



LA NATURA  
NEL PARCO

# PARCO NATURALE DEI MONTI AURUNCI



Presentazione Tecnica Divulgativa



**Ecologia, Biologia riproduttiva e distribuzione  
di tre specie di Tritoni (Anfibi, Urodeli)  
nel Lazio meridionale (Monti Ausoni-Aurunci)**

## **Ente Regionale Parco dei Monti Aurunci**

Presidente:

***Giovanni Ialongo***

Direttore:

***Giuseppe Marzano***

Responsabile del Servizio Naturalistico, studi e ricerche e tutela della biodiversità:

***Lucio De Filippis***

Testi:

***Tratti dalla Tesi di Laurea del dott. Benedetto Supino  
Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Facoltà di  
Scienze Naturali, dal titolo:***

*“Studio della distribuzione di tre specie simpatriche del genere Triturus  
(Urodeli) sui monti Aurunci (Lazio meridionale)”*

*Questo progetto è stato realizzato con il contributo della Provincia di  
Latina, settore Ecologia e Ambiente.*

## INTRODUZIONE

Il lavoro qui presente intende essere un contributo alla descrizione delle relazioni e dell'ecologia di tre specie di tritoni *Triturus italicus* (tritone italiano), *Triturus vulgaris meridionalis* (tritone punteggiato) e *Triturus carnifex* (tritone cretato).

Il tritone punteggiato è un po' più grande del tritone italiano, raggiungendo anche una lunghezza di 11 cm nei maschi. Sulla testa presenta alcune strie scure, di cui quella che passa sull'occhio è sempre presente.

Il maschio, durante la fregola, ha le dita degli arti palmate, la coda si prolunga gradatamente in un filamento apicale, ed assume una colorazione grigiastria particolare, e presenta una cresta dorsale. Vive negli stessi ambienti del tritone cretato e del tritone italico ed è possibile trovarli anche fino a 1600 metri.

Il tritone italico può essere lungo fino a 8 cm nelle femmine. Sulle tempie e dietro gli occhi ha una piccola macchia chiara, ma che a volte può scomparire, soprattutto nelle specie di alta montagna. Il maschio è privo di una cresta dorsale, per cui non è facile una distinzione tra i sessi facendo riferimento solo all'aspetto esteriore.

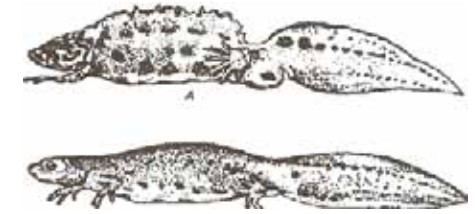
Durante la fregola, l'apice della coda è mucronato in entrambi i sessi. È possibile trovarlo negli stessi ambienti del tritone cretato e dal livello del mare a quote elevate (fino a 1900 metri).

Il tritone crestato è il più grande tritone italiano, raggiungendo una lunghezza massima di 18 cm nelle femmine. Il maschio, soprattutto in fregola, ha la cresta dorsale dentellata, ed una banda madreperlacea sulla coda. Tutto il corpo è ricoperto di macchie scure, ma soprattutto il ventre ne è ricco, con fondo chiaro da giallo ad arancione. Sono molto voraci sia gli adulti che le larve.

In alcuni siti dell'Italia centro-meridionale queste specie realizzano rapporti di simpatria (specie che derivano per separazione da una stessa specie) e sintopia (specie che vivono nella stessa zona), favoriti dalle loro specifiche esigenze di habitat e dalla flessibilità del loro comportamento in funzione delle principali variabili ecologiche.



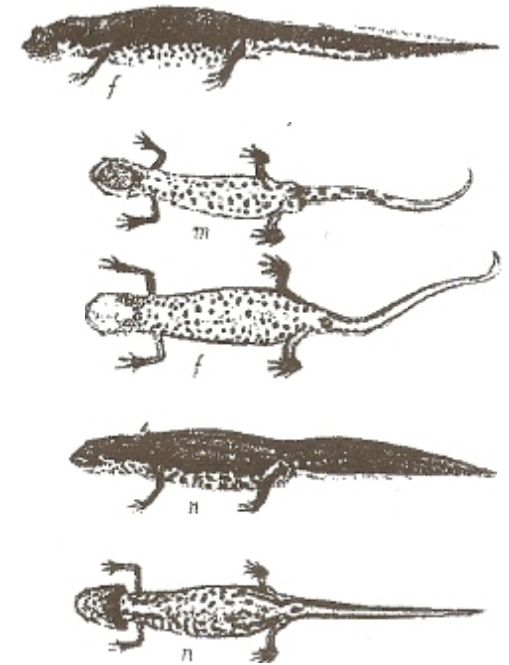
Areale di distribuzione del *Triturus carnifex*.



*T. carnifex*, maschio in livrea e femmina. (x %).



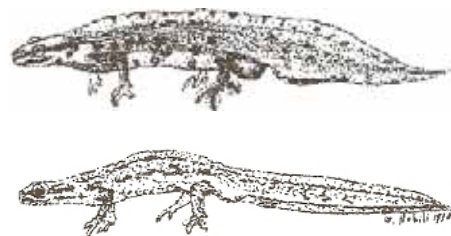
Areale di distribuzione del *Triturus italicus*.



*T. italicus*, maschio e femmina, ed un neotenco, visti lateralmente e ventralmente.



Areale di distribuzione del *Triturus vulgaris*.



*T. vulgaris*, maschio e femmina nel periodo riproduttivo.

## AREA DI STUDIO

L'area di studio della presente tesi è sita tra le montagne del Lazio meridionale. In realtà questa regione comprende tre sub regioni: la Lepina, la Ausona, la Aurunca.

Secondo le teorie più recenti i rilievi qui presenti si sono formati nell'età terziaria a causa del sollevamento di strati calcarei prima sommersi in mare.



*Cartina con bacini idrografici nelle valli dei monti Ausoni - Aurunci.*

## DISCUSSIONE

### Le tre specie vicarianti

La distribuzione geografica delle diverse specie di tritoni presenta comunemente sovrapposizione, infatti è normale trovare almeno due specie presenti nello stesso areale. Sono state rilevate fino a cinque specie nella stessa pozza.

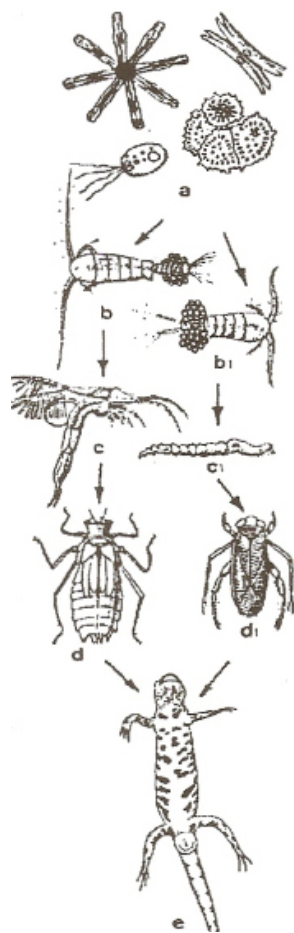
È da sottolineare che normalmente le specie simpatriche hanno dimensioni diverse, la sovrapposizione di due specie con le stesse dimensioni è limitata o rara; differenze nelle dimensioni in genere comportano, infatti, a differenze nell'ecologia della specie, sembra più raro che specie delle stesse dimensioni possono convivere.

Forse la coabitazione è legata a differenze nella biologia riproduttiva, oppure all'utilizzazione di aree diverse della stessa pozza o alla predazione di prede di taglia diversa. Per quanto riguarda il periodo riproduttivo, una certa sovrapposizione nella permanenza in acqua è inevitabile: a causa della temporaneità delle pozze, gli adulti sono obbligati a riprodursi in periodi limitati, di conseguenza anche le larve si sovrappongono durante la stagione di sviluppo, usando, di certo, aree diverse della stessa pozza, per esempio gli adulti di Tritone crestato vivono prevalentemente sul fondo, e soprattutto al centro della pozza, invece il Tritone punteggiato preferisce muoversi in tutta la colonna di acqua, e si spo-

sta spesso ai margini della pozza. Certamente queste differenze possono diminuire anche la possibile predazione interspecifica e quindi la competizione.

Dove più specie coesistono nella stessa pozza, può essere ridotta la competizione per il cibo, dal diverso comportamento di nutrizione delle specie in esame, c'è sempre comunque una sovrapposizione tra questi gruppi, anche se i tritoni più grandi rispetto ai più piccoli possono predare specie che hanno dimensioni anche molto diverse.

Allora differenti specie possono usare le risorse in differenti modi, e questo può facilitare la loro coesistenza. La competizione può essere diminuita anche perché i tritoni più grandi e quelli più piccoli hanno nicchie diverse, ma se hanno le stesse dimensioni la differenziazione è meno chiara, ma è possibile che si verifichi una tale coabitazione solo se il cibo a disposizione è abbon-



*Alimentazione del tritone crestato*

dante, quindi i singoli individui hanno una maggiore quantità di cibo che possono consumare e così le differenti specie non devono usare zone diverse dello spettro di risorse.

Comunque, più specie possono coesistere anche in funzione dell'imprevedibilità del ciclo vitale dei tritoni, che può variare in seguito alla variazione dei diversi aspetti climatici.

Le dimensioni medie delle specie di tritoni che abbiamo studiato non variano molto tra i sessi, ma di solito le femmine sono più lunghe ed hanno un peso maggiore dei maschi.

Così per il Tritone crestato nel pozzo della Valle abbiamo per i maschi lunghezza di 11.31 cm e per le femmine 11.57 cm, mentre le medie dei valori delle tre pozze del Redentore per il maschio del Tritone crestato abbiamo lunghezza di 11.96 cm, e per le femmine 12.11 cm, come possiamo vedere differiscono di solo pochi millimetri.

I giovani sono presenti nelle popolazioni che si riproducono. Il peso del Tritone crestato, per entrambi i sessi, è simile al pozzo della Valle (9.71 gr. per i maschi e 9.73 gr. per le femmine), invece al Redentore i pesi variano di due grammi (9.95 gr., 11.55 gr.). Anche per i tritoni più piccoli non ci sono differenze dimensionali particolari tra i sessi.

Confrontando i valori delle dimensioni medie e dei pesi medi delle pozze del Redentore e del pozzo della Valle possiamo ri-

scontrare una certa differenza. Infatti i maschi del Tritone crestato sono più lunghi di tre mm nelle pozze del Redentore e queste differenze sono poco significative; così pure questi pesano di più anche se di pochi grammi.

E così anche le femmine del Tritone crestato sono più lunghe nei pozzi del Redentore rispetto a quelli di Campodimele e pesano anche di più. Anche i giovani sono più lunghi nelle pozze del Redentore, con la lunghezza totale 9.61 cm, mentre nel pozzo della Valle abbiamo 9.39 cm, e pesano anche qui di più che nell'altra pozza (5.52 gr., 5.01 gr.) Queste differenze non sono comunque significative.

Confrontando le altre due specie di tritoni che sono entrambi più piccoli, possiamo facilmente vedere come il Tritone italico sia comunque più piccolo del Tritone punteggiato e pesi, di conseguenza, di meno. Facendo riferimento alla nutrizione non possiamo collegare le differenze nelle dimensioni del corpo con una forte divisione di nicchia trofica.

La sovrapposizione di nicchia, comunque, è maggiore all'inizio della stagione riproduttiva rispetto al termine di questa, inoltre questa ampiezza di sovrapposizione varia nei diversi mesi. La dieta dei tritoni più grandi include tutte le prede mangiate dai tritoni più piccoli ma anche tipi diversi di prede. I tritoni più grandi si nutrono in una ampia area di microhabitat ed esibiscono una

maggiore diversità di tattiche di ricerca di cibo, la differenza tra le specie è legata a tali scelte.

Il Tritone italico si ciba di Plancton (Cladoceri e copepodi) e Chironomidi, l'habitat trofico (ovvero, riferito all'alimentazione) è ristretto alla vegetazione ripariale delle basse acque marginali. Mentre il Tritone crestato può nutrirsi soprattutto di prede che cadono sulla superficie dell'acqua, larve di insetti, uova e girini di rana mentre il Tritone punteggiato si nutre particolarmente di Cladoceri oltre che di larve di insetti. In genere dimensioni così piccole possono essere collegate ad un ambiente non favorevole che rende irregolare il consumo di cibo durante la fase terrestre giovanile, in ambiente fresco e umido è possibile che crescano più velocemente.

Nell'area che abbiamo studiato sono presenti tre specie, ma le popolazioni convivono in genere due a due solo raramente a tre. Il Tritone punteggiato è una specie vicariante del Tritone italico rispetto al quale ama ambienti più freschi tale preferenza e la competizione tra le due specie ne determina una progressiva rarefazione dal Basso Lazio.

C'è comunque una certa sovrapposizione temporale e spaziale che crea dei problemi di competizione alimentare e di predazione di una specie sull'altra, sia allo stadio adulto che a quello larvale. La speciazione consiste nella riduzione delle dimensioni del cor-

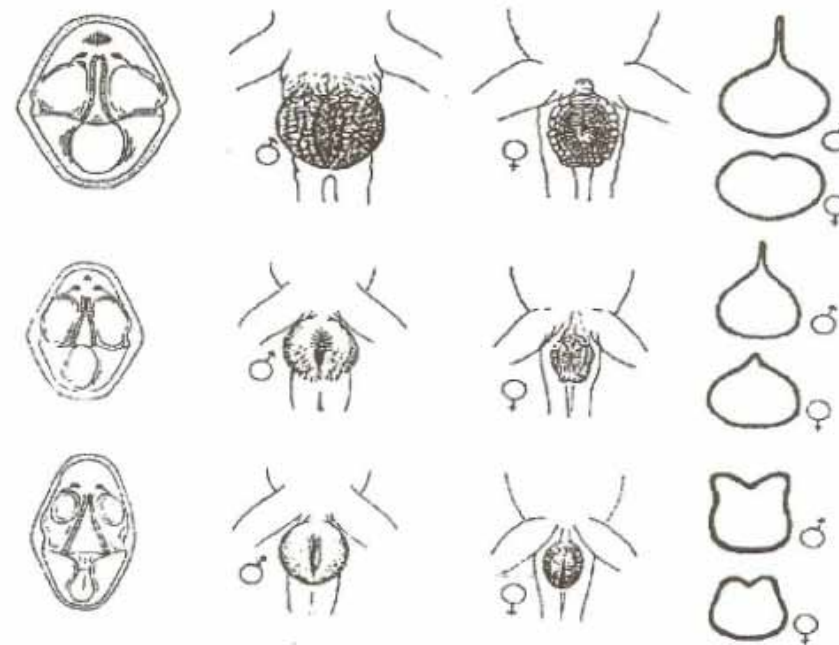
po, e può essere collegata con una specializzazione della dieta e dell'uso dell'habitat.

### La presenza del tritone crestato

Per il pozzo della Valle i maschi di Tritone crestato hanno un massimo di presenza in autunno e in primavera, così pure le femmine ma in autunno i maschi entrano in acqua prima delle femmine, mentre in primavera li troviamo contemporaneamente ma queste sopravanzano in numero i maschi.

Al Redentore in autunno i maschi di Tritone crestato mostrano una successione nel tempo del massimo di presenza: a Settembre per Redentore 1, Ottobre per Redentore 2 e Novembre per Redentore 3, mentre in primavera compaiono contemporaneamente in Redentore 1 e Redentore 2 (a Marzo), in Redentore 3 li troviamo già da Febbraio, ma con un massimo di presenza successivo a quello di Redentore 1 e Redentore 2 (Aprile), mentre nel pozzo della Valle il massimo di presenza è anche qui in autunno (Settembre) e in primavera (Marzo). Per quanto riguarda le femmine invece sul Redentore possiamo trovarle anche se in modo variabile per tutto l'anno, ma in autunno in Redentore 3 il massimo di presenza è a Novembre, in Redentore 1 e a Dicembre ed in Redentore 2 per un periodo più ampio (da Novembre a Gennaio), mentre in primavera restano con valori bassi in Redentore 2 e 3

con massimo di presenza rispettivamente a Maggio e Giugno, mentre in Redentore 1 li possiamo già trovare da Febbraio ma con massimo a Maggio.



- Posizione dei denti vomero-palatini, mammellone cloacale e sezione trasversale di entrambi i sessi durante il periodo riproduttivo (da Bruno, 1973).



I giovani di *Triturus carnifex* sul Redentore sono presenti durante l'anno in due periodi, uno a fine estate - autunno e l'altro in primavera (Aprile-Maggio) solo in Redentore 3 sono presenti con valori elevati anche in estate, quindi sembra logico pensare che i giovani escano dalle pozze durante l'inverno verso la terra asciutta per ritornare in acqua solo quando la temperatura ritorna ad essere mite.

Possiamo considerare la temperatura come un importante fattore per definire il tempo di emigrazione; gli animali di solito lasciano le pozze quando la temperatura massima dell'acqua è vicina a 15°C.

### **La presenza del tritone punteggiato**

Per quanto riguarda il pozzo della valle di Campodimele, la specie piccola dimensione è il *Triturus vulgaris meridionalis*, il tritone punteggiato. I maschi sono presenti da ottobre, in scarso numero per tutto l'inverno fino a marzo, in cui la presenza è più consistente e un picco di presenza si registra a fine dicembre, e più abbondante a metà marzo e metà-fine maggio.

I maschi mostrano la livrea in autunno-inverno e dagli inizi di marzo fino a Maggio, quest'ultima di maggiore rilevanza.

Il numero delle femmine durante l'autunno e l'inverno non è mai molto alto, diversamente in primavera, a partire da Marzo giunge

a valori elevati, raggiungendo il picco a fine Maggio, contemporaneamente a quello dei maschi. D'inverno, invece, il picco delle femmine segue nel tempo quello dei maschi, ma rimanendo sempre a valori contenuti.

Le larve le troviamo da fine Dicembre con variazioni fino a metà Maggio. A volte era possibile trovare anche neotenici, ma soprattutto durante la primavera.

### **La presenza del tritone italico**

Il Tritone italico concentra la sua attività durante la stagione fredda. I maschi in Redentore 1 possiamo trovarli da Dicembre fino Maggio e con il massimo di presenza a Febbraio, in Redentore 2 li troviamo da Settembre ma solo da Dicembre cominciano ad aumentare per scomparire anche qui a Maggio.

In Redentore 3 sono presenti da Novembre, ma il massimo di presenza è successiva, rispetto alle altre pozze, visto che lo abbiamo a Gennaio, ma scompaiono anche qui a Maggio.

Le femmine di Redentore 1 anticipano l'entrata dei maschi di tre mesi, visto che li incontriamo a Settembre, ma hanno un picco di presenza all'inizio ed un altro alla chiusura dell'attività dei maschi, per poi restare in acqua fino a Giugno (dopo l'uscita dei maschi); in Redentore 2, le femmine hanno due picchi di presenza come in Redentore 1, uno in autunno ed uno in primavera,

quindi questi due momenti di picco anticipano e seguono quello unico dei maschi; in Redentore 3 è difficile trovare due periodi di picco ma i valori restano bassi e costanti per tutta la stagione fredda e per un periodo più breve che nelle altre pozze.

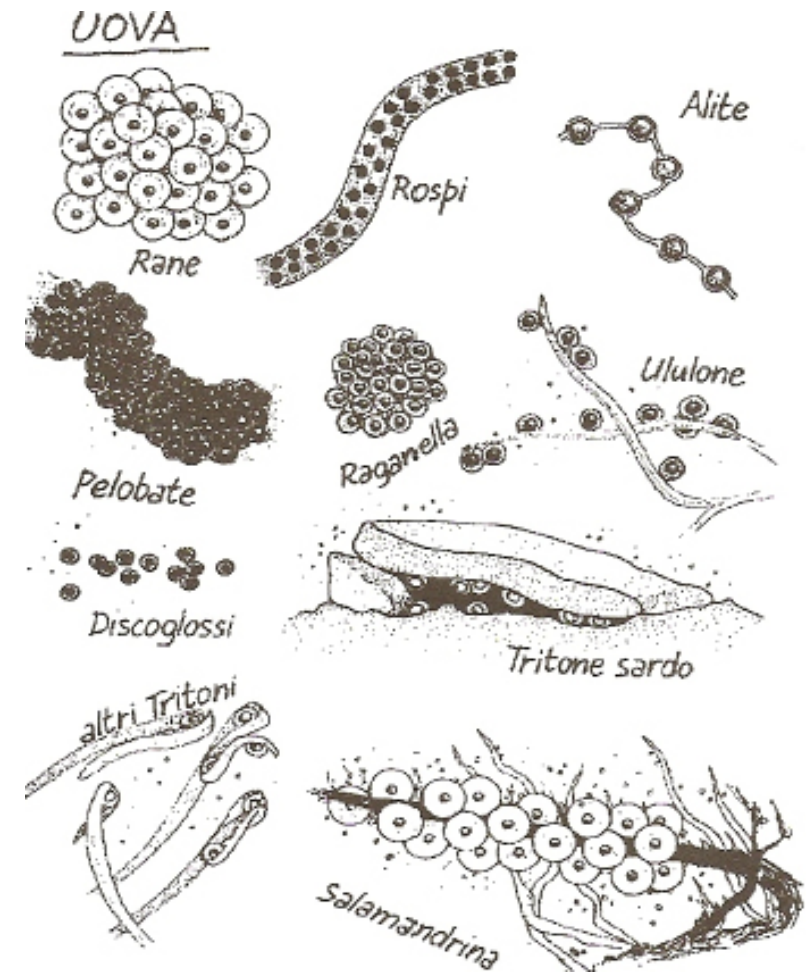
## Il periodo sessuale

Diversi studi hanno determinato che la spermazione comincia a tardo Ottobre, come è evidenziato dalla presenza, durante questo mese di sperma nei dotti spermatici e nella cavità cloacale, e diminuisce nella primavera successiva, durante l'estate abbiamo la fase maturativa del ciclo spermatogenetico.

L'ovulazione invece comincia a tardo Gennaio - Febbraio e dipende dalla temperatura ambientale e può continuare fino a Giugno. Ci possono essere variazioni nel tempo di ovulazione tra gli anni ma il carattere qualitativo della riproduzione è simile.

Durante l'inverno, quindi, lo sperma è rilasciato e conservato nella spermateche delle femmine, quindi l'attività riproduttiva ha luogo nella primavera successiva, la potenziale stagione riproduttiva sia nel maschio che nella femmina è abbastanza lunga.

Il massimo periodo di ovideposizione è stato individuato ad Aprile, quando aumenta la temperatura dell'acqua ed infatti tale processo può essere interrotto dalla diminuzione della temperatura.



Queste pozze sono permanenti per cui parte della popolazione larvale può superare l'inverno in acqua per il primo anno di vita. È frequente il caso di permanenza in acqua di larve che raggiungono taglie elevate.

Per questi siti sembra possibile ipotizzare una doppia stagione riproduttiva e può essere indicativo sottolineare anche la presenza dei maschi in livrea in due periodi durante l'anno.

Il doppio ciclo riproduttivo potrebbe essere una caratteristica delle specie mediterranee infatti è una sicurezza la continua produzione di larve, è una garanzia di sopravvivenza durante l'anno anche se ci sono momenti critici.

Ci sono alcune variazioni nel ciclo riproduttivo tra specie e tra luoghi diversi in Europa. Abbiamo di conseguenza due periodi di deposizione delle uova che danno vita a due serie di gruppi larvali, quella primaverile e quella autunnale che dovrà affrontare e superare l'inverno.

Questo tipo di strategia sembra essere adatta all'estate asciutta, ed autunno umido che permettono l'inizio delle attività riproduttive prima che in regioni poste più a Nord. Nei paesi mediterranei la stagione riproduttiva di solito è quella invernale perché più umida, infatti restano, per il clima arido e secco, a una stagione critica, quindi questo comportamento è una specializzazione di questi tritoni.

Il ciclo vitale flessibile dei tritoni è stato di sicuro un grande vantaggio per essi e questo ha contribuito alla loro sopravvivenza e alla loro dispersione in Italia.

Animali che vivono in aree con considerevoli variazioni stagionali possono adattarsi alle diverse condizioni ambientali sincronizzando la loro riproduzione con il periodo dell'anno in cui le condizioni diventano ottimali per la sopravvivenza, tali risultati quindi suggeriscono un livello elevato di flessibilità e variabilità nel ciclo stagionale dei tritoni, c'è poi da sottolineare la presenza obbligatoria delle larve acquatiche, degli adulti nel periodo riproduttivo, e di altri stadi vitali (giovani, neotenici, adulti non riproduttivi) i tritoni passano molto tempo in acqua, e ciò è vantaggioso perché favorisce la nutrizione, la crescita e questa a sua volta condiziona la fecondità.

Di solito le popolazioni adulte presentano un maggiore generalismo nell'uso dell'habitat e si sovrappongono temporalmente, mentre le popolazioni larvali presentano un comportamento opposto, forse proprio perché la competizione tra popolazioni larvali è un elemento essenziale nella regolazione della comunità degli adulti.

Data l'assenza dei predatori di sicuro saranno fattori densità - indipendenti in fase terrestre che regoleranno la sopravvivenza degli animali.

## Correlazioni tra la presenza dei tritoni e i dati climatici

Nel sito studiato abbiamo calcolato le correlazioni tra la presenza dei tritoni e i dati climatici. Al pozzo della Valle non c'è alcuna relazione evidente tra essi tanto che si potrebbe supporre che il comportamento di questi tritoni non sia influenzato, o lo sia solo parzialmente, dai fattori climatici, infatti ostentano una certa indipendenza di movimento dal pozzo a terra nel lungo periodo di attività.

Nella pozza Redentore 1 abbiamo una correlazione positiva per i giovani di Tritone crestato con la temperatura media, mentre per il Tritone italico abbiamo correlazioni negative per i maschi con la temperatura media sia dell'aria che dell'acqua. Sebbene la temperatura del corpo dei tritoni vari in relazione al loro ambiente, questi, comunque, hanno un certo controllo sulla regolazione di questa, tale fatto può determinare i valori limite della temperatura in cui questi animali possono vivere, a volte la regolazione può avere come conseguenza un conflitto con altre richieste fisiologiche.

Così per esempio il bisogno di bilanciare i liquidi e la respirazione spesso sono superiori a quelli della regolazione della temperatura. La nutrizione ed il corteggiamento nei tritoni sono regolati dalla temperatura del corpo e questa è di per sé collegata alla temperatura dell'acqua della pozza. Comunque la bassa tempe-

ratura non determina una completa cessazione delle attività, visto che in più esperienze è stato possibile segnalare la presenza di tritoni che nuotano attivamente sotto uno strato di ghiaccio all'inizio della primavera.

In Redentore 2 abbiamo il quadro più completo avendo per il Tritone crestato una correlazione positiva tra le femmine e l'umidità, e negativa tra questa ultima e i giovani. La pelle dei tritoni ha la caratteristica di controllare il bilancio idrico sia nell'ambiente acquatico che terrestre. Sulla terra asciutta i tritoni, anzi, hanno un controllo fisiologico minimo per la perdita di acqua a causa dell'evaporazione.

I giovani poi perdono acqua più rapidamente degli adulti, ma possono reidratarsi più velocemente di questi, quando abbiamo bassi valori di umidità, comunque, i giovani possono ridurre la perdita di acqua aggregandosi insieme.

	T. cristatus			T. italicus		T. vulgaris	
	Mas.	Fem.	Giovani	Mas.	Fem.	Mas.	Fem.
Lunghezza Parziale (cm)	6.3±0.5	6.5±0.7	5.1±0.7	3.2±0.1	3.4±0.1	4.1±0.3	4.2±0.3
Lunghezza totale (cm)	11.7±0.7	11.8±1.5	9.5±1	6.5±0.2	6.6±0.3	8.2±0.5	8.3±0.6
Peso (gr)	9.8±1.8	10.6±1.5	5.1±1.4	1.5±0.6	1.8±0.4	2.6±0.5	2.7±0.6

Lunghezza parziale media, lunghezza totale media e peso medio per entrambi i sessi delle tre specie di Tritoni nelle quattro pozze studiate.

Questo diventa un comportamento proficuo quando, come nel nostro caso, le pozze cominciano ad asciugarsi. Per il Tritone italico abbiamo tutte correlazioni negative: per i maschi con la temperatura media dell'aria e dell'acqua; mentre per le femmine con le precipitazioni poi una correlazione positiva tra il *Triturus italicus* ed il *Triturus carnifex*, cioè è possibile incontrarli contemporaneamente nella pozza.

In Redentore 3 per il Tritone crestato c'è correlazione positiva delle femmine con la temperatura dell'acqua e negativa di giovani con l'umidità, mentre per il Tritone italico abbiamo solo correlazioni negative. Si può notare che c'è una certa correlazione anche con la profondità, possiamo considerare questo un dato casuale, perché sembra difficile che tali mali possano essere influenzati da piccole variazioni della profondità durante l'arco dell'anno. Si può ipotizzare che un tale comportamento produttivo sia collegato ad una utilizzazione ottimale della pozza, per cui il tritone italico si riproduce nella stagione fredda sfruttando il periodo in cui il tritone crestato è meno presente.

## CONCLUSIONE

I dati presentati in questa tesi possono essere considerati come preliminari e informazioni generali sulla distribuzione, sull'ecologia e sulla biologia produttiva delle tre specie di tritoni del Lazio meridionale.

Il lavoro potrebbe essere proseguito con un approfondimento dello studio delle singole specie e dei loro rapporti reciproci. Si potrebbe utilizzare un metodo di riconoscimento individuale (fotografie delle macchie ventrali, marcatura con taglio del dito) per saggiare la fedeltà al sito e per stimare con buona approssimazione l'ampiezza delle popolazioni.

Si potrebbe proseguire allargando le osservazioni ad altri siti con l'eventualità di trovare pozze dove le tre specie sono presenti sintopicamente. Si potrebbe estendere il calcolo delle età a tutte le specie e destinare maggiore attenzione alle larve, studiando tutti i caratteri per il riconoscimento larvale con l'allevamento di uova deposte da adulti conosciuti con allestimento di tavole di sviluppo e foto per riconoscimento finale.

Da un punto di vista ecologico è interessante considerare il problema della conservazione del genere dei Tritoni. Di certo un discorso di conservazione è di per se molto ampio, coinvolgendo la protezione della specie, ma anche e soprattutto dell'habitat in cui vivono. Tutti gli Anfibi sono inseriti in una comunità ecologica

molto ampia nella quale questi trovano il cibo, le condizioni ambientali più adatte, ma anche predatori e competitori con i quali essi convivono e devono condividere l'ambiente a disposizione. L'interesse di un qualsiasi programma di conservazione deve quindi essere il mantenimento di tutta intera la comunità.

Di certo, è molto più facile la protezione delle specie che dell'habitat, perciò molte specie di animali sono in declino.

Potrebbe essere utile interessare l'opinione pubblica sul problema della conservazione, ma la gente non è matura ad un discorso ecologico - conservazionistico, e spesso le campagne a favore di qualche specie di animali sono promosse da una qualche simpatia che essa provoca nell'opinione pubblica.

Diversamente i Tritoni e gli Anfibi in genere non hanno mai riscosso una grande simpatia, e ciò si ripercuote anche sulla scarsa conoscenza ecologica di questi generi di Anfibi.

## **TESTI DI RIFERIMENTO**

**Comunità montana dei Monti Aurunci**, *A piedi sugli Aurunci*, Regione Lazio,. Esperia, 1994.

**AAVV**, *Zoologia, Trattato italiano*, Grasso, 1991.

**Supino Benedetto**, *Ecologia , biologia riproduttiva e distribuzione di tre specie di Tritoni (Anfibi, Urodeli) nel Lazio meridionale (Monti Ausoni, Aurunci)*, tesi di laurea, anno accademico 1996-1997.

## L'Area Protetta



**Gestore:** Ente Parco Regionale dei Monti Aurunci

**Sede:** Viale Glorioso - 04020 Campodimele (LT)

**Tel.:** 0771.598114-30

**Fax:** 0771.598166

**Email:** [info@parcoaurunci.it](mailto:info@parcoaurunci.it)

**Pagina web:** [www.parcoaurunci.it](http://www.parcoaurunci.it)

**Province:** Latina e Frosinone.

**Superficie:** 19.374 ettari

**Istituzione:** L. R. Lazio n. 29 del 6 ottobre 1997







## ENTE REGIONALE PARCO DEI MONTI AURUNCI

Viale Glorioso snc - 04020 Campodimele (LT)  
Tel. +39 0771.598114/30 - Fax +39 0771.598166  
[www.parchilazio.it](http://www.parchilazio.it) [www.parcoaurunci.it](http://www.parcoaurunci.it) - [info@parcoaurunci.it](mailto:info@parcoaurunci.it)

