

# Biologia, allevamento e riproduzione in cattività di *Kinosternon scorpioides scorpioides* (LINNAEUS, 1766)

Testi e foto Andrea Luison, Latina, Italia

## Introduzione

*Kinosternon scorpioides scorpioides* è stata descritta da LINNAEUS nel 1766. In base alle informazioni in mio possesso ogni anno vengono importati in Europa migliaia di esemplari adulti di *K. s. scorpioides* e solo raramente

esemplari giovani. È una specie abbastanza resistente alla vita in cattività e viste le dimensioni abbastanza ridotte, è adatta all'allevamento in acquario. Fortunatamente, negli ultimi anni, ci sono state diverse riproduzioni in cattività, permettendo così a

molti appassionati di trovare in commercio esemplari giovani, e riducendo il rischio di acquistare esemplari di cattura, spesso stressati e debilitati.

È una specie di libera vendita, che non necessita di documentazione CITES.



**Fig. 1**

*Kinosternon scorpioides scorpioides* occupa un vasto areale in Sudamerica.

*Kinosternon scorpioides scorpioides*, the scorpion mud turtle lives in huge parts of South America.

**Classificazione**

*Kinosternon scorpioides scorpioides* appartiene alla famiglia dei Kinosternidae, che attualmente comprende quattro generi differenti

(IVERSON 1992, CABRERA & COLANTONIO 1997, SCHILDE 2001, VAN DIJK ET AL 2011): *Claudius*, *Kinosternon*, *Staurotypus*, e *Sternotherus*. Il genere *Kinosternon* è formato da 18 specie:

*K. acutum*, *K. alamosae*, *K. angustipons*, *K. arizonense*, *K. baurii*, *K. chimalhuaca*, *K. creaseri*, *K. dunnii*, *K. durangoense*, *K. flavescens*, *K. herreirai*, *K. hirtipes* (6 sottospecie), *K. inte-*

**Fig. 2a-b**

*Kinosternon scorpioides abaxillare* vive sugli altipiani del Chiapas in Messico e si differenzia dalle altre sottospecie per la mancanza dello scuto ascellare.

*Kinosternon scorpioides abaxillare*, the Chiapas mud turtle from the Chiapas high plain in Mexico is the only subspecies without axillar scutes.

grum, *K. leucostomum* (2 sottospecie), *K. oaxaca*, *K. scorpioides* (4 sottospecie), *K. sonoriense* (2 sottospecie), e *K. subrubrum* (3 sottospecie). Anche se nel corso degli anni sono stati attri-

buiti a questa specie nomi differenti e sono state identificate innumerevoli sottospecie, attualmente possono essere considerate valide solo le seguenti 4 sottospecie di *Kinosternon*

*scorpioides*:

- *Kinosternon scorpioides scorpioides* (LINNAEUS, 1766): Scorpion Mud Turtle, la sottospecie nominale verrà descritta in modod det-



**Fig. 3a-b**

*Kinosternon scorpioides albogulare* vive in un area che si estende dall'Honduras a Panama e comprende anche San Andres (Colombia), ha una colorazione molto chiara, quasi gialla.

*Kinosternon scorpioides albogulare*, the white-throated mud turtle occurs from Honduras to Panama and at St. Andrés in Columbia and its coloration is quite bright, yellowish.

tagliato nel paragrafo seguente (Fig. 1).

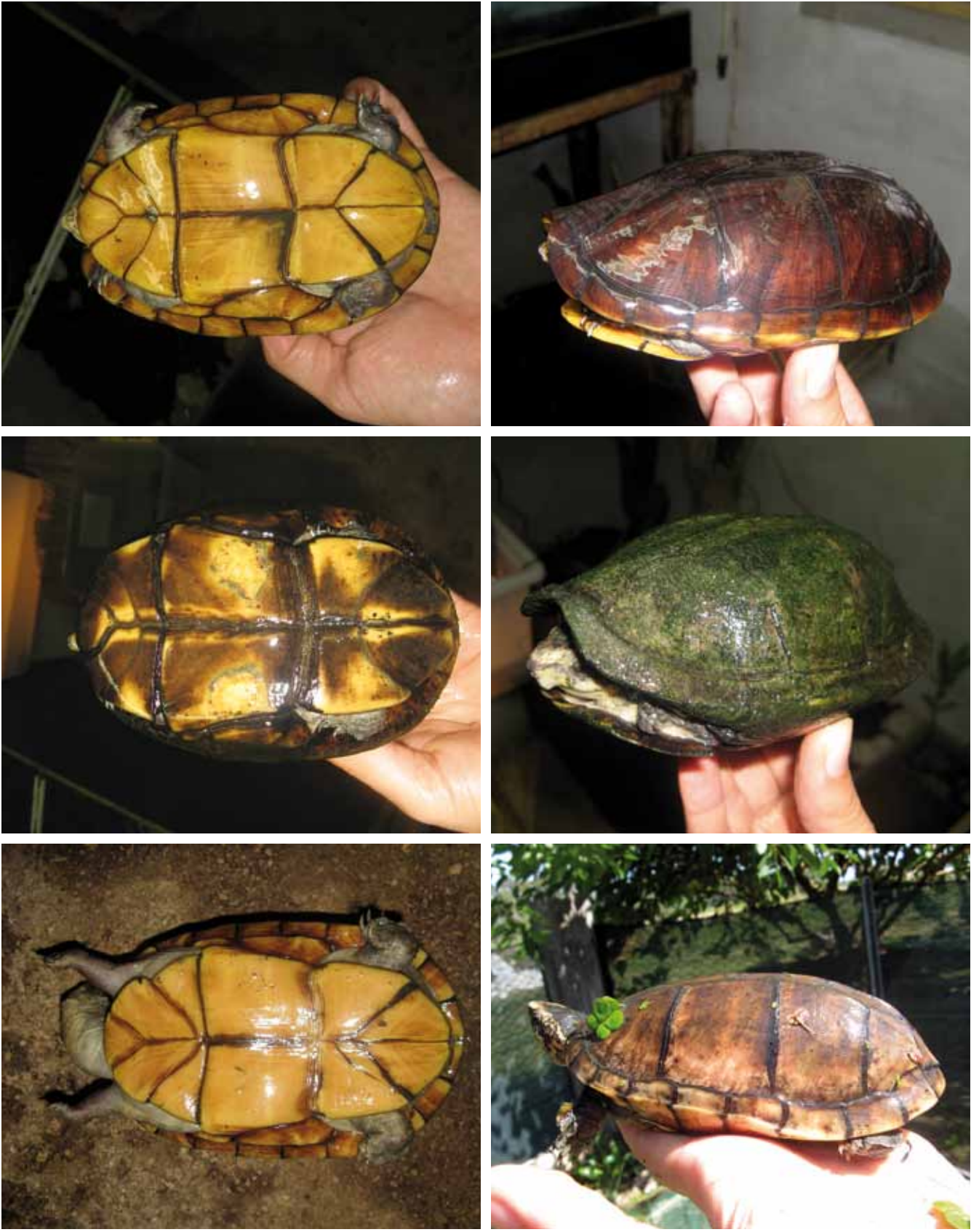
- *Kinosternon scorpioides abaxillare* BAUR, 1925: Central Chiapas Mud Turtle, vive sugli altipiani del Chiapas in Messico e si differenzia dalle altre sottospecie per la mancanza dello scuto ascellare (Fig. 2).
- *Kinosternon scorpioides albogulare* (DUMÉRIL & BOCOURT, 1870): White-throated Mud Turtle, vive in un'area che si estende dall'Honduras a Panama e comprende anche l'isola caraibica di San Andres (Colombia), ha una colorazione molto chiara, quasi gialla sia del carapace che della pelle di zampe e testa (Fig. 3).
- *Kinosternon scorpioides cruentatum* (DUMÉRIL & BIBRON & DUMÉRIL, 1851): Red-cheeked Mud Turtle, ha un areale che va dal nord-est del Nicaragua e Honduras fino ai confini meridionali



**Fig. 4a-b**

*Kinosternon scorpioides cruentatum* ha un areale che va dal nord-est del Nicaragua e Honduras fino ai confini meridionali del Messico e può essere facilmente distinta dalle altre sottospecie dalla sua colorazione più appariscente.

*Kinosternon scorpioides cruentatum*, the red-cheeked mud turtle is distributed in a narrow area of north-eastern Nicaragua and Honduras to the south of Mexico and can be differed from the other subspecies easily by its colourful habitus.



**Fig. 5a-f**

La colorazione di *Kinosternon scorpioides scorpioides* è molto variabile, qui le mie femmine; la sottospecie nominale si distingue dalle altre perché il piastrone non si chiude completamente (vd. Fig. 6).

*The coloration of scorpion mud turtles is quite variable; here my females. The nominate subspecies can be differentiated of the others by its plastron which cannot be closed completely (see also Fig. 6).*

	Lunghezza/SCL mm	Larghezza/Width mm	Peso/Weight g
♂ 1	135	86	305
♂ 2	148	95	450
♂ 3	145	90	402
♀ 1	147	91	422
♀ 2	145	97	432
♀ 3	143	90	442

**Tabella 1**

Dimensioni e pesi dei mio gruppo riproduttivo.

*Sizes and weights of the breeding group.*

nali del Messico. Tra le 4 sottospecie è quella maggiormente diffusa tra gli allevatori e che si trova più facilmente in commercio ed è

anche quella con la colorazione più appariscente, presenta infatti una colorazione della testa arancio-rossiccia (da cui prende il

nome) e anche il piastrone tende al giallo ocra-arancio (Fig. 4).

### Descrizione

Il carapace di *Kinosternon scorpioides scorpioides* raggiunge una lunghezza di 17 cm (anche se in alcuni testi viene riportata come lunghezza massima la misura di 27 cm, SCHILDE 2001), con una forma ovale, allungata e fortemente bombata; il carapace presenta tre carene dorsali, molto evidenti nei piccoli e meno appariscenti negli adulti. Il colore varia dal rossiccio-marrone chiaro al nero sia negli adulti che nei piccoli, quest'ultimi inoltre, presentano un bordo più chiaro, quasi giallo. Il piastrone ha

**Fig. 6a-d**

I miei maschi: il maschio di *Kinosternon scorpioides scorpioides* ha una testa massiccia e una coda molto lunga e grossa. Notare l'astuccio corneo all'estremità della coda.

*My males: Male Kinosternon scorpioides scorpioides possess bigger heads and significantly larger tails. Look at the horny spur at the tip of the tail.*

una colorazione che va dal giallo crema fino al nero; è provvisto di una sola cerniera mobile tra gli scuti pettorali e quelli addominali. Loro hanno una seconda cerniera che non possono chiudere nello stesso momento. Se chiudono quella anteriore, devono mantenere aperta quella posteriore e viceversa. È come se avessero troppo grasso all'interno (cosa che li distingue da *Kinosternon scorpioides cruentatum* e *K. s. albogulare*).

La testa è grigia-marrone, con tonalità più scure sulla parte superiore e più chiare lateralmente, dove sono presenti macchie e puntini gialli; le dimensioni della testa sono abbastanza contenute, con il muso

pronunciato in avanti e due robuste mascelle color crema con puntini e striature scure. Sotto il mento c'è una coppia di barbigli più grande davanti, e altre 3-4 coppie più piccole, dietro. La pelle del collo, delle zampe e della coda è grigio-marrone. Sulla punta della coda c'è uno sperone conico, simile al pungiglione di uno scorpione (da cui deriva il nome latino, scorpione - *K. s. scorpioides*).

Il maschio si differenzia dalla femmina per le maggiori dimensioni che raggiunge, per il piastrone concavo e più stretto, per la coda più lunga e grossa con lo sperone conico più evidente; inoltre il maschio ha mascelle più sviluppate.

### Distribuzione e habitat

*Kinosternon scorpioides scorpioides* occupa un ampio areale che si estende dal Panama ed arriva fino al nord dell'Argentina, attraverso, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, Brasile, Perù, Bolivia e Paraguay (BERRY & IVERSON 2011).

Questa specie vive in ambienti differenti, come fiumi, laghi, torrenti, canali, pozze d'acqua, ma anche boschi allagati e pozze stagionali. Durante la stagione secca, spesso rimane nascosta tra il fango e si interra per estivare.

### Gruppo riproduttivo

Attualmente il mio gruppo riproduttivo è formato da sei esemplari adulti, tre maschi e tre femmine (vedi tabella 1). I primi due esemplari (una coppia) sono stati acquistati ad ottobre del 2007 da un allevatore ungherese. Un'altra femmina mi è stata regalata qualche settimana dopo da un caro amico, il quale possedeva questo esemplare da almeno dieci anni. Alla fine dello stesso anno, ho acquistato altri due esemplari (una femmina adulta e un maschio subadulto) sempre dallo stesso allevatore ungherese; purtroppo pochi mesi dopo il maschio



**Fig. 7a-c**

Durante la stagione fredda i miei esemplari di *Kinosternon scorpioides scorpioides* vengono allevati in acquario (a,b), in estate invece vengono trasferiti all'aperto in vasche di plastica (c). I maschi sono allevati separatamente, le femmine sempre insieme.

*During the cooler season of the year my scorpion mud turtles are kept in aquariums (a, b), in summer they are outdoors in plastic tanks. Males are kept separately, females always together.*

subadulto si è ammalato e in poco meno di due settimane è morto. Gli altri due maschi adulti che fanno parte del gruppo riproduttivo attuale li ho acquistati rispettivamente a febbraio 2008 e ad agosto 2009 da due differenti rivenditori. Personalmente ritengo che avere a disposizione un gruppo di 5–6 esemplari adulti sia la soluzione ideale per ottenere delle riproduzioni in cattività; altri allevatori al contrario credono che sia meglio avere una singola coppia riproduttrice.

### Mantenimento in cattività

Tutti gli esemplari vengono allevati in acquari di vetro in una stanza riscaldata durante la stagione fredda (novembre-marzo), mentre durante la stagione calda (aprile-ottobre) sono allevati in grandi vasche di plastica posizionate in giardino. Sia all'interno che all'aperto le femmine le allevo tutte insieme nella stessa vasca mentre i maschi li tengo singolarmente in

vasche separate. L'acquario delle femmine è fornito di una zona per la deposizione e basking che consiste in una vasca di plastica (40×30×25 cm) riempita con un mix di sabbia di fiume e torba acida. Nelle vasche dei maschi invece non ci sono zone basking ma solo sassi, tronchi e pezzi di sughero come nascondigli.

## All'aperto gli animali vengono alimentati solo una o due volte a settimana

Tutte gli acquari utilizzati durante la stagione fredda sono provvisti di un filtro percolatore che mantiene l'acqua pulita; inoltre ogni due settimane faccio un ricambio parziale dell'acqua. Poiché la stanza è illuminata dalla luce naturale che entra da una finestra e da alcuni neon, non aggiungo altre fonti luminose e/o di calore agli acquari delle *Kinosternon scorpioides scorpioides*, eccezion fatta per un piccolo spot

da 40 watt posizionato sulla vasca di sabbia dell'acquario delle femmine, che rimane acceso tre ore al giorno.

Il livello dell'acqua è di circa 20 cm in tutte le vasche sia all'interno che all'aperto. La temperatura dell'acqua nella stagione fredda varia dai 22–25 °C mentre, durante la stagione calda l'acqua arriva anche a 32–33 °C. Nelle vasche utilizzate per l'allevamento all'aperto, aggiungo sempre molte piante acquatiche come, *Pistia stratiotes*, *Lemna* spp., *Eichhornia crassipes*, che fungono da filtro naturale e da nascondigli.

### Alimentazione

In natura, l'alimentazione consiste in pesci, lumache, anfibi, insetti, alghe (VANZOLINI et al. 1980). L'alimentazione dei miei *Kinosternon scorpioides scorpioides* base è costituita da pesce, lumache acquatiche e terrestri, lombrichi, pellets e gelatina per tartarughe della ricetta di ARTNER (1998). Tutti gli esemplari adulti e anche i giovani vengono alimentati 2–3 volte a settimana in inverno e 1–2 volte in estate; questo perché, spesso all'aperto nelle loro vasche trovano cibo autonomamente, come pesci, lumache, insetti, larve acquatiche.

### Comportamento in cattività

A differenza di altre specie di Kinosternidae, i *Kinosternon scorpioides scorpioides* sembrano essere meno diffidenti ed elusivi; mi capita spesso infatti di osservare negli adulti un comportamento molto tranquillo e poco aggressivo soprattutto durante la stagione invernale, mentre all'aperto ho notato un comportamento più selvaggio e naturale. Non ho mai visto nessuno dei miei maschi fuori dall'acqua, e anche le femmine raramente fanno basking ed escono quasi esclusivamente per deporre. Non ho mai osservato atteggiamenti aggressivi tra le femmine e solo in presenza del



**Fig. 8** Accoppiamento. Io metto sempre la femmina nella vasca del maschio e mai al contrario.

*Mating couple. I always give the female in the tank of the male, never vice versa.*



cibo tendono a mordersi e attaccarsi. I maschi, anche se solo in pochissime occasioni mi capita di tenerli insieme, non mostrano minimamente segni di intolleranza l'uno con l'altro, cosa che invece succede tra i maschi di *Kinosternon leucostomum postinguinale* (osservazione personale). In base alla mia esperienza personale, posso dire che le femmine sono sicuramente più aggressive e mordaci dei maschi.

### Accoppiamento

In questa specie l'accoppiamento può essere osservato durante tutto l'anno. Io metto ogni femmina nella vasca del maschio ogni 40-45 giorni, per almeno mezzora o più. Solitamente cerco di mettere ogni femmina sempre con un maschio diverso, non faccio accoppia-

re lo stesso maschio con la stessa femmina per due volte consecutive. Durante l'anno ogni femmina si accoppia con lo stesso maschio solo due volte. Io metto sempre la femmina nella vasca del maschio, e mai il contrario. Io faccio così perché quando la femmina viene spostata nella nuova vasca del maschio, si trova spaesata e confusa, e il maschio riesce ad accoppiarsi facilmente. Appena il maschio nota la presenza della femmina nella sua vasca, inizia ad agitarsi e immediatamente gli si avvicina e gli annusa la zona posteriore. Successivamente, inizia a mordergli le zampe, il collo e la intimorisce con movimenti rapidi della testa; se la femmina rimane ferma, il maschio gli sale sopra e inizia ad accoppiarsi. Se la femmina scappa,

il maschio la blocca con le zampe posteriori e la morde ripetutamente; dopo poco più di 15-30 minuti, a copula terminata, il maschio si stacca e si allontana dalla femmina. Spesso l'accoppiamento è molto violento e la coppia rimane attaccata per molto tempo, con il rischio che la femmina subisca ferite gravi sia alle zampe che al collo; questo succede anche quando la femmina non è matura e tenta ripetutamente di scappare, in questo caso bisogna toglierla subito dal vasca del maschio, perché il maschio potrebbe anche ferirla mortalmente.

### Deposizione

Dopo circa 30-50 giorni dall'accoppiamento, la femmina inizia a perlustrare la zona emersa, via via con



**Fig. 9a-d**

Incubazione e schiusa: diversi substrati sono stati utilizzati con successo. Dal 2010 preferisco usare Seramis e senza diapausa.

*Incubation and hatching: Various substrates are used successfully; since 2010 I prefer Seramis and breed nowadays without diapauses.*

maggiore frequenza, fino a quando, scelta la zona migliore, inizia a scavare. Di solito la deposizione avviene durante la notte, ma qualche volta ho osservato una delle femmine deporre di giorno. Il nido ha una profondità media di 8–10 cm e la femmina

impiega fino a 3 ore per completare la deposizione. La fase più delicata è la copertura del nido, perché la femmina cerca di comprimere molto la sabbia, per evitare di lasciare tracce, rischiando di rompere le uova – se il substrato non è abbastanza profondo.

In media le mie femmine depongono 3 uova per ciascuna deposizione e ogni femmina depone anche 3–4 volte in un anno (VEDI tabella 2). Le uova in media misurano 36–46 mm di lunghezza, 19–21 mm di larghezza per 12–15 grammi di peso. In natura le deposizioni avvengono da marzo a maggio (ALVAREZ DEL TORO 1960, SEXTON 1960). In accordo con CEI (1993) ogni deposizione è costituita da 1–3 uova di 33–37 mm.

Data deposizione / Nisting	Numero di uova / Number	Diapausa a 17 °C	Incubazione a 29 °C / Start of incubation at 29 °C	Data di nascita / Start to hatch	Numero nati / Number
22.01.2009	3	Si/Yes	09.04.2009	Non fertili / Infertile	0
11.02.2009	1	Si/Yes	27.04.2009	10.07.2009	2 gemelli morti / Twins dead
14.03.2009	2	No/No	14.03.2009	09.06.2009	2
22.03.2009	5	Ja/Yes	27.04.2009	Non fertili / Infertile	0
13.06.2009	1	No/No	13.06.2009	Non fertili / Infertile	0
07.09.2009	3	No/No	07.09.2009	02.01.2010 12.01.2010	1 1
16.09.2009	3	No/No	16.09.2009	12.01.2010	0
24.11.2009	3	No/No	24.11.2009	21.06.2010 23.06.2010 Non fertili / Infertile	1 1 0
16.02.2010	3	No/No	16.02.2010	19.07.2010 20.07.2010 21.07.2010	1 1 1
17.02.2010	3	No/No	17.02.2010	22.07.2010	1
20.04.2010	3	No/No	20.04.2010	26.08.2010 30.08.2010 01.09.2010	1 1 1
22.06.2011	3	No/No	22.06.2011	24.10.2011 24.11.2011	1 1
23.12.2011	4	Si/Yes	23.01.2012	incubatrice / Still breeding	
08.03.2012	2	No/No	08.03.2012	incubatrice / Still breeding	

**Tabella 2**

Dati di incubazione.

*Incubation dates.*

### Incubazione

Le uova appena prelevate dal nido, vengono prima segnate con una matita, per evitare capovolgimenti accidentali e poi collocate in piccoli contenitori di plastica (tipo scatole per grilli e camole) con coperchio forato. Il substrato utilizzato per l'incubazione è vermiculite pezzatura media e/o perlite, il tutto idratato con acqua in rapporto 1:1. Spesso utilizzo i due materiali mischiati insieme, ma i risultati migliori li ho ottenuti con la sola vermiculite. Dal 2012 ho iniziato ad utilizzare anche granulato di argilla Seramis®.

Le uova vengono ricoperte solo per 2/3 dal substrato. In seguito i contenitori vengono messi in incubatrice a 29 °C e circa 75–85 % di umidità per circa 90–120 giorni. Inizialmente alcune uova sono state incubate, facendo fare un periodo di diapausa di circa 30 giorni a 17 °C, ma poi visti i buoni risultati ottenuti con l'incubazione classica, ho preferito evitare la diapausa. Le uova fertili pochi giorni dopo l'inizio dell'incubazione sviluppano la classica fascia bianca; ci vogliono però almeno due mesi prima di vedere i primi capillari che si formano. Le uova che non mostrano segni di fertilità, dopo due mesi, vengono tolte dall'incubatrice per evitare che quest'ultime rovinino le uova fertili. RUEDA et al. (2007) hanno notato che la determinazione

del sesso dipende dalla temperatura.

### Nascita e cura dei piccoli

Dopo circa 90–130 giorni in incubatrice i piccoli iniziano a nascere, anche se impiegano 2–3 giorni prima di uscire del tutto dall'uovo e qualche altro giorno per riassorbire completamente il sacco vitellino. In media i piccoli alla nascita misurano 33 mm e pesano 8 g.

Una volta tolti dall'incubatrice e misurati, i piccoli vengono trasferiti in vasche 60×40 cm con 3 cm di acqua, piante acquatiche (*Pistia stratiotes*, *Lemna* spp.), piccoli pezzi di sughero e un vaso di coccio come nascondiglio. L'acqua viene mantenuta ad una temperatura costante

di 25 °C, e cambiata ogni 5 giorni. I piccoli vengono alimentati a giorni alterni con chironomus, lombrichi appena nati, pezzetti di pesce e gamberi freschi. Col passare del tempo, i piccoli vengono alimentati con pezzi di cibo sempre più grandi e 2–3 volte a settimana.

### Conclusioni

Da quando ho iniziato ad allevare questa specie nel 2007, ho avuto la fortuna dopo poco più di un anno, di riprodurla in cattività. Credo che l'incremento delle nascite, soprattutto nel 2010, sia dovuto al miglioramento nell'alimentazione e stabulazione del mio gruppo riproduttivo.

Spero che questo articolo sia di

stimolo per molti altri allevatori, che ancora non si sono cimentati nell'allevamento dei Kinosternidae ed in particolare di *Kinosternon scorpioides scorpioides*. Essendo tartarughe di dimensioni ridotte, dal comportamento vivace e dal costo contenuto, sono animali adatti a chi non ha grandi disponibilità economiche e soprattutto spazi ridotti.

### Literatur

ALVAREZ DEL TORO, M. (1960): Los reptiles de Chiapas. – Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México (Instituto Zoológico del Estado), 204 pp.

ARTNER, B. (1998): Neue Variante des Gelatinefutterpuddings für Wasserschildkröten. – Emys, St.



**Fig. 10a–d**

Comparazione delle dimensioni: *Kinosternon scorpioides scorpioides* appena nato (a, b a sinistra), esemplare di un anno (b, a destra) e esemplare di 2 anni (c,d).

Comparison of size: A recently hatched scorpion mud turtle (a, b left), one year old (b right) and 2 years old (c, d).

- Pölsen, 5 (3): 20–22.
- BERRY, J. F. & J. B. IVERSON (2011): *Kinosternon scorpioides* (LINNAEUS 1766) – Scorpion Mud Turtle. – pp. 063.1–063.15 in RHODIN, A. G. J., P. C. H. PRITCHARD, P. P. VAN DIJK, R. A. SAUMURE, K. A. BUHLMANN, J. B. IVERSON & R. A. MITTERMEIER (Hrsg.): Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. – Chelonian Research Monographs No. 5 doi:10.3854/crm.5.063.scorpioides.v1.2011, <http://www.iucn-tftsg.org>.
- CABRERA, M. R. & S. E. COLANTONIO (1997): Taxonomic Revision of the South American Subspecies of the *Kinosternon scorpioides*. – Journal of Herpetology, Athens, Ohio 31 (4): 507–513.
- CEI, J. M. (1993): Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina. – Monografie XIV. – Torino (Museo Regionale di Scienze Naturali), 949 pp.
- IVERSON, J. B. (1992): A revised checklist with distribution maps of the turtles of the world. – Richmond, Indiana, (Eigenverlag), 318 pp.
- RUEDA-ALMONACID, J. V., J. L. CARR, R. A. MITTERMEIER, J. V. RODRÍGUEZ, R. B. MAST, R. C. VOGT, A. G. J. RHODIN, J. DE LA OSSA-VELÁSQUEZ, J. N. RUEDA & GOETTSCH MITTERMEIER (2007): Las tortugas y los cocodrillanos de los países andinos de Trópico. – Bogotá, D. C., Colombia (Conservation International), 537 pp.
- SCHILDE, M. (2001): Schlammschildkröten – *Kinosternon*, *Sternotherus*, *Claudius* und *Staurotypus*. – Münster (Natur und Tier-Verlag), 133 pp.
- SEXTON, O. J. (1960): Notas sobre la reproducción de una tortuga Venezolana, la *Kinosternon scorpioides*. – Memorias de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle 20: 189–197.
- VAN DIJK, P. P., J. B. IVERSON, H. B. SHAFFER, R. BOUR & A. G. J. RHODIN (2011): Turtles of the world, 2011 update: annotated checklist of taxonomy, synonymy, distribution, and conservation status. – 000.165–000.242 in: RHODIN, A. G. J., P. C. H. PRITCHARD, P. P. VAN DIJK, R. A. SAUMURE, K. A. BUHLMANN, J. B. IVERSON & R. A. MITTERMEIER (Hrsg.): Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. – Chelonian Research Monographs No. 5, doi:10.3854/crm.5.000.checklist.v4.2011.
- VANZOLINI, P. E., A. M. M. RAMOS-COSTA & L. J. VITT (1980): Répteis das caatingas. – Rio de Janeiro, Brasil (Academia Brasileira de Ciências), 161 pp.

#### Autore

Andrea Luison

Email: [andrea.luison@breedingturtles.com](mailto:andrea.luison@breedingturtles.com)

[www.breedingturtles.com](http://www.breedingturtles.com)

#### Abstract

### Biology, Care and Reproduction of *Kinosternon scorpioides scorpioides* (LINNAEUS, 1766) in captivity.

#### Abstract

After a short description of the different subspecies I share my experiences in captive propagation of the nominate subspecies *Kinosternon scorpioides scorpioides* in Italy. I received the members of my breeding group between 2007 and 2009 and since 2009 they reproduce on a regular base. During the cooler season of the year my scorpion mud turtles are kept in aquariums, the summer they spent outdoors in plastic tanks. Males are kept separately, females always together. To mate I give the female into the male's tank, never vice versa. I describe different incubation strategies with and without initial diapauses, using various incubation substrates and mixes (Vermiculite, Perlite, Seramis). At 29 °C incubation needs 90–120 days.

#### Key words

Reptilia, Testudines, Kinosternidae, *Kinosternon scorpioides scorpioides*, scorpion mud turtle, breeding, keeping, raising.

Übersetzung des italienischen Originalmanuskriptes von Sabine Vinke.

#### SiF-Link: 120302

Dieser Artikel ist in seiner italienischen Originalversion online verfügbar. Bitte geben Sie im Feld SiF-Link unter [www.dauvi.de](http://www.dauvi.de) "120302" ein oder benutzen Sie den folgenden Link:

[www.schildkroeten-im-fokus.de/shop/2012\\_3\\_02.html](http://www.schildkroeten-im-fokus.de/shop/2012_3_02.html)