

# N

## OTITIES OVER HET IN GEVANGENSCHAP HOUDEN VAN DE HOEFIJZER- SLANG (COLUBER HIPPOCREPIS-SPP.) / NOTES ON THE CAPTIVE KEEPING OF HORSESHOE SNAKE (COLUBER HIPPOCREPIS SPP.)

Emanuele Cimatti

Via Orsoni 2

135 Bologne, Italië

Email: tov9602@iperbole.bologna.it

Lucio Montecchio

Email: montelupo@situla.it

### INLEIDING

De hoefijzerslang (*Coluber hippocrepis*, LINNAEUS 1758) heeft deze gewone naam vanwege de typische, donkere, hoefijzervormige markering op de kop. Ze is aantrekkelijk getekend: de basiskleur is donker, bijna zwart, met veel gele of witgerande ruitvormige vlekken. De buik is gelig met vele zwarte vlekken. Volwassen dieren zijn vaak donkerder dan jonge dieren.

Op het moment zijn drie ondersoorten bekend: de ondersoort, *Coluber hippocrepis intermedius*, komt voor in Noord-Afrika (Algerije, Marokko, Tunesië); dit is de grootste ondersoort (gemiddelde lengte: 2 meter) en heeft vaak het mooiste patroon. De nominatvorm, *Coluber hippocrepis hippocrepis*, wordt gevonden in Spanje, Portugal en het eiland Sardinië (Italië) en is kleiner dan de andere ondersoorten (gemiddelde lengte: 1.2 meter). *Coluber hippocrepis nigrescens* tenslotte, komt alleen voor op het eiland Pantelleria (Italië): deze vorm heeft een erg donker patroon en is groter dan *Coluber hippocrepis hippocrepis* (gemiddelde lengte: 1,5 meter).

De hoefijzerslang houdt van een droog en rotsig leefgebied. In Marokko komt zij voor tot 2100 meter boven zeeniveau (Hoge-Atlasgebergte), terwijl zij in Europa tot 1300 meter boven zeeniveau wordt gevonden in de Pyreneeën. In haar leefgebied is zij vooral overdag actief, maar ze kan ook 's nachts uit haar schuilplaats te voorschijn komen.

### INTRODUCTION

The horseshoe snake (*Coluber hippocrepis*, LINNAEUS 1758), also called 'horseshoe racer' or 'horseshoe whip snake', has this common name because of its typical dark horseshoe-shaped marking on the head. It is handsomely marked: the ground color is dark, almost blackish, with many yellow or white edged rhombic blotches. The venter is yellowish with many black patches. Adults are often darker than juveniles.

Actually three subspecies are known: the subspecies *Coluber hippocrepis intermedius* occurs in northern Africa (Algeria, Morocco, Tunisia): it is the biggest subspecies (mean length: 2.0 metres), and it has often the most handsome pattern. The type species *Coluber hippocrepis hippocrepis* is found in Spain, Portugal and Sardinia Island (Italy), and it is smaller than other subspecies (mean length: 1.2 metres). At last *Coluber hippocrepis nigrescens* lives only in Pantelleria Island (Italy): it has a very dark pattern, and it is bigger than *Coluber hippocrepis hippocrepis* (mean length: 1.5 metres).

Horseshoe snakes like a dry and rocky habitat. In Morocco it is present up to 2,100 metres above the sea level (High Atlas Mountains), while in Europe it is found at 1,300 metres above the sea level at Pyrenees Mountains. In this environment, it is mainly active during the day, but it can move from its hiding-places at night too.





Jonge hoefijzerslangen eten voornamelijk hagedissen en gekko's, vooral gedurende de eerste twee jaar, waarna ze bij voorkeur kleine zoogdieren (knaagdieren) en vogels gaan eten. Op het eiland Pantelleria is aangetoond, dat *Coluber hippocrepis nigrescens* voornamelijk dode ratten eet die op de weg liggen.

### GEVANGENSCHAP

De hoefijzerslang is wild en nogal aggressief en kan bijten bij de geringste provocatie. Weinig exemplaren worden tam in gevangenschap, terwijl de meeste hun typische schuwheid en gewelddadige humeur zelfs na jaren in het terrarium houden. Ze is een erg alerte, snelle en actieve slang, die zowel overdag als 's nachts door het terrarium kan bewegen en daarom een ruim hok nodig heeft. Dat moet droog en goed geventileerd zijn met een zandige of rotsachtige bodem. Goede resultaten zijn verkregen met een mengsel van gravel, grind en kleine stenen, maar ook turf en gewoon krantenpapier kunnen een goed, eenvoudig alternatief zijn. Een waterbak en vele schuipplaatsen moeten altijd aanwezig zijn. De temperatuur overdag moet 24-30°C zijn, met verschillende plaatsen die nog warmer gehouden worden (32-34°C) door een 'hot spot' (bodemverwarming of infrarood lamp). 's Nachts zou het moeten afkoelen tot 18-22°C. De luchtvochtigheid zou tussen 50-60% moeten zijn. Voor de belichting kan een TL-balk gebruikt worden. Sommige terrariumhouders adviseren zelfs een buis met een natuurlijk spectrum, omdat ze denken dat de hoefijzerslang baat kan hebben bij de blootstelling aan ultraviolet licht. De dag-nacht-cyclus zou moeten variëren van 8-10 uur in het voorjaar en najaar en 12 uur in de zomer. In de winter (winterrust) kan de slang in het donker blijven.

### VOEDING

Jongen eten vrijwel alleen hagedissen en gekko's in de eerste twee jaren. In gevangenschap accepteren zij meteen kleine hagedissen van de geslachten *Podarcis* en *Lacerta*, alsmede *Hemidactylus*-gekko's. Het is ook mogelijk dat ze pasgeboren muizen accepteren, maar dat vereist veel geduld en het is nodig veel pogingen te doen:

Young horseshoe snakes primarily eat lizards and geckos, specially during the first two years, and then they become great eater of small mammals (rodents) and birds. In Pantelleria Island it has been demonstrated that *Coluber hippocrepis nigrescens* eat mainly dead rats found on the roads.

### CAPTIVITY

The horseshoe snake is wild and quite aggressive, and it can bite at the slightest provocation. Few specimens get tame in captivity, while the most keep the typical bashful and violent temper even after years in terrarium. It is a very attentive, fast and active snake, that likes to move around in the terrarium both during the day and at night. For that it needs a big terrarium. It should be dry and well ventilated with a sandy or rocky floor: good results have been achieved with a mix of gravel, pebbles and small stones, but also peat and common newspaper can be a simple good alternative. A water basin and many hiding places should always be present. The daytime temperature should be 24-30°C with some areas kept even warmer (32-34°C) by 'hot spots' (bottom heater or infrared lamp); at night it should cool down to 18-22°C. The humidity should be between 50-60%. The lighting should be supplied with fluorescent tube; some keepers suggest to use also a natural spectrum tube, because they think that horseshoe snake may benefit from ultraviolet exposure. The day-night cycle should be of 8-10 hours during the spring and autumn, and of 12 hours during the summer. In winter (hibernation), horseshoe snake can stay in the dark.

### FEEDING

Young eat almost exclusively lizards and geckos for the first two years. In captivity they immediately accept a small lizard belonging to *Podarcis* and *Lacerta* genus, and also *Hemidactylus* geckos. It is also possible that they accept newborn mice ("pinkies"), dead or alive, but that requires a lot of patience and it is necessary to make many attempts: in every way young snakes must feel very quiet and undisturbed and for that they must have a good hid-

de jonge slangen moeten zich erg rustig en ongestoord voelen en dat vereist een goede schuilplaats. Dan moet een pasgeboren muis, zowel een levende als een dode, bij de schuilplaats geplaatst worden, liefst 's nachts. Deze operatie moet vele malen uitgevoerd worden, anders is het nodig hagedissen aan te bieden of de slangen te dwangvoederen. Andere technieken, zoals een dode pasgeboren muis met een beschadigde neus (blootleggen hersenen) of een dode pasgeboren muis met een hagedisgeur geven, leveren weinig resultaat op.

Na de eerste twee jaar eten de hoefijzerslangen graag kleine zoogdieren en ze accepteren zonder problemen muizen en jonge ratten, dood of levend. Ze doden ze niet door een echte verwurging, maar drukken ze tegen de grond met hun lichaam. Voor een volwassen dier kunnen drie muizen per week genoeg zijn.

#### **KWEEK**

Hoefijzerslangen moeten drie tot vier jaar oud zijn om succesvol te kweken (120-130 centimeter lang). In november moet gestopt worden met voeren en moet de temperatuur geleidelijk dalen. Overwinteringscondities (temperatuur 8-12°C, geen licht, geen eten) moeten aangehouden worden van december tot februari (twaalf weken): de slangen moeten afzonderlijk in simpele fauna-boxen gehouden worden, met een bodem van zaagsel en een kleine waterbak. In maart moeten de normale condities geleidelijk hersteld worden (temperatuur en licht) in twee tot drie weken. Het is dan mogelijk weer voer te geven, vooral aan de vrouwtjes.

Zeker na de eerste vervelling na de overwintering van het vrouwtje (vervelling in de kooi laten), moet het mannetje voor tenminste zeven dagen in de kooi van het vrouwtje gezet worden. Copulatie vindt vaak onmiddellijk plaats, soms gebeurt die ook 's nachts. Na deze eerste week kunnen de slangen een paar dagen gescheiden worden om dan weer voor nog eens zeven dagen bij elkaar gezet te worden.

ing place. Then a newborn mouse, both alive and dead, should be put near the hiding place, better at night. This operation should be repeated many times, otherwise it is necessary to offer lizards or to force-feed the snakes. Other techniques as the dead newborn mouse with its nose damaged ('braining') or the dead newborn mouse scented of lizard are generally unsuccessful.

After the first two years, horseshoe snakes become great eaters of small mammals and they accept mice and young rats, dead or alive, without problems. They don't kill them by a real constriction, but they generally press them against the ground with their body. For an adult specimen 3 mice for week can be enough.

#### **BREEDING**

Horseshoe snake should be 3-4 years old to breed successfully (120-130 centimetres in length). During November the feeding should be stopped and temperature should be drop down gradually. Hibernating conditions (temperature = 8-12°C, no light, no food) should be set up from December to February (12 weeks): the snakes should be kept separately in simple fauna-boxes with a floor of sawdust and a small water basin. In March, normal conditions should be re-established gradually (temperature and light) within 2-3 weeks; then it is possible to food again, in particular to females.

Specially after post-hibernation female' shed (which should be left in the cage), male should be put inside the female's cage for at least 7 days. Copulation is often immediate, other times it can happen also at night. After this first week, snakes can be separated for some days, and they can be put together again for another 7 days. Gravid females are very greedy, and it is necessary to feed them plentifully. After pre-deposition shed, a small plastic box with 4-5 centimetres of humid vermiculite (ratio = 1:1) should be put in the female's cage: inside that, females generally lay 5-10 eggs of 4.6-5.4 x 2.2-2.5 centimetres. Gestation of 2-4 months. Incubation temperature should be of 27-29°C and the humidity 90%;





Zwangere vrouwtjes zijn erg gulzig en het is nodig ze overvloedig te voeren. Na de vervelling, net voor de eileg, is het nodig een kleine plastic doos met een laag van 4-5 centimeter vochtig vermiculiet (ratio = 1:1) in de kooi van het vrouwtje te zetten. Daarin legt ze meestal vijf tot tien eieren van 4.6-5.4 x 2.2-2.5 centimeter

De broedduur is twee tot vier maanden. Incubatietemperatuur moet 27-29°C zijn en de luchtvochtigheid 90%; een 'au bain Marie'-achtige incubatie is toepasbaar. Bij deze condities duurt de incubatie 55-67 dagen. Pasgeboren hoefijzerslangen kunnen er 24 uur over doen om uit het ei te komen. Ze zijn 28.7-31.2 centimeter lang met een gemiddeld gewicht van 8.7 gr. In het begin kunnen ze gehouden worden in een faunabox (30x20x20 centimeter). Na zeven tot veertien dagen vervellen ze en beginnen ze te eten. Het is vaak nodig ze te dwangvoeren met pasgeboren muizen gedurende tenminste drie tot vijf maanden. In Tabel 1 treft u de kweekdata aan.

an incubation method 'au bain Marie'-like is suitable. At these conditions, the incubation is of 55-67 days. New-born horse snakes can take also 24 hours to come out from egg. They are of 28.7-31.2 centimetres with a mean weight of 8.7 gr. In the beginning, they can be kept in single fauna-box (i.e. 30x20x20 centimetres). After 7-14 days, they shed and they start to eat. It often necessary to force-feed them with newborn mice ("pinkies") for at least 3-5 months.

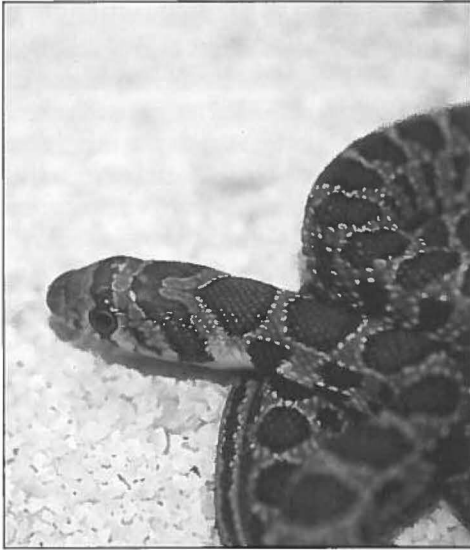
In Table 1, the captive breeding data are shown.

Tabel 1. Kweekdata van de hoefijzerslang (*Coluber hippocrepis*).

WINTERRUST (WEKEN)	PARING	ZWANGERSCHAP(DAGEN)	EILEG	AANTAL EIEREN	INCUBATIE (DAGEN) BIJ 29-30°C	EERSTE VERVELLING
12	april-mei	60-120	juni-juli	5-10	55-67	na 7-14 dagen

Tab. 1. Captive breeding data of horseshoe snake (*Coluber hippocrepis*).

HIBERNATION (WEEKS)	MATING	GESTATION (DAYS)	LAYING	NO. EGGS	INCUBATION (DAYS) AT 29-30°C	FIRST SLOUGH
12	April-May	60-120	June-July	5-10	55-67	after 7-14 days

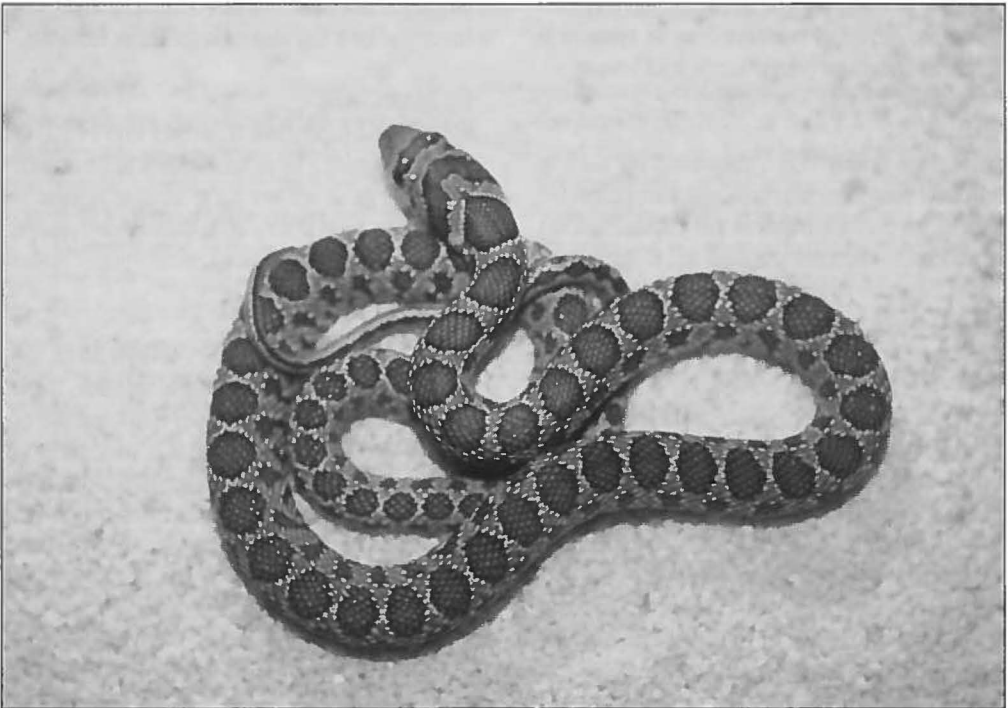


#### LITERATUUR/LITERATURE

- Capula, M., Luiselli, L., Rugiero, L., Evangelisti, F., Anibaldi, C., Trujillo Jesus, V. 1997. 'Notes on the food habits of *Coluber hippocrepis nigrescens* from Pantelleria Island: a snake that feeds on both carrion and living prey'. *Herpetological Journal*, 7: 67-70.
- Cattaneo, A. 1985. 'Il colubro ferro di cavallo dell'isola di Pantelleria: *Coluber hippocrepis nigrescens* subsp. nova'. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Museo Civico Storia Naturale Milano*, 126 (3-4): 165-184.
- Corti, C., Luiselli, L., Filippi, E., Capula, M. 2000. 'Distribution, natural history and morphometrics of the critically endangered *Coluber hippocrepis* populations of Sardinia: a review, with additional data and conservation implications'. *Amphibia-Reptilia*, 21: 279-287.
- Pleguezuelos, J.M., Feriche, M. 1999. 'Reproductive ecology of the Horseshoe Whip Snake (*Coluber hippocrepis*) in the Iberian Peninsula'. *Journal of Herpetology*, 33 (2): 202-207.
- Schleich, H.H., Kastle, W., Kabish, K. 1996. *Amphibians and Reptiles of North Africa*. Koelts, Koenigstein (Germany).

Vertaling uit het Engels door Ron Winkler.







*Coluber hippocrepis*

