios (GR)</b>	<b>Delta Ebro (SP)</b>
Anuri (metamorfosati)	2.6	9.3	1	0.8	0.1
Urodela	*	0	0	0	0
Anura (girini)	118.2	16	0.6	6.4	0.7
Rettili	*	0	0	0	0
Pesci	*	**	0	0	4.8
Crustacea	0.4	0	0	0.4	0
Insecta (imago)	6.2	0.5	1.6	0	4.1
Insecta (larve > 2 cm)	2.9	0	1.5	2.7	3.3
Insecta (larve < 2 cm)	*	0.4	1.5	0.2	0.1
Annelida	1.1	0	0	0.2	0
<b>Totale</b> (* non considerati)					
<b>media</b>	<b>131.4</b>	<b>26.2</b>	<b>6.2</b>	<b>10.7</b>	<b>13.1</b>
<b>deviazione standard</b>	<b>183.7</b>	<b>20.8</b>	<b>9.8</b>	<b>11.4</b>	<b>14.1</b>
<b>no. campioni</b>	<b>51</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>12</b>

Oltre all'abbondanza, anche il tipo di prede disponibili è differente, con una maggiore abbondanza di anfibi nelle risaie italiane. Le cause di queste differenze non sono chiare, ma possono includere la qualità e i livelli dell'acqua, l'uso di pesticidi, e vari fattori biogeografici.

## Anfibi e macrobenthos in risaia

Durante gli anni '80 i biologi iniziarono a notare una drastica riduzione delle popolazioni mondiali di varie specie di anfibi (Blaustein and Wake 1990, Houlahan et al. 2000), anche in regioni ben protette ed apparentemente inalterate. Secondo i dati forniti dalla *World Conservation Union*, il 25% delle specie di anfibi conosciute sono vulnerabili o a rischio di estinzione, e il 38% delle specie americane sono in pericolo. Indicazioni del declino globale degli anfibi provengono da ogni parte del Mondo, soprattutto America ed Australia, ma anche dall'Europa (Beebe 1996). Non sono inve-

ce documentati casi per il Mediterraneo (Scoccianti 2001). Le cause di questi casi di scomparsa restano ancora ignote, e non pare esistere un'unica causa del declino globale degli anfibi, che sono sottoposti a molteplici minacce. Molte sono le ipotesi formulate (Tab. 1). Fra queste cause queste vi sono anche alcuni fattori responsabili di alterazioni della qualità dell'ambiente su vasta scala, come ad esempio l'esposizione ad inquinanti, l'introduzione di specie alloctone, le variazioni del clima, le deposizioni acide, e l'incremento delle radiazioni UV-B, e l'esposizione ad inquinanti. Per molti casi studiati sembra probabile che vi possa essere stato un concorso di più cause. In Italia, si ritiene comunemente che la Rana verde sia in forte declino negli ultimi decenni, ma non ne esistono conferme oggettive.

Durante l'unica indagine a lungo termine sulle popolazioni di un anfibio della fauna italiana, da noi compiuta nelle risaie presso Pavia, gli organismi campionati sono stati categorizzati come:

- Girini di Rana verde
- Metamorfosati di Rana verde
- *Triops cancrivorus*: (Crustacea: Notostraca)
- Larve di insetti acquatici (Dytiscidae, Hydrophilidae e Libellulidae)
- Imago e forme giovanili di insetti acquatici (HeMiptera, Dytiscidae, Hydrophilidae)
- Altri invertebrati, prevalentemente vermi (Oligochaeta e Hirudinea)

I valori delle abbondanze campionate hanno mostrato distribuzione di frequenza non normale, impedendo l'uso di test parametrici. Quindi, per il confronto delle densità degli organismi presenti in risaia è stato usato il test di Kruskal Wallis.

Dal paragone fra le densità nei quattro periodi campionati, a 5-10 anni di distanza (1980, 1985, 1995, 2000), sono emerse differenze significative per tutte le categorie di organismi, tranne che per i girini (Fig. 2).

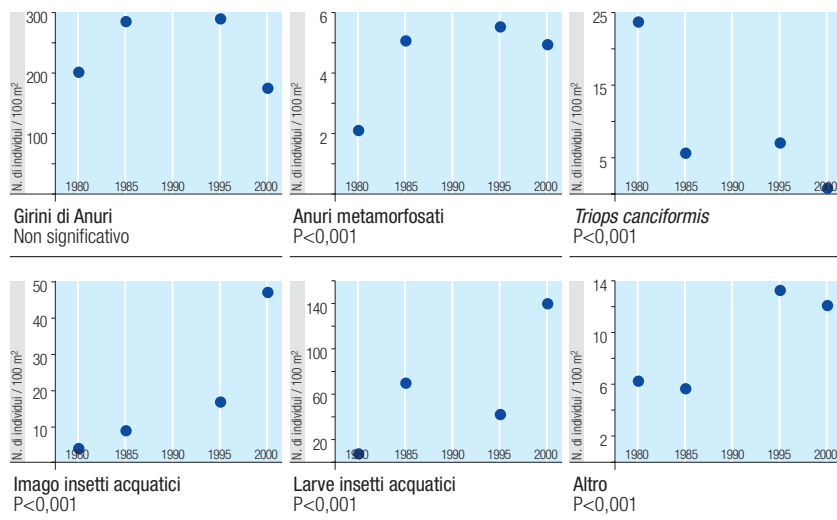


Fig. 2 - Variazioni dell'abbondanza degli anfibi e di altri organismi acquatici nelle risaie campionate. Le densità di popolazione variano negli anni, tranne che per i girini. I valori P della significatività in ciascun grafico, sono riferiti al test di Kruskal-Wallis per le differenze nell'abbondanza media tra anni.

Per gli anfibi, sia adulti che girini, non sono emerse precise tendenze all'aumento o alla diminuzione negli ultimi 20 anni.

Per *Triops*, invece, sembra esistere un regolare andamento in diminuzione. Questo piccolo crostaceo è un infestante delle risaie, che, quindi, vengono regolarmente trattate con pesticidi, e questo potrebbe essere la causa della loro diminuzione.

Per le larve e l'imago di insetti (in maggioranza coleotteri) sembra essere avvenuto un aumento con una certa regolarità negli anni studiati.

Le risaie sono il principale, se non unico, habitat riproduttivo per la Rana verde, nella nostra area di studio (Fasola et al. 2000). La Rana verde è stata l'unica specie di anfibio rinvenuta durante questi campionamenti, sebbene in altre risaie della stessa area siano stati osservati anche girini di *Bufo viridis*, *Hyla intermedia*, e occasionalmente, di *Triturus carnifex*.

Le variazioni nelle densità di popolazioni descritte per gli organismi acquatici in risaia devono essere interpretate con cautela a causa dell'elevata varianza delle abbondanze tra campionamenti. Comunque, non vi sono indicazioni di declino della rana verde in risaia negli ultimi 20 anni.

---

## Prospettive

Come si è visto, le risaie hanno un notevole valore ambientale, per il loro contributo ad accrescere la biodiversità di regioni fortemente antropizzate quali la padania. Le superfici coltivate a riso sono stabili o sono in leggero aumento a livello europeo, ma alcune tendenze colturali possono rischiare di compromettere il valore naturalistico delle risaie.

Le tecniche di coltivazione sono mutate considerevolmente negli ultimi decenni. Attualmente in Italia, ampie superfici sono state accuratamente livellate, in modo da permettere l'irrigazione con livelli d'acqua molto bassi. Inoltre, sono in corso di sperimentazione coltivazioni senza o con breve sommersione. Questi mutamenti, che rispondono ad esigenze di economicità, d'altra parte comportano il rischio di annullare il valore della risaia come ambiente alternativo per gli organismi acquatici tipici. L'uso di pesticidi può comportare rischi tossicologici, anche se gli aironi che si alimentano nelle risaie italiane hanno finora presentato bassi livelli di contaminanti persistenti (Fasola et al. 1998).

Sarebbe quindi di grande interesse sperimentare tecniche colturali della risaia, che coniughino l'indispensabile redditività economica al mantenimento del loro valore naturalistico, studiando opportune soluzioni riguardo alle sommersioni, al mantenimento di canalette rifugio per la fauna, alla rotazione e messa a riposo, al trattamento delle stoppie, all'utilizzo come richiamo per la fauna acquatica di passo.

---

## Ringraziamenti

*Ringraziamo gli amici e collaboratori che hanno permesso la raccolta di questa mole di informazioni nel corso degli anni. La Regione Lombardia, Settore Qualità Ambiente, ha supportato i rilevamenti dal 1990.*

---

## Bibliografia

- Beebee T.J.C. 1996 - *Ecology and conservation of Amphibians*, Chapman & Hall, London.
- Blaustein A. R., Wake D. B., 1990 - *Declining amphibian populations: A global phenomenon?*, Trends Ecology & Evolution, 5: 203-204.
- Fasola M, Alieri R, Zandonella D. 1992 - *Strategia per la conservazione delle colonie di Ardeinae e modello per la gestione di specifiche riserve naturali*, Ricerche Biologia Selvaggina 90: 1-50.
- Fasola M, Alieri R. 1992 - *Conservation of heronry sites in North Italian agricultural landscapes*, Biological Conservation 62: 219-228.
- Fasola M, Ruiz X. 1996° - *The value of rice fields as substitutes for natural wetlands for waterbirds in the Mediterranean Region*, Colonial Waterbirds 19 (Special publication 1): 122-128.
- Fasola M, Ruiz X 1996b - *Rice farming and waterbirds: integrated management in an artificial landscape*. Pp. 210-235 in: Pain DJ, Pienkowski MW (eds.) *Farming and birds in Europe: the common agricultural policy and its implication for bird conservation*, Academic Press, London.
- Fasola M, Canova L, Saino N. 1996 - *Rice fields support a large portion of herons breeding in the Mediterranean Region*, Colonial Waterbirds 19 (Special publication 1): 129-134.
- Fasola M, Movalli A, Gandini C. 1998 - *Heavy metal, organochlorine pesticide, and PCB residues in eggs and feathers of herons breeding in northern Italy*, Archives Environmental Contamination Toxicology 34: 87-93.
- Fasola M, Annichini I, Veroli A. 2000 - *Anfibi di un gradiente geografico padano. Atti I° Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica*, Museo regionale Scienze naturali Torino: 493-497.
- Fasola M, Villa M, Canova L. 2003 - *Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità della pianura lombarda*, Regione Lombardia e Provincia di Pavia. Pp 142.
- Houlahan JE, Findlay CS, Schmidt BR, Meyer AH and Kuzmin SL. 2000 - *Quantitative evidence for global amphibian population declines*, Nature 404: 752-755.
- Scocciati C. 2001 - *Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione*, Guido Persichino Grafica (ed), Firenze.

# LE RANE VERDI, IL SISTEMA DI AREE PROTETTE E LA TUTELA DEGLI ANFIBI

**Roberto Sindaco**

I.P.L.A. - Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente  
Corso Casale 476 - 10100 Torino  
e-mail: sindaco@ipla.org



Con la collaborazione di: Ivan DI GIA' - via Sestriere, 129 - 10098 Rivoli (To)

La conservazione degli ambienti naturali, della flora e della fauna selvatiche sono "obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità", come espresso nell'Art. 130 R del trattato istitutivo della C.E.E.

In Italia la Regione Piemonte è stata una delle prime a dotarsi di una legge quadro sulle aree protette, risalente al 1975; il primo Piano regionale fu approvato nel 1977, le prime aree protette risalgono al 1978.

Attualmente le aree protette regionali coprono in Piemonte quasi 150 mila ettari, pari a circa il 6% della superficie regionale, con 56 parchi e riserve regionali gestiti da 29 Enti.

In provincia di Vercelli è attualmente presente una dozzina di aree protette regionali (Parchi, Riserve e Sacri Monti), gestite da 7 Enti di Gestione. Non sono invece presenti Parchi Provinciali e Parchi Nazionali.

La politica della conservazione in ambito europeo ha subito un sostanziale salto di qualità a partire dal 1979, con la redazione della Convenzione di Berna, ratificata dall'Italia con la legge del 5 agosto 1981 n. 503.

Prima di allora la tutela delle specie era rivolta alla salvaguardia degli esemplari delle specie protette, ma non dei loro ambienti, senza i quali la sopravvivenza delle specie è impossibile. Il Capitolo II della Direttiva di Berna è dedicato alla "Protezione degli habitat", intesi sia come gli ambienti delle specie di flora e fauna elencate negli allegati sia come gli *habitats* naturali che minacciano di scomparire.

Nel 1979 è stata pubblicata anche la Direttiva 79/409/CEE, detta "Direttiva Uccelli", che si prefiggeva la protezione, la gestione e la regolamentazione di "tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri a cui si applica il trattato".

L'Art. 3 afferma che "gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire per tutte le specie di cui all'articolo 1, una varietà e una superficie sufficiente di habitat" attraverso l'istituzione di zone di protezione; il mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione; il ripristino degli habitat distrutti; la creazione di biotopi.

In base all'Art. 4 per alcune specie (All. I) sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione". Gli Stati membri classificano quali "Zone di Protezione Speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie...". Analoghe misure sono previste per le specie migratrici (Art. 4, comma 2).

Gli elenchi delle specie sono stati modificati nel tempo dalle seguenti direttive: 81/854/CEE, 85/411/CEE, 86/122/CEE e 91/244/CEE e dall'atto relativo alle condizioni di adesione dei nuovi Stati Membri dell'Unione Europea (G.U. n. L236 del

23.09.2003).

La Direttiva "Uccelli" è stata recepita ed attuata dalla legge 157/92 (Art. 1) e dalla conseguente l.r. 70 del 4/9/96.

Il passo legislativo finale verso la conservazione degli ambienti e delle specie all'interno dell'Unione Europea è stato compiuto dalla Direttiva 'Habitat' 92/43/CEE, tramite il quale l'Unione Europea contribuisce "a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo [...]".

Tale Direttiva, ratificata dall'Italia con il D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997, comprende 7 allegati; la tutela delle specie è interessata dai seguenti:

**Allegato II** -Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

**Allegato IV** -Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

**Allegato V** -Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

Il D.M. 20 gennaio 1999 e successivamente l'atto relativo all'ingresso dei minori Stati Membri (G. U. n. L 236 del 23.09.2003) hanno aggiornato gli allegati A e B del D.P.R. 357/97.

La descrizione delle specie (e degli habitat) piemontesi inclusi negli allegati della Direttiva Habitat è presentata nel volume della Regione Piemonte "Guida Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte" (I.P.L.A. 2003).

L'attuazione della direttiva "Habitat" avviene attraverso la realizzazione della Rete Natura 2000, "una rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione" (Z.S.C.), nata con l'obiettivo di garantire il mantenimento, e all'occorrenza il ripristino, di uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie europee a rischio (rare, minacciate o vulnerabili), nella loro area di ripartizione naturale.

I Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) vengono proposti dagli Stati membri per contribuire a mantenere o ripristinare **almeno un tipo di habitat naturale o almeno una specie dell'Alf. B, o per contribuire al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica in questione** (nel caso italiano alpina, continentale o mediterranea). L'elenco dei SIC proposti è stato pubblicato con D.M. 3 aprile 2000 sulla Gazzetta Ufficiale n. 95 del 22/4/2000; è in atto l'approvazione da parte della Commissione Europea (al momento della stesura del presente documento sono stati riconosciuti i siti delle regioni biogeografiche alpina e continentale).

Una volta approvati dalla Commissione Europea, i S.I.C. sono obbligatoriamente riconosciuti come Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.) da parte degli stati membri.

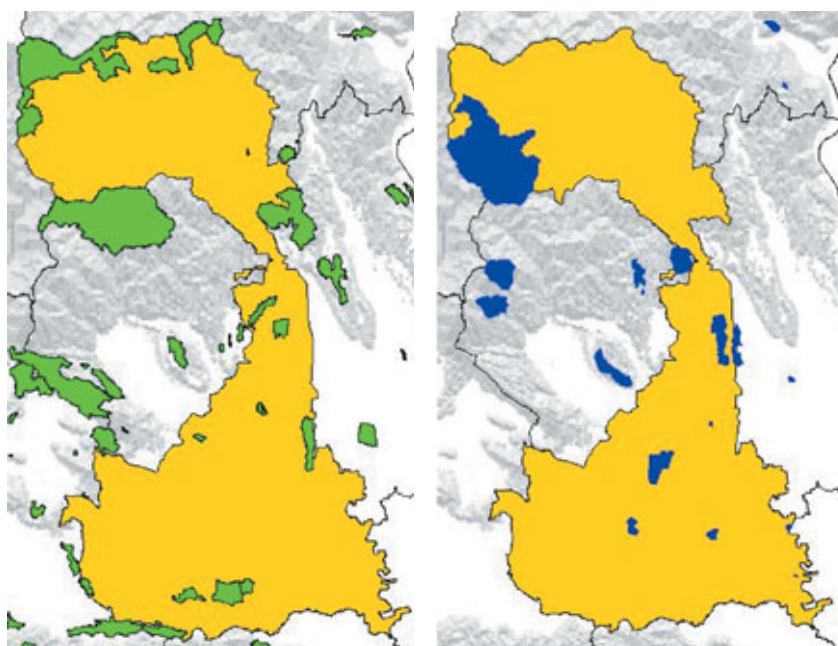
Un'ultima tipologia di Area protetta, in realtà senza alcuno statuto ufficiale, è quella dei Siti di Interesse Regionale (S.I.R.), individuati su indicazione del Ministero dell'Ambiente nell'ambito del progetto Bioitaly, il progetto che ha portato all'individuazione dei S.I.C. e delle Z.P.S.

*nella pagina successiva:  
Tabella1. Aree protette regionali, Rete Natura 2000 e Siti di Interesse regionale nella Provincia di Vercelli.*



Area protetta	Rete Natura 2000 / Bioitaly	Codice Natura 2000	Nome
ap	sic/zps	IT1120028	Alta Val Sesia
ap		IT1120023	Isola Santa Maria
ap	sic/zps	IT1120013	Isolotto del Ritano
ap	sic/zps	IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico
ap	sic/zps	IT1120008	Fontana Gigante (Tricerro)
ap	sic/zps	IT1120007	Palude di S. Genuario
ap	sic/zps	IT1120006	Val Mastallone
ap	sic/zps	IT1120005	Garzaia di Carisio
ap		IT1120004	Baraggia di Rovasenda
ap		IT1120003	Monte Fenera
ap	sic/zps	IT1120002	Bosco della Partecipanza di Trino Vercellese
ap		-	Parco fluviale del Po – tratto Vercellese / Alessandrino
ap		-	Parco fluviale del Po – tratto Torinese
	sic/zps	IT1120014	Garzaia del Rio Druma
	sic	IT1120016	Laghetto di Sant'Agostino
	sir	IT1120027	Valle Otro - Vogna e Gronda
	sir	IT1120026	Stazioni di Isoetes malinverniana
	sir	IT1120025	Lama del Badiotto
	sir	IT1120022	Mazzucco, Bonda Grande
	sir	IT1120021	Fontana Pianetta e Stagno C.na Buronzella
	sir	IT1120020	Stagno Cascina Guidia
	sir	IT1120019	Lago di Casalrosso
	sir	IT1120018	Risaie tra Casanova Elvo e S. Germano V. se
	sir	IT1120017	Baraggia di Villarboit

**Figura 1** - A sinistra la Rete Natura 2000 (S.I.C. e Z.P.S.) e a destra i Siti di Interesse Regionale in Provincia di Vercelli.



## Gli anfibi in provincia di Vercelli

Le conoscenze sugli Anfibi vercellesi sono state riassunte nell'Atlante degli Anfibi e dei Rettili di Piemonte e Valle d'Aosta (Andreone e Sindaco eds., 1999), sulla base di tutti i dati disponibili fino a quella data, ma in maggior misura fino al 1994.

Per ovviare alle lacune conoscitive sugli Anfibi, soprattutto all'interno della Rete Natura 2000, il Settore Tutela Ambientale della Provincia di Vercelli ha promosso il progetto: "Valorizzazione del patrimonio naturalistico rappresentato dalla diversità biologica e dal paesaggio della provincia di Vercelli", con particolare attenzione ai siti planiziari.

Poiché Anfibi e Rettili sono particolarmente ben rappresentati negli allegati della Direttiva Habitat, uno dei gruppi zoologici oggetto di studio è stata l'erpetofauna (altri filoni di studio sono stati Uccelli, Pesci, Lepidotteri diurni, Odonati, Ortotteri e Flora).

La provincia di Vercelli ospita 12 specie di Anfibi (3 urodeli e 9 anuri) delle 20 note per il Piemonte (di cui 2 esotiche, assenti per ora dal territorio vercellese), alcune delle quali considerate di interesse conservazionistico a livello nazionale (Sindaco, 2000; Sindaco e Selvaggi 2002).

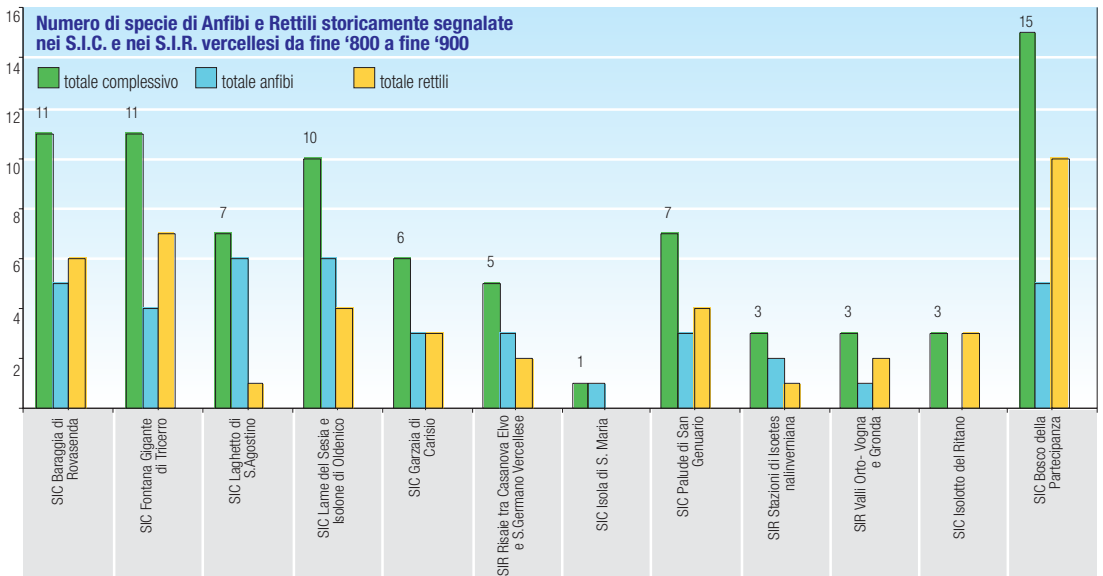
Nell'ambito dello studio sono state raccolte segnalazioni di 8 specie, nell'ambito di 18 siti.

*Salamandra salamandra*, *Rana lessonae* + *R. "esculenta"*, *Triturus carnifex*, *Hyla intermedia*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Rana dalmatina* e *Rana temporaria*, mentre non sono state contattate le seguenti specie: *Rana latastei* (segnalata finora in un unico sito del Parco fluviale del Po), *Pelobates fuscus insubricus* (la cui ultima segnalazione in territorio provinciale risale al 1978) e *Triturus vulgaris meridionalis*.

Tra le specie censite risultano inserite negli allegati della Direttiva 92/43/CEE, e sono pertanto protette insieme ai loro habitat (AA.VV. 2003): *Rana lessonae* (all. IV), *Triturus carnifex* (all. II e IV), *Hyla intermedia* (all. IV), *Bufo viridis* (all. IV) e *Rana dalmatina* (all. IV).

Lo status di conservazione in provincia non è preoccupante per alcune specie ben adattate alla risaia, in particolare *Rana lessonae* e *Hyla intermedia*, localmente abbondanti; lo stesso vale anche per *Bufo viridis*, specie antropofila che localmente si adatta alle risaie, e per i due anfibi montani (*Rana temporaria* e *Salamandra*

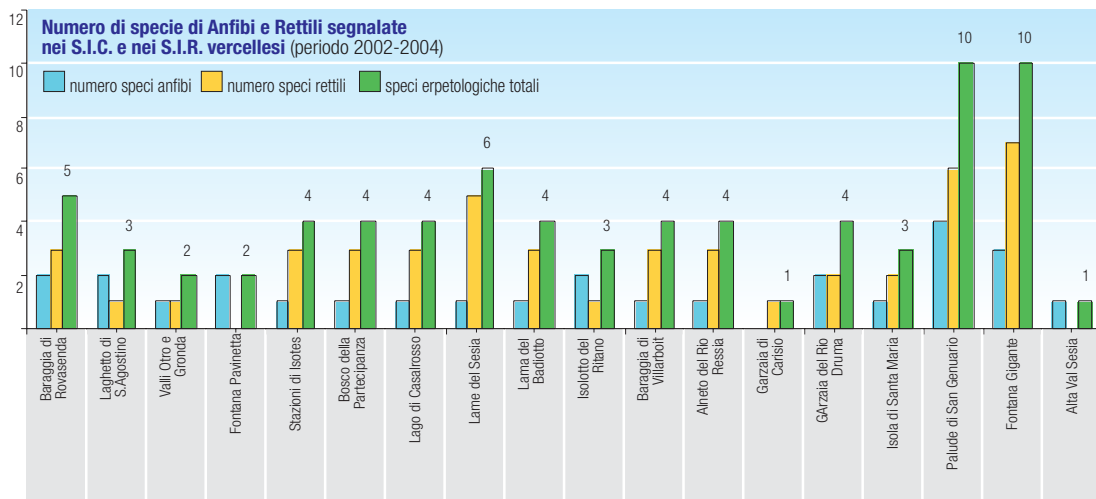
Figura 2. Le conoscenze sull'erpetofauna nei Siti della Provincia di Vercelli.



*salamandra*), che vivono in ambienti con una pressione antropica relativamente modesta.

Più vulnerabili, almeno nell'area pianiziale, appaiono invece le specie che non si adattano all'ambiente risicolo (o perlomeno ai più moderni metodi di coltivazione): i due tritoni (*Triturus carnifex* e *T. vulgaris meridionalis*), *Rana dalmatina* che sembra relegata ai lembi di baraggia ancora presenti nell'alta pianura e ai bassi rilievi prealpini, e il pur comune *Bufo bufo*, che appare abbastanza localizzato.

Infine, relativamente al territorio provinciale, è a rischio di scomparsa *Rana latastei*, mentre è forse già estinto *Pelobates fuscus insubricus*.



## Come proteggere gli anfibi

La conservazione degli Anfibi, così come di gran parte delle specie animali e vegetali, dipende soprattutto dal mantenimento di una superficie sufficientemente estesa di habitat idonei allo svolgimento delle loro fasi vitali, che per gli Anfibi comprendono sia ambienti terrestri che ambienti acquatici, indispensabili alla riproduzione.

Purtroppo le zone "naturali" nella pianura vercellese sono ormai molto poche e ampiamente frammentate sul territorio; la gran parte di esse è però inserita all'interno di Aree protette regionali, siti della Rete Natura 2000 ovvero zone individuate quali Siti di interesse regionale.

La rete di aree protette regionali e la Rete Natura 2000, anche se per ora limitata nei fatti all'individuazione dei Siti, hanno avuto un effetto positivo nel primo caso per aver tutelato aree di rilevante interesse naturalistico, nel secondo se non altro per quanto riguarda un'accresciuta attenzione per la tutela di ambienti e specie, soprattutto da parte delle Amministrazioni pubbliche.

Purtroppo la tutela di SIC e ZPS è ancora troppo debole ed è ancora necessario molto lavoro per garantire la conservazione di porzioni del territorio che, da un punto di vista legale, dovrebbero già essere al sicuro da 8 anni.

E' pertanto necessario ancora molto impegno da parte delle Amministrazioni locali, degli Enti di ricerca, delle Associazioni scientifiche, delle Associazioni ambientaliste e, soprattutto, degli organi preposti al controllo (*in primis* il Corpo Forestale), prima di vedere realizzata sul territorio la Rete Natura 2000.

Relativamente al territorio provinciale, anche all'interno di tali aree "protette" in senso lato, le conoscenze naturalistiche, ivi comprese quelle sugli Anfibi (ma più in generale su gran parte dei Vertebrati terricoli) sono ancora lacunose, per cui risulta di note-



*Bufo viridis.*

vole importanza completare le ricerche sul campo, cartografare sulle carte tecniche regionali le emergenze naturalistiche e monitorare periodicamente i siti (in particolare quelli riproduttivi), con particolare attenzione alle Aree protette e alla Rete Natura 2000. Una volta ottenuti dati sufficientemente rappresentativi e attendibili occorrerà redigere specifici Piani di gestione dei Siti Natura 2000, che tengano conto delle specie *target* a livello europeo, anfibi e non.

Con priorità per le Aree protette e i Siti della Rete Natura 2000, è oramai urgente e fondamentale favorire sistemi colturali compatibili con la conservazione della biodiversità. Infatti se per secoli la risicoltura tradizionale ha riprodotto un surrogato delle originarie zone umide naturali della piana del Po, negli ultimi decenni, con l'evoluzione delle pratiche colturali ha causato gravi disequilibri in un ecosistema ormai troppo semplificato, che è in grado di ospitare sì popolazioni molto numerose di fauna selvatica, ma appartenenti a poche specie ben adattate, tra cui ricordiamo con piacere le rane verdi, le raganelle e gli ardeidi coloniali, con molto meno piacere le zanzare (in particolare la famigerata *Aedes*, o *Ochlerotatus caspius*), che causano non pochi fastidi alle popolazioni locali.

Solo un ecosistema più complesso possiede al suo interno validi meccanismi di limi-



*Hyla intermedia.*



*Pelobates fuscus.*

tazione delle specie invasive, e solo in un ecosistema più complesso possono sopravvivere a tempo indeterminato molte delle specie oggi in declino, prime tra tutte molte specie di Anfibi.

---

## Ringraziamenti

*Si ringraziano Edoardo Iussich per l'invito a partecipare con una relazione al convegno; il Settore Tutela Ambiente della Provincia, nelle persone dell'assessore Francesco Borasio e del dirigente Gabriele Varalda, e in particolare Raffaella Pagano, per aver promosso le ricerche naturalistiche nei SIC e SIR della provincia; il Settore Pianificazione Aree Protette della Regione Piemonte, nelle persone di Marina Cerra e Susanna Pia, per aver messo a disposizione le banche dati naturalistiche per la raccolta dei dati; Franco Carpegna che ha gentilmente comunicato alcuni dati inediti.*

---

## Bibliografia

AA.VV., 2003. *Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Andreone F. & Sindaco R. (eds.), 1999. *Erpetologia del Piemonte e della Valle d'Aosta – Atlante degli Anfibi e dei Rettili*.- Monografie XXVI (1998), Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino: 1-283.

I.P.L.A. (Sindaco R., G.P. Mondino, A. Selvaggi, A. Ebone, G. Della Beffa), 2003. *Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte*. Regione Piemonte.

Sindaco R., 2000. *Priorità di conservazione dell'erpetofauna italiana in base ai dati della distribuzione geografica*.- Atti 1° Congresso Nazionale della Societas Herpetologica Italica, Torino 2-6 ottobre 1996 – Mus. Reg. Sci. Nat. Torino: 677-690.

Sindaco R., Selvaggi A., 2002. *Priorità di conservazione dell'erpetofauna italiana. 2. Considerazioni sul concetto di rarità*.- Atti 2° Convegno per la Protezione degli Anfibi, Morbegno (SO), 15-16 maggio 1997; Regione Lombardia.



# LE ANTICHE TECNICHE AGRONOMICHE NELLA COLTIVAZIONE DEL RISO E LE RANE

**Antonio Tinarelli**

*Agronomo*



Le risaie dell'area mediterranea, nell'assetto dell'agro-ecosistema, sono reputate parte integrante delle aree definite umide sebbene, dal 1700 circa, lo siano in modo improprio per l'artificialità indotta nella loro conduzione. In situazioni compiutamente naturali, infatti, la presenza dell'acqua nelle paludi o negli stagni è permanente o vi è soltanto dall'autunno all'inverno e scompare durante il periodo estivo.

La bonifica dei terreni e la fitta canalizzazione delle acque libere, attuate nel corso dei secoli, hanno interrotto l'autoctona, antica situazione che vedeva boschi, gerbidi a brughiera e stagni a contendersi la superficie delle valli piemontesi e lombarde, dove l'uomo conduceva a pascolare gli armenti e poco vi coltivava.

Una situazione così bucolica delle aree rurali subì con gradualità le note modifiche durante l'evolversi e il perfezionarsi delle tecniche agronomiche, naturalmente sotto l'aggressivo pungolo dell'economia produttiva.

Nel tempo presero forma e consistenza le aziende risicole che indussero il risanamento dei terreni essenzialmente tramite la bonifica idraulica. Gli agricoltori disboscavano, livellarono e coltivarono sistemando a spianata i terreni; si alternavano prati pascoli, prative, cereali e tra questi, più tardi il riso, le risaie.

Alla fine degli anni 50 del secolo ultimo alle nostre spalle, le aziende risicole della valle padana erano ancora caratterizzate da un'alternarsi di coltivazioni plurime; la vicenda prevedeva la conduzione a risaia, a scacchiera con altre colture nei campi. Le necessità del momento erano imperniate su produzioni diversificate dove l'allevamento bovino, imperante e indispensabile, dettava norme e scelte obbligate.

La fertilizzazione dei terreni era per tanta parte affidata al letame di stalla, quando non esclusivamente. Le letamaie a cielo aperto costituivano letto di riproduzione e pabulum per un ampio numero di specie animali, in particolare per gli insetti: sia quelli utili sia i dannosi alle colture. Lo spandimento sui terreni di quel materiale organico consentiva non soltanto un perfezionamento della fertilità al suolo ma anche la sopravvivenza di quelle popolazioni e la nutrizione di tutte le numerose specie animali poste sulla catena alimentare: tra queste, intermedia ma su scala minore la Rana, certo a sua volta aggredita.

La rotazione, al variare dell'ambiente che si determinava a seguito dell'alternarsi delle differenti colture, assicurava in successione la riproduzione d'ogni specie animale, in parallelo alla modifica delle condizioni edafiche o d'ambiente che intervenivano di volta in volta a favorirne una anziché l'altra.

La conduzione a risaia si ripeteva sullo stesso terreno per due o tre anni, forse anche quattro, non di più; il riso si avvicendava al prato con graminacee foraggere e leguminose, poi con un cereale, a ripristinare una condizione edafica e di competizione al suolo, vegetale o animale, più favorevoli alla sopravveniente coltura risicola.

Non era arcadia ma l'equilibrio dell'ecosistema era protetto e pressoché naturale.

In risaia, la sommersione del terreno era mantenuta permanente ovunque, quasi

costante da prima della semina giusto alla metà del mese d'agosto. Il permanere dell'acqua costituiva una garanzia alla sopravvivenza di tutte le specie ospiti, in particolare degli organismi acquatici: anfibi, insetti, coleotteri, crostacei e, con gli altri, le rane.

Dopo gli anni '20 del secolo scorso il trapianto del riso, eseguito precipuamente dopo una prativa, divenne pratica normale procurando, ai tempi, vantaggi economici importanti. Mediante il trapianto - compiuto da maggio a giugno ed esercitato su circa il 50% dell'intera superficie nazionale coltivata a riso - erano assicurate due colture annuali; la sommersione permanente vi era ancora più facilmente garantita e per essa, la vita animale acquatica.

Gli aspetti negativi. A seguito della semina si determinavano le condizioni per le quali numerose specie di insetti parassiti erano in grado di recare danni anche notevoli alla coltura: tristemente famosi, tra gli altri, la *Ninfula nipheata* e il *Trianodes bicolor* che erodevano le foglie del riso distruggendole. Oggi restano, con estremo danno, i Chironomidi e le coppette a procurare la distruzione dei germinelli: naturalmente al risicoltore disattento! A parziale difesa delle colture dai parassiti animali e anche da alcune Specie vegetali, provvedevano i predatori: le libellule, i pesci, l'avifauna oggi protetta e, innumerevoli, le Rane.

Tra i differenti e i tanti predatori, una breve parentesi sia pure per inciso, sulle libellule. A motivo della loro voracità erano in grado di limitare ampiamente le popolazioni d'altri insetti fitofagi; in particolare la loro azione si rendeva utile sulle larve di zanzara. Nella cenosi risicola rappresentavano un simpatico aspetto caratteristico dell'ambiente; a milioni sorvolavano le risaie predando quantità enormi d'altri insetti fra i quali appunto le zanzare.

In parallelo e concorrenti, erano le rane che, in massa, uscendo dalle risaie dopo la loro metamorfosi, invadevano ogni luogo. Tale situazione si protrasse fino agli anni 60 circa. Ora tutte le differenti specie di libellule, verdi o brune, sono quasi scomparse, sono assai rare. Restiamo nell'attesa che altrettanto non avvenga per le rane.

In risaia erano allevati con ampia frequenza i pesci: carpe e talora tinche a partecipare al banchetto su insetti, vermi ed altro, impedendo anche ad alcune erbe parassite di insediarsi a danno del riso. Erano in coabitazione e vi compivano il loro ciclo, alcune specie d'anfibi. Se preminente era la rana verde non meno numerosa era la popolazione delle raganelle, del rospo smeraldino ed altri.

I cicli riproduttivi di una rana o quelli di una libellula hanno la durata di settimane o di mesi; le zanzare, di molte specie, invece riescono a completare assai brevemente le loro innumerevoli riproduzioni.

Ci avviciniamo ora a considerare le situazioni agricole odierne: l'incalzante necessità dell'economia produttiva, le tecnologie più avanzate, le mutate situazioni ambientali inducono a scelte assai differenti a confronto dell'antico, che è poi solo di ieri, rispetto all'infinito del tempo.

Scomparsa o quasi la stalla, prese inizio e diffusione la monocultura risicola. Nella necessaria tutela delle colture, gli antichi problemi, divennero più pressanti.

Con la perdita delle mondine, la pressione esercitata dalle erbe avventizie infestanti sulle produzioni e sul reddito divenne grave. Per alcune malerbe si era provveduto mediante erbicidi sistemici, per le graminacee, agli inizi non vi fu soluzione. In un primo tempo la difesa s'imperniò, parzialmente, sulla tecnica dell'"acqua alta". Per 20-25 giorni dopo la semina, la coltura idrica di sommersione era mantenuta ad altezze prossime ai cm 20-25. In successione, procurando una rapida asciutta della risaia, si determinava la perdita delle piante di giavone; il riso, pur sofferente sopravviveva,



sebbene a stento e non con tutte le piante. Non poté continuare così per molto tempo, i minori risultati produttivi conseguiti e l'avvento degli erbicidi cancellarono il ricordo di questa tecnica pur già praticata durante la guerra del 1915-18 per lo stesso motivo: la mancanza di mano d'opera. In seguito altri erbicidi consentirono un più valido controllo anche sulle graminacee anche a minore impatto sull'ecosistema.

A recare danni erano anche le alghe verdi o brune, reticolate o filamentose da sempre controllate con l'uso di prodotti rameici soluti in acqua; per altro verso divenne maggiore l'indispensabile difesa dagli insetti parassiti che si nutrivano dei germinelli del riso o dei crostacei - le coppette - che nel loro vorticoso movimento ne impedivano la radicazione.

Prese inizio a diffondersi l'impiego degli insetticidi, propri e impropri: formulati che, non avendo sensi discriminanti, operavano uccidendo tutte le specie animali con cui venivano a contatto.

La popolazione animale iniziò, seppure con gradualità, a ridursi, per talune specie a scomparire. L'uso degli insetticidi fu interdetto quando le necessità difensive in risaia erano già diminuite e la pratica operativa si stava spostando su un metodo meno cruento: il periodico drenaggio e l'asciutta della risaia.

L'asciutta delle camere di coltura oggi è compiuta ogni qualvolta la germinazione è insidiata: da insetti fitofagi, dalla vegetazione algale, da erbe infestanti per la cui difesa sono necessari interventi erbicidi in asciutta, previi o successivi alla semina, oppure per la necessità di favorire la radicazione del riso.

L'asciutta fu imposta, o si rese vieppiù necessaria, anche perché l'incremento dell'antropizzazione ambientale, procurata dallo sviluppo industriale e con la modifica dei costumi di vita umana, rese sempre più ampiamente inquinate ed eutrofizzate le acque irrigue, talora così gravemente da mutare colore: dall'azzurro al giallo, al bruno pece.

Durante le prime fasi vegetative, il riso utilizza l'ossigeno presente nell'acqua d'irrigazione. L'incremento dei materiali organici procurato nei corsi d'acqua favorisce la perdita d'ossigeno sia per via fisica e chimica sia per le esigenze di vita degli organismi che vi vivono. I batteri e la vegetazione acquatica, proliferando, privano rapidamente l'acqua dell'ossigeno in essa disciolto, anche a loro necessario per sopravvivere e riprodursi.

Soltanto l'asciutta, alternata alla sommersione, può restituire ossigeno e vita al germinello del riso; almeno fino al momento in cui le foglie, emergendo dalla coltre idrica, potranno essere in grado di provvedervi.

Altro aspetto, che ai tempi non trovava facile soluzione, era il perfezionamento del piano di campo, il letto di semina del riso. Affinché la germinazione della semente possa compiersi uniformemente, è necessario che all'interno della camera di coltura il dislivello del terreno sia contenuto entro un intervallo inferiore a cm 5. Il livellamento, controllato e perfezionato mediante le apparecchiature a raggi Laser ha permesso, unitamente ad altre tecnologie, di incrementare le produzioni, anche con il ridurre a limiti minimi il dislivello.

E qui inizia a porsi il tema della sopravvivenza degli anfibi: tra cui le rane. Osservando e analizzando l'involuzione subita dall'ambiente risicolo nei tempi, s'individuano fatti e circostanze per le quali non è sempre facile l'attribuzione univoca di causa, pur constatandone gli effetti.

Fu ed è un grosso errore mediatico d'informazione attribuire agli erbicidi la riduzione del numero degli anfibi, un tempo così numerosi. Senza gridare all'untore, cercarne le cause reali può dimostrarsi il vero aiuto per ipotizzare una soluzione razionale, ai

fini della sopravvivenza e l'auspicato incremento riproduttivo delle rane.

Rese evidenti le reali motivazioni e le circostanze che indussero o procurano la profonda, significativa modifica ambientale delle zone umide di risaia - cui la rana ne è vittima con altre Specie pur d'elevata utilità, evidente il caso delle libellule - è il momento in cui porre le necessarie considerazioni tese ad esaminare e a rallentare il processo involutivo misurato.

Le Rane sono soltanto uno dei testimoni del regresso nella cenosi misurata per tutta la fauna - anche della flora - tipica della risaia.

S'impone la necessità di riflessioni sui concetti e sulle possibili metodologie operative, sulle azioni sperimentali da considerare nell'uso degli strumenti che la moderna risicoltura può sostenere ed accettare; chiaramente con la misura e la valutazione dell'entità d'eventuali sacrifici cui il risicoltore può essere chiamato a sostenere.

## Le ipotesi e le proposte

Necessaria la seguente premessa. Le aree di coltura a riso ospitano organismi che non trovano in ambiente differente una possibilità di vita; ai risicoltori è affidato il compito della conservazione e della protezione della biodiversità. Non è soltanto la Rana a dover essere difesa ma tutta la coorte faunistica che utilmente vi si accompagna all'interno della risaia: sono gli organismi di cui la rana potrà nutrirsi, con altri sulla catena alimentare.

Il risicoltore è chiamato ad esercitare questa protezione, oggi lo è a proprio rischio: nelle difficoltà e nel possibile danno e spesa.

In che maniera sia possibile intervenire è il tema delle successive riflessioni. Non sono proposte di metodo note e subito applicabili, sono ipotesi operative che coinvolgono le Istituzioni pubbliche con il privato; certo i risicoltori, ma non i soli e da soli: a partecipare dovrà essere l'Autorità pubblica in parallelo e appoggio agli specialisti di discipline differenti.

Le aziende agricole che volessero attuare le forme di gestione che l'autorità pubblica riterrà necessarie, potrebbero ottenere in sede europea, nazionale e regionale un riconoscimento dell'esercizio protettivo faunistico esercitato, nell'opportuno supporto tecnico e, ove si dimostri utile e necessario, con un intervento economico finanziario.

Le misure qui poste in prospettiva agro-ambientale, possono essere esaminate e in sede opportuna opportunamente corrette, in parallelo ai punti qui di seguito indicati. Le ipotesi espresse sono pertanto lasciate all'analisi degli specialisti e, per il maggior impegno, ai risicoltori nelle reali possibilità d'esecuzione.

**Set-aside o Maggese** - Le normative europee e nazionali prevedono che parti di terreno aziendale restino incolte, sono definite nel termine anglosassone set aside. L'ipotesi suggerita è di consentire l'allagamento di queste aree durante tutto il periodo colturale del riso. La sommersione permanente ridurrebbe anche, seppure in parte, la proliferazione delle zanzare della specie *Aedes* che depositano le uova preminentemente nei terreni umidi ma non sommersi. Indisturbate, altre specie animali, in parallelo alle rane, potranno riprodursi e partecipare alla sopra ricordata catena alimentare.

**La gestione delle paglie e delle stoppie** – Terminato il raccolto, le paglie trinciate o lasciate in andane sul terreno, purtroppo con tutta frequenza, sono bruciate quasi immediatamente dopo il taglio; nella migliore delle ipotesi sono interrato con le stoppie durante l'autunno mediante aratura.

In prospettiva naturalistica è utile conservare sul terreno detto materiale organico. Le paglie e le stoppie lasciate sul suolo per tutto l'inverno costituiscono un ambiente

d'interesse naturalistico precipuo; possono ospitare alcune popolazioni d'uccelli migratori granivori e costituire habitat ottimo per le rane al fine di nascondersi tra queste per sottrarsi ai predatori o per il riposo invernale.

In prospettiva agronomica, precipuamente nei suoli a struttura leggera e molto permeabili, a favorire la conservazione della fertilità del terreno, è preferibile l'aratura primaverile a quella autunnale, dove l'incenerimento può invece essere considerato un'eresia.

**L'antica "Tesa"** – Pochi sono a ricordare che un tempo, ai fini venatori, in molte aziende risicole era uso, a fine autunno, sommergere parti di risaia a richiamo della fauna migratoria. Oggi l'interdizione dell'esercizio venatorio, in Piemonte, è intesa a protezione di quell'avifauna, la "tesa" ne perfezionerebbe invece le intenzioni. Potrebbe essere utilmente ripristinata allo scopo principale di richiamo a conforto ornitologico e a favorire anche l'altra fauna terricola egualmente utile. E' chiaro che l'esercizio venatorio dovrà essere impedito nelle circostanze ben conosciute e periodi in cui si verifica il passo dell'avifauna migratoria, come peraltro già avviene con la chiusura del prelievo venatorio, per alcune specie a Dicembre, per altre a fine gennaio.

Per quanto attiene i risicoltori che volessero considerare il ripristino della "tesa" nella propria azienda, per la concessione dell'autorità regionale, troverebbero una cospicua fonte di reddito concedendo a terzi la facoltà di caccia.

In prospettiva agronomica si vorrà ricordare d'antiche sperimentazioni che dimostrano come il terreno rimasto sommerso dall'autunno alla primavera manifesta una maggiore fertilità a favore della successiva coltura a riso, più di quanto non sia in quelle non sommerse e arate in autunno. Ulteriore auspicato beneficio verrebbe dalla percolazione d'acqua in falda a rimpinguare le riserve idriche nel profondo e a valle.

**I fossi colatori** – Questi fossi sono ricordati nel vernacolo vercellese col termine "uvareu' ". Sono deputati a convogliare e favorire il drenaggio delle acque dalle camere di risaia. L'ipotesi è quella di approfondire i solchi sotto il margine inferiore della bocchetta di colo della risaia almeno di 20-25 cm. Al momento del drenaggio e asciutta il colatore rimarrebbe colmo d'acqua; vi troverebbero rifugio i girini e le uova degli anfibi; i pesci eventualmente presenti, le larve d'insetti e altri invertebrati acquatici. Questi organismi, risalendo, torneranno ad occupare la risaia al ritorno dell'acqua.

Dopo l'asciutta anche le coppette anziché nemici diverrebbero ausiliarie nel diserbo. Il riso, radicato opportunamente a seguito dell'asciutta non verrebbe scalzato; lo sarebbero invece i giavoni i cui semi, favoriti dall'asciutta, germinano e le coppette ne scalzerebbero il germinello. Così avveniva a seguito del trapianto.

L'ipotesi si modifica e si allarga, per la costruzione di altri fossi "ospiti" di detta fauna, nei casi e in ragione delle differenti circostanze e possibilità offerte dalle situazioni pedologiche e della gestione dei terreni risicoli.

Un'altra prospettiva offerta riguarda i fossi d'irrigazione o di sgrondo perimetrali alle camere di risaia. Per la pratica attuale, allo scopo di renderli funzionali al rapido fluire delle acque, devono annualmente essere ripristinati con l'eliminazione della vegetazione spontanea e del limo depositatosi nel corso dell'anno. Rimandare le operazioni di pulizia alla primavera favorirebbe tutta una serie d'organismi animali, tra cui la rana che vi sverna, vi riposa e si nutre. I fossi perimetrali, oggi, sono rimasti l'unica ipotesi di sopravvivenza delle rane.

**Le siepi** – Con questa proposta le rane non sono chiamate in causa direttamente; considerazioni d'ordine naturalistico mi suggeriscono però di farne un breve cenno.

E' utile, e di frequente possibile, costruire siepi lungo i margini dei fossi o di strade campestri. Le siepi formerebbero un felice rifugio e riposo per la fauna venatoria che pur molti risicoltori cacciatori cercano di procurarsi durante l'autunno.

Sul piano estetico e naturalistico, per queste ed altre opere, preferisco consegnare il tema alla fantasia e al buon gusto, nell'armonia delle cose belle al risicoltore affinché accetti ogni tipo d'intervento che l'autorità pubblica potrebbe in qualche maniera favorire.

Queste ipotesi sono destinate anche all'attenzione delle autorità: europee, nazionali, regionali, provinciali, anche a quelle comunali, quelle preposte alla difesa del patrimonio naturale e alla tutela dell'ambiente. Provvidenze a sostegno di chi opera, in parallelo a regole e norme di verifica, contribuirebbero a risvegliare l'attenzione e a perfezionare le attività dei risicoltori.

Intervento estemporaneo: una poesia su di una rana sprovveduta. Ne scrive, ai primi del 900, persona che a Vercelli si firmava "Ram"

## LE RANE

*Poiché ranocchio si sentì appetito,  
Lo portai meco dentro un ristorante  
E mentre guardava incuriosito,  
Un camerier ci comparì dinante.*

*Con fare austero, dritto ed impettito  
Ci lesse le vivande tutte quante  
E vi segnava sopra con il dito  
Qual'era la migliore fra le tante.*

*Ranocchio, punzecchiandomi da di sotto,  
Mi fé capire che di vermicelli  
Era già stanco e chiese del risotto*

*Con insistenza. Il pazzo! E quando ha inteso  
Che dentro ai ristoranti di Vercelli  
Il riso nella lista vien compreso?*

# LA NUOVA POLITICA AGRICOLA COMUNE E LE PROSPETTIVE DI VALORIZZAZIONE DELL'HABITAT NATURALE NELLE AREE RISICOLE

**Dario Casati - Alessandro Banterle**

Dipartimento di Economia e Politica Agraria,  
Agro-alimentare e Ambientale,  
Università degli Studi di Milano

Il lavoro è frutto della collaborazione dei due autori; è possibile individuare i singoli contributi nella sequenza dei paragrafi considerando che il primo, il secondo e il quarto sono da attribuire a D. Casati, mentre il terzo è da attribuire ad A. Banterle.



## La politica agraria e la missione dell'agricoltura

Il cambiamento in atto nelle politiche agrarie ormai da alcuni anni e, in particolare, dalla riforma della politica agricola comune europea del 1992, è un fenomeno che sta producendo un'imponente serie di reazioni nel mondo agricolo. Al di là degli aspetti operativi, che sono di forte impatto immediato, esso tuttavia rappresenta una importante occasione per sviluppare alcune riflessioni su molti temi che ruotano tutti attorno al ruolo attuale e a quello futuro dell'agricoltura alla luce delle prospettive che sembrano delinearsi per i prossimi anni.

In questo senso anche il tema centrale del Convegno odierno deve essere considerato come un sorprendente segno dei tempi e come un ulteriore spunto a sviluppare ragionamenti forse un tempo neanche lontanamente ipotizzabili, ma proviamo a dipanare il filo del pensiero partendo dalla realtà della politica agraria.

Con la violenza che si accompagna ad ogni brusco risveglio l'agricoltura italiana, e non solo quella, ha scoperto proprio a partire dalla riforma del '92, che quello che credeva il mercato agricolo era in realtà una costruzione artificiale, voluta e sostenuta dai governi dell'Europa occidentale con obiettivi sostanzialmente strategici e finalizzati, essenzialmente, al soddisfacimento dei bisogni alimentari dei popoli del vecchio continente. La politica agricola comune (Pac) è stata concepita nella metà dei lontani anni '50 ancora sotto lo shock della guerra appena finita, dei disastri che essa aveva prodotto, della prospettiva della pace e, dunque, di un incremento del fabbisogno europeo di alimenti atti a soddisfare una popolazione in espansione numerica e caratterizzata da redditi in forte espansione. C'erano tutti gli elementi per pensare che, come è in effetti avvenuto, la domanda di prodotti alimentari si sarebbe sviluppata e che avrebbe dovuto trovare un'adeguata risposta nell'offerta agricola.

D'altro canto, anche se si riponevano grandi speranze nell'atteso sviluppo economico legato soprattutto ai progressi dell'industria e del terziario, non dobbiamo dimenticare che operando un salto indietro nel tempo di 50 anni l'obiettivo della politica economica era in fondo racchiudibile nello slogan drastico ed efficace che chiedeva perentoriamente pane e lavoro. L'uno e l'altro, almeno inizialmente, forniti dall'agricoltura. È così che è nata la Pac, col compito di stimolare i campi della vecchia Europa a fornire alimenti, da un lato, ricavando, dall'altro, redditi idonei a spingere gli agricoltori europei a produrre sempre di più e sempre meglio.

Questa politica ha funzionato anche oltre le attese portando l'Ue ad essere in 30 anni il secondo esportatore mondiale di derrate agricole dopo gli Usa, ma si è scontrata con due fattori che hanno costretto l'Ue a cambiare rotta: il costo crescente del sostegno accordato all'agricoltura europea e la globalizzazione dei mercati, due fattori decisivi nel determinare i nuovi orientamenti della Pac al momento del cambio di millennio.

Oggi, infatti, raggiunti gli obiettivi di sicurezza alimentare che sembravano lontani ma prioritari negli anni '50, l'Europa e i suoi consumatori/contribuenti si chiedono se

quella sicurezza che significava garanzia di disporre di cibo in quantità adeguata non debba passare in secondo piano rispetto ad altri obiettivi, compreso quello non secondario di un'altra sicurezza, quella legata alla sanità degli alimenti.

È proprio a questo punto che ci si interroga su quale debba essere oggi, nei paesi ricchi dell'Occidente il ruolo dell'agricoltura e la sua missione per il futuro. Premesso che i due diversi concetti di sicurezza non sono antitetici fra loro ma anzi complementari e indissolubilmente legati, ci si accorge che però le priorità non sono più quelle degli anni '50 ed anzi che è proprio la globalizzazione a mettere in crisi un modello produttivo troppo protezionistico per resistere alle logiche di un mondo in cui, nonostante i molti sanguinosi focolai di guerra, di fatto la pace da oltre 50 anni prevale in Europa, nelle Americhe, in Africa, in Oceania, in Asia e le comunicazioni, sia quelle fisiche che quelle affidate alla prorompente tecnologia delle informazioni, si sviluppano a ritmi sbalorditivi.

Nel mercato globale le protezioni e gli interessi di particolari soggetti o aree passano dietro a quelli dei grandi aggregati: nuovi popoli si affacciano nell'arena degli scambi, nuovi settori produttivi emergono, nuove regole del gioco si impongono e soprattutto spingono a ridurre e, infine, ad eliminare le protezioni di cui pochi hanno goduto in un mondo in cui gli esclusi erano la maggioranza.

È in questo contesto, dunque, che matura la scelta della Pac, diretta non più al sostegno alla produzione, attraverso prezzi alti pagati dai consumatori e un sistema di aiuto al mercato combinato con protezioni alle frontiere e sovvenzioni all'esportazione, ma verso un'integrazione al reddito dei produttori corrisposta direttamente dall'Ue, e quindi a carico del contribuente, minimi aiuti all'export e alle misure di supporto al mercato interno. Ciò significa, sia pure con una certa cautela, aprire quest'ultimo agli scambi e soprattutto spostare l'asse dei costi dal consumatore al contribuente con l'evidente conseguenza che diviene necessaria una strategia diversa nell'impostare gli obiettivi della politica agraria. Così nasce la riforma del '92 che prosegue nel quadro di Agenda 2000, varata nel '99, e si approfondisce ulteriormente nel 2003 con la revisione di medio termine che assume le caratteristiche di un vero e proprio terzo stadio di uno stesso processo riformatore.

---

## Una politica per il riso italiano ed europeo

Come si può collocare la situazione del riso italiano e, ovviamente data la sua rilevanza nel contesto dell'Ue, di quello europeo di fronte a questa situazione in profonda evoluzione?

Una risposta completa, a nostro avviso, deve partire da due serie di considerazioni di segno diverso. La prima riguarda la sostanziale omologazione della risicoltura alle più generali tendenze di politica agraria che si stanno affermando per tutta l'agricoltura. In altre parole, la riduzione del sostegno e delle protezioni, la ricerca di nuove modalità di aiuto al reddito, l'apertura agli scambi ed al mercato mondiale, in estrema sintesi la ricerca di definire un nuovo ruolo per l'agricoltura che giustifichi e permetta la conservazione di un sistema di aiuti, sono tutti problemi che investono anche la risicoltura nel quadro del più generale ridimensionamento della politica agricola europea.

La seconda investe, invece, la questione della relativa diversità del riso dalla maggiore parte dei prodotti agricoli e, dunque, della difformità delle regole che ne determinano il quadro normativo, sia pur sempre nell'ambito della Pac. Ricompare, a questo punto, la storica questione delle organizzazioni comuni di mercato del riso che, benché ricalcate su quelle contemporaneamente applicate ai cereali, se ne differenziano proprio per tenere conto delle peculiarità del riso. Ciò è avvenuto sin dagli

esordi della Pac con la prima organizzazione comune di mercato (Ocm) dei cereali che fu l'archetipo di tutte quelle successivamente applicate agli altri prodotti ma che escludeva il riso che fu retto, in seguito, da una propria Ocm, e si è puntualmente ripetuto nel tempo sino all'approvazione della nuova Ocm che si è verificata nel contesto della revisione di medio termine della Pac nel 2003 sempre con le stesse modalità improntate alla separazione dagli altri cereali pur nel quadro di una sostanziale omogeneità.

Le ragioni di un regime differenziato non sono cambiate con il trascorrere dei decenni anche se le motivazioni per il riconoscimento del particolare status di fratello separato si sono significativamente evolute nel tempo. In effetti la risicoltura, in Europa come in Italia, appare come un comparto di importanza rilevante ma contenuta, fortemente localizzato in termini territoriali, decisamente più concentrato per quanto riguarda le strutture produttive, formato da aziende normalmente specializzate, legato ad una produzione di cui l'Ue risulta esportatrice e contemporaneamente importatrice e dunque caratterizzato da una forte apertura al mercato, molto più forte, per intenderci, di quella media dell'agricoltura europea. A queste motivazioni, di carattere sostanzialmente strutturale e quindi permanente, se ne sono aggiunte nel tempo altre, non minori ed anzi per certi aspetti prevalenti, legate al mutato sentire dell'opinione pubblica nei confronti di questioni meno tradizionali. Ci riferiamo, per esempio, alla valenza ambientale di questa coltura, al suo rapporto con la naturalità del contesto fisico in cui essa viene attuata, al tema dell'uso delle acque e della loro regimazione nei diversi ambiti produttivi locali in cui la risaia si è sviluppata e consolidata nel tempo. La stessa evoluzione degli obiettivi di fondo della politica agricola europea ha giocato in questo senso a favore della risicoltura portando in primo piano queste tematiche che oggi, agli occhi del nuovo consumatore/contribuyente, sembrano prevalere su quelle più tradizionali che, invece, dominavano agli inizi della Pac. Infine, ma la questione è estremamente rilevante e certamente ha un peso ben maggiore della collocazione in questa breve elencazione, vi è il problema del ruolo esercitato dal riso nella "politica estera agricola" dell'Ue, attraverso una lunga serie di accordi ispirati a obiettivi di carattere generale e non settoriale che inducevano di volta in volta l'Europa a operare concessioni, agevolazioni e trattamenti di favore ai paesi terzi, sia a quelli associati a vario titolo ad essa, sia ad altri strategicamente e politicamente importanti sul piano delle relazioni mondiali, sia infine a tutti indistintamente i paesi in ritardo di sviluppo come è avvenuto con il recente accordo EBA, *everything but arms*, che di fatto ha eliminato ogni barriera all'importazione di riso da questi paesi.

Tutto ciò rappresenta contemporaneamente un vincolo ed un'opportunità per il settore risicolo, un vincolo con cui nel tempo è stato necessario fare più volte e drammaticamente i conti, e un'opportunità che si può cercare di valorizzare e che in alcuni casi, purtroppo pochi, si è tradotta come nell'ultima Ocm in un trattamento parzialmente più favorevole attraverso, ad esempio, il riconoscimento di un importo addizionale rispetto al normale pagamento ettariale erogato in funzione di compensazione per i minori redditi collegati alle nuove modalità di erogazione del sostegno comunitario gestito attraverso la Pac.

Le motivazioni addotte per giustificare questa difformità di trattamento rispetto alle altre colture che sono comprese nella nuova organizzazione comune di mercato generalizzata che si sta applicando a tutta l'agricoltura europea vanno ricercate proprio nella miscela di differenze che si riscontrano e che si sono andate evolvendo nel tempo, da quelle più commerciali e strutturali degli inizi a quelle politiche e ambientali attuali.

## Alla ricerca delle nuove regole: l'attuale Ocm del riso

Seguendo la logica di riforma della Pac delineata in precedenza, la nuova Organizzazione comune di mercato per il riso è stata pubblicata nell'ottobre 2003, nel contesto dei regolamenti applicativi della revisione di medio termine di Agenda 2000. Con la nuova Ocm l'impostazione di fondo del sostegno pubblico per questa coltura si sposta da un aiuto al prodotto, e quindi al prezzo, ad un aiuto al produttore, in base al concetto di disaccoppiamento, cioè di un sostegno indipendente dalla tipologia produttiva.

La base giuridica della nuova Ocm è contenuta nel regolamento n. 1785/2003, che riguarda in specifico il mercato del riso, e nel regolamento orizzontale n. 1782/2003, che determina le nuove regole di sostegno per tutti i produttori, a cui è seguito il regolamento 1973/2004 (tab. 1).

L'aspetto cruciale della riforma dell'Ocm del riso è costituito dalla drastica riduzione del prezzo di intervento, che a partire dalla campagna 2004-2005 (settembre 2004 - agosto 2005) subisce una contrazione del 50%. Il prezzo di intervento, infatti, diviene pari a 150 euro per tonnellata, rispetto a 298,35 euro per tonnellata stabilito nella precedente Ocm. In questo modo il prezzo di intervento viene ad essere allineato a quello del mercato mondiale e, quindi, svanisce ogni sostegno di prezzo attribuito al prodotto comunitario.

Inoltre, viene ridimensionato anche il meccanismo di intervento, che in passato ha costituito un sistema per garantire una sicurezza commerciale ai produttori quando si verificavano crisi di mercato. Nella nuova Ocm la quantità massima dell'intervento viene portata a 75 mila tonnellate, con un periodo limitato a quattro mesi e senza maggiorazioni mensili di prezzo. Questo limite vincola in maniera consistente la possibilità, in caso di crisi di mercato, di poter beneficiare di un prezzo garantito seppure a livello di 150 euro per tonnellata.

Per compensare i produttori della perdita di redditività collegata alla diminuzione del prezzo di intervento vengono fissati due tipi di sostegno:

- un aiuto ad ettaro disaccoppiato, quindi indipendente dalla effettiva produzione di riso, essendo possibile coltivare anche un altro prodotto e, al limite, non produrre;
- un aiuto ad ettaro accoppiato, che rimane prerogativa dei produttori di riso, rivolto ad evitare l'abbandono di questa coltura e a sostenere la specifica produzione per le importanti "esternalità" ambientali collegate, vale a dire il mantenimento degli ecosistemi delle zone umide dovuti alle particolari tecniche di produzione.

Il primo aiuto risulta pari, nella realtà italiana, a 616,08 euro per ettaro e andrà a costituire il cosiddetto pagamento unico per produttore (o per azienda), calcolato in funzione di un determinato periodo storico (periodo di riferimento 2000-2002) e in funzione della superficie dell'azienda e dei diversi prodotti a cui era associato un contributo. Tale pagamento darà luogo ad un complesso sistema di diritti di pagamento collegati a ciascun ettaro di superficie dell'azienda e sarà, come abbiamo detto, disaccoppiato, cioè indipendente dal tipo di prodotto che si intende ottenere e addirittura dalla stessa produzione.

Il secondo aiuto, invece, risulta pari a 453 euro per ettaro e sarà specifico per la produzione di riso. Sommando, pertanto, l'aiuto disaccoppiato e quello accoppiato si arriva ad un pagamento pari a 1.069,08 euro per ettaro, che appare consistente.

Tuttavia, occorre considerare che il sostegno ai produttori è soggetto ad una riduzione per la modulazione (3% nel 2005), cioè per spostare risorse finanziarie verso lo sviluppo rurale, e per la formazione di una riserva nazionale di diritti. Inoltre, il sostegno ai produttori è subordinato ad una superficie massima per la coltivazione del riso che per



l'Italia è stata fissata a 219.588 ettari: nel caso di superamento di questa superficie vengono previste diminuzioni degli aiuti.

La valutazione degli effetti della nuova Ocm del riso appare difficoltosa per le numerose variabili in gioco. Una considerazione di carattere generale è collegata alla forte contrazione dei prezzi di mercato che si sta già verificando nell'Ue a seguito del dimezzamento del prezzo di intervento. Tale contrazione, logicamente, sembra realizzarsi in modo differenziato a seconda delle diverse varietà di riso: più consistente per le varietà di minor pregio, in genere destinate alle esportazioni, e meno intensa per le varietà di maggior qualità, destinate al mercato interno.

D'altra parte, la diminuzione del prezzo dovrebbe contribuire a riequilibrare il mercato comunitario, che negli ultimi anni è stato caratterizzato da una situazione di saturazione. Ciò dovrebbe migliorare la competitività del riso italiano, le cui esportazioni raggiungono il 60% circa della produzione nazionale.

Ma il problema centrale rimane quello della redditività del riso e, a questo proposito, occorre considerare che il reddito dei produttori, una volta entrato in vigore il regime del disaccoppiamento nel 2005, sarà formato da tre componenti:

- l'aiuto disaccoppiato,
- l'aiuto specifico per il riso, per ottenere il quale è richiesta la coltivazione del prodotto,
- il reddito derivante dal mercato, a seguito della vendita del prodotto.

Pertanto, rispetto al passato il sostegno pubblico diretto viene a giocare un ruolo molto maggiore nella determinazione del reddito per i produttori risicoli, tuttavia è la componente di reddito legata al mercato che diviene la più interessante per le scelte imprenditoriali. Infatti, il dimezzamento del prezzo di intervento, unito alla diminuzione della protezione nei confronti delle importazioni dai paesi extra-comunitari, rende il prezzo del mercato comunitario del riso, e di conseguenza quello nazionale, fortemente condizionato dall'andamento del mercato mondiale. Ciò implica che in futuro potrà verificarsi una significativa variabilità dei prezzi.

In questo contesto di incertezza, si impone un adattamento delle "logiche" imprenditoriali alle nuove condizioni del mercato e diviene determinante rivalutare i principi dell'economia aziendale. In questo senso, da un lato, appare necessario effettuare le scelte dei prodotti e delle varietà in base all'analisi comparata dei ricavi e dei costi, considerando che il ragionamento sulla redditività, nelle specifiche realtà aziendali, va fatto tenendo conto del prezzo di mercato, dell'aiuto specifico, delle rese e dei costi. D'altro lato, risulta cruciale studiare nuove strategie per valorizzare il prodotto.

### **Tab. 1. La riforma dell'Ocm del riso del 2003**

---

<i>Base giuridica</i>	- regolamento n. 1785/2003 del 23 settembre 2003 sulla Ocm del riso - regolamento n. 1782/2003 del 29 settembre 2003 sul sostegno ai produttori - regolamento n. 1973/2004 del 29 ottobre 2004
<i>Mercato interno</i>	- prezzo di intervento del risone pari a 150 euro/t dal 2004-2005 - intervento limitato a 75.000 tonnellate l'anno dal 1 aprile al 31 luglio - abolite le maggiorazioni mensili per l'intervento
<i>Sostegno ai produttori</i>	- per la campagna 2004-2005 aiuto accoppiato pari a 1.069,08 euro/ha - per la campagna 2005-2006 e successive - aiuto disaccoppiato pari a 616,08 euro/ha aiuto disaccoppiato aziendale calcolato in base al periodo 2000-2002 - aiuto accoppiato pari a 453,00 euro/ha previsto per la coltura mantenuta in normali condizioni colturali almeno fino all'inizio della fioritura
<i>Superfici di base</i>	- superficie di base per Italia pari a 219.588 ettari

---

## Le rane e il ritorno delle pratiche agricole tradizionali

Di fronte al dispiegarsi delle nuove strategie di politica agraria europea (e mondiale) si prova un certo senso di smarrimento nel tentare di delineare qualche linea autonoma di valorizzazione della risicoltura che abbia, insieme a caratteri di originalità, anche una sia pur minima possibilità di riuscita.

Certamente, ed è inutile nasconderselo, il grande campo di battaglia sarà costituito dalla competitività delle produzioni, ma su questo concetto ci sembra, più che opportuna, doverosa una pausa di riflessione. Infatti, se per competitività si intende il puro e semplice prezzo del prodotto è chiaro che i numeri che inquadrano il problema ci sono avversi. La risicoltura europea è attorno allo 0,2%-0,3% della produzione mondiale e del relativo consumo mentre arriva al 2%-3% delle esportazioni, in gran parte italiane, su di un mercato dove deve confrontarsi con i grandi giganti produttivi dell'estremo Oriente e anche con gli Usa, che non rinunciano al loro ruolo di prima potenza agricola mondiale. Nell'ipotesi dell'abbattimento delle barriere, dell'apertura di canali di scambio privilegiato, di tendenziale riduzione dei prezzi verso il livello medio di mercato mondiale, è evidente che la reale competitività di prezzo della nostra risicoltura è messa fortemente in discussione. Se a ciò poi si aggiungono le ragioni della trasformazione industriale e della commercializzazione è ancora più evidente che il futuro, da questo punto di vista, diviene sempre più problematico. Senza scendere in tecnicismi, l'andamento delle quotazioni, il dimezzamento del prezzo di intervento, l'abbattimento delle barriere all'import sono tutti fattori che giocano pesantemente a sfavore del nostro riso la cui redditività si presenta sempre più modesta. Il confronto con gli altri prodotti lascia molte ombre sul futuro addirittura in termini di competizione fra le diverse colture e già vi è chi teme, anche se i dati sembrano smentirlo, che molti si sentano liberi di entrare nella produzione di riso creando problemi di penalizzazione in termini di pagamenti compensativi. Altri ancora paventano la comparsa di consistenti quantitativi di produttori fantasma che intascherebbero il pagamento unico per il riso simulando una coltivazione che poi non verrebbe sviluppata sino alla fine, con ciò nuocendo a tutto il comparto ma, soprattutto, alla credibilità dell'agricoltura del nostro paese.

Accanto a questa competizione vi è però, come da anni andiamo dicendo con esiti piuttosto modesti, un altro tipo di competizione che si sviluppa su altri fattori che non entrano nella lotta al ribasso sui prezzi, ma riguardano elementi "no price", in gran parte legati alla qualità ed agli altri attributi intrinseci ed estrinseci del prodotto che possono essere valorizzati economicamente. La risicoltura italiana avrebbe a disposizione una strada di elevazione qualitativa degli standard di prodotto e di processo che sembra voler imboccare solo a prezzo del superamento di gravi e persistenti remore e di significative divergenze di partenza.

Ma c'è un'altra carta ancora da giocare partendo dal rapporto con il territorio, ed è quella delle relazioni fra quest'ultimo, ed in particolare il micro ambiente della risaia, ed i processi produttivi messi in atto per arrivare al riso.

Già la normativa comunitaria, riconoscendo un compenso addizionale che si aggiunge al pagamento unico indifferenziato, ha affermato un principio molto importante e cioè quello che, nel momento in cui il sussidio erogato all'agricoltura diventa disaccoppiato dalla quantità prodotta, esso debba tenere conto di altre valenze come, nello specifico, quella della conservazione dell'ambiente umido in cui si sviluppa la risicoltura e che presenta rilevanti significati naturalistici che giustificano, appunto, l'erogazione di un extra-pagamento. Questo, quindi, almeno formalmente non si origina come compensazione della perdita del preesistente differenziale di reddito, ma come

riconoscimento di un elemento che in precedenza non era enucleato ma compreso nel più generale sostegno accordato tramite il meccanismo dei prezzi.

Tuttavia, passando ad una logica di riconoscimento della valenza ambientale resta da osservare che qui il problema è quello dell'ambiente reale della risaia in cui emerge la questione delle rane di cui ci occupiamo oggi ma che acquista un significato emblematico. Infatti, il recupero della presenza di una certa fauna e la ricostituzione di un certo eco-ambiente, anche se non è la rinaturalizzazione di un ambito che invece era e rimane fondamentalmente produttivo, rappresenta un'ulteriore accentuazione e quasi un sigillo del riconoscimento del valore non solo produttivistico delle pratiche agricole. Al di là di una semplicistica valutazione reddituale, legata ad un ipotetico ma irrealistico concetto di allevamento a latere che, come è ovvio, non ha senso logico, né economico, né ambientale, vi è invece quella che riconduce alla validità emblematica ai fini del riconoscimento fattuale di un certo tipo di qualità del processo, e quindi del prodotto, insita nel ritorno di una fauna, come è quella di cui sono rappresentanti le rane, che può essere contemplata in una logica dei costi-benefici, nel bilanciamento di alcuni maggiori costi legati a piccole attenzioni quali sono quelle illustrate da A. Tinarelli, e di maggiori ricavi legati al prezzo spuntabile sul mercato.

Ma le cose si complicano quando si cerca di passare al concreto e cioè alle modalità di riconoscimento economico dei servizi prestati dall'agricoltura che, parallelamente, prosegue la sua attività produttiva. Infatti, la più semplice è quella, come si è fatto per il riso, di tenerne conto all'atto della fissazione dei pagamenti compensativi ma è evidente che ciò non basta, poiché gli stessi sono nati per "compensare" almeno in parte un minore reddito derivante dalla riforma in itinere della Pac. Per puntare allo sviluppo dei redditi è necessario allora trovare altre attività remunerabili. Alcune possono essere di nuovo accolte alla Pac, ad esempio sull'onda del contenuto dei Piani di sviluppo rurale che inglobano le vecchie misure agroambientali come il regolamento 2078/92 e successive evoluzioni, ovvero attraverso il riconoscimento delle pratiche colturali ecocompatibili. Altre invece vanno ricercate, con un indubbio maggiore sforzo inventivo, in occasioni di mercato, andando cioè a battere il terreno dei *premium price* ricavabili da attributi delle produzioni che vengano riconosciuti dai consumatori in termini di prezzo ovvero da vantaggi collegati ai processi che in qualche maniera possano ricevere un compenso dalle comunità locali.

La questione delle rane, in un'ottica economica, va vista come inserita nel contesto di queste ultime due considerazioni sulle linee interpretative della multifunzionalità. Nel caso della prima si tratta di capire, ad esempio, se e in che misura esse possano essere ricondotte a pratiche agricole da favorire, ma che siano compatibili con la logica economica e dunque remunerabili. Le acute osservazioni di Tinarelli indicano che la loro riduzione non è legata, come si tende a credere e a far credere semplicisticamente, all'uso dei mezzi di produzione chimici e in particolare agli agrofarmaci accusati di colpire in modo indiscriminato la fauna e quindi di eliminare le possibilità di alimentazione delle rane (per non parlare degli incolpevoli concimi chimici, sempre abbinati a questi nella esecrazione di certi ambientalisti ma, eventualmente, da accusare tutt'al più di un eccesso d'uso sul piano tecnico). Il problema è legato alle pratiche agronomiche che quindi andrebbero modificate ritornando all'antico, con costi che però non sono sostenibili se non con adeguate compensazioni.

Nel caso della seconda, invece, il problema consiste nel trovare il modo di far pagare al mercato il piacere di rivedere le rane in risaia, e qui la fantasia deve sbizzarrirsi, cercando di puntare non solo sul prodotto, il riso, che proviene dalle risaie di una

volta, opportunamente rivedute e corrette ci auguriamo, e che quindi può ambire a un *premium price*, ma anche sulla “vendita” dell’ambiente ricostituito, dell’apparente maggiore naturalezza del processo produttivo, dei minori cambiamenti apportati, si badi, non all’ambiente naturale, ma a quello agricolo.

Insomma, ben tornate siano le rane, se insieme al loro benessere e quindi alla loro ricomparsa, ciò significherà un miglioramento delle condizioni di reddito delle aziende risicole e del territorio in cui esse si collocano, con l’ovvia avvertenza che, dal punto di vista economico, l’operazione è complessa anche se, indubbiamente, allettante.

---

## Bibliografia

Banterle A. (2002): *Differenziare e migliorare la qualità per consolidare e ampliare i mercati*, L'Informatore Agrario, supplemento al n.7, 15-21 febbraio 2002.

Banterle A. (2004): *La nuova organizzazione comune di mercato per il riso*, L'Informatore Agrario, supplemento al n.7, 13-19 febbraio 2004.

Casati D., Banterle A., Baldi L. (1999): *Il distretto agro-industriale del riso*, Franco Angeli, Milano.

Casati D. (2004): *Ocm al via fra molte incertezze*, Terra e vita, supplemento al n. 8, 14-20 febbraio 2004.

Casati D. e Pieri R. (a cura di) (2004): *Il sistema agro-alimentare della Lombardia. Rapporto 2004*, Franco Angeli, Milano.



# LA SPERIMENTAZIONE AGRARIA NELLA VALORIZZAZIONE DEL RUOLO MULTIFUNZIONALE DEL SISTEMA RISAIA

**Elisabetta Lupotto**

*C.R.A. - Istituto sperimentale per la Cerealicoltura  
Sezione specializzata per la Riscicoltura - Vercelli*



*Fig.1 - Aree allagate in primavera nella provincia di Vercelli. Le aree dedicate alla coltura del riso in sommersione, mimano in parte le aree umide naturali, ricordando le grandi paludi planiziali presenti un tempo sul nostro territorio.*

Le aree dedicate alla coltura del riso in sommersione, così come sono presenti sul territorio italiano, mimano in parte l'ecosistema delle aree umide, e dal punto di vista ambientale e di conservazione della biodiversità delle specie viventi, suppliscono in parte alla distruzione delle paludi planiziali, presenti molto tempo fa sul nostro territorio (Fig.1).

Sebbene molto simili nella maggior parte degli aspetti a detti sistemi naturali, le risaie subiscono tuttavia una gestione umana, che si riflette soprattutto a carico della gestione delle acque e dei trattamenti chimici che fanno parte integrante del sistema risicolo tradizionale corrente. Proprio a causa della gestione delle acque si riscontra la prima sostanziale differenza tra la risaia ed un'area umida naturale: la risaia infatti resta in sommersione alternata a periodi di asciutta – dovuti alle pratiche agronomiche – nel periodo estivo, e relativamente in secca durante i periodi invernali, mentre invece l'inverso accade nelle aree umide naturali dove l'elevata temperatura porta in secca - o in forte carenza d'acqua – i terreni durante l'estate, riempiendo invece i bacini durante il periodo invernale. L'andamento invertito del sistema terra/acqua nelle risaie rispetto alle aree umide naturali, porta ad un considerevole cambiamento nelle cenosi che abitano le aree coltivate a riso, causando, in alcuni casi, esempi eclatanti di alterazione dell'ecosistema dove alcune specie trovano maggiori possibilità di sviluppo rispetto ad altre, divenendo così invasive ed eventualmente di danno alla coltura e/o all'uomo.

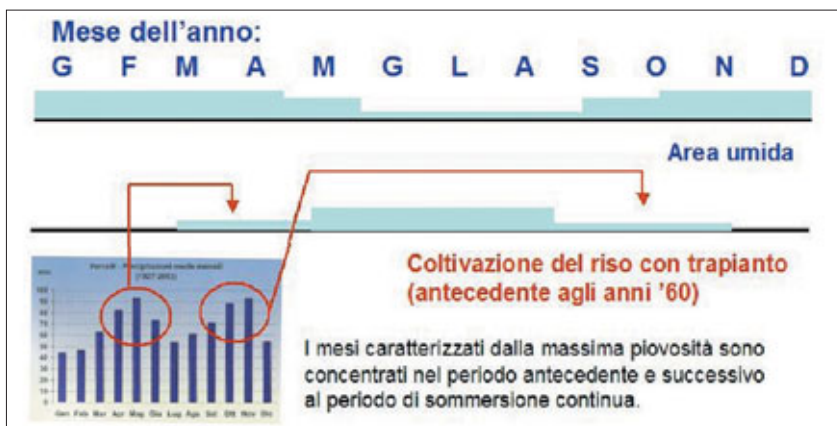
Le rane, come tutti gli anfibi, abitano le zone umide con acque stagnanti dalle quali dipendono per alcune fasi del loro ciclo vitale. Durante lo sviluppo della risicoltura nella Pianura Padana, avvenuto durante il XX secolo, le pratiche risicole hanno subito una notevole evoluzione passando dal tipo di risicoltura a trapianto, che si è protratta dagli inizi fino agli anni '60 (Fig.2), a quella attuale con semina diretta ed impiego di varie asciutte per permettere la lotta al riso crodo ed altri interventi di natura agronomica sulla coltura.



*Fig.2 - Foto d'epoca – Collezione C.R.A. Istituto sperimentale per la Cerealicoltura – Sezione specializzata per la Riscicoltura di Vercelli. Il trapianto del riso.*

La risicoltura antecedente agli anni '60 molto spesso prevedeva alternanza di colture – rotazioni con prato o frumento – seguite in primavera con l'allagamento delle camere poco prima del trapianto del riso, ed immediata sommersione ininterrotta fino all'asciutta che precede il completamento della maturazione e la raccolta. In questo modo, il livello dell'acqua nelle camere veniva mantenuto praticamente invariato da maggio ad agosto, periodo durante il quale molti abitanti delle risaie appartenenti ai generi di organismi viventi più disparati, ma soprattutto insetti, crostacei ed anfibi, potevano completare il loro ciclo vitale con successo. Inoltre, i mesi di massima piovosità nell'area vercellese, sono concentrati nel periodo che precedeva e seguiva direttamente i mesi di sommersione permanente, allungando così ancora di più il periodo totale di presenza di acqua nelle camere di risaia (Fig.3).

Fig.3 - Sviluppo stagionale della presenza di acqua nelle aree umide naturali in confronto con la risaia quando la coltivazione del riso avveniva con trapianto (periodo anteriore agli anni '60). Il periodo di sommersione sommato ai periodi piovosi – quindi con presenza di acqua piovana sul terreno – era sufficientemente lungo da permettere il ciclo riproduttivo degli organismi acquatici.



Tra gli insetti, in particolare, erano presenti popolazioni numerosissime e diversificate di Odonati (libellule) e coleotteri, appartenenti alle famiglie degli Idrofilidi e Ditiscidi. Nelle nostre campagne si contavano quasi una cinquantina di specie diverse di libellule i cui sfarfallamenti, a mezza estate, popolavano le aree a risaia e le aree urbane ad esse inframmezzate. La popolazione più numerosa era rappresentata dalla specie *Sympetrum depressiusculum* (Conci e Nielsen, 1956), specie che dalla fine degli anni '70 ha subito un drastico calo tanto da essere quasi completamente scomparsa, ed essere oggi considerata una delle specie più rare nel nostro paese. Insieme alle larve di altri insetti e coleotteri, le larve delle libellule sono acquatiche e sono dotate di notevole attività predatoria nei confronti di altre larve di insetti fitofagi e di zanzara; esse svolgevano quindi un importante lavoro di contenimento delle popolazioni di questi ultimi, oltre a costituire esse stesse fonte di nutrimento per anfibi, piccoli pesci ed altri organismi, nel mantenimento generale dell'ecosistema. Un altro esempio interessante di sovertimento di ruoli di un organismo abitante del sistema risaia è dato dalle coppette del riso (*Triops cancriformis*). Nel tipo di coltura a sommersione permanente con trapianto del riso, le coppette svolgevano una azione sostanzialmente positiva nel sistema, in quanto non danneggiavano il riso che, trapiantato in fase già adulta, non risentiva del loro lavoro, mentre il rimestare continuo del fondo fangoso della risaia disturbava l'impianto delle malerbe. Con l'evolvere del sistema risicolo verso la semina diretta, si è assistito ad un proliferare di coppette allo stadio adulto al momento della semina: il loro lavoro naturale è rimasto tale ma l'azione di disturbo si è riversata anche sull'impianto delle plantule di riso in germinazione, così da diventare oggetto di lotta con composti chimici di tipo fosfororganico, tossici non solo per loro ma per molti altri organismi non-target.



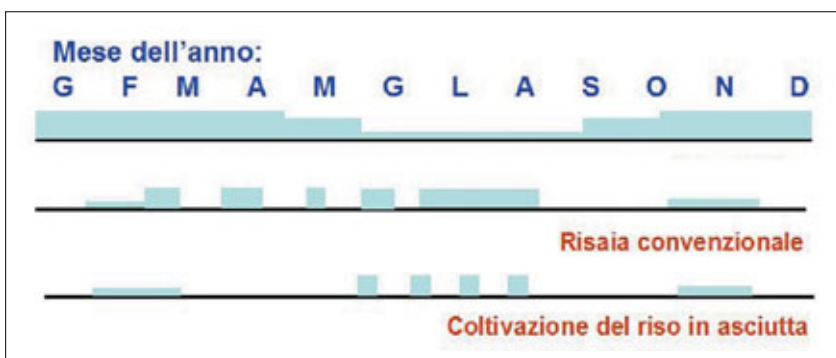
Figg.4a e b - Foto d'epoca –  
Collezione C.R.A. Istituto  
sperimentale per la  
Cerealicoltura – Sezione spe-  
cializzata per la Riscoltura di  
Vercelli. Allevamento delle  
carpe in risaia.



Non bisogna inoltre dimenticare che nel secolo scorso, la sommersione permanente consentiva la presenza di una fauna ittica cospicua nelle risaie. In risaia venivano addirittura allevate le carpe (*Cyprinus carpio*), ricavando nella risaia stessa, pozze o fossati più profondi – le “tombe” – entro le quali i pesci potevano vivere ed accrescersi, divenendo così fonte di reddito ulteriore. Alla chiusura della stagione, parte di essi venivano fatti svernare in camere apposite che nell'inverno venivano mantenute allagate. Queste stesse camere, oltre a consentire ai pesci di svernare, mantenevano di conseguenza l'habitat di sopravvivenza per tutti gli altri abitanti dell'area umida (Figg.4a e b).

In risaia completavano il loro ciclo vitale un numero di anfibi tra i quali principalmente le rane appartenenti a varie specie: la rana verde minore (*Rana esculenta*), il pelobate (*Pelobates fuscus insubricus*), il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), e la raganella (*Hyla intermedia*). Anche questi anfibi e le loro forme imperfette prima dello sviluppo totale, entrano nel ciclo dell'ecosistema essendo essi stessi predatori e prede, soprattutto costituendo la principale fonte di nutrimento dell'avifauna tipica delle risaie, costituita dalle colonie di Ardeidi, che l'Italia ospita ponendosi al primo posto in Europa (Fasola et al., 1996). Deve essere sempre tenuto presente, in funzione di una discussione sull'impatto che le agrotecniche attualmente utilizzate in risicoltura hanno sull'ambiente, che in particolare gli anfibi risentono massimamente della metodica delle asciutte ripetute. Infatti, l'adozione delle numerose asciutte in risaia, per consentire i vari trattamenti compresi nelle attuali pratiche agronomiche tradizionali – quali la lotta al riso crodo, diserbo, concimazioni etc. – frammentano

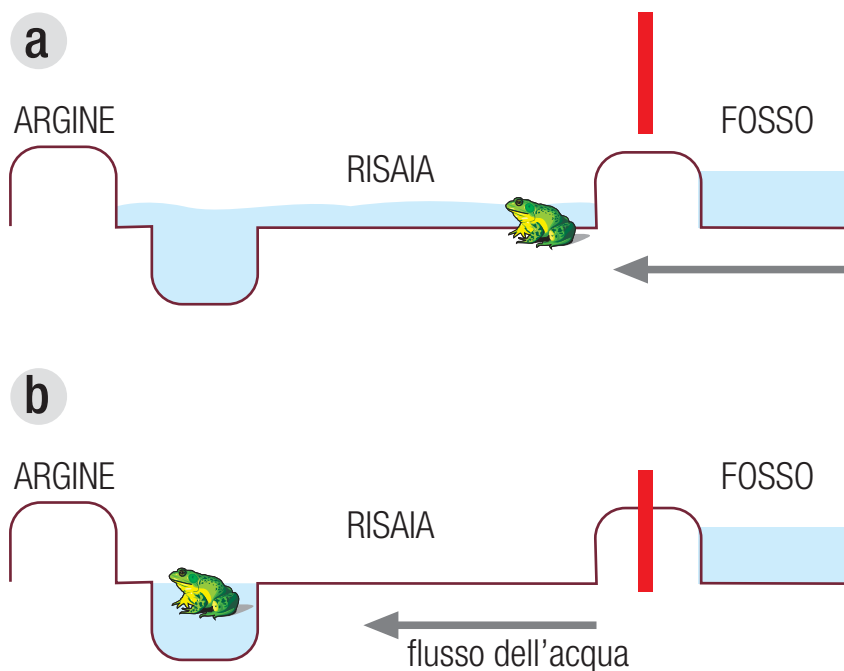
Fig.5 - Sviluppo stagionale della presenza di acqua nelle aree umide naturali in confronto con la risaia. Paragone con la coltivazione del riso convenzionale attuale e con il sistema del riso in asciutta. Si nota come sia il sistema convenzionale sia ancor più il sistema di coltura in asciutta sia caratterizzato da periodi di adacquamento brevi inframmezzati da periodi di secca. In queste condizioni organismi come rane e libellule non riescono a completare il loro ciclo vitale.



ulteriormente i periodi di sommersione, contribuendo così a ridurre le possibilità di sopravvivenza degli organismi acquatici (Fig.5).

Queste asciutte, accompagnate dalla assenza di fossi e canali appositamente studiati per il mantenimento almeno in parte delle forme giovanili in via di sviluppo di questi organismi, comporta la sparizione di intere cenosi acquatiche presenti, senza esclusione di sorta. Molti di questi sono forme acquatiche di anfibi che abbisognano dell'acqua per la riproduzione solo nel corso della primavera e che non sono in grado di replicare la fase riproduttiva in un secondo tempo se le uova o le larve acquatiche precedenti sono state eliminate. Uova, larve e girini muoiono quindi durante l'asciutta senza alcuna possibilità di rimpiazzo. I cicli riproduttivi di rane o libellule hanno una durata di diverse settimane o mesi. Non così invece altri organismi, tra i quali le zanzare, che proprio a causa delle asciutte e conseguente decimazione dei loro predatori naturali, possono moltiplicarsi indisturbate, anche in funzione di un ciclo vitale molto breve. Inoltre, le zanzare possono sfruttare per la riproduzione aree residuali (vasche, pozze, tombini cittadini) temporaneamente allagate (anche solo occasionalmente da un forte acquazzone) nelle quali gli organismi predatori sono completamente assenti.

Ad accrescere questo impatto negativo, contribuisce una pratica agricola comune e molto vantaggiosa per il produttore, che consiste nel livellamento a laser delle piane di risaia. Il livellamento perfetto contribuisce alla realizzazione di una asciutta migliore e più uniforme, escludendo quegli avvallamenti che permettevano in precedenza la sopravvivenza degli organismi acquatici fino al successivo adacquamento. In alcuni sistemi risicoli tuttavia, viene mantenuta una struttura di camera di risaia che prevede la presenza di fossi addizionali perimetrali all'interno della camera stessa. In questo modo, durante il periodo delle asciutte, le forme acquatiche larvali e metamorfiche di molti organismi, seguendo il flusso di ritiro delle acque, trovano scampo nel fosso perimetrale e qui possono completare il loro ciclo biologico riproduttivo (Figg.6a e b).



Figg.6a e b - Possibilità di sopravvivenza e completamento del ciclo vitale di rane ed altri organismi di risaia, con l'adozione di fosso perimetrale interno alla camera. In A gli anfibi popolano la risaia in periodo di sommersione. Nel momento della asciugatura, al ritirarsi dell'acqua gli animali, seguendone il flusso, si rifugiano nel fosso, dove possono completare il loro sviluppo e sopravvivere.

Figg.4a e b - Foto d'epoca –  
Collezione C.R.A. Istituto  
sperimentale per la  
Cerealcoltura – Sezione spe-  
cializzata per la Riscoltura di  
Vercelli. Allevamento delle  
carpe in risaia.



Accanto alle pratiche agricole di tipo fisico descritte, non compatibili con la presenza e lo sviluppo di alcune specie dell'ecosistema risaia, si associa l'uso dei composti chimici impiegati soprattutto nella lotta contro le malerbe e a difesa della coltura contro le malattie fungine. Molte di queste sostanze hanno effetti negativi non solo sugli organismi target ma anche su altri componenti dell'ecosistema. Anche se per molte di queste sostanze è verificata la mancanza di tossicità ed effetti collaterali, dosaggi eccessivi ed un uso improprio ed inadeguato, sommati a residui derivanti dalle attività umane permanenti nell'ambiente, possono portare a situazioni di danno ambientale sia in tempo reale sia in tempi successivi. A questo proposito è da ricordare che gli anfibi in particolare, proprio a causa della loro natura, hanno una epidermide sottilissima che assorbe non selettivamente una quantità di sostanze. Proprio la intossicazione da composti chimici è indicata come una delle principali cause del fenomeno indicato come *Il tramonto degli Anfibi*, fenomeno che tocca tutti gli habitat mondiali popolati da questi animali, e che sta portando verso l'estinzione varie specie di essi. Un documento esaustivo dell'argomento è scaricabile dal WEB al sito: [www.amphibiaweb.org/aw/declines](http://www.amphibiaweb.org/aw/declines).

Da questi pochi esempi risulta quindi chiaro che l'evoluzione delle pratiche agricole in risicoltura fino alla situazione convenzionale attuale sono state direzionate principalmente ad una più redditizia e facile gestione della coltura, ad esclusivo favore della produttività e del reddito conseguente, spesso non considerando quanto ogni intervento praticato fosse più o meno a discapito di un sistema ecologicamente compatibile. Fortunatamente l'evoluzione recente delle direttive di sviluppo rurale, associate allo sviluppo di politiche comunitarie di produzione, insieme ad una maggiore attenzione verso la salute pubblica, la sanità dei prodotti e la salvaguardia dell'ambiente, hanno focalizzato l'attenzione di chi si occupa di ricerca e sviluppo nel campo dell'agricoltura sulla necessità di rivedere il concetto di produttività. L'esigenza nasce da una crescente sensibilizzazione verso il territorio e l'ambiente, che nelle aree risicole italiane si percepisce in modo particolare, a causa della specificità della coltura, e della sua importanza economica e sociale. Fermo restando infatti che le pratiche agricole debbano consentire un sistema produttivo competitivo sul mercato globale, e pertanto sostenibile per il produttore, la ricerca e la sper-

imentazione agraria attuali vengono direzionate verso tematiche di sviluppo sostenibile e basso impatto ambientale.

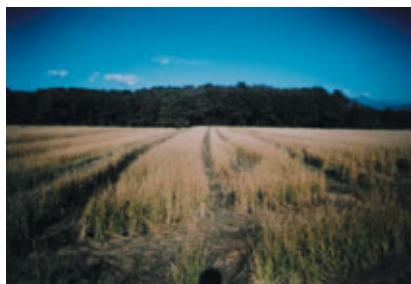
L'attuale Sesto Programma Quadro della CEE pone attenzione particolare al settore, dedicando aree specifiche di intervento aperte a progetti integrati internazionali, sia a livello Europeo, sia – e soprattutto – a livello globale. Viene in particolare evidenziata la necessità di implementare con azioni e studi opportuni, una generale Strategia di Sviluppo Sostenibile, con tematiche di ricerca da svilupparsi su “sistemi colturali e di gestione aziendale che presentino aspetti multifunzionali” (Ref. Sesto Programma Quadro – CEE, FP6-2000-Global 2, nella particolare Azione *GLOBAL CHANGE AND ECOSYSTEMS Integrating and Strengthening the European Research Area, Area V.1 Sustainable Use of Land*, alla Sezione V.1.1 *Land-use and Landscapes in Sensitive Regions*, e Area V.2.1 *Agriculture for Sustainable Development*, documenti reperibili al sito ufficiale dei Progetti comunitari [www.cordis.lu](http://www.cordis.lu))

Le recenti e future modifiche della Politica Agricola Comune, con l'introduzione del disaccoppiamento e con l'abbandono della politica del sostegno ai prezzi del riso, fanno temere un processo di abbandono della risicoltura, a causa della non-sostenibilità dei costi, a vantaggio di altre colture che non presentano le medesime implicazioni positive sulla natura, il paesaggio e la cultura delle aree risicole. In questo contesto, realtà locali hanno già affrontato l'organizzazione di progetti di ricerca e sviluppo per la tutela e valorizzazione del territorio, con attenzione particolare allo studio di sistemi produttivi rispettosi dell'ambiente e favorevoli un utilizzo più ergonomico del territorio, nonché un recupero e valorizzazione della biodiversità presente di flora e fauna. A tal proposito, per riferirsi ad un esempio concreto in area risicola Europea, si può prendere visione del documento divulgativo del progetto spagnolo LIFE96 NAT/E/3133 “*Mejora de la gestion del habitat en la ZEPA del Delta del Ebro* (Catalogna–Spagna)” (sito WEB:[www.birdlife.org](http://www.birdlife.org) [www.lipu.it](http://www.lipu.it)). L'importanza dell'impatto del sistema colturale, nella fattispecie la risaia, sull'ambiente è talmente elevato da essere presente come tema di studio in altre iniziative internazionali simili, quali per esempio il Progetto BirdLife “*Farming for Life, linking Farming, Environment and Society*” che include la partecipazione di Germania, Spagna, Polonia ed altre nazioni (sito WEB: [www.birdlifecapcampaign.org](http://www.birdlifecapcampaign.org)).

In questa ottica, sono da valorizzare sperimentazioni atte a promuovere tecniche agronomiche che consentono la salvaguardia dell'ambiente, tecniche di minima lavorazione e di basso impatto ambientale che possono essere consigliate come alternativa alla coltura tradizionale soprattutto in aree incluse in zone parco o aree protette di particolare interesse naturalistico. Per esempio, la raccolta del riso, che con la mietitrebbiatura tradizionale denuda i terreni rimuovendo ogni tipo di protezione, può essere sostituita dalla raccolta a strappo, che lascia le paglie intatte sul terreno sino alla nuova stagione (Figg.7a e b).

In questo modo, durante il periodo invernale ed inizio primavera, vengono a ricosti-

Figg.7a e b - Parallelo tra due situazioni al termine della raccolta. A sinistra, terreno dopo mietitrebbiatura tradizionale: il terreno resta esposto e soggetto a dilavamento; non vi è protezione per l'avifauna o altri animali. A destra, habitat creato dalla raccolta a strappo, con effetto canneto, protezione del terreno e rifugio per avifauna e altro.



tuirsi aree umide simili alle antiche “tese”, un tempo utilizzate a scopo venatorio, che ora possono invece rappresentare un valido aiuto per la salvaguardia delle specie che dipendono, per la loro sopravvivenza, da aree umide permanenti (Fig.8). Le paglie dopo l’inverno, adagiandosi al suolo, creano un intreccio protettivo che for-

Fig.8 - Effetto canneto alla fine dell'inverno in risaia dove è stata effettuata la raccolta a strappo e le paglie sono state lasciate sul terreno intatte. L'acqua piovana allaga la zona attorno riformando l'habitat umido che era tipico delle "tese", aree un tempo mantenute allagate a scopo venatorio.



nisce sia protezione sia mantenimento dell’umidità e della permeabilità dello strato sottostante, che permette agli anfibi di nascondersi e sopravvivere (Fig.9).

In primavera ed in estate, con la ripresa del ciclo vitale, queste aree si popolano di una varietà infinita di organismi appartenenti ai generi più diversi – anfibi, rettili, uccelli, piccoli mammiferi e bentofauna del suolo – a conferma della biodiversità presente sul territorio.

In conclusione, le risaie possono svolgere un ruolo importante nel mantenimento della biodiversità del territorio, in quanto ospitano – e potrebbero ospitare meglio – popolazioni di organismi tipici delle aree umide che, nelle nostre zone fortemente antropizzate, trovano sempre più di rado. Alcune modifiche o semplici accorgimenti apportati alle tecniche colturali del riso, pur nel mantenimento della sostenibilità economica della produzione, possono per certo contribuire ad elevare la ricettività delle nostre terre nei confronti di queste cenosi preziose per l’equilibrio ambientale. Ciò che deve essere sempre tenuto in considerazione è la complessità dell’ecosistema e l’esistenza dei delicati equilibri che esistono tra i vari componenti viventi di esso: insieme ad altre cause più complesse – tra le quali alcune completamente



Fig.9 - Rane nascoste tra le paglie e nell'acqua di superficie (Foto di M. Valsesia, Baraggia, Roasio).

sconosciute – la decimazione attuale delle rane nei nostri ambienti è soprattutto e banalmente legata all'azione dell'uomo che ha gradualmente eliminato l'habitat da questi anfibi richiesto per riprodursi, a favore di una più intensiva pratica colturale, non curandosi delle conseguenze negative che, nel tempo, si sarebbero avute sull'ecosistema.

---

### **Ringraziamenti**

Si ringrazia la collaborazione della D.ssa Alessandra Melucci, naturalista, con il suo studio effettuato per ARPA di Vercelli sul sistema di coltivazione non convenzionale RSN; M.Valsesia per documentazione varia e le fotografie della Fig.9; la D.ssa Caterina Ronco, Direzione Agricoltura della Regione Piemonte per supporto nelle ricerche, e il Dr. Antonio Tinarelli, agronomo, per le sempre stimolanti e proficue discussioni.

---

## Bibliografia

- Conci C., Nielsen C.O. 1956, *Fauna d'Italia*, Vol I, Calderoni Ed. Bologna
- Fasola M., Canova L., Saino N., 1996, *Rice Fields support a large portion of herons breeding in the Mediterranean region*, Colonial Waterbirds, 19: 129-134
- Hume Rob, 2003, *Uccelli d'Europa*, RSPB 20, Fabbri Editori
- Raven P.H., Evert R.F., Eichhorn S.E., 2002, *Biologia delle Piante*, Zanichelli Ed. Bologna
- National Biological Information Infrastructure 2004, *FrogWeb: Amphibian Declines*, Amphibian Declines: an issue overview. ([www.amphibiaweb.org](http://www.amphibiaweb.org))

*Progetto grafico,  
impaginazione, stampa e legatura:*  
**GALLO artigrafiche**, Vercelli  
Marzo 2005