

L. FAVILLI (\*), S. PIAZZINI (\*) & G. MANGANELLI (\*)

## NUOVI DATI SULLA DISTRIBUZIONE IN TOSCANA MERIDIONALE DI ANFIBI E RETTILI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

**Riassunto** - Nuovi dati sulla distribuzione in Toscana meridionale di Anfibi e Rettili di interesse conservazionistico. - L'erpetofauna nativa della Toscana meridionale comprende 31 specie (13 anfibi e 18 rettili) la maggior parte delle quali tutelata sia dalla «Direttiva Habitat» (Direttiva 43/1992/CEE, recepita con DPR 357/1997), sia dalla recente Legge Regionale sulla tutela della biodiversità (LR 56/2000). Di queste, quelle più significative sono le 17 specie la cui conservazione richiede, o può richiedere, la designazione di Zone Speciali di Conservazione o di Siti di Importanza Regionale. In questa nota vengono forniti nuovi dati sulla distribuzione di 11 di queste specie (*Salamandra salamandra*, *Salamandrina terdigitata*, *Triturus alpestris*, *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*, *Bufo viridis*, *Rana italica*, *Coronella austriaca*, *Coronella girondica*, *Elaphe quatuorlineata* e *Natrix tessellata*) che incrementano considerevolmente il numero di quadrati 10 x 10 km del reticolato UTM occupati in Toscana meridionale.

**Parole chiave** - Toscana meridionale, Anfibi, Rettili, distribuzione, status, conservazione.

**Abstract** - New data on the distribution of amphibians and reptiles of conservation interest in southern Tuscany. The amphibian and reptile fauna native to southern Tuscany includes 31 species (13 amphibians and 18 reptiles), most of which are protected under the Habitats Directive (EEC Directive 43/1992, ratified by Italy with DPR 357/1997) and by the recent Tuscan Regional Law on biodiversity (LR 56/2000). Seventeen species are of particular significance and their conservation warrants or may require designation of Special Conservation Zones or Sites of Regional Importance. In this note, new data is provided on the distribution of eleven of these species (*Salamandra salamandra*, *Salamandrina terdigitata*, *Triturus alpestris*, *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*, *Bufo viridis*, *Rana italica*, *Coronella austriaca*, *Coronella girondica*, *Elaphe quatuorlineata* and *Natrix tessellata*) which considerably increases the number of 10 x 10 km squares of the UTM grid in which these species are present in southern Tuscany.

**Key words** - Southern Tuscany, Amphibia, Reptilia, distribution, status, conservation.

### INTRODUZIONE

Negli ultimi anni gli zoologi toscani sono stati impegnati nella realizzazione di vari progetti di interesse gestionale o conservazionistico (Progetto Bioitaly Toscana; piani di gestione di Riserve Naturali; predi-

sposizione di cartografia tematica di soggetto faunistico per conto dell'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo - Forestale; etc.). Queste iniziative hanno evidenziato l'esigenza di disporre di notizie più accurate sulla distribuzione, consistenza e status delle popolazioni delle singole specie. Se può non sorprendere che informazioni sulla consistenza e sullo status delle popolazioni di molte specie della cosiddetta «fauna minore» siano a tutt'oggi assai scarse, potrà, al contrario, stupire che manchino notizie dettagliate sulla loro distribuzione. Emblematica, a questo riguardo, è la situazione della Toscana meridionale. La Toscana meridionale, un comprensorio all'incirca corrispondente alle province di Siena e Grosseto e alla porzione centro-meridionale di quelle di Pisa e Livorno, è una vasta area poco antropizzata e comprendente situazioni ambientali tra loro molto diverse. Per questi motivi, ospita una fauna molto varia, con specie oggi poco comuni o in generale rarefazione su tutto il territorio italiano e/o europeo. Negli ultimi anni, numerose aree della Toscana meridionale sono state regolarmente visitate dagli autori per effettuarvi rilievi faunistici, nel corso dei quali è stato acquisito un numero rilevante di dati sulla distribuzione di entità di interesse conservazionistico. In questa nota vengono presentati i dati relativi agli anfibi e ai rettili.

L'erpetofauna nativa della Toscana meridionale include 13 specie di anfibi e 18 di rettili (Tab. 1). La maggior parte di queste è tutelata sia dalla «Direttiva Habitat» (Direttiva 43/1992/CEE, recepita con DPR 357/1997), sia dalla recente Legge Regionale sulla tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (LR 56/2000). Di queste specie, quelle più importanti sono le 17 la cui conservazione richiede, o può richiedere, la designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) o di Siti di Importanza Regionale (SIR) (Tab. 1). Questa nota prende in considerazione 11 di queste specie: *Salamandra salamandra*, *Salamandrina terdigitata*, *Triturus alpestris*, *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*, *Bufo viridis*, *Rana italica*, *Coronella austriaca*, *Coronella girondica*, *Elaphe quatuorlineata* e *Natrix tessellata* (Tab. 2). Le altre specie non sono state considerate perché rivestono interesse conservazionistico solo le popolazioni insulari (*Podarcis sicula* e *Podarcis muralis*), oppure perché non si dispone di nuovi dati relativi alla loro distribuzione (*Discoglossus sardus*, *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni* ed *Euleptes europaea*).

(\*) Dipartimento di Scienze Ambientali, Via Mattioli 4, 53100 Siena.

Tab. 1 - L'erpetofauna nativa della Toscana meridionale.

	Specie elencate nell'All. II della "Direttiva Habitat" 43/92 CEE) <sup>1</sup>	Specie elencate nell'All. IV della "Direttiva Habitat" 43/92 CEE) <sup>2</sup>	Specie elencate nell'All. A della LR 56/00 <sup>3</sup>	Specie elencate nell'All. B della LR 56/00 <sup>4</sup>
<i>Salamandra salamandra</i>			.	.
<i>Salamandrina terdigitata</i>	.	.	.	.
<i>Triturus alpestris</i>			.	.
<i>Triturus carnifex</i>		.	.	
<i>Triturus vulgaris</i>				.
<i>Bombina variegata</i>	.	.	.	.
<i>Discoglossus sardus</i>	.	.	.	
<i>Bufo bufo</i>				.
<i>Bufo viridis</i>		.	.	
<i>Hyla intermedia</i>		.5		.
<i>Rana dalmatina</i>		.		
<i>Rana italica</i>		.	.	
<i>Rana synklepton hispanica</i>		.6		
<i>Emys orbicularis</i>	.	.	.	
<i>Testudo hermanni</i>	.	.	.	
<i>Hemidactylus turcicus</i>				.
<i>Euleptes europaea</i>	.7	.7	.	
<i>Tarentola mauritanica</i>				.
<i>Anguis fragilis</i>				.
<i>Lacerta bilineata</i>		.8		.8
<i>Podarcis muralis</i>		.	.	
<i>Podarcis sicula</i>		.	.	
<i>Chalcides chalcides</i>				.
<i>Hierophis viridiflavus</i>		.9		
<i>Coronella austriaca</i>		.	.	
<i>Coronella girondica</i>			.	.
<i>Elaphe longissima</i>		.		
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	.	.	.	
<i>Natrix natrix</i>				.
<i>Natrix tessellata</i>		.	.	
<i>Vipera aspis</i>				

<sup>1</sup> Specie di interesse comunitario «la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione». <sup>2</sup> Specie di interesse comunitario «che richiedono una protezione rigorosa». <sup>3</sup> Specie di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di Siti di Interesse Regionale. <sup>4</sup> Specie protette ai sensi della LR 56/00. <sup>5</sup> Elencata come *Hyla arborea*. <sup>6</sup> Elencata come *Rana lessonae*. <sup>7</sup> Elencata come *Phyllodactylus europaeus*. <sup>8</sup> Elencata come *Lacerta viridis*. <sup>9</sup> Elencata come *Coluber viridiflavus*.

## MATERIALI E METODI

Area di studio – La Toscana meridionale corrisponde a quella parte della regione che include le province di Siena e di Grosseto, la maggior parte della provincia di

Livorno, la parte meridionale della provincia di Pisa e porzioni marginali delle province di Firenze e di Arezzo. I quadrati 10 x 10 km del reticolato UTM presi in considerazione sono 124 di cui tre (QN45-47) costituiscono zone di compensazione (PM79, PM89, PM99,

PN19, PN25-PN29, PN35-PN39, PN43-PN49, PN53-PN59, PN62-PN69, PN70-PN79, PN80-PN89, PN90-PN99, PP10, PP20, PP30, PP40, PP50-PP51, PP60-PP62, PP70-PP72, PP80-PP82, PP90-PP92, QM09, QN00-QN09, QN10-QN19, QN22-QN29, QN34-QN38, QN45-QN47, QP00-QP01, QP10). Altri tre quadrati (QN21, QN32, QN33) non sono stati considerati perché includono porzioni molto marginali di territorio toscano.

Tassonomia e nomenclatura scientifica – La tassonomia e la nomenclatura scientifica adottata è quella recentemente proposta da Razzetti *et al.* (2001).

Materiali esaminati – Nella sezione «Reperti», i materiali esaminati sono elencati come segue: toponimo, comune e provincia tra parentesi, riferimento UTM, rilevatore(i) e data, tipo di reperto tra parentesi e, nel caso di animali trovati morti, il Museo o la collezione dove sono conservati, qualora siano stati raccolti. I nomi dei toponimi e riferimenti UTM sono stati ricavati dalla Carta Topografica d'Italia dell'I.G.M. scala 1:25.000 Serie M 891.

Acronimi – Province: AR, Arezzo; GR, Grosseto; LI, Livorno; PI, Pisa; SI, Siena. Musei e collezioni: DSAUS, Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Siena, Via Mattioli 4, 53100 Siena; MZUF, Museo Zoologico «La Specola», Sezione del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, via Romana 17, 50125 Firenze. Altro: dx, destra idrografica. sx, sinistra idrografica.

#### ELENCO DELLE SPECIE

##### *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758)

**Reperti** – **PP81** Affluente di dx del Torrente Arbia, 500 m a sud di Palagio, 420-470 m (Castellina in Chianti-Castelnuovo Berardenga, SI), 32TPP8911, S. Piazzini 22.04.00 (numerose larve). **PP91** Borro della Balza, 700 m a nord di Molino della Balza, 420 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TPP9912, S. Piazzini & F. Ulivieri 22.04.00 (alcune larve). **PP92** Affluente di dx del Fiume Pesa, 300 m a NW di C. Valifico, 500 m (Radda in Chianti, SI), 32TPP9220, S. Piazzini & F. Ulivieri 29.04.00 (alcune larve). Fiume Pesa, confluenza col Borro del Baratro, 410 m (Radda in Chianti, SI), 32TPP9320, S. Piazzini & F. Ulivieri 29.04.00 (alcune larve). **QP00** Affluente di sx del Borro di Lavarni, 300 m a S di Podere Collodi, 430-500 m (Gaiole in Chianti-Castelnuovo Berardenga, SI), 32TQP0009, S. Piazzini 5.05.00 (numerose larve). **QP01** Affluente di sx del Borro della Balza, 700 m a NE di Campo alla Badia, 500 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TQP0112, S. Piazzini & F. Ulivieri 22.04.00 (numerose larve). Borro della Nunziata, 300 m a N di Podere Crovoli, 550 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TQP0114, S. Piazzini & F. Ulivieri 29.05.99 (numerossissime larve).

**Osservazioni** – In Toscana meridionale, *Salamandra salamandra* è nota per i Monti del Chianti e per i dintorni di Castelnuovo Val di Cecina nelle Colline Metal-

lifere (Vanni & Lanza, 1982; Vanni, 1986; Favilli, 1988; Giusti *et al.*, 1993; Meniconi & Sodi, 1999). Inoltre, è riportata, senza ulteriori dettagli, per la Val di Farma (Sammuri, 1980), per la Riserva Naturale di Pigelleto (Piancastagnaio) (Ceccolini & Cenerini, 1998; Ceccolini *et al.*, 2000), per la provincia di Grosseto (Guerriani, 1958) e per il livornese (Bernardi, 1904), ma la sua presenza in queste località manca, a tutt'oggi, di una puntuale conferma. La distribuzione cartografata in Toscana meridionale interessa tre quadrati (PP82, PP92, QP00; Societas Herpetologica Italica, 1997). I nostri reperti, tutti provenienti dall'area chiantigiana, ne aggiungono altri due (PP81, QP01).

*Salamandra salamandra* è uno degli anfibi apparentemente meno diffusi in Toscana (26 quadrati su 304; Vanni *et al.*, 2000). Anche se, probabilmente, la sua distribuzione è ancora sottostimata, è verosimile che alle nostre latitudini la specie sia limitata ai comprensori forestali medio-alto collinari e montani, come accade per *Triturus alpestris*, e quindi non sia particolarmente diffusa al di fuori dell'area appenninica e pre-appenninica. Le nostre segnalazioni si basano tutte sul ritrovamento di larve (subadulti e adulti non sono mai stati osservati), localizzate esclusivamente in torrenti e ruscelli con acque molto pulite, incassati in vallecole molto boschive, in siti privi o quasi di qualsiasi disturbo antropico. Nell'area chiantigiana, la presenza e la densità delle larve è fortemente condizionata dai salmonidi immessi con i ripopolamenti ittici. Infatti, lungo l'asta principale dei torrenti interessati da semine (ad esempio, il tratto iniziale del Fiume Pesa, il Borro della Balza e il Borro della Nunziata), le larve erano presenti in numero molto esiguo e, per lo più, confinate a pozze temporanee esterne al flusso principale; invece, nel tratto superiore di tali torrenti (ad es. Borro della Nunziata) e nei piccoli affluenti, dove la fauna ittica era assente, le larve erano molto numerose in ogni pozza idonea del corso d'acqua.

##### *Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1788)

**Reperti** – **PN58** Torrente Fodera (rami sorgentiferi), 1 km a SW di Solaio, 450-550 m (Radicondoli, SI), 32TPN5886, S. Piazzini & F. Ulivieri 13.05.00 (numerose uova). 700 m a SE di Podere Nuovo (abbeveratoio), 650 m (Radicondoli, SI), 32TPN5884, S. Piazzini & E. Raspi 8.10.00 (alcune larve). **PN68** Affluente di sx del Torrente Rimaggio, 400 m a SW di Podere Casone 590 m (Radicondoli, SI), 32TPN6084, S. Piazzini 17.05.00 (numerose uova). Affluente di sx del Torrente Rimaggio, 700 m a N di Podere Pescine, 630-640 m (Radicondoli, SI), 32TPN6084, S. Piazzini 17.05.00 (numerose uova). **PN69** Affluente di sx del Fiume Fecchia, 500 m a NE di Fattoria Falsini, 500-550 m (Radicondoli, SI), 32TPN6990, S. Piazzini 24.05.00 (alcune larve e numerose uova). Fiume Feccia, 200 m a SE di Monte Scalocchi, 500-550 m (Radicondoli, SI), 32TPN6891 S. Piazzini 24.05.00 (numerossissime uova). **PN78** Torrente Rosia, C. S. Lucia, 260 m (Sovicille-Chiusdino, SI), 32TPN7889, S. Piazzini 18.06.00 (numerose larve). **PN98** Murlo, 320 m (Murlo, SI),

32TPN9381, B. Anselmi 11.99 (1 adulto). **PP71** Borro del Granaio, 200 m a W di Casa S. Lucchese, 250 m (Poggibonsi, SI), 32TPP7816, S. Piazzini 8.05.00 (alcune ♀♀ adulte e numerose uova). Affluente di sx del Borro del Granaio, 300 m a N di Gaggiano 260 m (Poggibonsi, SI), 32TPP7816, S. Piazzini 8.05.00 (1 ♀ adulta e numerosissime uova). Affluente di sx del Borro del Granaio, 700 m a SW di S. Agnese, 290 m (Castellina in Chianti, SI), 32TPP7917 S. Piazzini 2.06.00 (numerosissime larve). **PP81** Affluente di sx del Borro Palagione, 200 m a N di Leccio, 250-300m (Castellina in Chianti, SI), 32TPP8114, S. Piazzini 8.05.00 (alcune ♀♀ adulte e numerose uova). **PP92** Fiume Pesa, confluenza col Borro del Barato, 410 m (Radda in Chianti, SI), 32TPP9320, S. Piazzini & F. Ulivieri 29.04.00 (1 ♀ adulta). **QN04** Fosso delle Zolferate, 500 m a NNE del Ponte Zolferate, 605 m (Roccalbegna, GR), 32TQN0741, L. Favilli & S. Piazzini 16.05.00 (numerosissime uova). Fosso Segalari, 300 m a monte del Ponte Zolferate, 640 m (Roccalbegna, GR), 32TQN0741, L. Favilli & S. Piazzini 16.05.00 (numerosissime uova). **QN05** Riserva Naturale Poggio all'Olmo, Fosso della Puscina, 700 m (Cinigiano, GR), 32TQN0150, L. Favilli 18.05.98 (1 ♀ adulta). Riserva Naturale Poggio all'Olmo, Fosso Termine Cuoco, 650 m (Cinigiano, GR), 32TQN0050, L. Favilli 11.06.99 (alcune larve). **QN14** Riserva Naturale Abetina del Pigelleto, 800 m (Piancastagnaio, SI), 32TQN1743 G. Manganelli & M. Migliorini 24.04.94 (1 adulto). **QP10** Borro della Fonte, 1,5 km a SW di Palazzuolo, 450 m (Monte S. Savino, AR), 32TQP1303, L. Favilli & S. Piazzini 3.05.00 (numerosissime ♀♀ adulte e numerosissime uova).

**Osservazioni** – In Toscana, la distribuzione di *Salamandrina terdigitata*, specie comune anche se piuttosto localizzata (Corti *et al.*, 1991), è poco nota: ad oggi, risultano coperti 36 quadrati su 304 (Vanni *et al.*, 2000). In Toscana meridionale la specie è segnalata per la Val di Pesa nei Monti del Chianti, il Torrente Rosia (Sovicille), la Riserva Naturale di Cornate e Fosini (Montieri - Radicondoli), il bacino del Torrente Crevole nella media valle del Fiume Ombrone, la Val di Farma, i dintorni di Cerreto a Merse (Sovicille), l'alto bacino del Fiume Albegna, la Riserva Naturale di Pigelleto (Piancastagnaio), la Riserva Naturale di Poggio all'Olmo (Cinigiano), Bolgheri (Castagneto Carducci), Poggio Ballone (Castiglione della Pescaia) e i Monti dell'Uccellina (Bruno, 1973, 1981; Vanni, 1981a, 1984, 1986; Favilli, 1988; Zuiderwijk & Schoorl, 1988; Vanni & Nistri, 1989; Giusti *et al.*, 1993; Ceccolini & Cenerini, 1998; Favilli & Pittiglio, 1999; Meniconi & Sodi, 1999; Provincia di Grosseto, 1999; Ceccolini *et al.*, 2000; Favilli & Manganelli, 2001). La distribuzione cartografata interessa solo sette quadrati (PN49, PN76, PN87, PN88, PP82, QN14, QP10; Societas Herpetologica Italica, 1997), i nostri dati ne aggiungono altri dieci (PN58, PN68, PN69, PN78, PN98, PP71, PP81, PP92, QN04, QN05).

La maggior parte dei reperti (uova, larve e femmine in deposizione) è stata rinvenuta in torrenti perenni o in pozze residue di torrenti soggetti a forte magra estiva, fluenti in vallecole incassate, all'interno di aree den-

samente boscate e poco antropizzate, ad un'altitudine compresa tra i 250 m e gli 800 m. Le uova erano deposte in prevalenza su rami caduti in acqua e radici sommerse della vegetazione ripariale, ma talvolta anche nelle anfrattuosità di substrati rocciosi. Femmine in deposizione sono state osservate tra il 29.04 e il 18.05, le uova tra il 3.05 e il 24.05 e le larve dal 2.06 al 8.10 (quest'ultima data concerne sicuramente una deposizione tardiva). Gli anfibi che sono stati rinvenuti insieme a questa specie sono, in ordine di frequenza: *Rana italica*, *Rana synklepton hispanica*, *Bufo bufo*, *Rana dalmatina*, *Salamandra salamandra* e *Triturus carnifex*.

Come *Salamandra salamandra*, anche *Salamandrina terdigitata* è stata trovata nel corso principale dei torrenti solo nel caso in cui non fossero presenti salmonidi; altrimenti, è stata rinvenuta solamente in pozze isolate dal flusso principale, relegate ai margini dell'alveo fluviale.

### *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768)

**Reperti** – **PP92** 500 m a SSE di Volpaia (stagno in coltivi), 550 m (Radda in Chianti, SI), 32TPP9220, L. Favilli & S. Piazzini 15.09.00 (numerosissime larve). **QP00** 600 m a E di Monte benichi (stagno in bosco), 450 m (Bucine, AR), 32TQP0609, G. Manganelli & S. Piazzini 11.10.00 (1 ♀ adulta). **QP01** 200 m a N di Fietri (stagno in coltivi), 595 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TQP0211, G. Manganelli & S. Piazzini 6.10.00 (1 ♂ adulto e 1 ♀ adulta)

**Osservazioni** – In Toscana meridionale, *Triturus alpestris* è conosciuto per alcune stazioni dei Monti del Chianti, solo una delle quali (Badia Coltibuono) situata in provincia di Siena, e per poche stazioni della Val di Farma, tutte localizzate in provincia di Grosseto (Lanza, 1972, 1977; Bruno, 1973; Vanni & Lanza, 1982; Vanni, 1984, 1986; Zuiderwijk & Schoorl, 1988; Giusti *et al.*, 1993; Scocciati, 2001). La distribuzione finora cartografata interessa sei quadrati (PN77, PN87, PP70, PP82, PP91, PP92; Societas Herpetologica Italica, 1997), ma uno (PP70) è riportato per sbaglio; i nostri reperti, tutti provenienti dai Monti del Chianti, ne aggiungono altri due (QP00, QP01).

Una delle nuove stazioni (Monte benichi) è situata in una zona boscata mentre le altre due in ambienti coltivati, rispettivamente un oliveto (Volpaia) ed un vigneto (Fietri). Nello stagno di Volpaia era presente una popolazione molto numerosa, mentre a Monte benichi e a Fietri sono stati osservati solo uno o due esemplari insieme ad altri di *Triturus carnifex* o di *Triturus vulgaris*.

Come *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris* è uno degli anfibi, apparentemente, meno diffusi in Toscana (25 quadrati su 304; Vanni *et al.*, 2000). Anche se la sua distribuzione è probabilmente ancora sottostimata, è verosimile che alle nostre latitudini la specie sia limitata ai comprensori medio-alto collinari e montani e, quindi, sia poco diffusa al di fuori dell'area appenninica e pre-appenninica.

Tab. 2 - Lo stato delle conoscenze sulla distribuzione di anfibi e rettili di interesse conservazionistico in Toscana meridionale (isole escluse), basato sul livello di copertura dei quadrati 10 x 10 km del reticolato UTM.

	N° quadrati coperti in Toscana (Vanni <i>et al.</i> 2000)	N° quadrati coperti in Toscana meridionale (Societas Herpetologica Italica, 1997)	N° nuovi quadrati coperti in Toscana meridionale	N° totale quadrati coperti in Toscana meridionale.
<i>Salamandra salamandra</i>	26	3	2	5
<i>Salamandrina terdigitata</i>	36	7	10	17
<i>Triturus alpestris</i>	25	5	2	7
<i>Triturus carnifex</i>	81	23	16	39
<i>Discoglossus sardus</i>	5	1	–	1
<i>Bombina variegata</i>	31	6	1	7
<i>Bufo viridis</i>	34	14	5	19
<i>Rana italica</i>	83	12	22	34
<i>Emys orbicularis</i>	19	12	–	12
<i>Testudo hermanni</i>	24	15	–	15
<i>Euleptes europaea</i>	21	5	–	5
<i>Coronella austriaca</i>	33	1	2	3
<i>Coronella girondica</i>	39	2	1	3
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	26	12	6	18
<i>Natrix tessellata</i>	23	6	5	11

***Triturus carnifex* (Laurenti, 1768)**

**Reperti** – **PN58** 700 m a SE di Podere Nuovo (abbeveratoio in bosco), 650 m (Castelnuovo Val di Cecina, PI), 32TPN5884, S. Piazzini & E. Raspi 8.10.00 (alcune larve). **PN67** Fontappialla (abbeveratoio in incolti), 678 m (Montieri, GR), 32TPN6478, S. Piazzini 9.09.00 (alcune larve). **PN78** Montarrenti (stagno in coltivi), 340 m (Sovicille, SI), 32TPN7789, L. Favilli & S. Piazzini 29.02.00 (1 ♂ adulto). **PN79** Podere Taverna (vasca in cemento in coltivi), 485 m (Sovicille, SI), 32TPN7798, S. Piazzini 9.03.00 (numerosi ♂ e ♀ adulti e numerosissime larve). **PN89** Campi Malignano (canale in coltivi), 180 m (Sovicille, SI), 32TPN8197, L. Favilli & S. Piazzini 29.02.00 (1 ♀ adulta morta). Cerreto Selva (stagno in coltivi), 210 m (Sovicille, SI), 32TPN8494, L. Favilli & S. Piazzini 29.02.00 (1 ♂ adulto). **PN98** Il Casino (stagno in coltivi), 160 m (Monteroni d'Arbia, SI), 32TPN9787, L. Favilli, G. Manganelli & S. Piazzini 31.03.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti e numerose larve). Casanova di Campriano (stagno in incolti), 235 m (Monteroni d'Arbia, SI), 32TPN9385, L. Favilli & S. Piazzini 23.03.00 (1 ♂ adulto). **PP50** Pignano, 500 m a Sud (stagno in bosco), 415 m (Vol-

terra, PI), 32TPP5908, S. Piazzini 10.05.00 (numerosi ♂ e ♀ adulti). 200 m a N di Villa Borghini, (abbeveratoio in coltivi), 475 m (Volterra, PI), 32TPP5207, S. Piazzini & E. Raspi 29.04.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti e numerose larve). **PP51** Podere Casanuova (stagno in incolti), 430 m (S. Gimignano, SI), 32TPP5916, S. Piazzini 18.02.00 (1 ♂ adulto). C. Fontanelle (pozze temporanee in coltivi), 595 m (S. Gimignano, SI), 32TPP5811, S. Piazzini 21.04.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti). La Madonnina (stagno in incolti), 605 m (S. Gimignano, SI), 32TPP5812, S. Piazzini 21.04.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti). **PP60** Dometaia (stagno in coltivi), 300 m (Colle di Val d'Elsa, SI), 32TPP6406, S. Piazzini 8.12.99 (1 ♂ adulto, 1 ♀ adulta e 1 subadulto), S. Piazzini 10.01.00 (1 ♂ adulto), S. Piazzini 4.02.00 (1 ♂ adulto). 300 m a SW di Podere Colombaione (abbeveratoio in coltivi), 300 m (Colle di Val d'Elsa, SI), 32TPP6407, S. Piazzini 7.12.99 (1 ♀ adulta). Podere Fonterna (stagno in bosco), 235 m (Colle di Val d'Elsa, SI), 32TPP6907, S. Piazzini 7.02.00 (1 ♀ adulta). Botro ai Buchi (torrente in bosco) 250 m (S. Gimignano, SI), 32TPP6208, S. Piazzini 14.10.00 (1 ♀ adulta). **PP61** Podere Casale (stagno in coltivi), 250 m (S. Gimignano, SI), 32TPP6516, S. Piazzini 23.02.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti).

Santo Pietro (stagno in coltivi), 245 m (S. Gimignano, SI), 32TPP6119, S. Piazzini 19.04.00 (1 ♀ adulta). **PP62** Villa del Monte (stagno in coltivi), 200 m (S. Gimignano, SI), 32TPP6320, S. Piazzini 19.04.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti e 2 subadulti). 300 m a W di Montecarulli (stagno in coltivi), 250 m (S. Gimignano, SI), 32TPP6020, S. Piazzini 19.04.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti). **PP70** Boscona (abbeveratoio in coltivi), 215 m (Colle di Val d'Elsa, SI), 32TPP7008, S. Piazzini 2.12.99 (alcuni ♂ e ♀ adulti e alcuni subadulti), S. Piazzini 20.01.00 (1 ♀ adulta), S. Piazzini 15.02.00 (1 ♀ adulta). **PP71** ANPIL Fiume Elsa, Colle di Val d'Elsa (fontanili in orti), 140 m (Colle di Val d'Elsa, SI), 32TPP7210, L. Favilli 20.05.98 (alcuni ♂ e ♀ adulti e alcuni subadulti). La Fornace (stagno in coltivi), 150 m (Poggibonsi, SI), 32TPP7312, S. Piazzini & L. Ricigliano 1.03.00 (1 ♂ adulto). **PP80** Fullino (stagno al margine di abitato), 335 m (Monteriggioni, SI), 32TPP8501, L. Favilli & S. Piazzini 16.03.00 (1 ♀ adulta). Venturina (stagno in coltivi), 275 m (Monteriggioni, SI), 32TPP8301, L. Favilli & S. Piazzini 16.03.00 (1 ♂ adulto e 1 ♀ adulta). Fioreta (stagno in bosco), 460 m (Monteriggioni, SI), 32TPP8103, M. Angiolini & S. Piazzini 5.04.00 (numerosi ♂ e ♀ adulti e alcune larve). 200 m a SW di Comune (stagno in bosco), 490 m (Monteriggioni, SI), 32TPP8004, M. Angiolini & S. Piazzini 5.04.00 (1 ♂ adulto). Olmicino (stagno in bosco), 320 m (Castelnuovo Berardenga, SI), 32TPP8707, L. Favilli & S. Piazzini 27.04.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti). **PP81** S. Leonino (stagno ai margini dell'abitato), 370 m (Castellina in Chianti, SI), 32TPP8610, L. Favilli & S. Piazzini 16.02.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti). 200 m a ENE di Malafrasca (abbeveratoio in coltivi), 550 m (Castellina in Chianti, SI), 32TPP8515, L. Favilli & S. Piazzini 20.11.00 (2 subadulti e alcune larve). **PP90** Le Barbotce (stagno in coltivi), 380 m (Castelnuovo Berardenga, SI), 32TPP9405, L. Favilli & S. Piazzini 10.3.00 (1 ♀ adulta). La Vittoria (stagno in coltivi), 440 m (Castelnuovo Berardenga, SI), 32TPP9209, G. Manganelli & S. Piazzini 26.05.00 (1 ♀ adulta). **PP91** Lecchi in Chianti (pozza artificiale adiacente all'abitato), 420 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TPP9412 G. Manganelli & S. Piazzini 30.06.00 (1 ♀ adulta). **PP92** 500 m a SSE di Volpaia (stagno in coltivi), 550 m (Radda in Chianti, SI), 32TPP9220, S. Piazzini 10.03.01 (1 ♂ adulto e 1 ♀ adulta). **QN04** Fonte di Grillo (abbeveratoio in incolti), 950 m (Arcidosso, GR), 32TQN0248, L. Favilli 11.06.99 (alcuni adulti). Lo Scoglietto (fontanile in coltivi), 920 m (Arcidosso, GR), 32TQN0246, L. Favilli, G. Manganelli & S. Piazzini 8.06.00 (1 ♂ adulto). Podere le Capanne (stagno in incolti), 900 m. (Roccalbegna, GR), 32TQN0642, L. Favilli, G. Manganelli & S. Piazzini 8.06.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti). Riserva Naturale Poggio all'Olmo, La Serrata (abbeveratoio in bosco), 800 m (Cinigiano, GR), 32TQN0048, L. Favilli 11.06.99 (1 ♂ adulto). Riserva Naturale Poggio all'Olmo, Podere La Loggia (stagno in incolti), 940 m (Cinigiano, GR), 32TQN0148, L. Favilli 12.05.99 (alcuni adulti), L. Favilli 21.07.1999 (numerose larve). Riserva Naturale Poggio all'Olmo, Podere Fonte Canale (stagno in incolti), 650 m (Cinigiano, GR), 32TQN0049, L. Favilli 25.05.99 (alcuni ♂ e ♀ adulti).

**QN05** Fosso della Puscina (torrente in bosco), 700 m (Cinigiano, GR), 32TQN0150, L. Favilli 25.05.99 (1 subadulto). **QN09** Castelnuovo Berardenga Scalo (strada asfaltata), 240 m (Asciano-Castelnuovo B.ga, SI), 32TQN0198, G. Manganelli 20.11.99 (1 adulto). **QN15** 1,2 km a NW di Campiglia d'Orcia, (abbeveratoio in incolti), 780 m (Castiglione d'Orcia, SI), 32TQN1658, L. Favilli & S. Piazzini 23.08.00 (alcune larve). **QN19** Torrente Foenna, Cardeta, (torrente in bosco) 335 m (Rapolano Terme, SI), 32TQN1795, L. Favilli, G. Manganelli & S. Piazzini 7.06.00 (3 ♀ adulte). **QP00** 200 m a E di Macerato (stagno in bosco), 360 m (Bucine, AR), 32TQP0509, G. Manganelli & S. Piazzini 11.10.00 (1 ♀ adulta). **QP01** 200 m a NNE di Fietri (stagno in coltivi), 595 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TQP0211, G. Manganelli & S. Piazzini 6.10.00 (1 ♀ adulta e 1 subadulto). **QP10** Palazzuolo (stagno in incolti), 580 m (Monte S. Savino, AR), 32TQP1403, L. Favilli & S. Piazzini 12.10.00 (2 ♂ adulti e 1 subadulto). Casanova (pozza temporanea in incolti), 565 m (Monte S. Savino, AR), 32TQP1402, G. Manganelli & S. Piazzini 26.10.00 (1 ♀ adulta). La Sughera (stagno in coltivi), 290 m (Bucine, AR), 32TQP1206, G. Manganelli & S. Piazzini 26.10.00 (1 subadulto). Sogna (stagno in incolti), 440 m (Monte S. Savino, AR), 32TQP1106, G. Manganelli & S. Piazzini 26.10.00 (2 ♂ adulti e 2 ♀ adulte).

**Osservazioni** – Sebbene questa specie sia considerata molto comune e ampiamente diffusa in Toscana (Corti *et al.*, 1991), i dati relativi alla sua distribuzione sono estremamente scarsi (in tutto sono coperti 81 quadrati su 304; Vanni *et al.*, 2000). Fino ad oggi in Toscana meridionale è riportata per l'alta Val d'Elsa, la Montagnola Senese, la Val di Chiana, la Val di Farma, Bolgheri (Castagneto Carducci), l'alta valle dell'Albegna, la pianura costiera grossetana e i Monti dell'Uccellina (Lanza, 1972; Bruno, 1973; Zuiderwijk & Schoorl, 1988; Vanni & Nistri, 1989; Corsi, 1996; Ceccolini & Cenerini, 1998; Favilli *et al.*, 1999; Ceccolini *et al.*, 2000; Favilli & Manganelli, 2001). La distribuzione finora cartografata interessa 23 quadrati (PM99; PN26, PN29, PN48, PN49, PN76, PN77, PN78, PN79, PN88, PP50, PP51, PP60, PP72, PP80, PP82, PP91, PP92; QN00, QN05, QN11, QN35, QN09; Societas Herpetologica Italica, 1997), i nostri reperti ne aggiungono altri 16 (PN58, PN67, PN89, PN98, PP61, PP62, PP70, PP71, PP81, PP90, QN04, QN15, QN19, QP00, QP01, QP10).

Durante la stagione riproduttiva, *Triturus carnifex* è stato trovato prevalentemente in stagni, fontanili e abbeveratoi anche molto piccoli (come vasche di 1 mq, con una profondità di 10 cm). Solo raramente (4 casi: PN89, Campi Malignano; PP60, Botro ai Buchi; QN05, Fosso della Puscina; QN19, Torrente Foenna) è stato osservato in acque correnti, probabilmente quando nell'area non erano disponibili altri ambienti idonei in cui riprodursi. In tutti i siti era assente fauna ittica, eccetto uno stagno presso Fullino (PP80) dove erano presenti numerosi esemplari di *Carassius auratus*. I siti riproduttivi erano localizzati in tipologie ambientali molto diverse, in un intervallo altitudinale compreso tra 100

m e 950 m: boschi, prati, pascoli, incolti, orti e coltivi ad impianto più o meno tradizionale e, talvolta, persino in coltivazioni estensive di cereali, mais, girasole, tabacco e ortaggi. Ciò sembra verificarsi solo quando il sito riproduttivo è poco distante da biotopi idonei ad ospitare gli individui durante la vita terricola. In Toscana meridionale, *Triturus carnifex* convive quasi sempre con *Triturus vulgaris* e *Rana synklepton hispanica*, meno frequentemente con *Bufo bufo*, *Hyla intermedia*, *Rana dalmatina*, *Triturus alpestris*, *Rana italica* e *Salamandrina terdigitata*.

Questo urodelo è stato osservato in attività durante tutto l'anno. In autunno, adulti terricoli sono stati rinvenuti fino al 20.11, mentre adulti in acqua sono stati osservati anche nei mesi di dicembre e gennaio (PP60, Dometia; PP70, Boscona), ma solo in ambienti alimentati da sorgenti subtermali.

Molti dei siti riproduttivi utilizzati da *Triturus carnifex* sono costituiti da ambienti temporanei, come stagni e abbeveratoi. Con il passaggio da un'agricoltura podereale a quella intensiva questi ambienti hanno perso la loro utilità, cadendo in disuso e quelli non ancora distrutti, scompariranno entro pochi anni in seguito a naturali processi di interrimento e alla mancanza di manutenzione. Tutto ciò avrà, senza dubbio, effetti molto negativi sulla presenza e sulla diffusione di questa specie.

### ***Bombina variegata* (Linnaeus, 1758)**

**Reperti** – PN58 300 m a N di Poggio ai Coltelli, ca. 800 m (Montieri, GR), 32TPN5981, G. Manganelli 30.05.99 (1 adulto).

**Osservazioni** – In Toscana, *Bombina variegata* è considerata una specie diffusa un po' dappertutto, in modo particolare nelle aree collinari (Corti *et al.*, 1991). Nonostante ciò, la sua distribuzione è poco conosciuta: al momento sono coperti, infatti, solo 31 quadrati su 304 (Vanni *et al.*, 2000). Per quanto riguarda la Toscana meridionale, è segnalato per i Monti del Chianti, le Crete Senesi, la Val di Farma, la Riserva Naturale di Poggio all'Olmo (Cinigiano), l'alta Valle dell'Albegna, la Riserva Naturale del Monte Penna (Castell'Azzara) e il Parco Naturale della Maremma (Lanza, 1984; Favilli, 1988; Zuidewijk & Schoorl, 1988; Vanni & Nistri, 1989; Giusti *et al.*, 1993; Cooperativa Heimat, 1996; Corsi, 1996; Ceccolini & Cenerini, 1998; Favilli & Pittiglio, 1999; Provincia di Grosseto, 1999; Ceccolini *et al.*, 2000). La distribuzione cartografata interessa sei quadrati (PN48, PN99, PP82, PP92, QN11, QN34; Societas Herpetologica Italica, 1997) e i nostri reperti ne aggiungono solo un altro (PN58).

L'unico esemplare da noi rinvenuto è stato osservato in una pozza temporanea, lungo una strada per l'esbosco, all'interno di un'area riforestata a conifere nelle Colline Metallifere. A parte questo isolato reperto, la specie non è mai stata trovata, nemmeno in alcune località delle Crete Senesi, dove era presente fino agli anni '80 del secolo scorso (Favilli, 1988).

### ***Bufo viridis* Laurenti, 1768**

**Reperti** – PN39 Ponte sul Botro della Pieve, 80 m (Casale Marittimo, PI), 32TPN3194, L. Favilli 20.07.00 (1 adulto) PN53 Pineta, 6 m (Castiglione della Pescaia, GR), 32TPN5037, L. Favilli 28.08.00 (numerosi subadulti). PN87 Fiume Merse, 1 km a valle di Ponte Macereto, 160 m (Murlo, SI), 32TPN8679, L. Favilli & G. Manganelli 28.07.93 (numerosi giovani appena metamorfosati). PN88 Brenna, 194 m (Sovicille, SI), G. Manganelli 4.03.01 (1 ♂ adulto). PP50 200 m a NNE di Gesseri, 365 m (Volterra, PI), 32TPN5505, S. Piazzini 3.11.00 (1 ♂ adulto). QN37 La Casetta, 250 m (Montepulciano, SI), 32TQN3776, F. Pezzo primavera 1998 (numerosi adulti).

**Osservazioni** – In Toscana, *Bufo viridis* è considerato abbastanza comune nell'area costiera, ma più raro nell'interno e di regola assente nelle zone alto-collinari e montane (Corti *et al.*, 1991). La sua distribuzione rimane poco nota essendo, al momento, coperti solo 34 quadrati su 304 (Vanni *et al.*, 2000). In Toscana meridionale è segnalato per la bassa Valdichiana, la Riserva Naturale di Cornocchia (Chiusdino), la Riserva Naturale della Diaccia Botrona (Castiglione della Pescaia), la Pineta del Tombolo (Grosseto), il Parco Naturale della Maremma e l'Oasi WWF della Laguna di Orbetello (Cavalli & Lambertini, 1988; Vanni & Nistri, 1989; Corsi, 1991; Giusti *et al.*, 1993; Talluri & Corsi, 1997; Ceccolini & Cenerini, 1998; Favilli *et al.*, 1999; Ceccolini *et al.*, 2000; Scoccianti, 2001). La distribuzione cartografata interessa 14 quadrati (PN28, PN29, PN36, PN43, PN46, PN59, PN62, PN88, PN99, PM99, QM09, QN10, QN22, QN34; Societas Herpetologica Italica, 1997); i nostri reperti ne aggiungono altri cinque (PN39, PN53, PN87, PP50, QN37).

È molto probabile che la prosecuzione delle ricerche porti a evidenziare una distribuzione maggiore di quella attualmente nota, in particolare, nelle aree pianiziali e basso-collinari costiere ed interne.

### ***Rana italica* Dubois, 1987**

**Reperti** – PN58 Torrente Possera, 1,4 km a SW di Castelnuovo Val di Cecina, 650-690 m (Castelnuovo Val di Cecina, PI), 32TPN5385, S. Piazzini 11.05.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti e numerose larve). Borro di Casalini, 2 km a NE di Castelnuovo Val di Cecina, 400-500 m (Castelnuovo Val di Cecina, PI), 32TPN5587, S. Piazzini & F. Ulivieri 20.05.00 (2 ♂ adulti, 3 ♀ adulte e numerose larve). Torrente Liscone, 500 m a NW di Molino Liscone, 420 m (Radicondoli, SI), 32TPN5785, S. Piazzini & F. Ulivieri 15.04.00 (1 adulto morto e 1 giovane). Torrente Fodera (rami sorgentiferi), 1 km a SW di Solaio, 450-550 m (Radicondoli, SI), 32TPN5886, S. Piazzini & F. Ulivieri 13.05.00 (numerosi ♂ e ♀ adulti e numerose larve). PN67 Torrente Pavone, 800 m a S di C. Passini, 635 m (Montieri, GR), 32TPN6176, S. Piazzini 9.09.00 (alcuni giovani). PN68 Affluente di sx del Torrente Rimaggio, 400 m a SW di Podere Casone, 590 m (Radicondoli, SI),

32TPN6084, S. Piazzini 17.05.00 (numerose larve). Affluente di sx del Torrente Rimaggio, 700 m a N di Podere Pescine, 630-640 m (Radicondoli, SI), 32TPN6084, S. Piazzini 17.05.00 (2 adulti ♂ e numerose larve). **PN69** Torrente Ritretine, 500 m a S di C. Castrinieri, 200-225 m (Castelnuovo Val di Cecina, PI), 32TPN6093, S. Piazzini 17.05.00 (numerossime larve). Affluente di sx del Fiume Feccia, 500 m a NE di Fattoria Falsini, 500-550 m (Radicondoli, SI), 32TPN6990, S. Piazzini 24.05.00 (1 ♂ adulto). Fiume Feccia, Monte Scalocchi, 500-550 m (Radicondoli, SI), 32TPN6891, S. Piazzini 24.05.00 (1 ♂ adulto e numerose larve). **PN77** Fosso Rifregaio, 400 m (Monticiano, SI), 32TPN7875, L. Favilli & S. Piazzini 7.09.00 (alcuni adulti e alcuni giovani). Torrente Risanguigno, 365 m (Monticiano, SI), 32TPN7976, L. Favilli & S. Piazzini 6.09.99 (alcuni adulti). Fosso Ricerchiaio, 400 m (Monticiano, SI), 32TPN7775, L. Favilli & S. Piazzini 2.09.99 (alcuni adulti). **PN78** Torrente Rosia, C. S. Lucia, 260 m (Sovicille-Chiusdino, SI), 32TPN7889, S. Piazzini 18.06.00 (alcune larve). Fosso Rifredo, 280 m (Monticiano, SI) 32TPN7882, L. Favilli, G. Manganelli & S. Piazzini 29.05.99 (alcuni adulti e alcune larve). **PN79** Torrente Rosia, 1 km a W di Rosia, 220 m (Sovicille, SI), 32TPN7990, G. Manganelli, L. Manganelli, S. Piazzini & V. Spadini 18.06.00 (2 adulti ♂ e alcune larve). **PN87** Fosso La Bolza, 1 km a NW di Poggio Le Fontanelle, 385 m (Monticiano, SI), 32TPN8177 L. Favilli & S. Piazzini 11.08.99 (alcuni adulti). Fosso Faulle, 500 m a N di Tocchi, 325 m (Monticiano, SI), 32TPN8378, L. Favilli & S. Piazzini 10.08.99 (alcuni adulti). **PN98** Fosso Fusola, Torre di S. Aniano, 250 m (Monteroni d'Arbia, SI), 32TPN9086, L. Favilli & S. Piazzini 18.08.00 (alcuni adulti). **PP50** Affluente di sx del Borro Sassicaia, 100 m a W di Calmains, 390-400 m (Volterra, PI) 32TPP5808, S. Piazzini 10.05.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti e numerosissime larve). **PP51** Torrente Strolla, 300 m a S di C. al Bosco, 340 m (Volterra, PI), 32TPP5611, A. Chiavacci & S. Piazzini 29.05.00 (2 adulti ♂ e numerose larve). Torrente Roglio, 300 m a SE di Iano, 310 m (Gambassi Terme, FI), 32TPP5219, A. Chiavacci & S. Piazzini 7.07.00 (alcune larve). **PP52** Fiume Egola, 700 m a W di Osteria Nuova, 315 m (Gambassi Terme, FI), 32TPP5520, S. Piazzini 8.07.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti, 6 adulti morti e numerose larve). **PP60** Torrente Foci, Molino del Sasso, 180 m (Colle di Val d'Elsa, SI), 32TPP6709, S. Piazzini 23.08.99 (alcuni adulti). Botro ai Buchi, Podere Casa Rotta, 260 m (S. Gimignano, SI), 32TPP6208, S. Piazzini 7.05.00 (2 ♂ adulti). Fosso Le Cellore, 300 m a SW di Podere Gentile, 260 m (Casole d'Elsa, SI), 32TPP6200, S. Piazzini 6.04.00 (alcune larve e alcune uova). **PP70** Botro degli Strulli, 400 m a E di Podere Cantagrilli, 185 m (Colle di Val d'Elsa, SI) 32TPP7106, L. Favilli, G. Manganelli & S. Piazzini 20.05.99 (alcuni adulti). **PP71** Borro del Granaio, 200 m a W di Casa di S. Lucchese, 250 m (Poggibonsi, SI), 32TPP7816, S. Piazzini 15.03.00 (1 adulto, alcune larve e alcune uova). Affluente di sx del Borro del Granaio, 300 m a N di Gaggiano 260 m (Poggibonsi, SI), 32TPP7816, S. Piazzini 8.05.00 (1 adulto e numerose larve). Affluente di sx del Borro del

Granaio, 700 m a SW di S. Agnese, 290 m (Castellina in Chianti, SI), 32TPP7917 S. Piazzini 2.06.00 (3 adulti e numerose larve). **PP80** Borro Scaggione, 300 m a W di Lodole, 400-460 m (Castelnuovo Berardenga, SI), 32TPP8909, L. Favilli & S. Piazzini 27.04.00 (1 ♂ adulto, 1 subadulto e numerose larve). **PP81** Borro Strolla, 200 m a SW di C. Piemaggio, 375 m (Castellina in Chianti, SI), 32TPP8117, S. Piazzini & F. Ulivieri 26.04.00 (3 subadulti e alcune larve). Borro della Pieve, Molino Cavasonno, 380-500 m (Castellina in Chianti, SI), 32TPP8710, S. Piazzini 2.05.00 (alcuni adulti e numerose larve). **PP90** Affluente di sx del Torrente Arbia, 300 m a SE di Granchiaie, 300 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TPP9409, G. Manganelli & S. Piazzini 30.06.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti e numerose larve). Affluente di dx del Torrente Arbia, 300 m a NE di Selvole, 300 m (Castellina in Chianti, SI), 32TPP9208, G. Manganelli & S. Piazzini 30.06.00 (numerose larve). Borro Scheggiolla, 400 m a NW di Italo Balbo, 310-350 m (Castelnuovo Berardenga, SI), 32TPP9106, G. Manganelli & S. Piazzini 26.05.00 (1 ♂ adulto, 1 ♀ adulta, 1 subadulto e numerosissime larve). **PP91** Fosso Fringuello, 800 m a E di Badia Coltibuono (Gaiole in Chianti, SI), 32TPP9818, L. Favilli, G. Manganelli & S. Piazzini 21.09.00 (1 ♂ adulto e 1 adulto morto). Affluente di dx del Borro Massellone, Osteria della Passera, 300 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TPP9511, S. Piazzini & F. Ulivieri 24.06.00 (1 giovane e numerose larve). Affluente di sx del Borro Dudda, 500 m a NE di Rufena di Cacchiano, 340-410 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TPP9610, S. Piazzini 5.05.00 (alcuni ♂ e ♀ adulti e numerose larve). **QN03** Fosso delle Zolferate, Podere Bartarello, 395 m (Roccalbegna, GR), 32TQN0538, L. Favilli & S. Piazzini 27.07.00 (2 giovani). **QN04** Fosso della Puscina, Molino del Comune, 600 m (Cinigiano, GR), 32TQN0149, L. Favilli 12.08.98 (2 adulti). Fosso Onazio, Case Valle Montana, 775 m (Arcidosso, GR), 32TQN0647, L. Favilli & S. Piazzini 2.08.00 (numerose larve). Fosso Segalari, 300 m a monte del Ponte Zolferate, 640 m (Roccalbegna, GR), 32TQN0741, L. Favilli & S. Piazzini 16.05.00 (2 adulti, alcuni giovani e numerose larve). Riserva Naturale Poggio all'Olmo, Fosso dei Meriggi, tra Podere dell'Abate e Poderino, 780 m (Cinigiano, GR), 32TQN0349, L. Favilli 12.08.99 (1 adulto e numerosi giovani appena metamorfosati). **QN05** Torrente Zancona, Ponte Zancona, 330 m (Arcidosso, GR), 32TQN0354, L. Favilli & S. Piazzini 2.08.00 (alcuni giovani e alcune larve). **QN12** Fosso Picciolana, 400 m a NW di Sovana, 230 m (Sorano, GR), 32TQN1626, S. Piazzini & E. Raspi 13.08.00 (alcuni giovani). **QN14** Affluente di sx del Torrente Senna, C. di Paolo, 600 m (Piancastagnaio, SI), 32TQN1846, L. Favilli & S. Piazzini 25.07.00 (1 adulto e 2 giovani). Affluente di sx del Torrente Senna, 200 m a SE di Pietralunga, 810 m (Piancastagnaio, SI), 32TQN1745, L. Favilli & S. Piazzini 21.08.00 (alcuni adulti). Torrente Siele, 600 m a S di Podere Costoloni, 665 m (Castellazzara, GR), 32TQN1841, L. Favilli, M. Migliorini & S. Piazzini 16.08.00 (alcuni adulti, alcuni giovani e numerose larve). **QN15** Fosso Rigale, Podere Trefossata, 710 m (Abbadia San Salvatore, SI), 32TQN1953, L. Favilli &

S. Piazzini 18.05.00 (1 ♂ adulto e numerose larve). Torrente Vivo, 400 m a valle della confluenza col Fosso Ansedonia 540 m (Castiglione d'Orcia, SI), 32TQN1358, L. Favilli & S. Piazzini 23.08.00 (alcuni adulti e numerosissimi giovani). **QN19** Borro Cancellare, 370-390 m (Rapolano Terme, SI), 32TQN1697, L. Favilli, G. Manganelli & S. Piazzini 7.06.00 (numerossime larve). Torrente Foenna, 100 m a W di Cardeta, 335 m (Rapolano Terme, SI), 32TQN1795, L. Favilli, G. Manganelli & S. Piazzini 7.06.00 (numerose larve). **QN25** Fosso Rondinaia, Bagni S. Filippo, 510 m (Castiglione d'Orcia, SI), 32TQN2056, L. Favilli & S. Piazzini 9.08.00 (alcuni giovani e numerose larve). **QP00** Affluente di sx del Borro di Lavarni, 300 m a S di Podere Collodi, 430-500 m (Castelnuovo Berardenga, SI), 32TQP0009, S. Piazzini 5.05.00 (alcuni adulti ♂ e ♀ e numerose larve). **QP01** Torrente Trigesimo, 200 m a SE di Podere Poggiosciutto, 310 m (Gaiole in Chianti-Greve in Chianti, SI-FI), 32TQP0615, S. Piazzini & F. Ulivieri 29.07.00 (numerose larve). Affluente di sx del Torrente Trigesimo, 700 m a SE di Starda, 410 m (Gaiole in Chianti, SI), 32TQP0414, S. Piazzini & F. Ulivieri 29.07.00 (1 ♂ adulto e 1 ♀ adulta). **QP10** Borro della Fonte, 1,5 km a SW di Palazzuolo, 450 m (Monte S. Savino, AR), 32TQP1303, L. Favilli & S. Piazzini 3.05.00 (alcuni adulti ♂ e ♀ e numerose larve).

**Osservazioni** – In Toscana, *Rana italica* è ritenuta una specie comune nell'intera regione (Corti *et al.*, 1991) ed è stata riportata in 83 su 304 quadrati (Vanni *et al.*, 2000). In Toscana meridionale, è segnalata per i Monti del Chianti, la Val di Farma e per varie località del senese, del grossetano e del livornese (Vanni, 1979; Bruno, 1981; Favilli, 1988; Vanni & Nistri, 1989; Zuiderwijk & Schoorl, 1988; Vanni & Nistri, 1989; Ceccolini & Cenerini, 1998; Ceccolini *et al.*, 2000; Favilli & Manganelli, 2001) e la distribuzione cartografata interessa 12 quadrati (PN49, PN68, PN69, PN77, PN87, PP51, PP81, PP82, PP91, PP92, QN03, QN34; Societas Herpetologica Italica, 1997). I nostri reperti, provenienti per lo più dai Monti del Chianti, dalle Colline Metallifere, dalle valli del Farma – Merse, dal comprensorio amiatino e dalle alte valli dell'Albegna e del Fiora, ne aggiungono altri 22 (PN58, PN67, PN78, PN79, PN98, PP50, PP52, PP60, PP70, PP71, PP80, PP90, QN04, QN05, QN12, QN14, QN15, QN19, QN25, QP00, QP01, QP10).

Alla luce dei dati disponibili, la specie risulta, quindi, abbastanza diffusa. Tuttavia, è verosimile che, con la prosecuzione dei rilievi, si arrivi a documentare una distribuzione ancora maggiore di quella attuale. *Rana italica* frequenta i corsi d'acqua che scorrono in zone ricoperte prevalentemente da boschi di caducifoglie e che non vanno in secca totale durante l'estate o quantomeno che, nel caso il flusso sia interrotto, conservino pozze in alveo fino a metà agosto, così da permettere alle larve di metamorfosare. Le località di rilevamento sono comprese in un intervallo altitudinale tra i 180 m del Torrente Foci (Val d'Elsa) e gli 800 m nel bacino del Torrente Senna (Monte Amiata). Gli anfibi che sono stati rinvenuti insieme a questa specie sono,

in ordine di frequenza: *Rana synklepton hispanica*, *Bufo bufo*, *Salamandrina terdigitata*, *Rana dalmatina*, *Salamandra salamandra* e *Triturus carnifex*.

*Rana italica*, come *Salamandra salamandra* e *Salamandrina terdigitata*, sembra risentire pesantemente della predazione operata dai salmonidi. Uova, larve e adulti di *Rana italica* sono stati, infatti, rinvenuti nel contenuto stomacale di esemplari di trota fario (*Salmo trutta*) (3 casi: PN58, Torrente Fodera e Torrente Liscone; QP01: Torrente Trigesimo).

### *Coronella austriaca* Laurenti, 1768

**Reperti** – **PN79** Podere Bareto (Sovicille, SI), 32TPN7798, L. Favilli & G. Manganelli leg. 16.06.95 (1 giovane morto, MZUF). **PN88** Frontignano (Murlo, SI), 32TPN8585, C. Avetta leg. 13.05.94 (1 adulto). **QN04** Monte Labbro, 1020 m (Arcidosso, GR), 32TQN0644, G. Manganelli 29.03.97 (un giovane).

**Osservazioni** – In Toscana, *Coronella austriaca* è ritenuta un serpente abbastanza comune, anche se piuttosto localizzato (Corti *et al.*, 1991): ad oggi, infatti, risultano coperti 33 quadrati su 304 (Vanni *et al.*, 2000). In Toscana meridionale è segnalato per la Montagnola Senese, per la Val di Farma, per il Monte Labbro, per il Promontorio di Piombino e per il Parco Naturale della Maremma (Sammuri, 1980; Vanni, 1981; Zuiderwijk & Schoorl, 1988; Vanni & Nistri, 1989; Cooperativa Heimat, 1996; Favilli & Manganelli, 2001). La distribuzione finora cartografata interessa un solo quadrato (PN79; Societas Herpetologica Italica, 1997), i nostri reperti ne aggiungono altri due (PN88, QN04).

È verosimile che la distribuzione attualmente nota sia alquanto sottostimata e che ricerche mirate portino in futuro a evidenziare una maggiore diffusione della specie in Toscana meridionale.

### *Coronella girondica* (Daudin, 1803)

**Reperti** – **PP50** 200 m a SW di Podere La Serra (Volterra, PI) 32TPP5705, S. Piazzini leg. 15.10.00 (1 adulto morto; DSAUS), S. Piazzini leg. 28.03.01 (1 adulto morto), S. Piazzini leg. 15.06.01 (1 adulto morto).

**Osservazioni** – Come *Coronella austriaca*, anche *Coronella girondica* è considerata una specie abbastanza diffusa in Toscana (Corti *et al.*, 1991), sebbene la sua distribuzione sia poco nota, risultando finora coperti soltanto 39 quadrati su 304 (Vanni *et al.*, 2000). In Toscana meridionale è segnalata per il Promontorio di Piombino, l'alta Valle dell'Albegna, il Parco Naturale della Maremma e il Promontorio dell'Argentario (Vanni, 1981b; Vanni & Nistri, 1989; Societas Herpetologica Italica, 1997; Canu, 1998; Provincia di Grosseto, 1999). La distribuzione cartografata interessa solo due quadrati (PM79, PN70; Societas Herpetologica Italica, 1997) e i nostri reperti ne aggiungono un altro (PP50).

In Toscana meridionale, la distribuzione attualmente

conosciuta di *Coronella girondica* è senza dubbio sottostimata e ricerche mirate porteranno, quasi sicuramente, a evidenziare una maggiore diffusione.

### *Elaphe quatuorlineata* (Lacépède, 1789)

**Reperti** – **PN77** 1,3 km a NW di Torriella, 330 m (Roccastrada, GR), 32TPN7472, L. Favilli & S. Piazzini 18.09.00 (1 giovane morto). **PN79** Cimitero di Molli, 595 m (Sovicille, SI), 32TPN7794, S. Piazzini & E. Raspi leg. 25.06.00 (1 exuvia, DSAUS). **PN88** S. Lorenzo a Merse, 400 m a ENE, 180 m (Monticiano, SI), 32TPN8580, S. Piazzini & L. Ricigliano 21.07.99 (1 adulto morto). **PP70** Monte Morio, 470 m (Monte-riggioni, SI), 32TPP7901, G. Cappelli & G. Manganelli 25.07.00 (1 adulto). **PP80** Casa Nuova, 280 m (Siena, SI), 32TPN8600, L. Cetoloni 10.07.00 (1 adulto). **QN04** Riserva Naturale di Poggio all'Olmo, Fonte di Grillo, ca. 940 m (Cinigiano, GR), 32TQN0248, L. Favilli leg. 6.06.99 (1 adulto). **QP10** SS 73 Senese – Aretina km 107, 420 m (Rapolano, SI), 32TQP1102, L. Favilli & S. Piazzini 13.10.00 (1 giovane morto).

**Osservazioni** – *Elaphe quatuorlineata* è ritenuta un serpente abbastanza raro in Toscana, eccetto che nella parte meridionale della regione, dove sarebbe, invece, relativamente comune (Vanni, 1984; Corti *et al.*, 1991). La sua distribuzione è, tuttavia, poco conosciuta, essendo coperti 26 quadrati su 304 (Vanni *et al.*, 2000). In Toscana meridionale è segnalato per la Montagnola Senese, la Val di Farma, la Riserva Naturale di Poggio all'Olmo (Cinigiano), l'alta valle dell'Albegna e varie località della costa toscana e dell'immediato entroterra (Bruno, 1966, 1981; Sammuri & Borri, 1977; Sammuri, 1980; Vanni, 1981b; Boschi, 1987; Cavalli & Lambertini, 1988; Zuiderwijk & Schoorl, 1988; Vanni & Nistri, 1989; Corsi, 1991, 1996; Agnelli *et al.*, 1993; Giusti *et al.*, 1993; Cooperativa Heimat, 1996; Scali, 1996; Societas Herpetologica Italica, 1997; Talluri & Corsi, 1997; Ceccolini & Cenerini, 1998; Favilli & Pittiglio, 1999; Provincia di Grosseto, 1999; Ceccolini *et al.*, 2000; Favilli & Manganelli, 2001). La distribuzione finora cartografata interessa 12 quadrati (PM79, PM99, PN29, PN36, PN37, PN70, PN97, PP70, PP90, PP91, QN02, QN10; Societas Herpetologica Italica, 1997), i nostri reperti ne aggiungono altri sei (PN77, PN79, PN88, PP80, QN04, QP10).

Le nuove località di rinvenimento e le differenti tipologie ambientali in cui la specie è stata trovata confermano come, in Toscana meridionale, *Elaphe quatuorlineata* sia abbastanza diffusa e come la sua presunta assenza in certe aree sia dovuta soltanto a carenza di indagini.

### *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768)

**Reperti** – **PN77** Ponte La Gonna, 260 m (Monticiano, SI) 32TPN7979, L. Favilli & S. Piazzini 13.09.99 (1 adulto). **PN87** Torrente Mulinello, 220 m (Monticiano, SI) 32TPN8476, S. Piazzini & L. Ricigliano, 21.07.99

(2 adulti). **PP70** ANPIL Fiume Elsa, Colle di Val d'Elsa, 140 m (Colle di Val D'Elsa, SI), 32TPP7209, L. Favilli & G. Manganelli 11.05.96 (1 subadulto). **PP71** Torrente Staggia, Poggibonsi (Poggibonsi, SI), 32TPP71, M. Migliorini leg. 10.07.97 (1 adulto morto). **PP90** Fiume Arbia, Balze di Caspreno (Castelnuovo Berardenga-Siena, SI), 32TPP9601, G. Manganelli 8.98 (1 adulto). **QN03** Fiume Albegna, 2,5 km a S di Roccalbegna, 370 m (Roccalbegna, GR), 32TQN0538, L. Favilli & S. Piazzini 27.07.00 (1 adulto). **QN24** Torrente Senna, 700 m a W di Podere Sugherello, 300 m (Piancastagnaio, SI), 32TQN2544, L. Favilli & S. Piazzini 25.07.00 (1 adulto).

**Osservazioni** – Sebbene *Natrix tessellata* sia ritenuta una specie abbastanza comune in Toscana (Corti *et al.*, 1991), al momento sono coperti solo 23 quadrati su 304 (Vanni *et al.*, 2000). In Toscana meridionale è segnalata per l'alta Val d'Elsa, le Colline Metallifere, il bacino del basso Ombrone, alcune località costiere e dell'immediato entroterra e la Laguna di Orbetello (Bruno, 1981; Vanni, 1981b, 1984; Cavalli & Lambertini, 1988; Vanni & Nistri, 1989; Ceccolini *et al.*, 2000). La distribuzione finora cartografata interessa sei quadrati (PN29, PN36, PN77, PN87, QN02, QN10; Societas Herpetologica Italica, 1997) e i nostri reperti ne aggiungono altri cinque (PP70, PP71, PP90, QN03, QN24).

È verosimile che la distribuzione attualmente nota sia alquanto sottostimata e che ricerche mirate portino a documentare una maggiore diffusione della specie in Toscana meridionale.

### RINGRAZIAMENTI

Un sincero ringraziamento a S. Vanni per la rilettura critica del manoscritto e a M. Angiolini, C. Avetta, B. Anselmi, G. Cappelli, L. Cetoloni, A. Chiavacci, L. Manganelli, M. Migliorini, F. Pezzo, E. Raspi, L. Ricigliano, V. Spadini e F. Ulivieri per la collaborazione ricevuta nella raccolta dei dati.

### BIBLIOGRAFIA

- Agnelli P., Foggi B., Rossi R., Sposimo P. & Tarducci F., 1993. Analisi e cartografia dell'Ecologia: l'esempio della bassa valle dell'Albegna. *Genio Rurale*, 9: 9-16.
- Bernardi I., 1904. I Rettili e gli Anfibi del Livornese. *Bollettino del Naturalista Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore*, 24 (2): 14-16.
- Boschi I., 1987. Il Parco Naturale della Maremma. I Monti dell'Uccellina, le paludi della Trappola. Giunti Barbèra, Firenze, 160 pp.
- Bruno S., 1966. Sull'*Elaphe quatuorlineata* (Lacépède) in Italia (Secondo contributo alla conoscenza degli Ofidi italiani). *Studi trentini di scienze naturali. Sezione B: Biologica*, 43: 189-207.
- Bruno S., 1973. Anfibi d'Italia: Caudata (Studi sulla fauna erpetologica italiana. XVII). *Natura (Milano)*, 64: 209-405.
- Bruno S., 1981. Anfibi e Rettili di alcune stazioni del litorale tirrenico tra la foce dell'Arno e il Circeo. In: Problemi attuali di Scienza e di Cultura. Sezione: Missioni ed Esplorazioni, VII. Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche nella fascia costiera mediotirrenica italiana. *Accademia Nazionale dei Lincei Quaderni*, 254: 31-76, tavv. 1-4.
- Canu A., 1998. Oasi. *Panda*, 32 (3): 40-41.

- Cavalli S. & Lambertini M., 1988. Argentario e Laguna di Orbetello. Pacini Editore, Pisa, 181 pp.
- Ceccolini G. & Cenerini A., 1998. Parchi, riserve e aree protette della Toscana. WWF Toscana, Firenze, 174, [4] pp.
- Ceccolini G., Cenerini A. & Anselmi B., 2000. Parchi e aree protette della Toscana. WWF Toscana, Firenze, 320 pp.
- Ceppatelli A. & Gabellini A., 1994. Bosco delle Carline. Carta naturalistica e escursionistica. S.E.L.C.A., Firenze.
- Cooperativa Heimat, 1996. Anfibi e Rettili. In: Niccolai L. (a cura di), Il Parco faunistico del Monte Amiata e l'area geografica del Monte Labbro. Aspetti ambientali, geografici e paesaggistici. Storia e territorio: 98-99 pp. Siena.
- Corsi F., 1991. Progetto di conservazione e ripristino ambientale del «Padule della Diaccia Botrona». *Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina*, 17: 309-312.
- Corsi F., 1996. Aspetti faunistici del versante grossetano del Monte Amiata. In: AA.VV., Amiata: La natura e le sue forme nello spazio e nel tempo. Materiali didattici della Cooperativa Heimat: 77-81 pp. Grosseto.
- Corti C., Nistri A., Poggesi M. & Vanni S., 1991. Biogeographical analysis of the Tuscan herpetofauna (Central Italy). *Revista Española de Herpetología*, 5: 51-75.
- Favilli L., 1988. Contributo alla conoscenza degli anfibi della provincia di Siena. *Bollettino del Gruppo R.A.N.A. Italia*, 1988: 10-12.
- Favilli L. & Manganelli G., 2001. La fauna. In: Manganelli G. & Favilli L. (a cura di), La Montagnola Senese: una guida naturalistica. WWF Sezione Regionale Toscana, Serie Scientifica, 7: 45-67.
- Favilli L., Pezzo F. & Manganelli G., 1999. La fauna dei laghi di Chiusi e di Montepulciano. In: Barbagli F., Manganelli G. & Spadini V. (a cura di), Giacomo Arrighi Griffoli: un ornitologo lucignanese di fine ottocento: 45-56 pp. Tipografia Rossi, Sinalunga.
- Favilli L. & Pittiglio, 1999. Vertebrati della Riserva Naturale di «Poggio all'Olmo». In: Maccherini S., Gabellini A., Chiarucci A., Morrocchi D. & De Dominicis V., Carta della vegetazione Riserva Naturale di «Poggio all'Olmo». S.E.L.C.A., Firenze.
- Giusti F., Favilli L. & Manganelli G., 1993. La fauna. In: Giusti F. (a cura di), La Storia naturale della Toscana meridionale: 343-439 pp. Amilcare Pizzi Editore, Cinisello Balsamo, Milano.
- Guerrini G., 1958. Aspetti naturali del grossetano. Grosseto, 151 pp., 1 carta.
- Lanza B., 1972. Sulla presenza di *Triturus alpestris apuanus* (Bonaparte) nella Toscana centrale (Amphibia caudata). *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 113: 357-365.
- Lanza B., 1977. Sympatry and coexistence in the Italian *Triturus* with notes on the «*Molge italica molisana*» problem. *Monitore Zoologico Italiano Nuova Serie*, 11: 113-118.
- Meniconi F. & Sodi F., 1999. Natura e ambiente del Chianti Grevgiano. Firenze, Edizioni Polistampa, 114 pp.
- Provincia di Grosseto, 1999. Maremma. Riserve di Natura. *Provincia di Grosseto Informa*, 5 (Supplemento): 1-126.
- Razzetti E., Bonini L. & Andreone F., 2001. Lista ragionata di nomi comuni degli anfibi e dei rettili italiani. *The Italian Journal of Zoology*, 68: 243-259.
- Sammuri G., 1980. Stato attuale delle conoscenze faunistiche nel comprensorio del Farma-Merse: aspetti di rilevante interesse scientifico e naturalistico. In: Atti del Convegno «La gestione del territorio e l'utilizzazione razionale delle risorse naturali», Monticiano, 13 Maggio 1979: 11-16 pp. Firenze.
- Sammuri G. & Borri L., 1977. Il Belagaio nella Val di Farma. *Natura e Montagna*, 2: 35-43.
- Scali S., 1996. Cataloghi delle collezioni erpetologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. I. I serpenti italiani, con note storiche sulle collezioni erpetologiche. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 135: 297-332.
- Scoccianti C., 2001. Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione [Amphibia: Aspects of Conservation Ecology]. WWF Italia, Sezione Toscana. Editore Guido Persichino Grafica, Firenze: xiii, 428 pp.
- Societas Herpetologica Italica, 1997. Atlante provvisorio degli Anfibi e dei Rettili italiani. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale «Giacomo Doria»*, 110: 97-178.
- Talluri P. & Corsi F., 1997. La Diaccia Botrona. Un paradiso in Maremma. F&F Foto Ediz., Grosseto, 63 pp., 1 cartina.
- Vanni S., 1979. Note di erpetologia della Toscana: *Salamandrina terdigitata*, *Rana graeca*, *Coluber viridiflavus*, *Natrix natrix*. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali Residente in Pisa Memorie Serie B.*, 86: 103-123.
- Vanni S., 1981a. Note sulla salamandrina dagli occhiali *Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1788) in Toscana (Amphibia Salamandridae). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali Residente in Pisa Memorie Serie B.*, 87: 135-159.
- Vanni S., 1981b. Gli Anfibi e i rettili italiani del Museo provinciale di Storia naturale di Livorno. *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno*, 1: 55-59.
- Vanni S., 1984. Catalogo degli Anfibi e dei Rettili della provincia di Grosseto. *Atti del Museo Civico di Storia Naturale (Grosseto)*, 3: 7-17.
- Vanni S., 1986. Brevi note corologiche su alcuni Anfibi Urodela della Toscana. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali Residente in Pisa Memorie Serie B.*, 92: 165-166.
- Vanni S. & Lanza B., 1982. Note di erpetologia italiana: *Salamandra*, *Triturus*, *Rana*, *Phyllodactylus*, *Podarcis*, *Coronella*, *Vipera*. *Natura (Milano)*, 73: 3-22.
- Vanni S. & Nistri A., 1989. Anfibi e Rettili. In: Ciuffoletti Z. & Guerini G. (a cura di), Il Parco della Maremma. Storia e Natura: 136-148 pp. Progetto Toscana. Serie di ambiente, territorio, economia della Regione Toscana, 6; Venezia.
- Vanni S., Nistri A. & Corti C., 2000. Progetto Atlante Erpetologico della Toscana. Risultati preliminari. In: Giacomini C. (a cura di), Atti. I Congresso nazionale della Societas Herpetologica Italica (Torino, 2-6 Ottobre 1996): 567-571. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino.
- Zuiderwijk A. & Schoorl J., 1988. Fauna (compresa l'erpetofauna). In: Bas Pedrol G.M., Vos W., Dijkstra H. & Rossi R. (a cura di), Studio degli effetti ambientali della diga sul Torrente Farma. Una procedura di valutazione d'impatto ambientale applicata al progetto di derivazione di acque della Val di Farma (Toscana, Italia): 139-147 pp. Progetto Toscana. Serie di ambiente, territorio, economia della Regione Toscana, 4; Venezia.

(ms. pres. il 24 ottobre 2001; ult. bozze il 20 giugno 2002)

