

PIJN IS DE VOORNAAMSTE DRIJFVEER WAAROM GIFSLANGEN MENSEN BIJTEN deel 4

PAIN IS THE MAIN DRIVER FOR VENOMOUS SNAKEBITES IN HUMANS part 4

Dit is het vierde en laatste deel van het uitgebreide artikel dat Raymond Hoser schreef over de drijfveer van gifslangen om mensen te bijten. De eerdere delen verschenen in de afleveringen 30-1 (deel 1), 30-2 (deel 2) en 30-3 (deel 3) van *Litteratura Serpentina*.

Raymond Hoser.

Slangenhaken

Slangenhaken werden al eerder besproken (zie Hoser 2007a). Ze veroorzaken duidelijk pijn, doordat ze de slang forceren om het ontsnappen te beletten. Slangen die worstelen om aan een slangenhaak te ontkomen, riskeren gebroken ribben en zullen normaal gezien - ook de slangenhaak - gaan bijten. De enige reden waarom ze in de haak bijten, is pijn. In vele jaren waarnemingen heb ik nog nooit een dier zomaar in een slangenhaak zien bijten.

Slangenhaken deel 2

Op 4 mei 2008 maakte Scott Grant een gedetailleerde beschrijving van een ander geval van pijn, veroorzaakt door een slangenhaak en het resultaat ervan. Dit geval speelde zich af in de loop van 2007 op een slangenhanteringscursus in Victoria. Er was een dertiental deelnemers, onder wie Grant, die een volwassen tijgerslang moesten oppakken met een slangenhaak. Volgens Grant was de slang duidelijk nerveus en vertoonde ze tekenen van pijn. Ze probeerde ook alles te bijten wat in de buurt van haar bek kwam. Halfverwege de

This is the fourth and last part of the extensive article Raymond Hoser wrote about the driver for venomous snakes for biting human beings. The former parts have been published in the issues 30-1 (part 1), 30-2 (part 2) en 30-3 (part 3) of *Litteratura Serpentina*.

Raymond Hoser

Tongs

These devices have been covered elsewhere (see Hoser 2007a) and clearly inflict pain by the way they forcibly stop snakes escaping. Snakes that struggle in tightened tongs risk broken ribs and as a rule will tend to bite, including the tongs themselves. As pain intensifies, the discrimination of what is to be bitten tends to reduce, meaning that the tongs themselves may be bitten in haste. Snakes only bite tongs for one reason and that is when they are in pain. In many years of observations, I have never seen a snake crawl up to a set of tongs sitting on the ground and proceed to bite it. Likewise for any other metallic objects. Pain alone drives snakes to bite tongs!

Tongs mark 2

Scott Grant made a detailed statement on 4 May 2008, of another case of pain inflicted by Tongs and the end result. It occurred in 2007 during a snake handling course. The 13-odd participants including Grant, were made to pick up an adult Tiger Snake using a set of tongs.

sessie, toen ongeveer de helft van de deelnemers de slang had vastgegrepen met de haak, werd de pijn blijkbaar zó intens, dat het dier zich omdraaide en zichzelf beet. Daarna zou het zijn gestorven aan zijn verwondingen. Ook hier was pijn de reden waarom de slang beet.

Op 24 april 2008 ving iemand uit Flowerdrum Crescent Templestowe een volwassen, vrouwelijke tijgerslang met een slangenhaak. De slang was helemaal niet agressief, tot ze werd vastgegrepen en de haak herhaaldelijk beet. Een uur nadat ze was gegrepen en in een ton was gestopt, was ze gestorven. De autopsie toonde gebroken ribben rond de hart/longzone en ernstige inwendige bloedingen. Ook hier beet de slang dus door pijn.

Doodsadders (Genus *Acanthophis*)

Dit zijn uitzonderlijke *elapidae*: zowel hun fysiek voorkomen als hun ecologie doet meer denken aan adders en zelfs *crotalidae* dan aan andere Australische *elapidae* waar ze meer mee verwant zijn (al is het nogal verre verwantschap).

Met de venomoïde doodsadders behaalden we resultaten die verbazend gelijklopend waren met wat we bij andere *elapidae* zagen. Ik heb tientallen jaren doodsadders verzorgd en gehanteerd. Wanneer nodig, pinde of 'nekte' ik ze ook. Maar dat de slangen goed overleefden en kweekten, is een teken dat mijn manier van houden en hanteren zeker voldeed. Zoals de meeste *elapidae*, lijken deze slangen deze manier van hanteren goed te tolereren, maar soms gaan ze wel wat wriemelen als er een haak onder hun lijf wordt geschoven. Het feit dat de slangen vaak een gevoel van onbehagen houden ten opzichte van hanteren of opgepakt worden, duidt er op dat ze er zeker niet van houden.

Zuid-Australische *Acanthophis antarcticus* zijn een beetje afwijkend voor het genus, in die zin dat ze helemaal niet van hanteren

According to Grant, the snake was clearly agitated and in pain and when grabbed by the tongs would try to bite anything that came close to its mouth.

Midway through the handling, as in after about half the participants had used tongs to grab the struggling snake, the pain inflicted on the snake became so intense that it turned and bit itself. The snake allegedly subsequently died as a result to injuries sustained by the tong grabbing. Again, pain was the obvious driver of the snake biting.

On 24 April 2008, a resident of Flowerdrum Crescent Templestowe caught an adult female Tiger Snake by using a set of tongs. The snake was not aggressive in any way until grabbed with the tongs and bit them repeatedly. Within an hour of being lifted with the tongs and placed in a wheelie bin, the snake had died a painful death.

Autopsy revealed broken ribs around the heart/lung area and severe internal bleeding, complications from the latter being a likely cause of death. Again, the pain inflicted on the snake was what made it attempt to bite.

Death Adders (Genus *Acanthophis*)

These are unusual among Australian elapids in that physically in appearance and shape and in many ecological respects, they equate more with vipers and even crotalids than other Australian elapids, to which they are more closely related (albeit quite distantly). With the venomoid Death Adders, the results were remarkably similar as to what was seen with the other elapids.

For decades Death Adders have been kept and handled by myself using hooks and when necessary 'pinned' and 'necked'. That the snakes lived and bred, is testament to the fact that as a method of handling and keeping, what I did was certainly adequate. As for most elapids, these snakes seem to tolerate these handling methods, but will at times jerk somewhat as a hook is slipped underneath them.

houden en altijd van de slangenhaak proberen te springen, wat problematisch is. Deel van het probleem ligt aan hun grootte, gewicht en vorm en dat ze ongemak (pijn) voelen wanneer ze met een haak worden gehanteerd.

Een venomoïde, Zuid-Australische *Acontophis antarcticus* die 'agressief' was, verloor snel haar agressie, nadat ze venomoïde was gemaakt en maakte geen aanstalten om te bijten wanneer ze dagelijks vrijelijk werd gehanteerd. Hetzelfde deed zich voor met een *Acontophis woolfi*, een ander taxon waarvan het temperament vaak als onvoorspelbaar wordt bestempeld. Deze slang viel altijd uit wanneer ze met een haak werd benaderd, maar verloor alle agressie als ze vrij werd gehanteerd. Wanneer ik deze slang hanteerde direct na het verwijderen van de gifklieren, vermoedde ik - gebaseerd op het eerdere gedrag van de slang - dat één of meerdere beten van dit dier onvermijdbaar waren. Beten bleven echter uit en het dier is intussen volledig mak. Ik verwachtte ook beten in een aantal andere venomoïde *elapidae*, maar in de regel bleven deze altijd uit.

Aangezien Doodsadders zogenaamde hinderlaagjagers zijn, is het risico op een beet groot, als je te dicht met de hand bij hun kop komt. Daarom moet er extreem worden opgepast als de dieren uit de kooi worden genomen, zeker als de dieren je hand zouden kunnen verwarren met voer. Echter, wanneer de venomoïde dieren eenmaal uit hun kooi zijn en vrij worden gehanteerd, zijn ze nog weinig geneigd om hun hanteerder te bijten, net als de andere *elapidae*. Het is duidelijk dat de slangen een onderscheid kunnen maken tussen hun verzorger en hun voer.

Eén van de redenen die worden vooropgesteld waarom pythons meer geneigd zijn tot bijten dan venomoïden en vermoedelijk ook andere *elapidae* (uitgezonderd Doodsadders), is dat de slangen zwaarder gebouwd zijn en trager in hun vlucht. Een

That the snakes often retain a general dislike to being handled or picked up in any way, indicates that at best these snakes tolerate being hook handled, rather than actually liking it. Ditto for other snakes moved about this way.

South Australian *Acontophis antarcticus* are somewhat unusual for the genus in that they do not like being hook handled at all and always jump off them, meaning handling them has been problematic. Part of the problem relates to their size, weight and shape and that they tend to feel discomfort (pain), when handled with sticks.

A venomoid South Australian *Acontophis antarcticus* that was 'aggressive' soon lost her aggression after being venomoided and didn't attempt to bite when free handled on a daily basis. The same occurred with an *Acontophis woolfi*, another taxon that is generally regarded as being of unpredictable temperament. This snake would strike when approached with a hook, but lost all aggression after being free handled.

When free handling this particular snake in the period immediately post venomoid operation, my underlying belief based on the snake's past behavior was that one or more bites from this snake was inevitable. As it transpired, no bites actually happened in this period and the snake has long since been totally tractable.

The expectation of bites was seen in a number of other newly devenomized elapid snakes and as a rule the expected bites never eventuated. Because Death Adders are so-called 'ambush predators', the risk of a food bite is high if one puts their hand near their head in a cage (or within strike range). Hence care is taken when lifting them out of the cage if it is thought the snakes are likely to confuse your hand with food. However, once the (venomoid) snakes are lifted out and free handled, their lack of interest in biting the handler is the same as

'fight' respons zou daarom wel eens relatief aantrekkelijker kunnen zijn dan een 'flight' respons. Een tweede reden zou kunnen zijn dat pythons een kop hebben die ontworpen is om te bijten en een prooi vast te houden. Ze zijn het ook gewend om dieren te bijten die relatief groot zijn in vergelijking met zichzelf, terwijl dat voor *elapidae* vooral een groot risico op verwonding inhoudt. In theorie zijn Doodsadders fysiek meer gelijk aan pythons, vooral wat kopmusculatuur en zware bouw betreft. De fundamentele reden voor beten blijft echter pijn.

Gifopbrengsten

Er zijn talrijke factoren die de gifhoeveelheid beïnvloeden die een slang ter beschikking heeft. Een gedetailleerde analyse daarvan valt buiten het opzet van dit artikel. In de context van slangenbeten wordt er door veel herpetologen, inclusief Pearn 1988, een onderscheid gemaakt tussen zogenaamde defensieve en offensieve beten. Er bestaat echter geen formeel onderscheid, behalve dat er een algemeen geloof is dat slangen bij een defensieve beet geen gif injecteren, terwijl ze dat bij een offensieve beet wél willen doen.

Er is ook een wijdverspreid geloof dat een slang de hoeveelheid gif die ze injecteert kan regelen. In werkelijkheid bestaat hiervoor geen bewijs en het tegendeel is waar. Gif wordt door de giftanden gepompt, zoals speeksel door de andere speekselklieren. Gif wordt door de giftanden gepompt, wanneer de spierlaag die over de onderste giftand ligt, wordt neergedrukt, of wanneer druk wordt uitgeoefend op de bovenste kaak (gifklierregio) wanneer de slang bijt. In beide gevallen wordt het gif eruit geknepen. De hoeveelheid die wordt verkregen is een onwillekeurig gevolg hiervan. Dit wordt duidelijk, wanneer een rubberband over de giftanden wordt gezet om gif te laten 'lekken' voor de venomoïdoperatie wordt begonnen. De slang heeft hierover geen controle en het is de druk die zorgt voor de gifopbrengst. Hetzelfde gebeurt wanneer

for all other elapid taxa and it's clear that the snakes can differentiate between the human keeper and their food.

One of the reasons advanced for pythons being more inclined to bite than venomoid and presumably other elapids (excluding Death Adders) is that the snakes are heavier in build and slower to flee than the elapids, so a 'fight' response becomes a relatively more attractive alternative to 'flight'.

A second reason is that pythons also have a head designed to bite and hold onto prey, which means that they will more readily bite an animal much larger than themselves, whereas for an elapid, biting something much larger has higher injury risk. In theory Death Adders physically equate more with pythons than the other Australian elapids in terms of head muscularity and stocky build. However the fundamental driver for bites remains pain.

Venom yields

There are numerous factors which dictate venom yield, including the amount of venom the snake has 'on hand', the way the snake bites its target and even the relative position and movement of the target. A detailed analysis of these is beyond the scope of this paper. However in the context of snakebites many herpetologists, including Pearn 1988, have differentiated between so-called 'defensive' bites and 'offensive' bites. However there has been no formal distinction, other than a general belief that for 'defensive' bites a snake does not intend to inject venom, whereas for 'offensive' bites that is their intention.

There is also a widespread belief that snakes can actually regulate and control their venom yield. In reality there is no evidence for this and the contrary is effectively true. Venom is pumped through the fang system like saliva is through the other saliva glands. Venom is pumped through the fangs when the muscular sheath over the

een slang wordt 'gemolken' door ze te laten bijten in een rubbervlies over een beker.

Gif wordt wél actief gepompt, wanneer een hinderlaagjager zoals de Doodsadder in zijn prooi bijt, vasthoudt en z'n bek straker 'pompt'. Dit is echter heel waarschijnlijk een instinctieve reactie, en geen gevolg van een bewuste wil om gif in de prooi te pompen. Venomoïden doen dit op dezelfde manier als hun giftige tegenhangers - wat aantoonde dat de dieren niet weten dat ze venomoid geworden zijn.

Wanneer iemand beten van gifslangen wil opdelen in de termen 'defensief' en 'offensief', gebeurt dat best op basis van de volgende definities:

- defensieve beet: wanneer een slang uithaalt om een potentiële predator af te schrikken, zonder dat die fysieke pijn heeft toegebracht, of het dier in zijn bewegingen heeft beperkt.
- offensieve beet: wanneer een slang bijt in respons op pijn, vastgrijpen of om een prooidier met gif te injecteren.

Wanneer het op voeren aankomt, laten Australische *elapidae* het prooidier in het algemeen niet los, tenzij het veel weerstand biedt en de slang pijn doet, waarbij moet worden opgemerkt dat sommige slangen zullen loslaten na een beet die hard genoeg was om gif in te pompen.

Beetpatronen van etende slangen

Pijngerelateerde beten van Australische slangen zijn vergelijkbaar in dié zin, dat de betrokken slang de aanvaller normaal gezien hard en herhaaldelijk zal bijten, totdat de greep van de aanvaller wordt losgelaten.

'Voederbeten' voor verschillende taxa variëren aanzienlijk.

Een paar voorbeelden staat hieronder:

- Kustelijke Taipan - bijten en trekken de prooi daaropvolgend terug in hun verstopplaats, terwijl ze de prooi goed vast-

lower fang is depressed, or alternatively pressure is applied to the upper jaw (venom gland region) as the snake bites down. Either way, the venom is effectively squeezed out. The yielding of venom is an involuntary response to this. This is seen when a rubber-band is placed over the fangs to 'bleed venom' before commencement of the venomoid operation. The snake has no control at this stage and it is direct push-pressure that yields the venom. Likewise when a snake is 'milked' of venom by being forced to bite on a rubber covered beaker.

Venom is actively 'pumped' when an ambush predator such as a Death Adder bites onto its prey and holds on and 'pumps' its mouth tighter. However, this is most probably instinctive and not as a result of a conscious desire to pump venom into prey. Venomoids do this in the same way as their venomous counterparts, further indicating that they don't know they are devenomized.

If one is to split venomous snakebites into the terms 'defensive' and 'offensive', then they are best split using the following criteria, which I hereby define as:

- Defensive bite: where a snake strikes with a view to deterring a potential predator that has not inflicted physical pain or restraint on the snake.
- Offensive bite: where a snake bites as a response to inflicting of pain, restraint or to envenomate a food item.

In terms of feeding, Australian elapids do not generally release the food item unless or until it struggles sufficiently to hurt the biting snake (noting that some snakes will release after the 'bite', being a bite hard enough to 'pump' in venom).

Bite patterns for feeding snakes

Pain inflicted bites for Australian snakes are similar in that the affected snake will usually bite hard and repeatedly on the attacker until the grip of the attacker is released. 'Food bites' for given taxa vary considerably. By way of examples feeding and bit-

- houden met hun lange giftanden.
- Inlandse Taipan - kauwen op de prooi met verscheidene beten. Ze laten los als de prooi terugbijt.
 - Red-bellied black snake / Copperhead - bijten hard toe, rammen het object met de kop en kauwen dan.
 - King Brown snake (*Cannia australis*) / Collett's / Blue-bellied Black Snakes (*Panacedechis*) - kauwen op de prooi.
 - Oostelijke bruine slang - bijten en trekken zich daarna terug in een lus die het prooidier vasthoudt.
 - Tijgerslang - bijten en kauwen op het prooidier, zelfs als het spartelt.
 - Doodsadders - bijten en houden een spartelend prooidier vast, lang nadat het stopt met bewegen. Pas dan begint de slang de kaken in stelling te brengen om het op te eten.
 - Voor Australische pythons is de algemene respons om toe te bijten en dan te wurgen. Dit is vooral duidelijk bij jonge dieren. Bij *Aspidites* eten de jonge dieren zo, terwijl de volwassen dieren vaak bijten en hun prooi dan pletten tussen hun lichaam en een voorwerp, vaak zonder lussen te vormen.

Lijkt het prooidier eenmaal dood, dan is het voedergedrag van alle slangen redelijk stereotiep: de bek zoekt het fijnste punt van de prooi (meestal de kop), waarna het prooidier wordt binnengewerkt.

Tapijtpythons

Tapijtpythons die als huisdier worden gehouden, worden meestal vrij gehanteerd, zijn mak en bijten zelden, behalve naar 'voedsel'. Hieronder beschrijf ik twee Queensland tapijtpythons (*Morelia macdowelli*).

De eerste was een dier dat al jaren in gevangenschap was. Het stierf in 2007 aan een virusziekte, die werd verergerd door ouderdom. De slang probeerde me nooit te bijten, behalve toen ze ziek was en duidelijk pijn had. Ze stierf korte tijd later.

ing patterns of larger Australian elapids are as follows:

- Coastal Taipan - Bite and pull the prey back into the hide area, while retaining a grip on the prey with its long fangs.
- Inland Taipan - Chew onto prey with multiple bites and letting go and when it bites back.
- Red-bellied Black Snake / Copperhead - Bite hard, ram forward into object with head and then chew.
- King Brown Snake (*Cannia australis*) / Collett's / Blue-bellied Black Snakes (*Panacedechis*) - Chew food item.
- Eastern Brown Snake - Bite and pull back into a body coil that holds the food item.
- Tiger Snake - Bite and chew food item, even if struggling.
- Death Adders - Bite and hang onto struggling item until well after prey stops moving. Only then does snake move jaws to start feeding process.
- For the Australian pythons the general feeding response is to bite and pull back into coils that then constrict. This is most pronounced in younger snakes. In *Aspidites*, juveniles feed this way, while adults often bite and then use their body to squash the prey against an object, but without any coiling.

Once the snake has commenced the feeding response and the prey item appears dead, the feeding pattern for all snakes is stereotyped in that the mouth relocates to the narrowest point (usually head), whereupon the item is swallowed in a familiar manner.

Carpet Pythons

Pet Carpet Pythons are generally free-handled, docile and rarely bite, except for 'food'. Here I report on two Queensland Carpet Pythons (*Morelia macdowelli*).

The first was captive here for several years and died from virus related complications, aggravated by old age in 2007. The snake never attempted to bite myself except when very ill, and in obvious pain. It died shortly thereafter.



Acanthophis cummingi. Foto/Photo: Raymond Hoser.



Acanthophis. Foto/Photo: Raymond Hoser.

Een tweede incident betrof een volwassen Tapijtpython die door de politie werd gevonden in een boom aan Melliodora Drive, in Endeavour Hills (een voorstad van Melbourne) op 19 december 2007. De twee meter lange slang werd van een tak gehaald en ik hanteerde haar gedurende een kwartier voor een aantal TV-ploegen en fotografen. De slang had iets groots ingeslikt, duidelijk te zien door de bobbel in het midden van haar lijf en nadat ze zo'n vijftien minuten was gehanteerd, beet ze me plots in het been. Nadat ik haar lange tanden voorzichtig uit m'n been had verwijderd, zette ik haar in een plastic bak, waarna ze onmiddellijk een ekster uitbraakte (Ryan, 2007). Ook hier bleek pijn of ongemak de aanleiding voor de beet. De ontsnapte slang werd trouwens nog diezelfde dag bij haar eigenaar teruggebracht. Die meldde dat ze normaal gesproken nooit beet.

Vrij hanteren van slangen - waarschuwing
Vanuit oogpunt van dierenwelzijn, is het

A second incident involved an adult Carpet Python that was found by police in a tree at Melliodora Drive, in suburban Endeavour Hills, (a Melbourne suburb) on 19 December 2007.

I was called to catch the 2 metre snake in a tree. The snake was plucked off a branch and I handled it for about 15 minutes to appease a number of TV film crews and newspaper photographers. The snake had swallowed something large, as seen by the huge lump in its midsection, and after being moved about by myself (tormented?) for about 15 minutes, the previously tractable snake bit me on the leg. After it's long teeth were carefully extricated from my leg, the snake was placed in a plastic tub, within which it immediately regurgitated a Magpie (large bird)(Ryan 2007). Again the driver of the bite was apparently pain and discomfort. The owner was reunited with the escaped pet the same day and reported that as a rule the snake never attempted to bite.

vrij hanteren van slangen, waarbij hun lichaamsgewicht voorzichtig in het midden van het lichaam wordt ondersteund, duidelijk te verkiezen boven elke andere methode waar gereedschappen zoals stokken en haken bij te pas komen. Ook vastgrijpen bij de nek of de staart is niet te verkiezen. Daarom zouden ongevaarlijke dieren in principe vrij moeten worden gehanteerd, zelfs als dit het risico op een beet vergroot.

Bij dodelijk giftige slangen echter is vrij hanteren te gevaarlijk en moet de nadruk op veiligheid liggen. Dit artikel toont dit vaak aan. Dit artikel is dus geen pleidooi voor het achterwege laten van stokken of andere gereedschappen om slangen te hanteren - uitgezonderd haken die voor botbreuken kunnen zorgen.

Om samen te vatten: de enige manier om een slangenbeet te vermijden, is om slangen te vermijden! En de enige manier om een beet van een gifslang te vermijden, is om een venomoïd dier te houden, of om gifslangen te vermijden. Venomoïden mogen echter geen excuus zijn om incompetent slangenhouders in staat te stellen om gifslangen te houden. Denk er ook aan dat hun jongen wel giftig zullen zijn.

Conclusie

Dit artikel is vooral gebaseerd op Australische taxa. Hoewel ik er sterk van ben overtuigd dat veel van de resultaten ook zullen gelden voor niet-Australische taxa, is dit niet zeker. De voornaamste bevinding is dat de reden voor slangenbeten bij mensen niet agressie is. De echte reden voor de meeste beten is pijn. Deze bevinding heeft verregaande gevolgen voor slangenvangers, -houders en het brede publiek.

Herpetologen zouden er zich meer dan ooit bewust van moeten zijn dat het risico op een slecht aflopende slangenbeet kan worden verminderd door het reduceren van pijn en gemak. Dit geldt ook bij het vangen

Free handling snakes - warning

From a snake animal welfare perspective, free handling snakes, by supporting the snake's body weight mid body and with care is vastly superior to any other method involving devices such as sticks, hooks, tongs or even 'necking' and 'tailing'. Hence non-dangerous individuals should as a rule be free handled, even if it is thought to increase the risk of bite to the handler.

However if the snake is dangerously venomous (that means not a venomoid or non-venomous taxa), then free-handling carries inherent risks that put the risk of bite way above the aforementioned means of handling (if done properly) on the basis that if a snake can bite, it may at some stage do so. This paper presents ample evidence of this. Hence nothing here should be taken as advocating the non-use of sticks and other tools to handle snakes as appropriate. This does not include the use of bone-breaking tongs.

While human welfare (and risk avoidance) is generally placed above that of the snakes, it should be remembered that handling methods used should be those which minimize the risk of stress or injury to the relevant snake.

In summary, the only guaranteed way to avoid snakebite is to avoid snakes! In summary the only way to avoid envenomation from a venomous snake is to have a venomoid or again not go near one. However venomoids should not be used as a shortcut for keepers not competent to keep venomous snakes to be able to keep them. Remember, the offspring will be venomous.

Conclusion

This paper is based primarily on Australian taxa. While it is my firm belief that most of the outcomes documented here can be transposed to non-Australian taxa, this is by no means certain.

van wilde slangen: 'worstel' er niet mee, maar probeer ze zo pijnloos mogelijk in een container of een zak te krijgen. Gebruik enkel harde dwang, indien dat nodig is. In gevangenschap heeft het pijnloos hanteren van dieren ook voordelen voor de toekomst: slangen die eerder pijn ondervonden bij het hanteren, kunnen dat immers onthouden en daarom sneller geneigd zijn tot bijten.

Ook het brede publiek zou correct moeten worden geïnformeerd over de echte risico's die slangen inhouden. Ze zouden moeten weten dat het risico op een slangenbeet in Australië miniem is, op voorwaarde dat de dieren niet worden aangeraakt of gestopt. Ons bedrijf 'Snakebusters' werkt actief mee aan het correct informeren van mensen.

References

Beschikbaar op aanvraag.



The key finding: 'Aggression' by snakes is not a cause of bites of humans. Pain inflicted on snakes is the root cause of most snake bites involving people. Realizing that pain is a major driver for snakebites and not 'aggression' has important implications for snake catchers, snake keepers and the wider general public.

More than ever, herpetologists should be aware that in all situations, the risk of adverse snakebite can be minimized immediately and at later dates by reducing pain and discomfort on the affected snake, whether by 'necking', 'tailing' and 'pinning'.

If catching wild snakes, minimizing pain will also reduce likelihood of adverse bite. In other words, don't wrestle the snakes. Simply get them into a container or bag as quickly and painlessly as possible. Use forced restraint only as needed.

For captive snakes, if painful handling is minimized, then the risk of a bite is also reduced if and when the handler inadvertently gives the snake the opportunity to bite. This isn't just at the time of handling, but at future handling events, where a previously mishandled snake will recall the pain inflicted and may seek to preemptively bite what it thinks is the source of the pain (a handler).

However if a snake hasn't experienced pain when handled in the past, it is less likely to bite a handler in the future, even if an opportunity arises. The lay public should be correctly educated on the actual risks posed by snakes, including that if a snake isn't handled or stopped in any way, then bite risk in Australia is so remote as to be almost non-existent. Our company 'Snakebusters' has been actively educating people in Australia in this regard for some time.

References

Available upon request.