



# HET HOUDEN EN KWEKEN VAN DE PIJNBOOMSLANG,

*PITUOPHIS MELANOLEUCUS* /

KEEPING AND BREEDING PINE SNAKES (*PITUOPHIS MELANOLEUCUS*)

Bernd Skubowius, D-44627 Herne,  
<http://www.pinesnake.de>

In dit artikel wil ik de pijnboomslangen van mijn favoriete geslacht *Pituophis* voorstellen. Het zijn ideale terrariumdieren, want ze zijn goed te hanteren en gemakkelijk te houden en te kweken. Met name nakweekdieren wennen gemakkelijk aan het terrariumleven en zijn meestal vanaf het begin handtam. Enkele natuurlijke kleurvariëteiten en de vele gekweekte kleurslagen tonen de enorme rijkdom van deze mooie dieren.

Het geslacht *Pituophis* komt voor in Noord- en Midden-Amerika, van Canada tot Guatemala. In de Verenigde Staten komen de dieren voor van de west- tot de oostkust. Ze bewonen uiteenlopende biotopen: van woestijnen tot cultuurland en lichte bossen, van kustregionen tot hoog in de bergen. Momenteel kent het geslacht *Pituophis* de volgende soorten: *melanoleucus*, *ruthveni*, *catenifer*, *deppei* en *lineaticollis*. Het gaat om veelal forsgebouwde slangen die, al naar gelang de ondersoort, tussen de 80 en 275 centimeter lang worden. Bij gevaar sissen ze luid en kunnen ze zich over een afstand van vele meters laten horen. Het geluid wordt bij het uitademen met een klepje aan het uiteinde van de luchtpijp, de epiglottis, versterkt. Tegelijkertijd laten ze

Bernd Skubowius, D-44627 Herne,  
<http://www.pinesnake.de>

## The Genus *Pituophis*

The distribution range of *Pituophis* extends from Canada to Guatemala. In the USA the genus is found throughout the entire country. The habitats it occupies are varied, from deserts to farmland, including sparse woodland. Its vertical distribution ranges from coastal areas to the mountains. Currently there are five species of *Pituophis*: *Pituophis melanoleucus*, *Pituophis ruthveni*, *Pituophis catenifer*, *Pituophis deppei* and *Pituophis lineaticollis*. They are generally robust snakes, which can attain, depending on subspecies, between 80 cm and 275 cm in length. When threatened they produce a persistent hissing sound, audible over many meters. The volume is increased when exhaling by a small flap at end of the glottis, the epiglottis. They also vibrate the tail tip on the ground covering, creating a sound which often results in them being confused for rattlesnakes.

Many subspecies have saddle shaped markings, some are striped. There are also patternless forms within the *Pituophis melanoleucus* group.

het uiteinde van hun staart over de grond vibreren, waardoor ze vaak worden aangezien voor ratelslangen.

Veel ondersoorten hebben zadelvlekken op de rug; sommige kennen ook gestreepte varianten en binnen de *melanoleucus*-groep bestaan ook dieren zonder enige tekening.

*Pituophis melanoleucus* kent heden ten dage de ondersoorten *melanoleucus*, *mugitus* en *lodingi*. De Louisiana pijnboomslang, *Pituophis ruthveni*, heeft inmiddels de soortstatus gekregen. Pijnboomslangen komen voor in het oosten van de Verenigde Staten, van New Jersey tot aan Zuid-Florida. Naar het westen toe komt de ondersoort *melanoleucus* voor tot aan de staten Kentucky en Tennessee. Deze forsgebouwde dieren bereiken een lengte van 1,4 tot 2,5 meter, maar de gemiddelde lengte ligt tussen de 1,5 en 2 meter.

Pijnboomslangen komen voor in lichte dennenwouden en zandige gebieden met her en der verspreide eilandjes van vegetatie. Op cultuurland treft men ze minder vaak aan. Vochtige gebieden vermijden ze. De slangen kunnen goed graven, waarbij hun bijzonder gevormde snuitschub goede diensten verleent. Veel tijd brengen ze door in de holen van buidelratten, die ook hun belangrijkste voedsel vormen. In bomen klimmen ze meestal alleen om eieren uit vogelnesten te verschalken.

In de vrije natuur zijn pijnboomslangen relatief zeldzaam geworden. Dit, en hun deels ondergrondse levenswijze, leidt ertoe dat veel plaatselijke Amerikanen deze slangen nog nooit in het wild

### **The subspecies of *Pituophis melanoleucus*, the Pine Snake**

The species of *Pituophis melanoleucus* is currently divided into the subspecies *Pituophis melanoleucus*, *Pituophis mugitus* and *Pituophis lodingi*. The Louisiana Pine Snake (*Pituophis ruthveni*) got species status some years ago. Pine Snakes are found in eastern USA in the state of New Jersey and south to southern Florida. The *melanoleucus* subspecies reaches the states of Kentucky and Tennessee in the west.

These robust animals can reach a length of approximately 1.4 - 2.5 m. The average length is about 1.5 - 2 m. Light pine woods and sandy areas with islands of denser vegetation are the preferred habitat of the Pine Snake. It is less common in farmland and avoids damp areas. They can burrow quite well, utilising the well developed scale on the snout. They spend long periods of time in the holes of Pocket Gophers, their main prey item. Ascending trees is documented mainly in search of birds' nests. Pine Snakes have become quite scarce in nature. This, and their fossorial way of life, has meant that many local Americans have never seen these snakes. However stable captive bred groups (from which one can source high quality animals) are kept in hobbyists' terraria.

Depending on distribution range the snakes undergo a varying period of hibernation. Species from the more northerly locales, or those from high altitude habitats may hibernate for up to 4 months, whilst species from further south, or lower elevations, hibernate for a period of about one month.





hebben gezien. Maar in terraria leven gelukkig goede kweekgroepen, waaruit men zonder problemen prachtige dieren kan verwerven.

Afhankelijk van hun natuurlijke verspreidingsgebied houden deze slangen een lange of korte winterslaap. In de noordelijkere en hogere gebieden kan deze tot vier maanden duren, in de zuidelijkere en vlakke streken kan de rustperiode beperkt blijven tot een maand.

De noordelijke pijnboomslang, *Pituophis melanoleucus melanoleucus*, komt verspreid voor van New Jersey in het noorden tot Georgia in het zuiden. De verspreiding van deze soort komt in grote mate overeen met de gebieden waar de buidelrat nog voorkomt. De basiskleur is meestal wit, dat ook in bruin-, geel-, grijs- en roodachtige kleuren kan overgaan. Op het lichaam bevinden zich 25 tot 32 zadelvlekken, op de staart vijf tot acht. De zadelvlekken zijn in de nek zwart en verkleuren verderop meestal tot bruin of roodbruin. Bijzonder mooie kleurslagen hebben overal zwarte vlekken op een witte ondergrond. Op de flanken bevindt zich een rij uitgelopen zwarte vlekken. De onderzijde is witachtig met zwarte vlekken.

De Florida pijnboomslang, *Pituophis melanoleucus mugitus*, heeft haar grootste verspreidingsgebied in Florida. Daarnaast komt ze voor in Georgia en in het zuiden van Alabama en South Carolina. De basiskleur is asgrijs tot roestbruin. De normale kleurvariant heeft op de rug een rij grote, uitgelopen vlekken. In de nek zijn deze vaak bijna niet te zien, naar de staart toe worden ze


#### **The Northern Pine Snake, *Pituophis melanoleucus melanoleucus***

*Pituophis melanoleucus melanoleucus* is found in regions of New Jersey in the northern part of its range to Georgia in the south. Its distribution coincides with that of the Pocket Gophers, their main prey. Their primary ground colour is of a pale tone, which may have a brown, yellow or reddened hue. Along the body there are about 25 to 32 saddle blotches, the tail has about 5-8 blotches. The colour of the saddles at the neck tend to black whilst those posterior on the body usually are more brown or reddish-brown. A number of faded black spots are found on the side of the body. The venter is pale with black markings.

#### **The Florida Pine Snake, *Pituophis melanoleucus mugitus***

*Pituophis melanoleucus mugitus* has a large distribution area in Florida, and is also found in Georgia and to the south in Alabama and South Carolina. The ground colour of this species is from ash-grey to russet. The normal colour form has a number of large faded saddle markings on the back. The spots at the nape of the neck may be hard to distinguish, becoming clearer toward the tail, where they can be reddish-brown. Typically they have about 25 to 31 body spots and 5 to 10 tail spots, with irregular dark lateral spots.

There is an additional natural colour variant, the 'patternless' form where the saddle markings are generally absent. These animals have an ash-grey ground colour, occasionally with very faint dark spots or a faint stripe.



duidelijker. De vlekken kunnen rood tot roodbruin zijn. Normaal gesproken hebben ze 25 tot 31 vlekken op het lichaam en vijf tot tien op de staart. Op de flanken bevinden zich onregelmatige donkere vlekken.

Er bestaat een andere natuurlijke kleurvariant, 'patternless'. Hierbij zijn de zadelvlekken zo goed als niet te zien. Deze dieren zijn asgrijs tot izabelkleurig, met soms donkere spikkeltjes of vage lengtestrepen.

De zwarte pijnboomslang, *Pituophis melanoleucus lodingi*, heeft een beperkt verspreidingsgebied van oostelijk Louisiana tot het westelijk grensgebied van Florida. Dit is de zeldzaamste soort binnen de *melanoleucus*-groep. Normaalgesproken is deze slang lakzwart. Enkele dieren/populaties hebben in geringe mate een donkerbruine tot witte resttekening bij de keel en aan de kopzijdes. Op de flanken van dieren die aan de rand van het verspreidingsgebied van de ondersoorten *melanoleucus* en *mugitus* leven, vindt men soms het basispatroon van de betreffende ondersoort. Dan kan wit, bruin of rood als extra kleur opduiken.

### Hoe ik mijn dieren houd

De dieren van de *melanoleucus*-groep bereiken vaak een lengte van twee meter of meer. Ze moeten daarom in grote terraria met stabiele schuilplaatsen en een middelgrote waterbak worden gehouden. Zorg altijd voor klimtakken en andere klimmogelijkheden aan de zijkanten en achterzijde van het terrarium.

Deze grote slangen hebben een enorme

### The Black Pine Snake, *Pituophis melanoleucus lodingi*

*Pituophis melanoleucus lodingi* has a small distribution range from eastern Louisiana to the western limit of Florida. It is the rarest of all Pine snakes of the *melanoleucus* group. This snake is usually glossy black. Some animals/populations may tend to dark brown and have white markings on the throat and the side of the head. Those which occur at the edges of the distribution ranges with *melanoleucus* and *mugitus* may show some characteristics of the basic pattern of these subspecies. They may also be paler, or tend to a more brown or red colour.

### Keeping and maintenance in my terrariums

In my opinion the even temperament and relatively straight forward maintenance and breeding makes the Pine Snakes a good and recommended pet snake. Captive bred animals become acclimated to being kept in a terrarium and are placid enough to handle usually from the onset. Some natural colours and the different attractive captive bred colours give a wide variety of choice for these pretty snakes.

The members of the *melanoleucus* group often reach a total length of 2 m. A fairly large terrarium with some suitable hiding-places and a medium-sized water bowl is required. Climbing branches or other elevated decor should be offered. Pine Snakes have a voracious appetite and an active metabolism. The terrarium substrate should therefore be absorbent. Some possible materials for this are; straw, earth/gravel mixture, pressed





**A 1/2 year old amelanistic female of *Pituophis melanoleucus mugitus***  
**Foto: Bernd Skubowius**

appetijt en een snelle stofwisseling. Zorg daarom voor een bodembedekking die veel kan opnemen. Mogelijk is een mengsel van zand en kiezel, geperst stro, houtschaafsel, kokosvezels en krantenpapier. De waterbak zorgt voor een luchtvochtigheid van 40-60%. Dat is voldoende, alleen vlak voor de vervelling sproei ik de dieren soms wat extra. De bodemgrond houd ik droog.

De voorkeurstemperatuur ligt tussen de 25 en 27 graden Celsius, en mag zeker niet boven de 30 graden uitkomen. Warmere plekken worden slechts gedurende korte tijd opgezocht, bijvoorbeeld voor de vertering of het ochtendlijke opwarmen. Verblijfplaatsen en de lust tot klimmen zijn niet in de laatste plaats afhankelijk van de temperatuur. Om zich op te warmen, zoekt de pijn-

straw, plane shavings, coco fibres and newspaper. The water bowl gives the air a relative humidity of between 40-60 % within the terrarium. I only occasionally spray with water when an animal is going into a shed cycle. The terrarium ground remains dry at all times. The temperatures should be between 25-27 °C, but always be under 30 °C. Warmer places are frequented for only short periods e.g. to aid the digestion or for warming in the morning. If the preferred temperatures are maintained, the animals generally remain on the ground. They only submerge in the water bowl to cool down.

Light in terrarium is provided a 3-9 watt energy efficient bulb or an 18-watt fluorescent light tube. The lamps are thermostatically connected to maintain the desired terrarium temperatures. The



**normal adult *Pituophis melanoleucus*. Foto: Bernd Skubowius**

boomslang graag een hoger gelegen plek op. Heeft het dier eenmaal zijn voorkeurstemperatuur bereikt, dan verblijft het meestal op de bodem. Ook de behoefte aan een bad hangt samen met de temperatuur. Meestal wordt de waterbak - behalve voor drinken - alleen opgezocht om verkoeling te zoeken. Meestal belicht ik mijn terraria met een tl-lamp van 18 watt of een spaarlamp van 3-9 watt. De soort en sterkte van de lamp laat ik afhangen van de gewenste temperatuur in het terrarium. De belichtingsduur bedraagt in de zomer veertien uur. De dieren zijn onderling verdraagzaam en kunnen het ook prima met andere soorten vinden.



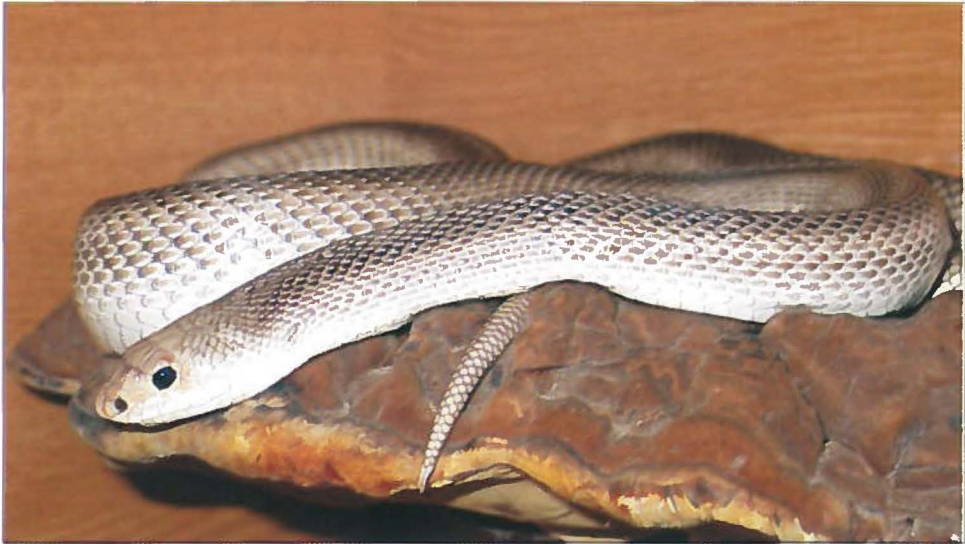
**A 1 year old *Pituophis melanoleucus lodingi*. Foto: Bernd Skubowius**



*Pituophis melanoleucus* in hatch 2003. Foto:Bernd Skubowius



Juvenil *Pituophis melanoleucus melanoleucus* of an redisch-brown color variant.  
Foto:Bernd Skubowius



A adult patternless 1,0 *Pituophis melanoleucus mugitus*. Foto: Bernd Skubowius

#### **Voedsel**

Pijnboomslangen eten allerlei knaagdieren en vogels. Ook gedood diepvriesvoer accepteren ze meestal. Sommige individuen zijn echter kieskeurig en eten slechts enkele soorten voedsel en vertikken het om iets anders te nuttigen. Het kan echter zijn dat hun uitgesproken smaak zich in de loop van de tijd verandert. Jonge dieren krijgen bij mij muizen en jonge ratten, volwassen dieren ratten en soms kuikens. Meestal geef ik ontdooid voer uit de diepvries.

#### **Winterrust**

In de natuur houden alle *melanoleucus*-dieren een winterrust. In het terrarium breng ik in november langzaam de belichtingsduur terug tot vijf uur. De temperatuur gaat dan ook omlaag. Half november staak ik het voederen en vanaf

daylength period is 14 hours in summer. Pine Snakes are tolerant of other snakes, so it is not a problem to keep more than one snake in a terrarium.

#### **Food**

Pine Snakes accept various rodents and birds as food. Usually, thawed frozen food also is accepted. Some individuals restrict themselves to a few food types and obstinately refuse certain food items. Food preferences also can change with the time of year and age of snake. My young animals receive mice and young rats. I feed adult animals with rats and occasionally chicks. Primarily I feed thawed frozen food.

#### **Hibernation**

*Pituophis melanoleucus* hibernate in nature. I slowly lower the artificial daylight duration to about 5 hours in the terrarium







begin december begint de winterrust. Jarenlang heb ik daartoe de dieren ondergebracht in piepschuimen dozen. De laatste jaren laat ik de dieren uit tijden plaatsgebrek in hun terrarium. Door een raam open te laten, daalt de temperatuur in de slangenkamer tot ongeveer 10 graden, al naar gelang de buitentemperatuur. Eind januari gaat het raam weer dicht en beëindig ik de winterrust door de lampen en de bodemverwarming weer aan te zetten. Aanvankelijk branden deze vijf uur, en na twee weken zijn de lampen en verwarming weer twaalf uur per dag aan. In het late voorjaar verleng ik de verlichtingsduur tot 14 uur per dag.

### **Kweek**

Na de rust eten de dieren enkele malen en na enkele weken komen ze in paringsstemming. In sommige gevallen hebben ze zich ook zonder winterrust voortgeplant, maar een winterrust blijft niettemin aan te bevelen. Afhankelijk van het karakter van de dieren ontstaan in de kweekgroepen concurrentiegevechten tussen de mannetjes. Het onderdrukte mannetje moet dan in een ander terrarium worden overgebracht.

De eerste paring vindt meestal plaats na de eerste vervelling van het vrouwtje. Normaalgesproken bijt het mannetje zich daarbij vast in de nek van het vrouwtje. In de daarop volgende weken vinden nog meer paringen plaats.

Om een goede ontwikkeling van de eieren te bevorderen en een ongestoord leggen van de eieren te garanderen, is het beter om het vrouwtje apart te zetten. Maar met de nodige omzichtigheid van de verzorger is het ook mogelijk de

in November. The temperature then drops automatically. From the middle of November I cease feeding and the hibernation starts with beginning of December. I place the animals in hibernation boxes made of Styrofoam which remain in the terrarium. The entire room then is cooled down to about 10° C depending on outside temperature. I then end the hibernation, increasing the under floor central heating, at the end of January. The daylight period and heating are initially on a 12 hours cycle maintained for about 2 weeks. In late spring I increase the daylight period to 14 hours.

### **Breeding**

After the hibernation period the animals eat a few times and after some weeks the animals come into mating condition. In some cases successful mating took place without any winter rest period but hibernation is recommended. Depending on the animals, there may be a degree of combat between the males in the breeding group. It may be necessary to transfer the subordinate male to another terrarium. Generally after the females' first shed the first copulation will take place. Normally the male holds the female with a bite to the nape of the neck. Further mating takes place over the next few days and weeks. I keep the females singly, after successful mating to achieve trouble-free egg formation and egg laying. With careful observation it is possible to keep animals together if desired. The prenatal shed is usually about 6 weeks after the fertilization of the female. At this stage I place a plastic box into the terrarium. This is a flat box with a single hole cut in the top. Damp foam material pieces are inside. Most animals immediately



dieren bij elkaar te laten.

Na ongeveer zes weken kondigt zich de volgende vervelling van het vrouwtje aan. Dit is het moment waarop ik een plastic legbak in het terrarium plaats. Dit is een platte box met in het deksel een gat als ingang. De box is voor een groot deel gevuld met stukjes vochtig schuimrubber. De dieren accepteren een dergelijke legbak meestal direct en verdwijnen er na enige inspectie in. Om te vervellen verlaten ze de box nog een keer, om er daarna weer in terug te kruipen. Eén tot tien dagen daarna legt de slang de eieren.

De slangen van de *melanoleucus*-groep leggen tamelijk grote eieren. De legselgroottes variëren per ondersoort. De ondersoort *melanoleucus* legt 4-25 eieren, die ongeveer 4,5 tot 7 centimeter lang zijn en 2,5 tot 4,5 centimeter in doorsnee. De ondersoorten *mugitus* en *lodingi* hebben legfels van slechts 4 tot 8 eieren. Deze zijn ongeveer 7 tot 11 centimeter lang en 3 tot 5 centimeter breed.

Ik breng de eieren onder in een incubator bij 27 graden Celsius en broed ze uit bij een luchtvochtigheid van 90 tot 100 procent. Na 63 tot 67 dagen kruipen de jongen uit de eieren. Zij zijn dan 40 tot 55 centimeter lang.

### Het opkweken van de jongen

De eerste vervelling vindt na ongeveer tien dagen plaats. Pas daarna bied ik jonge muizen of nestratjes aan. Men kan de dieren individueel of in kleine groepjes opkweken. Ik laat ze apart in aan de grootte van de dieren aangepaste terraria opgroeien. Zo is het mogelijk om zonder al te veel inspanningen de voedselop-

accept this, and after a thorough examination, disappear into it. They may leave the box but will return there. The egg laying starts about 1-10 days after the shed. Members of the *melanoleucus* group lay quite large eggs and have a range of typical clutch sizes. For the subspecies *melanoleucus*, 4-25 eggs that are about 4.5 to 7 cm in the length and 2.5 to 4.5 cm in the diameter. The subspecieses *mugitus* and *lodingi* have clutch sizes of only 4-8 eggs, which measure about 7-11 cm in the length and have a diameter of 3-5 cm.

The eggs are transferred to an incubator and hatch at 27° C and 90-100 % atmospheric humidity. The average incubation period is 63-67 days. The young snakes, when they emerge, are about 40-55 cm in length.

### Rearing

The first shed occurs after about 10 days. Food in the form of young mice or rat pups is offered after this shed. The animals can be kept singly or in small groups. I have a small terrarium adapted for young *Pituophis* and keep them singly. It is possible to check food, condition and health with minimal effort and avoid stress to the young snakes. Initially the substrate consists of blotting paper, with a hiding-place and a water bowl. Cork oak bark or shelter bowls have proved themselves as hiding-places. I rear my young snakes without hibernation during the first winter. The animals eat more and grow rapidly. I bring the maintenance into line with the large vivaria after 6-12 months. During their 2nd winter the animals are hibernated in same way as the adults. A good time to put the animals



name en gezondheid van de jonge slangen te controleren. Bovendien beperkt men zo de stress voor de dieren. De inrichting is eenvoudig en bestaat uit een bodembedekking van keukenpapier, een schuilplaats en een waterbak. Kurkschors en schaaltes van aardewerk hebben zich bij mij als uitstekende schuilgelegenheden voor de jonge dieren bewezen.

In het eerste jaar geef ik de jonge dieren nog geen winterrust. Ze eten gewoon door en groeien goed. Na zes tot twaalf maanden richt ik hun terraria net zo in als die van de volwassen dieren. Het volgende voorjaar is een uitstekend tijdstip om de dieren dan samen te brengen.

Als de dieren in hun eerste anderhalf levensjaar veel kunnen eten, zijn ze meestal in het tweede jaar geslachtsrijp. De ondersoort *lodingi* heeft echter meer tijd nodig, namelijk minimaal drie tot vier jaar. Als de vrouwtjes de grootte van een volwassen exemplaar hebben, kunnen ze voor de kweek worden ingezet. Maar als ze nog niet zijn volgroeid, dan moet men nog minstens een jaar wachten, want anders kan het tot problemen leiden bij het leggen van de eieren. *Pituophis*-eieren zijn immers relatief groot. Bovendien neemt, zo heb ik in de praktijk ervaren, het groeitempo af als een vrouwtje eenmaal zwanger is geweest, zodat deze dieren zowel in grootte als in omvang van de legsels uiteindelijk achterblijven bij vrouwtjes die pas op latere leeftijd paren.

*Vertaling uit het Duits  
door Jan-Cor Jacobs.*

together is the following spring. If the snakes eat voraciously during the first 1.5 years, they achieve sexually mature in the 2nd year. However *Pituophis lodingi* requires at least 3-4 years for this. Provided that the females have reached their adult size, they are ready for breeding. If the females haven't however grown rapidly, the keeper should delay breeding for a year. Otherwise it can result in egg laying problems because *Pituophis* eggs are quite large. Gravity also slows down the females' growth, so that these animals will have smaller clutches of eggs compared with females who have been allowed another season to mature.

*English corrections: Lawrence Smith.*

#### **Literatuur / Literature**

Mara, W. P., *Bullennattern*.

Ruhmannsfelden, D. Bede Verlag, 1995.

Rodriguez, 'Molecular Systematics of New World Gopher, Bull, and Pinesnakes (*Pituophis: Colubridae*), a Transcontinental Species Complex'. In: Molecular Phylogenetics and Evolution, Vol. 14, No.1, January, p.p. 30-50, 2000 - <http://www.unlv.edu/faculty2/jrodriguez/21.pdf>

Tennant, Alan, *Snakes of North America Eastern and Central Regions Revised Edition* Lanham, MD Lone Star Books, 2003.