Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B, **87** (1980)
pagg. 135-159, ff. 2, tabb. 1.

S. VANNI (*)

NOTE SULLA SALAMANDRINA DAGLI OCCHIALI [*SALAMANDRINA TERDIGITATA* (LACÉPÈDE, 1788)] IN TOSCANA (*AMPHIBIA SALAMANDRIDAE*)

Riassunto — Vengono fornite notizie bibliografiche, corologiche, morfologiche e biologiche sulla salamandrina dagli occhiali [*Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1788)] in Toscana.

Summary — *Notes on the Spectacled Salamander* [Salamandrina terdigitata (*Lacépède, 1788*)] *in Tuscany* (*Amphibia Salamandridae*). Bibliographical, chorological, morphological and biological notes are given on the Spectacled Salamander, *Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1788), in Tuscany.

Key words — Herpetology in Tuscany; *Salamandrina.*

La *Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1788), per la peculiarità di alcuni suoi caratteri, è stata oggetto di numerose e accurate ricerche anatomiche, fisiologiche ed embriologiche (1); le notizie corologiche, morfometriche ed eco-etologiche — e soprattutto quest'ultime — risultano al contrario assai più generiche e superficiali e non di rado addirittura contrastanti (2). Riteniamo quindi di un

(*) Museo Zoologico « La Specola » dell'Università, Via Romana 17, 50125 Firenze.

(1) Ricordiamo al proposito soprattutto i lavori di WIEDERSHEIM (1875), LESSONA Mario (1881), ROSSI & VICARELLI (1890), ROSSI U. (1894, 1897a, 1897b, 1897c, 1897d, 1897e), CAMERANO (1894, 1896), CHIARUGI & BANCHI (1896), CHIARUGI (1897, 1898, 1899a, 1899b, 1899c, 1900), CHIARUGI & LIVINI (1897), LIVINI (1898, 1900, 1901, 1902, 1906), RICCIARDELLI (1898), LEVI (1900, 1902, 1905, 1908), GIACOMINI (1902), GOGGIO (1903), ROSSI G. (1903), BECCARI (1907, 1922, 1929), BOGROVA (1911), ANSELMI (1921, 1922), CITTERIO (1931), MAURO (1931), CHERCHI (1953), MANCINO & BARSACCHI (1966), BRIZZI & CALLONI (in prepar.).

(2) Contributi originali o riassuntivi di una certa importanza — anche se talora alquanto acritici e imprecisi — sulla corologia, morfologia ed eco-etologia di questa specie sono dovuti in particolare a SAVI (1821, 1823, 1828), BONAPARTE (1837), RAMORINO (1863), DE BETTA (1864, 1874), LESSONA Michele (1868, 1875, 1891), SCHREIBER (1875, 1912),

certo interesse esporre nelle note che seguono i dati in nostro possesso relativi alla distribuzione, alla morfologia e ad alcuni aspetti della biologia di questo Urodelo in Toscana.

Nel testo vengono usate le seguenti abbreviazioni:

C.G. = Collezione italiana E.H. Giglioli (ora fusa con quella generale M.F.);
M.F. = Museo Zoologico « La Specola » dell'Università di Firenze;
M.P. = Museo Zoologico dell'Università di Pisa;
T., Cp., La., Li. = Catasto speleologico rispettivamente della Toscana, della Campania, del Lazio e della Liguria.

GEONEMIA

Terra typica: Vesuvio (Napoli) (LACÉPÈDE (1788), Syn. meth. e p. 496, t. 36).

Salamandrina terdigitata, endemismo appenninico, è diffusa lungo la catena dell'Appennino — quasi esclusivamente sul versante occidentale ([3]) — dalla Liguria centrale all'Aspromonte. Senza alcun

---

WIEDERSHEIM (1875), GASCO (1880), CAMERANO (1884b), CAMERANO & LESSONA (1885), VON FISCHER (1886), BEDRIAGA (1891, 1897), BREHM (1893), GADOW (1901), PATRONI (1903), BOULENGER (1910), VANDONI (1914), MAYER (1924), WOLTERSTORFF (1925a), STRÖTGEN (1926, 1927), TEN VEEN (1928), GRIFFINI (1930), LANZA (1946, 1967, 1968), KOLAR (1952), SOCHUREK (1952), KLINGELHÖFFER (1956), HELLMICH (1956), SCORTECCI (1957), GHIDINI & CAPOCACCIA (1959), DOTTRENS (1963), FREYTAG (1967, 1971), CAPOCACCIA (1968, 1971), POZZI (1968), NIETZKE (1969), STEWARD (1969), THORN (1969), BRUNO (1969, 1973a, 1973b, 1977, 1979), CARPANETO (1971), NAVIGLIO (1971), HVASS (1973), TRUTNAU (1975), ARNOLD & BURTON (1978), RIMPP (1978), VANNI & LANZA (1978), VANNI (1979).

([3]) Contrariamente all'opinione della maggior parte degli autori, riteniamo pressoché sicura la presenza di questa specie in alcune stazioni del versante adriatico dell'Appennino: BEDRIAGA (1897), 261 e VANDONI (1914), 142, ad esempio, la citano dei dintorni di Bologna, località di cui sono conservati esemplari anche nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (MAUCCI (1971), 311) e in quelle del Museo Zoologico « La Specola » (« lungo il Torrente Aposa »: juv n. 5393 M.F. (già n. 352 C.G.), 15.X.1892, G.E. Mattei don.), il quale possiede inoltre un individuo proveniente dal bacino del Brasimone (Camugnano, Bologna, m 800 circa s.l.m.; n. 3441 M.F., A. Frassineti leg., 18.V.1975). LANZA (1965), 267 n. 1 cita *S. terdigitata* della località « Vetreria », sul versante romagnolo di Poggio Scali (Bagno di Romagna, Forlì) (cfr. anche ZANGHERI (1969), 1775); BRUNO (1973a), 706-707 e (1979), 37, benché in altra sede [(1973b), 298] sembri di parere contrario, segnala per la specie alcune stazioni dell'Appennino centrale che idrograficamente appartengono già alla parte orientale dello stesso.

dubbio errate sono le citazioni di alcuni autori per la Dalmazia (cfr. ad es. GRAY (1850), 30 e *partim* BEDRIAGA (1880), 346, BOULENGER (1882), 29, KOBELT (1898), 180, GADOW (1901), 122), la Sardegna (cfr. ad es. DUMÉRIL, BIBRON & DUMÉRIL (1854), 71, WESTPHAL-CASTELNAU (1872), 325, SCHREIBER (1875), 71, BEDRIAGA (1880), 346, BREHM (1893), 769, KOBELT (1898), 180) e la Francia meridionale (cfr. al proposito anche BEDRIAGA (1897), 261).

DISTRIBUZIONE IN TOSCANA [4]

a) *Citazioni bibliografiche*

Salamandra perspicillata: SAVI (1821), 228 (« Apennino toscano e specialmente in quello del Mugello »); SAVI (1823), 107 e (1828), 167-168 (Appennino mugellano; Garfagnana; « Cave di Giumeglio », presso Piteglio, Pistoia); CARINA (1866), 74 (dintorni di Bagni di Lucca « discendendo la Val di Serchio verso la pianura »).

Seiranota condylura: BARNES (1826), 278 (Appennino toscano e specialmente mugellano).

Seiranota perspicillata: BARNES (1826), 278 (Appennino toscano e specialmente mugellano); GRAY (1850), 30 (Lucca).

Salamandrina perspicillata: BONAPARTE (1837), fasc. 19 punt. 95 (Appennino toscano); SAVI (1838), 215 (monti della Toscana); DUMÉRIL, BIBRON & DUMÉRIL (1854), 71 (Toscana); LICHTENSTEIN (1856), 43 (Firenze); RAMORINO (1863), 17 e 26 (Toscana); DE BETTA (1864), 512, 529 e 530 e (1874), 84 (Appennino toscano; Appennino mugellano; Garfagnana; monti di Pistoia); WIEDERSHEIM (1875), 27 (Toscana); ANSALDI (1879), 85 (Valdinievole, Pistoia); GIGLIOLI (1880), 76 (Alpi Apuane; Lucca; Firenze); BENI (1881), 201 (Casentino); BOULENGER (1882), 29 (Lucca), MÜLLER (1882), 166 (Tavarnelle, Firenze); CAMERANO (1884a), 423 (Lucca; Firenze; Pistoia; Garfagnana); CAMERANO (1884b), 420, 422 e 424 (Appennino toscano; Toscana; Lucca e dintorni; Firenze; Pistoia; monti della Garfagnana); FISCHER (1886), 16 (Firenze; Lucca; Pistoia); BENI (1889), 51 (Casentino); BOETTGER (1892), 58 (Toscana); SCLATER (1892), 36 (Firenze); CHIARUGI & BANCHI (1896), 286 (dintorni di Firenze); BEDRIAGA (1897), 261 (Alpi Apuane; Garfagnana; Mugello; Pistoia; Lucca; Fiesole; Tavar-

---

[4] Il dr. E. POZIO (*in litteris*, 6.IX.1979) trovò un adulto di *S. terdigitata* nel marzo 1978 lungo le rive di un piccolo torrente « che scende dal Monte Labbro e attraversa la strada che da Roccalbegna porta a Triana circa 650 m s.l.m. » (Grosseto); il dr. G. BURACCHI (comunic. pers., 11.X.1979) osservò, nella primavera 1976, due ♀ ♀ in deposizione in una piccola pozza al limitare di un bosco misto 1,5 km a WSW di Rosano (Pontassieve, Firenze). Il dr. S. TAITI (comunic. pers., 10.XI.1979) ricevette un esemplare di questa specie da Monte Collegalle (Greve in Chianti, Firenze).

nelle; Firenze); ROSSI U. (1897e), 185 (dintorni di Firenze); CHIARUGI (1899c), 177 (dintorni di Firenze); CHIARUGI (1900), 42 (dintorni di Firenze); LESSONA in BREHM (1902), 795 n. 1 (Toscana); BOZANO, QUESTA & ROVERETO (1905), 54 (Alpi Apuane); SCHREIBER (1912), 31 (Lucca); VANDONI (1914), 142 (Alpi Apuane; Garfagnana; Mugello; dintorni di Pistoia, Lucca, Fiesole, Tavarnelle, Firenze); BOZANO, QUESTA & ROVERETO (1921), 47 (Alpi Apuane); BECCARI (1922), 30 (dintorni di Firenze); WOLTERSTORFF (1925b), 302-303 (Firenze); CRAVERI (1926), 470 (Toscana); AUTORI VARI (1959), 31 (Toscana); TOSCHI (1963), 131 (Appennino tosco-emiliano); MANCINO & BARSACCHI (1966), 251 (Cardoso di Stazzema, Lucca; m 270 circa s.l.m.).

Salamandrina ter-digitata: TORTONESE (1942), 208 (Pisa) (5); LANZA (1947b), 184 (grotta « La Speloncaccia », n. 3 T., Firenze; m 725 s.l.m.); LANZA (1959), 103 (Alpi Apuane).

Salamandrina terdigitata: LANZA (1946), 18 (versante S di Monte Céceri, Fiesole, Firenze; m 300 circa s.l.m.); CHERCHI (1953), 11 (Appennino toscano); SCORTECCI (1957), 63 (Toscana); CAPRA (1958), 34 (Alpi Apuane); GHIGI (1958), 729 (Toscana); GHIDINI & CAPOCACCIA (1959), 55 (Toscana); CONCI & COLLABORATORI (1960), 249 (Alpi Apuane); LANZA (1961), 40 (grotta « La Speloncaccia », n. 3 T.); UTILI (1965), 202 (grotta « La Speloncaccia », n. 3 T.); LANZA (1965), 265 (« Cava Maurizio », versante E di Monte Céceri, Fiesole, Firenze; m 300 circa s.l.m.); LANZA (1967), 825 n. 3 e 826 n. 1 (600-700 m a SW di San Donato in Collina (Rignano sull'Arno, Firenze; m 440 circa s.l.m.); monti a N di Firenze); POZZI (1968), 964 (Toscana); LANZA & POGGESI (1971), 628-629 (Alpi Apuane: vicino alla grotta « Bucone di Forno », n. 271 T., m 250 circa s.l.m.; alto corso del Canale del Grotticino circa 700 m a SE dell'apertura meridionale della Galleria del Cipollaio, m 750 circa s.l.m.; Resceto, Massa; Canale di Resceto, Massa, m 650 circa s.l.m.; Bovalica presso Foce di Mosceta, m 800 circa s.l.m.; Alpi Apuane e Appennino pistoiese; Capriglia, Pietrasanta, m 360 circa s.l.m.; tra Forno e il Rifugio Pisa, m 450 circa s.l.m.); MAUCCI (1971), 310 (Toscana; Capannoni (*sic!* = Capannori), Lucca); LANZA (1972), ff. pp. 460 e 471 (dintorni di San Donato in Collina, Firenze; Monte Céceri, Firenze); BRUNO (1973b), 290 (oltre ai dati di GIGLIOLI (1880), VANDONI (1914), TORTONESE (1942), LANZA (1946, 1947b, 1961, 1965, 1967) e LANZA & POGGESI (1971), riporta i seguenti originali: « Grotta Giusti », n. 47 T., Monsummano Terme, Pistoia (m 65 s.l.m.); Sant'Andrea di Cómpito, Capannori, Lucca (m 400 circa s.l.m.); Monti dell'Uccellina a E di Poggio Lecci, Grosseto (m 250 circa s.l.m.); borri

(5) Il dato di TORTONESE (1942), 208 relativo a « Pisa » è molto probabilmente errato: SAVI, dal quale gli individui in questione sarebbero stati raccolti nel 1820, non ricorda infatti questa località in nessuno dei suoi lavori (1821, 1823, 1828) sulla specie; del resto CAMERANO (1884b), 420, che esaminò quasi di sicuro gli stessi due esemplari, li cita come provenienti dall'Appennino toscano. Non è da escludere una confusione fra località di raccolta del materiale e località di spedizione dello stesso, dato che P. Savi svolse la sua attività scientifica proprio presso l'Università di Pisa.

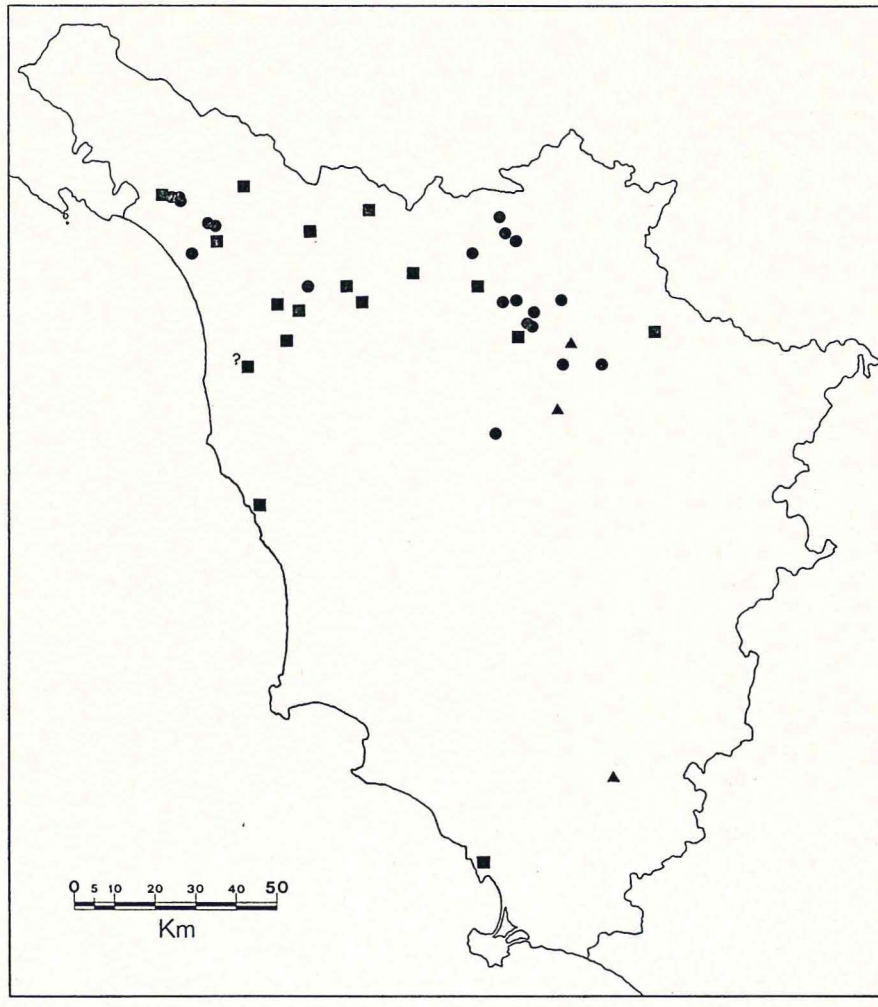

Fig. 1 - Distribuzione di *Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1788) in Toscana (cerchi: località delle quali è stato esaminato materiale; quadrati e triangoli: località, citate rispettivamente in letteratura e in comunicazioni personali, delle quali non è stato esaminato materiale).

dei dintorni di Castiglioncello, Livorno (m 140 circa s.l.m.)); BACCETTI (1973), 118 (Toscana); FARINA (1977), 43 (Toscana); VANNI & LANZA (1978), 44 (Torrente Carzòla e suoi dintorni, Monte Morello, Firenze); VANNI (1979), 104 (Torrente Carzòla, Firenze, m 470 circa s.l.m.).

« salamandrina dagli occhiali »: PRATESI & TASSI (1976), 51 (Alpi Apuane).

b) *Materiale esaminato*

Degli esemplari studiati (46 ♂♂, 53 ♀♀, 18 juvv, 27 larve) abbiamo indicato nell'ordine: località di cattura, altitudine s.l.m., nome del raccoglitore/i, data di cattura, numero di collezione e sigla del Museo presso il quale sono conservati; i reperti contrassegnati con un (!) si riferiscono a materiale raccolto personalmente dall'autore.

Dintorni di Mangona (Barberino di Mugello, Firenze; m 500 circa s.l.m.), Olmi leg. III.1972, E. Insom don.: juv n. 8649 M.F. - Ruscello innominato affluente di destra del Torrente Lora (dintorni di Valdibonella, Barberino di Mugello, Firenze; m 400 circa s.l.m.), S. Vanni leg. 10.VIII. 1975: 3 larve (!) - Dintorni di Cirignano (Barberino di Mugello, Firenze; m 300-320 s.l.m.), S. Vanni leg. 29.IV.1973, 14.X.1973, 18.XI.1973, 11.II.1974, 25.IV.1974 e 10.XI.1974: 4 ♂♂, 8 ♀♀, 2 juvv (!) - Provincia di Firenze (Monte Céceri, Fiesole; Tavarnelle e altre località della Val di Pesa), varî raccoglitori e date fra l'11.V.1878 e il 25.X.1885: ♂♂ nn. 5381, 5390, ♀♀ nn. 5372, 5382, juvv nn. 5376, 5377, 5379, 5380, 5383, 5385-5389, es. indet. nn. 5373, 5384 M.F. (già n. 148 C.G.) - Colline a Nord di Firenze, primav. 1966: ♂♂ nn. 1442-1446 M.F. - Dintorni di Fiesole (Firenze), 16.III.1893: ♀♀ nn. 5367-5370 e 5 larve n. 5371 M.F. (già n. 353 C.G.) - Caldine (Fiesole, Firenze; m 175 circa s.l.m.), A. Martelli leg. IV.1943: ♂ n. 5394 M.F. (già n. 379 C.G.) - Dintorni di Caldine (Fiesole, Firenze), B. Lanza leg. 17.III.1977: 3 ♀♀ - Versante meridionale di Monte Céceri (Fiesole, Firenze; m 300 circa s.l.m.), B. Lanza leg. 26.I.1941: 2 es. (♂♂?) nn. 1979 e 1980 M.F. - Fattoria La Rocchetta (Pontassieve, Firenze; m 465 circa s.l.m.), A. Ceccanti e S. Zagaglioni leg. autunno 1972 (1 ♀) e S. e P. Vanni leg. 11.XI.1979 [1 ♀ (!)] - Dintorni di San Donato in Collina (Rignano sull'Arno, Firenze; m 440 circa s.l.m.), B. Lanza leg. III.1958 (4 larve n. 2452 M.F.), 22.II.1966 (4, 2 e 2 larve nn. 4617, 4619 e 4621 M.F.), 26.II.1966 (♀ n. 2475 M.F.), 20.II.1971 (♂ n. 6058 M.F.) - Torrente Rimaggio (Monte Morello, Sesto Fiorentino, Firenze; m 315 circa s.l.m.), S. Vanni leg. 29.IX.1977: 1 larva (!) - Torrente Carzola (Monte Morello, Sesto Fiorentino, Firenze; m 470 circa s.l.m.), A. Ceccanti e S. Zagaglioni leg. 7.IV.1972 (♀ n. 8647 M.F.) e IV.1973 (15 ♀♀) e B. Lanza leg. 17.III. 1977 (2 ♀♀) - Dintorni del Torrente Carzola (Sesto Fiorentino, Firenze; m 450-480 s.l.m.), A. Ceccanti e S. Zagaglioni leg. 26.III.1972 (♂ n. 8648 M.F.); S. Vanni e Zagaglioni leg. 11.V.1974 (1♂, 2♀♀) (!), 10.XI.1974 (2♂♂) (!) e 17.XII.1975 (4 ♂♂) (!); S. Taiti e S. Vanni leg. 24.IV.1977 (4 ♂♂, 3 ♀♀) (!); S. Vanni *et alii* leg. 31.X.1977 (1 ♂) (!); S. Vanni leg. 4.IV.1978 (2 ♂♂) (!); S. Bambi, R. Brizzi e S. Vanni leg. 26.X.1979 (1 ♂) (!); R. Brizzi, E. Granchi e S. Vanni leg. 9.XI.1979 (5 ♂♂) (!) - Fosso Fonteberti e suoi dintorni (Monte Morello, Sesto Fiorentino, Firenze; m 460 circa s.l.m.), S. Vanni e S. Zagaglioni leg. 8.IV.1975 (1 ♀) (!) e S. Vanni leg. 2.III.1978 (2 ♀♀) (!) - Dintorni di Vaiano (Firenze; m 200 circa s.l.m.), F. Terzani leg. 17.IV.1975: ♂ n. 14 coll. Terzani - Fronzano (Reg-

gello, Firenze; m 500 circa s.l.m.), 5.VIII.1880, V.A. e P. Herzen don.: juv n. 5365 M.F. (già n. 83 C.G.) - Parco di Villa Torrigiani (Camigliano, Capannori, Lucca; m 90 circa s.l.m.), 8.V.1878, M.se R. Torrigiani don.: ♂♂ nn. 5355, 5356, 5362, ♀♀ nn. 5353, 5354, 5361, 5364, es. indet. nn. 5352, 5357-5360, 5363 M.F. (già n. 147 C.G.) - Capriglia (Pietrasanta, Lucca; m 370 circa s.l.m.), M. Gori leg. 20.X.1970 ♂ n. 5791 M.F. - Bovalica (Costa del Franchino, sotto Foce di Mosceta, Stazzema, Lucca; m 800 circa s.l.m.), D. Taiuti leg. primav. 1970: ♂ n. 5245 M.F. - Presso il Canale del Grotticino (circa 700 m a SE dell'apertura meridionale della Galleria del Cipollaio, Stazzema, Lucca; m 750 circa s.l.m.), B. Lanza leg. 19.IV.1954: ♀ n. 2068 M.F. - Vicino alla grotta « Bucone di Forno » (n. 271 T., Forno, Massa; m 250 circa s.l.m.), F. Utili leg. 26.V.1968: ♀ n. 4721 M.F. - Canale di Resceto (Resceto, Massa; m 650 circa s.l.m.), B. e M. Lanza leg. 2.XI.1969: 6 larve n. 5235 M.F. - Resceto (Massa; m 485 circa s.l.m.), E. Bertuccelli leg. primav. 1970: ♀ n. 5177 M.F. - Alpi Apuane e Appennino pistoiese, estate 1872-1876, G. Arcangeli, G. Cavanna e P. Bargagli don.: ♂♂ nn. 5294, 5296, 5298, 5300, juvv nn. 5293, 5295, 5297, 5299 M.F. (già n. 38 C.G.) - Alpi Apuane (senza altre indicazioni): varî esempl. nn. 88-89 Anfibi M.P.

Sono stati inoltre esaminati circa 500 esemplari viventi delle stazioni di Monte Morello e della Fattoria La Rocchetta (Firenze).

NOTE SULLA MORFOLOGIA DEGLI ESEMPLARI ESAMINATI

Il rilevamento delle misure morfologiche è stato effettuato con i seguenti criteri:

a) *lunghezza della testa più tronco*: distanza fra l'apice del muso e il margine anteriore della fessura cloacale; b) *lunghezza della coda*: distanza fra il margine anteriore della fessura cloacale e l'apice della coda; c) *lunghezza totale*: somma delle misure a) e b); d) *lunghezza dell'arto anteriore*: distanza fra l'ascella e l'apice del terzo dito della mano; e) *lunghezza dell'arto posteriore*: distanza fra l'inguine e l'apice del terzo dito del piede; f) *lunghezza della testa*: distanza fra le parallele tangenti l'apice del muso e la parte posteriore dell'occipitale; g) *larghezza della testa*: massima larghezza della testa; h) *diametro dell'occhio*: larghezza dell'occhio misurata orizzontalmente; i) *distanza fra le narici*: distanza fra i centri delle narici stesse.

La media è espressa come $m \pm t_{1\,‰}.\ es$, dove m è la media aritmetica, $t_{1\,‰}$ l'appropriato valore tabulare del « t di Student » per un intervallo fiduciale del 99%, *es* l'errore standard; solo in pochi casi, contrassegnati con *, è stato usato $t_{5\,‰}$.

Riportiamo qui sotto i valori di alcuni rapporti morfometrici calcolati in base all'esame di 36 ♂♂ e 52 ♀♀ adulti; per ciascuno di essi sono indicati per i due sessi i valori estremi e, in parentesi, la media:

	♂♂	♀♀
$\frac{\textit{lungh. coda} \times 100}{\text{testa + tronco}}$ (6)	163,9-173,8 (168,55±2,38)	157,8-173,9 (162,03±3,24)
$\frac{\textit{arto ant.} \times 100}{\text{testa + tronco}}$	32,4- 37,5 (35,51±0,55)	29,1- 35,3 (32,80±0,51)
$\frac{\textit{arto post.} \times 100}{\text{testa + tronco}}$	34,9- 39,7 (37,58±0,60)	31,6- 37,1 (34,63±0,48)
$\frac{\textit{lungh. testa} \times 100}{\text{testa + tronco}}$	23,1- 27,9 (25,06±0,52)	20,5- 25,4 (22,60±0,46)
$\frac{\textit{largh. testa} \times 100}{\text{testa + tronco}}$	18,1- 22,1 (19,65±0,44)	16,1- 20,3 (18,21±0,35)
$\frac{\textit{largh. testa} \times 100}{\text{lungh. testa}}$	71,4- 86,3 (78,43±1,02) *	76,0- 88,0 (80,61±0,68) *
$\frac{\textit{lungh. tronco} \times 100}{\text{testa + tronco}}$	72,1- 76,9 (74,94±0,52)	74,6- 79,8 (77,40±0,46)
$\frac{\textit{lungh. testa} \times 100}{\text{lungh. tronco}}$	30,1- 38,6 (33,45±0,93)	25,8- 34,1 (29,23±0,78)
$\frac{\textit{diam. occhio} \times 100}{\text{testa + tronco}}$	7,8- 9,6 (8,51±0,22)	6,5- 8,5 (7,46±0,16)
$\frac{\textit{diam. occhio} \times 100}{\text{lungh. testa}}$	31,1- 35,6 (34,09±0,53)	30,0- 35,0 (33,04±0,46)
$\frac{\textit{dist. narici} \times 100}{\text{testa + tronco}}$	5,7- 7,1 (6,40±0,19)	5,1- 6,8 (5,90±0,16)
$\frac{\textit{dist. narici} \times 100}{\text{lungh. testa}}$	22,5- 28,0 (25,58±0,62) *	23,4- 29,1 (26,11±0,37) *

(6) Per questo rapporto, data la difficoltà di distinguere con sicurezza l'integrità della coda dei singoli esemplari, abbiamo preso in considerazione i quindici maggiori valori riscontrati nei due sessi.

Come mostrano i dati suesposti, tutti — tranne l'ultimo — statisticamente significativi, i ♂♂ presentano coda di norma più lunga, arti più sviluppati, testa e occhi più grandi, narici un po' più distanti, tronco più breve; tali divergenze, assai limitate nell'età giovanile, sembrano accrescersi gradatamente con l'aumentare della taglia. Non abbiamo rilevato differenze sostanziali e costanti fra i due sessi, contrariamente a quanto sostenuto da BEDRIAGA (1897), 253, per ciò che riguarda i rapporti fra diametro oculare e distanza occhio-narice e fra dist. interoculare e dist. occhio-narice. Il rilievo cloacale — negli adulti viventi — è sempre più accentuato nei maschi; negli esemplari conservati in alcol queste diversità si attenuano però sensibilmente.

La lunghezza della testa più quella del tronco, per gli individui da noi studiati, è di mm 24,0-35,0 (m. 30,40 ± 0,95) nei ♂♂ e di mm 29,5-43,0 (m. 35,00 ± 1,26) nelle ♀♀; le maggiori lunghezze totali sono rispettivamente di mm 92 (n. 5245 M.F.) e 111 (n. 10244 M.F.) (cfr. VANNI & LANZA (1978), 44). Su un totale di 320 esemplari viventi, a sex-ratio sconosciuta, catturati nei dintorni del Torrente Carzola (Firenze) negli anni 1972-1974 furono riscontrati una lunghezza totale di mm 21-111 (media su 293 esemplari 84,4) e un peso di mg 86,0-2397,0 (media su 293 esemplari 1061,5); su 217 ♀♀ raccolte in deposizione nel medesimo torrente negli anni 1972-1975 gli stessi parametri risultarono nell'ordine mm 71-116 (m. 89,3) e mg 781,8-2081,0 (media su 50 esemplari 1278,4). Su un totale di 89 individui catturati a terra presso la Fattoria La Rocchetta (Firenze) negli anni 1972-1974 furono rilevati una lunghezza totale di mm 44-96 (media su 82 esemplari 77,7) e un peso di mg 210,1-1840,2 (media su 79 esemplari 882,5). L'accrescimento medio annuo, sulla base di 20 ricatture (marcamento fotografico) effettuate nella stazione di Monte Morello (Firenze) a distanza di uno o più anni dalla prima misurazione, è del 2,74%, con valori percentuali sensibilmente maggiori negli individui più giovani (9,23% in un juv inizialmente di 65 mm totali) (7).

Un esemplare (n. 5352 M.F.) raccolto presso Camigliano (Luc-

(7) Alcuni dei dati morfologici e biologici relativi alle popolazioni di Monte Morello e della Fattoria La Rocchetta (Firenze) ci sono stati comunicati dal dr. S. ZAGAGLIONI e fanno parte di una tesi di laurea dattiloscritta (Università degli Studi di Firenze, anno accademico 1977-'78) dal titolo « Ricerche sulla biologia della salamandrina dagli occhiali [*Salamandrina terdigitata* (Lacépède)] ».

ca), analogamente a quello descritto da VANNI (1979), 104, presenta un dito soprannumerario all'arto posteriore sinistro (fig. 2).

L'esame di numerose salamandrine adulte provenienti da varie località peninsulari (8) non ha mostrato alcuna differenza morfologica o cromatica degna di nota rispetto a quelle toscane qui considerate.

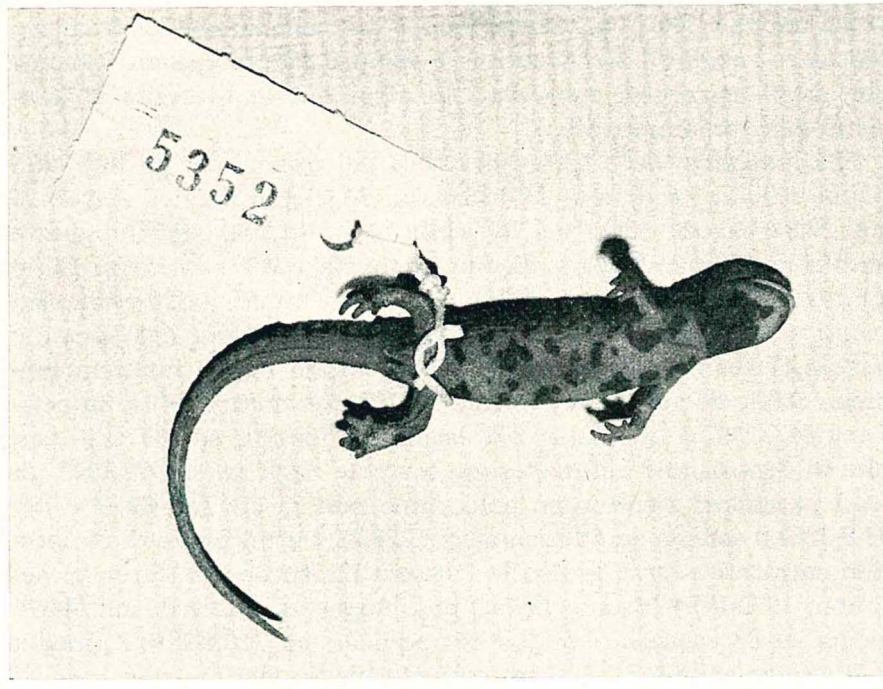

Fig. 2 - Esemplare con un dito soprannumerario all'arto posteriore sinistro catturato presso Camigliano (Capannori, Lucca; 8.V.1878) (n. 5352 M.F.; dal ventre).

Per quanto riguarda le larve, abbiamo riscontrato una lunghezza totale di mm 11-12,5 in individui ancora privi di arti, di mm 12,5-14 con i due arti anteriori e di mm 14-28,5 con i quattro arti;

(8) Sono stati a questo scopo esaminati: 19 es. della Liguria (nn. 5395-5413 M.F.), 1 es. dei dintorni di Bologna (n. 5393 M.F.), 1 es. del bacino del Brasimone (Bologna; n. 3441 M.F.), 1 es. di Belvedere (Fabro, Terni; n. 9115 M.F.), 2 es. di Bevagna (Perugia; nn. 5350-5351 M.F.), 22 es. della valle del Fiume Orfento (Caramanico, Pescara; nn. 5414-5435 M.F.), 1 es. di Serra San Bruno (Catanzaro; n. 5392 M.F.).

a quest'ultimo stadio i filamenti branchiali e la membrana caudale appaiono variamente ridotti a seconda del grado di sviluppo e la coda rappresenta il 50-60% del totale.

NOTE SULLA COLORAZIONE DEGLI ESEMPLARI ESAMINATI

Adulti viventi - Parti superiori dal bruno nerastro al nero, con la caratteristica macchia interoculare — sempre presente ma piuttosto variabile per forma ed estensione — biancastra più o meno intensamente soffusa di aranciato, giallo ocra o bruno rossiccio. Parte dorsale degli arti e lati della coda di norma macchiettati di bianco sporco misto a rossastro. Apice caudale superiormente sfumato di rosso cupo o di rosso bruno. Parti inferiori della coda, delle zampe e di una porzione varia del petto e del ventre in tutti i casi esaminati di un brillante rosso vermiglione; addome per il resto bianco puro o avorio (specialmente nelle femmine con uova), con una macchiettatura nera estremamente variabile per numero, forma, grandezza e disposizione delle singole macchie. Gola e orlo mandibolare costantemente neri; mandibola bianca, spesso con qualche macula nera. Iride bruno grigiastra scura con sfumature dorate soprattutto nella sua parte superiore. Non si rilevano sostanziali differenze cromatiche fra i due sessi. Negli esemplari conservati in alcol il rosso diviene rosa sbiadito o biancastro, il dorso bruno o meno scuro e la macchia interoculare bianchiccia.

Secondo CAMERANO (1884b), 422 « il Dott. Giacinto Martorelli trovò nel Lucchese un esemplare colle parti superiori intieramente rosse »; LANZA (1946), al quale rimandiamo, descrive e raffigura un individuo semialbino di Monte Céceri (Firenze), attualmente conservato nelle collezioni del Museo Zoologico « La Specola » (n. 1979) (Per l'« albinismo » in questa specie cfr. anche RAMORINO (1863), 16).

Sulla base di ricerche effettuate in terrario (*partim* ZAGAGLIONI, comunic. pers. 1978), nel giovane, che appena metamorfosato presenta le parti ventrali giallo-rosate chiare semitrasparenti ma con un accenno di macchiatura nera ai lati dell'addome e soprattutto alla gola, il bianco è già percepibile circa 15 giorni dopo la metamorfosi; attorno al trentacinquesimo giorno, il bianco e il nero sono abbastanza definiti, mentre le zone che nell'adulto saranno rosse appaiono di un tenue rosa. La macchiettatura delle parti inferiori raggiunge il suo aspetto definitivo verso i 170 giorni, mante-

nendosi poi assolutamente costante per tutta la vita dell'esemplare; l'ultima a stabilizzarsi è la banda nera transcloacale, che di rado manca o è incompleta nell'età adulta (ciò si verifica con una certa frequenza nella popolazione della Fattoria La Rocchetta). Il rosa passa gradatamente al rosso in circa un anno, quando l'individuo misura 35-40 mm di lunghezza totale. Le parti superiori del giovane non presentano sostanziali differenze rispetto a quelle dell'adulto, salvo la tonalità un po' più chiara.

Larve viventi - Parti dorsali, a seconda dell'età e delle condizioni ambientali e fotiche, dal giallo rosato chiaro al bruno. Parti ventrali bianchicce o bianco giallastre. In tutto il corpo, ma soprattutto nelle regioni superiori, è presente una fine punteggiatura scura, sparsa o addensata in macchiette licheniformi e arborescenti e via via più abbondante col procedere dello sviluppo. La membrana caudale, inizialmente quasi immacolata, diviene col passare del tempo anch'essa finemente macchiettata di nerastro.

Note sulla biologia delle popolazioni studiate

Salamandrina terdigitata risulta relativamente comune — anche se spesso piuttosto localizzata — in tutta la Toscana, ove è stata finora raccolta fra i 65 (« Grotta Giusti », Pistoia) (Bruno (1973b), 290) e gli 800 m circa s.l.m. (Bovalica, Alpi Apuane) (Lanza & Poggesi (1971), 628); la maggior parte dei reperti proviene comunque dalla zona collinare fra i 200 e i 600 m.

Indipendentemente dal substrato geologico, che sembra tra l'altro di importanza abbastanza secondaria, le stazioni toscane nelle quali l'Urodelo in esame è stato osservato sono in genere caratterizzate da un notevole scheletro del suolo, con pietre di varia grandezza anche alla superficie dello stesso. Altro elemento pressoché costante è la presenza di un ruscello o di un piccolo bacino con acque limpide e fresche, per lo più — ma non necessariamente — a fondo roccioso o sassoso, ben protetto dalla vegetazione delle rive e del tutto privo di fauna ittica. Dal punto di vista vegetazionale le località in questione risultano piuttosto varie: boschi misti (numerose stazioni), rimboschimenti con *Cupressus sempervirens* (Monte Morello presso il Torrente Carzola, Firenze), rimboschimenti con *Pseudotsuga douglasii* (Fattoria La Rocchetta, Firenze), prevalenza di *Robinia pseudacacia* (Cirignano, Firenze), parchi (ad es.

Villa Torrigiani, Lucca), terreni coltivati (ad es. Monte Collegalle, Firenze), etc. Talora la specie è stata rinvenuta anche in grotta (9): LANZA (1947b), 184 e (1961), 40 e UTILI (1965), 202 la citano de « La Speloncaccia » (n. 3 T., Firenze), BRUNO (1973b), 290 della « Grotta Giusti » (n. 47 T., Pistoia).

L'Anfibio che più spesso abbiamo osservato nelle stazioni toscane abitate da *S. terdigitata* è *Rana graeca* Boulenger; meno frequentemente sono stati da noi trovati anche *Bufo bufo spinosus* Daudin, *Rana dalmatina* Bonaparte, *Rana « esculenta »* Linnaeus, *Salamandra salamandra gigliolii* Eiselt & Lanza, *Triturus vulgaris meridionalis* (Boulenger), *Hydromantes italicus* Dunn. LANZA (1965), 265, riguardo alla raccolta d'acqua all'interno della « Cava Maurizio » (Firenze), scrive che essa è frequentata per la riproduzione — oltre che dal *Triturus alpestris apuanus* (Bonaparte) ivi introdotto — dal *Triturus cristatus carnifex* (Laurenti), dal *Triturus vulgaris meridionalis* (Boulenger) e dalla *Salamandrina terdigitata.*

Le larve sono talora predate da Insetti acquatici carnivori e dai Crostacei Decapodi *Austropotamobius pallipes* (Ler.) e *Potamon fluviatile* (Herbst), comuni — soprattutto il secondo — nei ruscelli in cui le salamandrine depongono le uova; gli adulti, per i loro costumi elusivi e in prevalenza notturni, hanno verosimilmente predatori solo occasionali: fra i più probabili sono forse il rospo [*Bufo bufo* (Linnaeus)] e l'orbettino (*Anguis fragilis* Linnaeus), il quale ultimo coabita spesso con l'anfibio in esame e può cibarsi anche di piccoli Vertebrati (cfr. ad es. BROWN (1957) e BEST (1965)), compresi gli Urodeli (LANZA (1947a), 233). Il nutrimento di questa specie, sulla base del contenuto gastrico di numerosi individui allo scopo esaminati, ci risulta costituito fra l'altre dalle seguenti entità: *Arachnida Acarida* (piuttosto frequenti), *Arachnida Araneae* (alcuni reperti), *Arachnida Pseudoscorpiones* (piuttosto frequenti), *Chilopoda Geophilomorpha* (un reperto), *Isopoda Oniscoidea* (frequenti), *Insecta Coleoptera* (varî reperti, soprattutto piccoli *Carabidae*), *Insecta Diptera* (un reperto, fam. *Muscidae*), resti indeterminabili di *Arthropoda* (frequenti; quasi di sicuro un Emittero (solo

(9) Al di fuori della Toscana *S. terdigitata* è citata per l'ambiente cavernicolo da FRANCISCOLO (1950), 121 (Tann-a do Balou, n. 11 Li.), SANFILIPPO (1950), 74 (Tann-a da Dragunea, n. 6 Li.; Tre Tann-e, n. 9 Li.; o Bupan, n. 14 Li.), PARENZAN (1951), 68 (Grotta alle Fontanelle, n. 21 Cp.), PATRIZI (1954) (Grotta dell'Arco o di Bellegra, n. 5 La.), BRUNO (1973b), 291 (Grotta degli Ulivi, n. 474 La.), MORISI (1970), 41 (Grava di Vesolo, n. 187 Cp.).

la testa) e alcuni *Collembola* e *Hymenoptera Formicidae*), resti indeterminabili di *Molluscha Gasteropoda* (frammenti di guscio di un esemplare assai piccolo), residui organici nero verdastri non identificati (vegetali?). Le ♀ ♀ raccolte in acqua avevano di norma lo stomaco vuoto.

Nel Torrente Carzola (Firenze, m 470 circa s.l.m.) la deposizione delle uova è stata da noi quasi sempre osservata nel mese di aprile: a cavallo della prima decade nel 1972 (33 ♀ ♀ il 7, 19 l'11), attorno alla metà nel 1973 (15 ♀ ♀ il 14, 97 il 16), nella terza decade nel 1975 (103 ♀ ♀ il 22, 4 il 30; sopralluoghi precedenti del tutto negativi, tranne quello del 30.III, con due es.) e nel 1977 (numerose ♀ ♀ il 24, ma qualcuna sporadica già il 17.III), nella prima decade nel 1978 (42 ♀ ♀ il 4); nel Fosso Fonteberti, affluente di sinistra del medesimo Torrente Carzola, avvenne nel 1978 parimenti nella prima decade di aprile (16 ♀ ♀ l'1, ma due già il 2.III). A Cirignano (Firenze, m 300 circa s.l.m.) ♀ ♀ ovodeponenti furono catturate il 29.IV.1973 e il 25.IV.1974; nei dintorni di Fiesole il 16.III.1893 e il 17.III.1977. Esemplari trovati sulle rive del Canale del Grotticino e nei pressi del « Bucone di Forno » (Alpi Apuane; m 750 e 250 circa s.l.m.), rispettivamente il 19.IV.1954 e il 26.V.1968, almeno a giudicare dalla notevole quantità di uova mature contenute negli ovidutti, sembravano non aver ancora provveduto alla riproduzione. LANZA (1967), 855 raccolse ♀ ♀ in acqua presso San Donato in Collina (Firenze, m 440 circa s.l.m.) nel marzo 1965 e il 3.III.1966; CHIARUGI & BANCHI (1896), 268 n. 1 scrivono che nel 1896 la deposizione delle uova di *S. terdigitata* nei dintorni di Firenze avvenne « principalmente nel mese di Marzo; in piccola parte negli ultimi del Febbrajo e nei primi dell'Aprile ». CHIARUGI (1899c), 177, relativamente agli anni 1897-1899, avrebbe raccolto « uova in buon numero nelle due ultime settimane di Gennaio » e il 14.I.1899 addirittura un embrione di 9,5 mm di lunghezza; secondo il medesimo autore (1900), 42 la deposizione di questa specie nei dintorni di Firenze avverrebbe dalla metà di gennaio alla metà di aprile.

Il contrasto con quanto sostenuto da varî autori (cfr. ad es. ROSSI U. (1897d), 186, CHIARUGI (1900), 42 e NAVIGLIO (1971), 41, ripreso anche da BRUNO (1973b), 292) circa la presenza dei ♂ ♂ nell'acqua, i moltissimi esemplari in essa raccolti da noi esaminati sono risultati tutti di sesso femminile; anche LESSONA (1868), 255, (1875), 49 e (1891), 252 e RAMORINO (1863), 30, che pure fecero numerose e accurate ricerche sulla riproduzione di questa specie in

natura, affermano di non aver mai rinvenuto maschi nell'acqua. WIEDERSHEIM (1875), 156 scrive: « Alle, oder doch wenigstens 95. Procent der zur Paarungszeit eingefangenen Exemplare waren Weibchen. Wo stecken die Männchen im Frühjahr? »; in effetti — su circa 80 individui — egli poté esaminare un solo maschio.

Le nostre osservazioni nel Torrente Carzola — in particolare quelle degli anni 1973 e 1975 (vedi sopra) — sembrano provare che le ♀ ♀ di una stessa popolazione, contrariamente alle affermazioni di alcuni autori (cfr. ad es. CHIARUGI (1900), 42, NAVIGLIO (1971), 40 e BRUNO (1973b), 292), compaiono nell'acqua in grande maggioranza in un periodo di tempo piuttosto ristretto; sebbene non siano ancora ben chiari i fattori determinanti di tale fenomeno, dobbiamo tuttavia rilevare che esso è di solito preceduto da alcuni giorni di pioggia di moderata o debole intensità e con una temperatura media attorno ai 12°C.

In natura le uova vengono attaccate a radici sommerse (molto spesso quelle di *Hedera helix*), ramoscelli, pezzi di corteccia, vegetazione acquatica, sassi, foglie morte, etc., talora a profondità di varî decimetri; a tali substrati le femmine si aggrappano di solito con le zampe posteriori e la coda, restando libere con la parte anteriore del tronco. In base a ricerche tuttora in corso (*partim* ZAGAGLIONI, comunic. pers. 1978), vi sarebbe una notevole tendenza da parte delle ♀ ♀ — almeno per quanto riguarda la popolazione del Torrente Carzola — a ritornare per la riproduzione alla stessa pozza del torrente in cui ciascuna si era recata anche gli anni precedenti.

In laboratorio sono state deposte in media, nello spazio di 1-3 giorni, dalle 35 alle 50 uova per femmina. La schiusa, con una temperatura dell'acqua di circa 14°C, areazione costante della stessa e illuminazione indiretta con tubi fluorescenti di 12 ore giornaliere, ha richiesto sempre attorno ai 20 giorni.

A terra gli animali sono stati da noi trovati direttamente sotto i sassi o fra questi e il muschio — più di rado sotto tronchi marcescenti o altri materiali — dall'inizio di ottobre ai primi giorni di giugno; al di fuori del periodo compreso fra marzo e tutto aprile e fra metà ottobre e tutto novembre, il rinvenimento delle salamandrine sotto tali ripari si fa però assai più difficoltoso e si ha solo in condizioni igro-termiche favorevoli (notevole umidità relativa, temperatura 8-15°C). Con temperature costantemente più basse o elevate gli animali tendono a penetrare in profondità nel suolo: il 29.XI.1974, ad esempio, dopo alcuni giorni piuttosto

freddi, più di 50 individui furono raccolti nei pressi del Torrente Carzola (Firenze) a una profondità nel terreno di 20-50 cm; nessun esemplare è stato da noi catturato al contrario fra giugno e l'intero settembre, anche operando notevoli scavi e con condizioni atmosferiche in apparenza indicate (es. 25.IX.1979).

Ad esclusione del momento riproduttivo, l'attività all'esterno di questo Urodelo è quasi essenzialmente crepuscolare e notturna: numerosi individui vaganti allo scoperto furono da noi osservati presso la Fattoria La Rocchetta (Firenze) la notte del 14. e del 19.XI.1974 (ore 22-24), con una temperatura dell'aria di circa 14°C, tempo piovigginoso e assenza completa di vento; ciò si verifica assai più sporadicamente durante il giorno e sempre in periodi e in condizioni igro-termiche particolarmente favorevoli.

Pur non volendo dubitare della veridicità di quanto riportato da STRÖTGEN (1927), NAVIGLIO (1971), 42 e BRUNO (1973b), 294, non abbiamo mai assistito in natura né in terrario ad alcun comportamento che potesse essere interpretato come un corteggiamento o un marcamento territoriale. A ciò che risulta da osservazioni microscopiche di testicoli prelevati in varî momenti dell'anno (BRIZZI & CALLONI, in preparaz.), nella stazione di Monte Morello (Firenze) l'accoppiamento sembra avvenire soprattutto fra la metà di ottobre e la prima decade di novembre, in accordo con quanto riportato anche da CHIARUGI (1900), 42.

Alcuni esemplari, in particolare all'atto del rilevamento dei dati in laboratorio, manifestarono una reazione del tipo di quella descritta da LANZA (1967), anche se in misura meno accentuata: nei giovanissimi, dove sembra assai più frequente, essa si limitava di norma a una semplice erezione della coda ad angolo retto rispetto al tronco. Escludendo per diversi motivi una spiegazione propriamente aposematica, riteniamo che l'atteggiamento in esame abbia più che altro l'effetto di sorprendere e disorientare l'eventuale predatore, il che potrebbe consentire alla salamandrina di cogliere un momento favorevole per porsi in salvo.

NOMI POPOLARI TOSCANI

Secondo SAVI (1823), 107 la specie è indicata nel Mugello (Firenze) col nome « tarantolìna »; BRUNO (1973b), 289 riporta per la Toscana gli appellativi « ciòrtola » (Pisa) e « tarànto la » (Grosseto).

LANZA & POGGESI (1971), 628, riguardo al nome popolare di questo Urodelo nella zona apuana, scrivono che esso è « probabilmente inesistente ». Anche dove presente in buon numero, — per l'eccezionalità delle sue uscite all'aperto e i luoghi assai appartati da essa frequentati — *S. terdigitata* risulta di norma pressoché sconosciuta alle popolazioni residenti.

RINGRAZIAMENTI

Per le notizie o il materiale fornitici desideriamo ringraziare: prof. B. Lanza (Museo Zoologico « La Specola » dell'Università, Firenze), sig. S. Bruno (Centro Studi Ecol. Appenninici, Direz. P.N.A., Pescasseroli), dr. E. Pozio (Laboratorio di Parassitologia dell'Istit. Superiore di Sanità, Roma), dr. R. Brizzi, C. Calloni e S. Taiti (Istituto di Zoologia dell'Università, Firenze), dr. G. Buracchi (Firenze), dr. F. Terzani (Firenze), dr. S. Zagaglioni (Firenze).

ADDENDA

1) THIREAU prende in esame anche questa specie nei due recenti lavori « L'encéphalisation chez les Urodèles. I. Analyse volumétrique de l'encéphale et de ses étages. Recherche d'un lot d'espèces de base » (*Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris* ser. 3 n. 378 Zool. 266, 527-544 (1976)) e « L'encéphalisation chez les Urodèles. II. Analyse volumétrique des region télencéphaliques » (*Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris* ser. 4 **1** sect. A (3), 695-755 (1979)).
2) Numerose ♀ ♀ in deposizione sono state da noi osservate nel Torrente Carzòla e nel Fosso Fonteberti (Monte Morello, Firenze) il 18.IV.1980; la riproduzione, in base alle poche uova già deposte, pareva essere al suo inizio.
3) Un esemplare di *S. terdigitata* è stato raccolto il 30.III.1980 dal sig. A. Gigli in località « Valloni », presso Colognole (Rufina, Firenze; m 400 circa s.l.m.).

OPERE CITATE

ANSALDI G. (1879) - La Valdinievole illustrata. 1. Tip. Vannini, Pescia, 372 pp.

ANSELMI R. (1921) - Sulla respirazione negli anfibi anuri ed urodeli con speciale riguardo alla *Salamandrina perspicillata* e allo *Spelerpes fuscus*. Note anatomo-fisiologiche. Parte I - Fisiologia. *Atti Soc. ligust. Sci. nat. geogr.*, **32** (4), 107-129.

ANSELMI R. (1922) - Contributo allo studio dell'apparecchio respiratorio rudimentale della *Salamandrina perspicillata*. *Atti Soc. ligure Sci. Lett.*, n. ser., **1**, 115-119, 2 tt.

ARNOLD E. N., BURTON J. A. (1978) - A field guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe. Collins, London, 272 pp., 40 tt., ff., 126 cart. distrib.

AUTORI VARI (1959) - Toscana (non compresa Firenze). 3ª ediz., T.C.I., Milano, 880 pp., 16 carte, 19 piante.

AUTORI VARI (1961) - Nel mondo della Natura - Enciclopedia di Scienze Naturali - Zoologia, 5. Motta, Milano, 14+744 pp., numer. ff.

BACCETTI B. (1973) - Fauna (pp. 83-134, ff. 59-109). In: AUTORI VARI - La Natura in Toscana. Ente Prov. Turismo Firenze & Ediz. Arte Il Fiorino, Firenze, 221 pp., 154 ff.

BARNES D. H. (1826) - An arrangement of the genera of Batracian animals, with a description of the more remarkable species; including a Monograph of the duobtful Reptils. *Am. J. Sci. Lett.*, New Haven, **11** (2), 268-297.

BECCARI N. (1907) - Ricerche sulle cellule e fibre del Mauthner e sulle loro connessioni in pesci e anfibii (*Salmo fario, S. irideus* e *Salamandrina perspicillata*). *Archo ital. Anat. Embriol.*, **6** (4), 660-705, tt. XXXIII-XXXIX.

BECCARI N. (1922) - Studi sulla prima origine delle cellule genitali nei Vertebrati. II - Ricerche nella *Salamandrina perspicillata. Archo ital. Anat. Embriol.*, **18** supplem., 29-95, 6 ff., tt. IV-VII.

BECCARI N. (1929) - L'évolution des gonies primitives ou protogonies dans le testicule de « *Salamandrina perspicillata* ». *C.r. Assoc. Anat.*, **24**, 75-83, 6 ff.

BEDRIAGA J., VON (1880) - Über die geographische Verbreitung der europäischen Lurche. *Bull. Soc. Nat. Moscou*, **54** 1879 (4), 321-362.

BEDRIAGA J., VON (1891) - Mittheilungen über die Larven der Molche. *Zool. Anz.*, **14** (371), 295-300, (372) 301-308, (373) 317-323, (374) 333-341, (375) 349-355, (376) 373-378, (377) 397-404.

BEDRIAGA J., VON (1897) - Die Lurchfauna Europa's. 2: *Urodela* - Schwanzlurche. *Bull. Soc. Nat. Moscou*, n. ser., **10** 1896 (2), 187-322, (3) 363-476, (4) 575-760.

BENI C. (1881) - Guida illustrata del Casentino. Niccolai, Firenze, 209 pp., ff., 1 carta.

BENI C. (1889) - Guida illustrata del Casentino. 2ª ediz. Niccolai, Firenze, XV+ 400 pp., 10 tt., 1 carta.

BEST H. A. (1965) - Slow-worm eating common lizard. *Br. J. Herpetol.*, **3** (9), 229.

BETTA E., DE (1864) - Monografia degli Amfibi Urodeli italiani e più diffusamente delle specie viventi nelle provincie venete. *Memorie Ist. veneto Sci.*, **11**, 495-569, 1 t.

BETTA E., DE (1874) - Fauna d'Italia. 4: Anfibi e Rettili. Vallardi, Milano, 107 pp.

BOETTGER O. (1892) - Katalog der Batrachier-Sammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. Knauer, Frankfurt am Main, X+73 pp.

BOGROVA V. (1911) - Contributo allo studio della conformazione e dello sviluppo dell'organo dell'olfatto nella *Salamandrina perspicillata. Archo ital. Anat. Embriol.*, **10** (2), 339-382, 13 ff.

BONAPARTE C. L. (1832-1841) - Iconografia della fauna italica per le quattro Classi degli Animali Vertebrati. 2: Amfibi. Salviucci, Roma, 4+264 pp., 54 tt.

BOULENGER G. A. (1882) - Catalogue of the *Batrachia Salientia* s. *Caudata* and *Batrachia Apoda* in the collection of the British Museum. 2nd ed. British Museum N.H., London, VIII+127 pp., 9 tt.

BOULENGER G. A. (1910) - Les Batraciens et principalement ceux d'Europe. Doin & F., Paris, 305 pp., 55 ff.

BOZANO L., QUESTA E., ROVERETO G. (1905) - Guida delle Alpi Apuane. Sez. ligure C.A.I., Genova, 370 pp., numer. ff., 4 tt., 1 carta.

BOZANO L., QUESTA E., ROVERETO G. (1905) - Guida delle Alpi Apuane. Sez. ligure C.A.I., Genova, 319 pp., numer. ff., 5 tt.

BREHM A. E. (1893) - Brehms Tierleben. Dritte, gänzlich neubearbeitete Auflage herausgegeben von Prof. Dr. Pechuel-Loesche. 7: Die Kriechtiere und Lurche von Dr. Alfred E. Brehm, neubearbeitet von Professor Dr. O. Boettger und Professor Dr. Pechuel-Loesche. Bibliogr. Institut, Leipzig u. Wien, XIV+825 pp., 167 ff., 16 tt., 1 carta.

BRIZZI R., CALLONI C. (in prepar.) - The annual spermatogenetic cycle in nature of *Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1788) (*Amphibia Salamandridae*).

BROWN F. C. (1957) - Notes on slow-worms. *Br. J. Herpetol.*, **2** (5), 95.

BRUNO S. (1969) - Anfibi (pp. 131-162, ff.). In: AUTORI VARI - Enciclopedia italiana delle Scienze Naturali. Gli Animali Vertebrati, 1. Ist. Geogr. De Agostini, Novara, 352 pp., numer. ff.

BRUNO S. (1973a) - Gli Anfibi e i Rettili dell'Appennino abruzzese con particolare riferimento alle specie del Parco Nazionale d'Abruzzo. *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, n. ser., **2** 1971, 697-783, 22 ff.

BRUNO S. (1973b) - Anfibi d'Italia: *Caudata. Natura*, Milano, **64** (3-4), 209-450, 61 ff.

BRUNO S. (1977) - Gli Anfibi e i Rettili dei Monti della Tolfa (Antiappennino laziale) (pp. 89-124, 16 ff.). In: Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche nel comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate. *Accad. Naz. Lincei*, Roma. Problemi attuali di Scienza e di Cultura, sez. Missioni ed Esplorazioni. II. Quaderno n. 227.

BRUNO S. (1979) - L'erpetofauna della Montagna di Torricchio (Appennino Umbro-Marchigiano) (Studi sulla fauna erpetologica italiana. XVIII). *Natura*, Milano, **70** (1-2), 35-47.

CAMERANO L. (1884a) - Amphibiorum Italiae enumeratio systematica. *Proc. zool. Soc. Lond.*, **1884**, 421-425.

CAMERANO L. (1884b) - Monografia degli Anfibi Urodeli italiani. *Memorie R. Accad. Sci. Torino*, ser. 2, **36**, 405-486, tt. I-II.

CAMERANO L. (1894) - Ricerche anatomo-fisiologiche intorno ai Salamandridi normalmente apneumoni. *Atti R. Accad. Sci. Torino*, **29**, 705-724, 1 f. e (riassunto) *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino*, **9** (178), 1-8.

CAMERANO L. (1896) - Nuove ricerche intorno ai Salamandridi normalmente apneumoni e intorno alla respirazione negli Anfibî Urodeli. *Atti R. Accad. Sci. Torino*, **31**, 512-526, 1 f. e (riassunto) *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino*, **11** (237), 1-9.

CAMERANO L., LESSONA M. (1885) - Compendio della fauna italiana. Paravia, Torino, VIII+313 pp., 575 ff.

CAPOCACCIA L. (1968) - Anfibi e Rettili. Piccole Guide: 44. Mondadori, Milano, 159 pp., numer. ff.

CAPOCACCIA L. (1971) - Anfibi e Rettili. Enciclopedia monografica di Scienze Naturali, 7. Mondadori, Milano, 211 pp., numer. ff.

CAPRA F. (1958) - Fauna (pp. 33-35). In: NERLI A., SABBADINI A. - Guida dei Monti d'Italia: Alpi Apuane. C.A.I. & T.C.I., Milano, 339 pp., 70 ff., 16 tt., 6 carte.

CARINA A. (1866) - Dei Bagni di Lucca. Notizie topografiche, storiche e mediche. Cellini & C., Firenze, VIII+380 pp., 1 carta.

CARPANETO G. M. (1971) - Risultati di una escursione erpetologica sul Massiccio del Pollino (campagna del 3-9 agosto 1970). *Notiz. Un. erpetol. ital.*, **1** (2), 31-39.

CARRUCCIO A. (1900) - Nuove indicazioni sull'« habitat » della *Salamandrina perspicillata. Boll. Soc. zool. ital.*, ser. 2, **1** (3-4), 92-94.

CHERCHI M. A. (1953) - Termoregolazione in *Salamandrina terdigitata* (Lacépède). *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, **25** (159), 11-41, 11 ff.

CHIARUGI G. (1897) - Il raffreddamento come causa di anomalie di sviluppo delle uova di Anfibi. *Sperimentale*, **51** (4), 394-405.

CHIARUGI G. (1898) - Produzione sperimentale di duplicità embrionali in uova di *Salamandrina perspicillata*. Nota preliminare. *Monitore zool. ital.*, **9** (6), 131-136.

CHIARUGI G. (1899a) - Sull'involucro delle uova di « *Salamandrina perspicillata* ». *Sperimentale*, **53** (1), 61-80, 1 f.

CHIARUGI G. (1899b) - Receptaculum seminis nella « *Salamandrina perspicillata* ». *Settim. med.*, Firenze, **53** (12), 142 e *Monitore zool. ital.*, **10** (3), 60-61.

CHIARUGI G. (1899c e 1901) - La segmentazione delle uova di *Salamandrina perspicillata*. *Monitore zool. ital.*, **10** (7), 176-187 e **12** (12), 373-381.

CHIARUGI G. (1900) - Alcune osservazioni sulla vita sessuale della « *Salamandrina perspicillata* ». *Monitore zool. ital.*, **11** suppl., 41-43.

CHIARUGI G., BANCHI A. (1896) - Influenza della temperatura sullo sviluppo delle uova di « *Salamandrina perspicillata* ». Nota preliminare. *Monitore zool. ital.*, **7** (12), 286-291.

CHIARUGI G., LIVINI F. (1897) - Della influenza della luce sullo sviluppo delle uova degli Anfibii. *Monitore zool. ital.*, **8** (4), 90-96 e (5), 105-110.

CITTERIO V. (1931) - Ricerche sulla mucosa respiratoria bucco-faringea degli Anfibi. *Archo ital. Anat. Embriol.*, **28**, 282-297.

CONCI C. & COLLABORATORI (1960) - Natura Viva - Enciclopedia sistematica del regno animale. 4: Rettili - Anfibi - Pesci. Vallardi, Milano, 600 pp., numer. ff.

CRAVERI M. (1926) - Storia Naturale. Vita degli animali, delle piante e della terra. 2: Zoologia. Vecchi, Milano, pp. 401-1040, numer. ff.

DOTTRENS E. (1963) - Batraciens et Reptiles d'Europe. Delechaux & Niestlé, Neuchâtel, 261 pp., 120 ff., 52 tt.

DUMÉRIL A. M. C., BIBRON G., DUMÉRIL A. (1854) - Erpétologie générale ou histoire naturelle complete des Reptiles. 9. Libr. Encycl. de Roret, Paris, XX+440 pp., tt. 10, 93-96 e 101-108.

FARINA A. (1977) - Fauna dell'Etruria settentrionale. Banca Popol. dell'Etruria, Arezzo, 191 pp., numer. ff.

FISCHER J., VON (1886) - Die Brillensalamandrine (*Salamandrina perspicillata* Savi) in der Gefangenschaft. *Zool. Garten*, **27** (1), 14-23.

FRANCISCOLO M. (1950) - La fauna della Tann-a do Balou, N. 11 Li e descrizione della larva di *Bathysciola pumilio* Reitt. *Annali Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, **64**, 111-129, 1 f., 2 tabb.

FREYTAG G. E. (1967) - Klasse *Amphibia*-Lurche (Ordnung *Gymnophiona*, Blindwühlen-Ordnung *Caudata*, Schwanzlurche) (pp. 252-292, ff.). In: Urania Tierreich. Band: Fische, Lurche, Kriechtiere. Urania Verlag, Leipzig.

FREYTAG G. E. (1971) - Urodeli e Apodi (pp. 395-453, numer. ff.). In: GRZIMEK B. - Vita degli animali. Moderna enciclopedia del regno animale. 5: Pesci - secondo - e Anfibi. Bramante, Milano, 594 pp., numer. ff. (titolo originale dell'opera: Grzimeks Tierleben - Enzyklopädie des Tierreiches. Kindler, Zürich, 1970).

GADOW H. (1901) - Amphibia and Reptiles. Mac Millan & Co., London, XIII+668 pp., 181 ff., 1 carta.

GASCO F. (1880) - Gli amori del tritone alpestre (*Triton alpestris*, Laur.) e la deposizione delle sue uova. *Annali Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, **16**, 5-54.

GHIDINI G. M., CAPOCACCIA ORSINI L. (1959) - Gli Anfibi italiani. La Scuola, Brescia, *Scienza e lavoro*, **14** (6), 64 pp., numer. ff.

GHIGI A. (1958) - La vita degli Animali. 3: Avifaune extrapaleartiche, diffusione e distribuzione degli animali sulla terra e nelle acque continentali. 2ª ediz. Unione Tip. Edit. Torinese, Torino, XI+1034 pp., 1520 ff., 12 tt.

GIACOMINI E. (1902) - Sopra la fine struttura delle capsule surrenali degli Anfibi e sopra i nidi cellulari del simpatico di questi Vertebrati. Tip. S. Bernardino, Siena, 84 pp., 3 tt., 1 f.

GIGLIOLI E. H. (1880) - Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli e dei Rettili ittiofagi od interessanti per la pesca appartenenti alla fauna italiana e catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani (N. 11, pp. 63-115). In: Esposizione Internazionale di Pesca in Berlino 1880. Sezione italiana. Catalogo degli espositori e delle cose esposte. Stamperia Reale, Firenze, CXXXVI+221 pp.

GOGGIO E. (1903) - Sulla respirazione bucco-faringea nello *Spelerpes fuscus* e nella *Salamandrina perspicillata*. *Atti Soc. tosc. Sci. nat.*, **13**, *Proc. verb.*, 100-110.

GRAY J. E. (1850) - Catalogue of the specimens of *Amphibia* in the collection of the British Museum. Part II. *Batrachia Gradientia*, etc. British Museum N.H., London, 72 pp.

GRIFFINI A. (1930) - Gli Anfibi - I Rettili. Vallardi, Milano, 226 pp., 64 ff., 30 tt.

HELLMICH W. (1956) - Die Lurche und Kriechtiere Europas. Winter, Heidelberg, 166 pp., 9 ff., 68 tt.

HVASS H. (1973) - Anfibi e Rettili. S.A.I.E., Torino, 176 pp., 83 ff., numer. cart. distribuz. (titolo originale dell'opera: Krybdyr i Farver. Politikens Forlag, Copenhagen, 1971).

KLINGELHÖFFER W. (1956) - Terrarienkunde. 2: Lurche. Zweite vollständig neubearbeitete Auflage herausgegeben von Christoph Scherpner. Kernen, Stuttgart, 236 pp., 184 ff., 5 tt. col.

KOBELT W. (1898) - Die Fauna der meridionalen Sub-region. II. Studien zur Zoogeographie. Kriedel, Wiesbaden, 368 pp.

KOLAR K. (1952) - Mitteilungen über *Salamandrina terdigitata* (Bonnaterre) u. *Hydromantes genei italicus* (Dunn). *Aquar.-u. Terrar.-Z.*, **5** (9), 243-245.

LACÉPÈDE B. G. E. DE LA VILLE, COMTE DE (1788) - Histoire naturelle des quadrupèdes ovipares et des serpens. 1. Hotel de Thou, Paris, XVIII+651 pp., 41 tt., 2 tabb.

LANZA B. (1946) - Un caso di semialbinismo in *Salamandrina terdigitata* (Lacépède). *Natura*, Milano, **36** (1-2), 18-20, 1 f.

LANZA B. (1947a) - L'*Hydromantes* Gistel in Toscana e notizie sui suoi costumi (*Amphibia Caudata Plethodontidae*). *Archo zool. ital.*, **31**, 219-237.

LANZA B. (1947b) - Nota preliminare sulla fauna di alcune grotte dei Monti della Calvana (Firenze). *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, **86** (3-4), 180-184.

LANZA B. (1959) - Anfibi (pp. 41, 102-107, 164, 187). In: GHIGI A. & COLLABORATORI - Conosci l'Italia. 3: La Fauna. T.C.I., Milano, 272 pp., 361 ff., 96 tt. (489 ff.).

LANZA B. (1961) - La fauna cavernicola della Toscana. *Rass. speleol. ital.*, Como, **13** (2), 23-51, 8 ff.

LANZA B. (1965) - Il *Triturus alpestris* (Laurenti) e la *Rana temporaria* L. sull'Appennino. *Archo bot. biogeogr. ital.*, ser. 4, **10** 1965 (3-4), 261-272, 9 ff.

LANZA B. (1967) - Reazione di tipo Unkenreflex in un Urodelo (*Salamandrina terdigitata*). *Z. Tierpsychol.*, **23** (7), 855-857, 1 f.

LANZA B. (1968) - Anfibi (pp. 105-134, 12 ff.). In: TORTONESE E., LANZA B. - Piccola fauna italiana: Pesci, Anfibi e Rettili. Martello, Milano, 185 pp., 77 ff.

LANZA B. (1971-1972) - I Vertebrati inferiori dell'Eurasia. *L'Universo*, Firenze, **51** (5), 1083-1120, **52** (2), 205-232, (3), 453-484, (4), 673-716, numer. ff.

LANZA B., POGGESI M. (1971) - Gli Anfibi e i Rettili delle Alpi Apuane. *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, n. ser., **1** 1970, 624-666, 13 ff.

LESSONA M. (1881) - Contributo allo studio della pelle degli Urodeli (*Salamandrina, Euproctus* e *Spelerpes*). *Memorie R. Accad. Sci. Torino*, ser. 2, **34**, 125-136, tt. I-II.

LESSONA M. (1868) - Notes on *Salamandrina perspicillata*. Comunicated by Mr. St. George Mivart. *Proc. zool. Soc. Lond.*, **1868**, 254-256.

LESSONA M. (1875) - Nota intorno alla riproduzione della *Salamandrina perspicillata*. *Atti R. Accad. Sci. Torino*, **10**, 47-54, tt. I-II.

LESSONA M. (1891) - Storia Naturale illustrata. 3: Rettili, Anfibi, Pesci. Sonzogno, Milano, 846 pp., numer. ff.

LESSONA M. (1902) - In: BREHM A. E. - La vita degli Animali. 7: Rettili e Anfibi (edizione italiana). Unione Tip. Edit., Torino, XII+848 pp., 167 ff., 20 ttt., 1 carta.

LEVI G. (1900) - Osservazioni sullo sviluppo dei coni e dei bastoncini della retina degli Urodeli. *Sperimentale*, **54** (6), 521-539, t. XIV.

LEVI G. (1902) - Osservazioni sulla differenziazione delle uova degli Anfibi. *Monitore zool. ital.*, **13** suppl., 18-20.

LEVI G. (1905) - Sulla differenziazione del gonocita e dell'ovocita degli Anfibî con speciale riguardo alle modificazioni della vescicola germinativa. *Archo ital. Anat. Embriol.*, **4** (4), 694-775, tt. LXXI-LXXVIII.

LEVI G. (1908) - I ganglî cerebrospinali. Studî di Istologia comparata e di Istogenesi. *Archo ital. Anat. Embriol.*, **7** suppl., I-VII+1-393, 9 ff., tt. I-LX.

LICHTENSTEIN M. H. (1856) - Nomenclator Reptilium et Amphibiorum Musei Zoologici Berolinensis. Namenverzeichniss der in der zoologischen Sammlung der Königlichen Universität zu Berlin aufgestellten Arten von Reptilien und Amphibien nach ihrer Ordnungen, Familien und Gattungen. Königlichen Akad. Wissenschaften, Berlin, IV+48 pp.

LIVINI F. (1898) - Della varia influenza che alcuni agenti esterni esercitano sulle uova di « *Salamandrina perspicillata* » a seconda del differente periodo di sviluppo. *Sperimentale*, **52** (4), 320-349.

LIVINI F. (1900-1901) - Sviluppo di alcuni organi derivati dalla regione branchiale negli anfibi Urodeli. *Monitore zool. ital.*, **11** (12), 365-370, 1 t. e **12** (10), 293-308, 3 ff.

LIVINI F. (1902) - Organi del sistema timo-tiroideo nella *Salamandrina perspicillata*. Ricerche anatomiche ed embriologiche. *Archo ital. Anat. Embriol.*, **1** (1), 3-96, 5 ff., tt. I-VII.

LIVINI F. (1906) - Formazione della volta del proencefalo in « *Salamandrina perspicillata* ». Ricerche anatomiche ed embriologiche. *Monitore zool. ital.*, **17** (6), 177-193, tt. III-VI.

MANCINO G., BARSACCHI G. (1966) - Cariologia di *Salamandrina perspicillata* (Anfibi Urodeli). *Boll. Zool.*, **33** (2), 251-266, 9 ff., 5 tt.

MAUCCI W. (1971) - Catalogo della collezione erpetologica del Museo Civico di Storia Naturale di Verona. I: *Amphibia. Memorie Mus. civ. Stor. nat. Verona*, **19**, 303-353.

MAURO A. (1931) - Contributi ad una migliore conoscenza della rigenerazione normale del testicolo degli Anfibi Urodeli. *Monitore zool. ital.*, **42** (8), 231-243, 2 ff.

MAYER A. (1924) - Aus der Heimat des Brillensalamanders. *Bl. Aquar.-u. Terrarienk.*, **35**, 198-199.

MORISI A. (1970) - I risultati biologici della campagna estiva alla Grava di Vesalo. *Mondo Ipogeo*, Cuneo, dic. **1970**, 41-44.

MÜLLER F. (1882) - Zweiter Nachtrag zum Katalog des herpetologischen Sammlung des Basler Museums. *Verh. naturf. Ges. Basel*, **7** (1), 166-174.

NAVIGLIO L. (1971) - Il periodo degli amori nella *Salamandrina terdigitata* (Lacépède) (*Amphibia, Caudata*). *Notiz. Un. erpetol. ital.*, **1** (2), 39-43.

NIETZKE G. (1969) - Die Terrarientiere. 1: Schwanzlurche, Froschlurche, Schildkröten. Ulmer, Stuttgart, 344 pp., 152 ff., 4 tt., 16 tabb.

PARENZAN P. (1951) - Ricerche biologiche sul sistema di grotte a galleria « alle Fontanelle » (Penisola Sorrentina). *Boll. Soc. Nat. Napoli,* **60**, 67-69.

PATRIZI S. (1954) - Materiali per un primo elenco della fauna cavernicola del Lazio e delle regioni limitrofe (Toscana esclusa). *Notiz. Circ. speleol. romano,* **7**, 34-47, 2 tt.

PATRONI C. (1903) - A proposito della *Salamandrina perspicillata* (Savi). *Annuario Mus. Zool. R. Univ. Napoli,* **1** (14), 1-4.

POZZI A. (1968) - Gli Anfibi (pp. 941-1000, numer. ff.). In: AUTORI VARI - Gli Animali e il loro mondo. F.lli Fabbri, Milano.

PRATESI F., TASSI F. (1976) - Guida alla Natura della Toscana e dell'Umbria. Mondadori, Milano, 299 pp., 280 ff.

RAMORINO G. (1863) - Appunti sulla storia naturale della *Salamandrina perspicillata.* Tip. Sordo-Muti, Genova, 38 pp.

RICCIARDELLI M. (1898) - Sulla respirazione bucco-faringea e cutanea dello *Spelerpes* (al. *Geotriton*) *fuscus* e della *Salamandrina perspicillata. Sperimentale,* **52** (2), 153-175, 9 ff.

RIMPP K. (1978) - Salamander und Molche. Schwanzlurche im Terrarium. Ulmer, Stuttgart, 205 pp., 150 ff., 32 tt.

ROSSI G. (1903) - Ricerche sui miotomi e sui nervi della testa posteriore della *Salamandrina perspicillata. Monitore zool. ital.,* **14** (9), 210-216, t. VII.

ROSSI U. (1894) - Contributo allo studio della struttura, della maturazione e della distruzione delle uova degli Anfibi (*Salamandrina terdigitata* e *Geotriton fuscus*). Nota riassuntiva. *Monitore zool. ital.,* **5** (1), 13-23 e (2), 33-41. Il lavoro definitivo (39 pp., 2 tt.), dello stesso titolo, è stato pubblicato nel 1895 dal *R. Istituto Studi Sup. Pratici e di Perfez. in Firenze - Sez. di Medicina e Chirurgia* (Tip. Carnesecchi, Firenze).

ROSSI U. (1897a) - Sull'azione dell'elettricità nello sviluppo delle uova degli Anfibi. *Arch. EntwMech. Org.,* **4**, 273-297, 1 f., tt. IX-XIV.

ROSSI U. (1897b) - Sulla formazione e sul destino del Blastoporo negli Anfibi Urodeli. 1ª nota preliminare. La doccia dorsale e la sutura dorsale nella gastrula di *Salamandrina perspicillata* Sav. *Arch. EntwMech. Org.,* **5**, 587-590.

ROSSI U. (1897c) - Contributo allo studio della oolisi negli Anfibi Urodeli. Parte 1ª. Sui cambiamenti che accadono nelle uova infecondate di *Salamandrina perspicillata* Sav., con particolare riguardo alle questioni relative alla formazione del pronucleo femminile, al cammino dei pronuclei entro l'uovo e alla cosiddetta segmentazione partenogenetica. *Arch. EntwMech. Org.,* **5**, 595-614, 6 ff., t. IX.

ROSSI U. (1897d) - Contributo allo studio della maturazione e fecondazione degli Anfibi Urodeli (*Salamandrina perspicillata* Savi). *Atti Rc Accad. med.-chir. Perugia,* **9** (2), 183-192.

ROSSI U. (1897e) - Contributo allo studio della oolisi negli Anfibi Urodeli (Parte 2ª. Sulla degenerazione sperimentale delle uova di *Salamandrina perspicillata* Savi). *Atti Rc Accad. med.-chir. Perugia,* **9** (2), 193-220.

ROSSI U., VICARELLI G. (1890) - Sulla struttura degli ovidutti dello *Spelerpes fuscus* e della *Salamandrina perspicillata. Monitore zool. ital.,* **1** (11), 222-225.

SANFILIPPO N. (1950) - Le grotte della provincia di Genova e la loro fauna. Tip. F.lli Pagano, Genova, 95 pp., 2 ff., 2 tt.

SAVI P. (1821) - Descrizione (inedita) di una nuova specie di Salamandra terrestre, *Salamandra perspicillata* Nob., del dottore Paolo Savi, ajuto del professore di botanica dell'Università di Pisa. *Biblioteca ital.*, **22** (2), 228-230.

SAVI P. (1823) - Sopra la *Salamandra perspicillata* Nob. Memoria del D. Paolo Savi. *Nuovo Giorn. Letter.*, Pisa, **4** (n. 7), 104-112, 1 t. (il relativo estratto reca il titolo « Memoria sulla *Salamandra perspicillata* del Dottore Paolo Savi aggiunto alle cattedre di botanica e storia naturale dell'Univ. di Pisa »).

SAVI P. (1828) - Sopra una nuova specie di Salamandra terrestre, *Salamandra perspicillata* Nob. (pp. 163-171, t. VII). In: Memorie scientifiche di Paolo Savi. Tip. Nistri, Pisa, 179 pp., 7 tt.

SAVI P. (1838) - Descrizione della *Salamandra corsica*, e della *Megapterna montana*, nuovi animali della famiglia dei Batrachii. *Nuovo Giorn. Letter.*, Pisa, **37** (n. 102), 208-217.

SCHREIBER E. (1875) - Herpetologia europaea. Eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien, welche bischer in Europa aufgefunden sind. Vierweg & S., Braunschweig, XVII+639 pp., 119 ff.

SCHREIBER E. (1912) - Herpetologia europaea. Eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien, welche bischer in Europa aufgefunden sind. 2ª ediz. Fischer, Jena, X+960 pp., 188 ff. Nachtrag zur zweiten Auflage (1913), 54 pp.

SCLATER W. L. (1892) - List of the Batrachia in the Indian Museum. Order Trustees Indian Museum, London, VIII+43 pp.

SCORTECCI G. (1957) - Animali. Come sono, dove vivono, come vivono. 5. Labor, Milano, 1021 pp., numer. ff.

SOCHUREK E. (1952) - Noch einiges über *Hydromantes* und *Salamandrina*. *Aquar.-u. Terrar.-Z.*, **5** (11), 306.

STEWARD J. W. (1969) - The Tailed Amphibians of Europe. David & Charles, Newton Abbot, 180 pp., ff., 16 cart. distrib.

STRÖTGEN F. (1926) - *Salamandrina terdigitata* Bonnaterre. *Bl. Aquar.-u. Terrarienk.*, **37**, 417-419.

STRÖTGEN F. (1927) - Liebesspiele und Begattung bei den Brillensalamandern. *Bl. Aquar.-u. Terrarienk.*, **38**, 94-95.

THORN R. (1969) - Les Salamandres d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord. Description et moeurs de toutes les espèces et sous-espèces d'Urodèles de la Region Paléartique d'après l'état de 1967. Lechevalier, Paris, 376 pp., 56 ff., 16 tt., 11 carte.

TORTONESE E. (1942) - Gli Anfibi e i Rettili italiani del R. Museo Zoologico di Torino. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino*, ser. 4, **49** 1941-'42 (127), 203-222.

TOSCHI A. (1963) - Fauna dell'Appennino tosco-emiliano (pp. 127-134). In: BORTOLOTTI G. - Guida dell'alto Appennino bolognese-modenese-pistoiese dalle Piastre all'Abetone (Le Lari-Lago Scaffaiolo-M. Cimone). Tamari, Bologna, 684 pp., 95 ff., 18+1 carte.

TRUTNAU L. (1975) - Europäische Amphibien und Reptilien. Belser, Stuttgart, 212 pp., 10 ff., 35 tt. col.

UTILI F. (1965) - La fauna cavernicola della provincia di Firenze (pp. 198-205). In: GRUPPO SPELEOLOGICO FIORENTINO (a cura del) - *Atti del VI Convegno di Speleologia Italia centro-meridionale*. Firenze, 14-15.XI.1964. XV+223 pp., ff., 13 tt.

VANDONI C. (1914) - Gli Anfibi d'Italia. Hoepli, Milano, 176 pp., 32 ff.

VANNI S. (1979) - Note di erpetologia della Toscana: *Salamandrina terdigitata, Rana*

graeca, Coluber viridiflavus, Natrix natrix. Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., ser. B, **86**, 103-123, 4 ff.

VANNI S., LANZA B. (1978) - Note di erpetologia della Toscana: *Salamandrina, Rana catesbeiana, Rana temporaria, Phyllodactylus, Coluber, Natrix natrix, Vipera. Natura*, Milano, **69** (1-2), 42-58.

VEEN J. B., TEN (1928) - Meine Brillensalamanderzucht 1927. *Bl. Aquar.-u. Terrarienk.*, **39**, 487-488.

WESTPHAL-CASTELNAU A. (1872) - Catalogue de la collection de feu M. Alexander Westphal-Castelnau revu et completé par son fils Alfred Westphal-Castelnau (pp. 273-327). In: Congrès scientifique de France. 35.eme session. 1: Documents préliminaires et séances générales science et agricolture. Martel Ainé, Montpellier, 630 pp. (presentato nel 1869).

WIEDERSHEIM R. (1875) - *Salamandrina perspicillata* und *Geotriton fuscus*. Versuch einer vergleichenden Anatomie der Salamandrinen mit besonderer Berücksichtigung der Skelet-Verhaeltnisse. *Annali Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, **7**, 5-206, tt. I-XVII.

WOLTERSTORFF W. (1925a) - Zur Pflege des Brillensalamanders. *Bl. Aquar.-u. Terrarienk.*, **36**, 108-109.

WOLTERSTORFF W. (1925b) - Katalog der Amphibien-Sammlung im Museum für Natur- und Heimatkunde zu Magdeburg. Erster Teil: *Apoda, Caudata. Abh. Ber. Mus. Nat.- u. Heimatk. (Naturk. Vorgesch.) Magdeburg*, **4** (2), 231-310.

ZANGHERI P. (1969) - Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna. 4. *Mus. civ. Stor. nat. Verona, Memorie f. ser.* **1**, 1415-1963.

(ms. pres. il 7 marzo 1980; ult. bozze il 10 dicembre 1980)