



ZIJN 'UITGESPROKEN' NACHTACTIEVE SLAGEN OOK OVERDAG ACTIEF?!

'STRICTLY NOCTURNAL' SNAKES ... ARE THEY ALSO DIURNAL

Raymond Hoser, 488 Park Road,
Park Orchards, Victoria, 3114, Australië.
E-mail: adder@smuggled.com

Korte inhoud

De traditionele vaststelling, dat de meeste slangen nachtactief danwel dagactief zijn, is over het algemeen niet helemaal correct. De temperatuur-en voedselbehoeftes van de meeste slangen maken het voor hen noodzakelijk dat ze zowel overdag als 's nachts actief zijn. Dat geldt zelfs voor soorten die gewoonlijk beschouwd worden als uitsluitend nachtactief. Ook soorten die uitsluitend 's nachts gevonden, kunnen toch als dagactief beschouwd worden vanwege hun voedings- en thermoregulatiebehoeftes. Het nachtelijke verplaatsen over open plekken en van schuilplaats naar schuilplaats, kan slechts een klein gedeelte zijn van de activiteit van het reptiel, en kan het gevolg zijn van zijn kwetsbaarheid voor een aanval als het zich op een open plek bevindt. Daarom hoeft de diagnose van veel soorten dat het nachtdieren zijn, zeker niet altijd juist te zijn..

Inleiding

Veel reptielensoorten worden al sinds jaar en dag als uitgesproken nachtactief beschouwd. Dat geldt in het bijzonder voor sommige slangen. Hieronder volgt

Raymond Hoser, 488 Park Road,
Park Orchards, Victoria, 3114, Australia.
E-mail: adder@smuggled.com

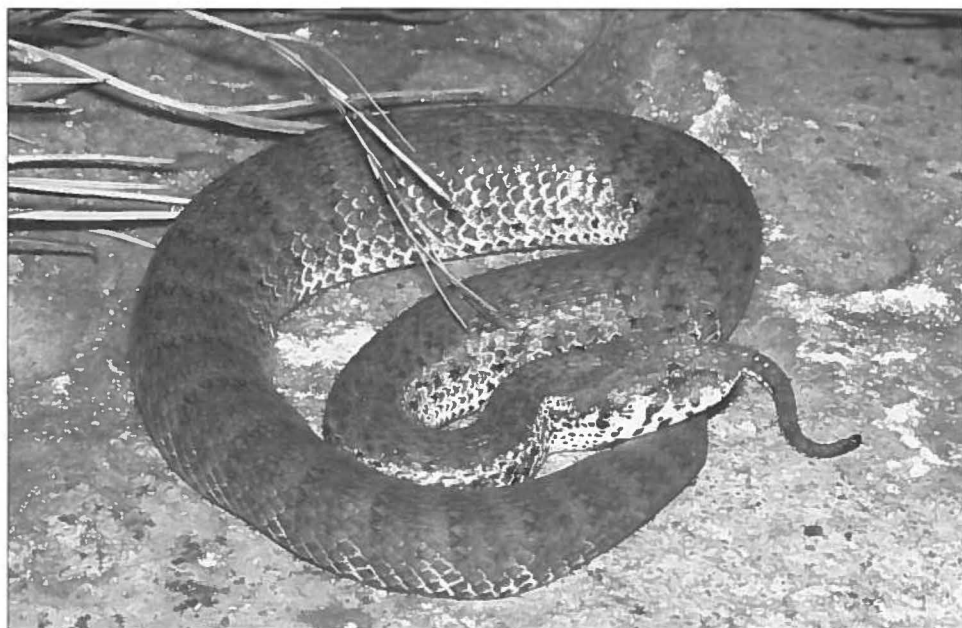
Abstract

The traditional diagnosis of most snakes being either 'nocturnal' or 'diurnal' is generally flawed. The thermal and feeding requirements of most snakes necessitate activity both by day and night, even for species traditionally regarded as being strictly nocturnal. Even species only ever found actively moving about at night may be diurnal in terms of overall feeding and thermoregulation activity. The nocturnal movement over open areas and from refuge to refuge may only consist of part of the reptile's activity cycle and may be a result of the vulnerability of the reptile to attack when in the open. Hence the diagnosis of many species as being nocturnal may be flawed.

Introduction

Many species of reptile have for many years been regarded as being strictly nocturnal. This is especially so for some snakes. What follows is a re-assessment of this theory in terms of certain species of Australian snakes. While the analysis and commentary here relates to a select few species, there is little doubt that the





Volwassen vrouw/adult female *Acanthophis cummingi*. Foto Raymond Hoser.

een kritische beschouwing van deze opvatting voor een aantal Australische slangen. Hoewel de hier gegeven analyses en commentaren slechts enkele specifieke soorten betreffen, bestaat er weinig twijfel over, dat hetzelfde geldt voor de meeste andere Australische soorten, en bijgevolg eveneens voor veel niet-Australische slangen. Deze herschikking is gebaseerd op de kennis van de thermische en voedselbehoeftes van slangen, in combinatie met waarnemingen aan individuen in het wild en in gevangenschap.

Doodsadders (*genus Acanthophis*)

In veel artikelen spreekt men over deze slangen als nachtactief. O'Shea (1996) bijvoorbeeld, beschrijft doodsadders

same applies to most other Australian species and by extension also many overseas varieties. This re-assessment is based on knowledge of the thermal and feeding requirements of the snakes, in combination with observations of specimens in the wild and in captivity.

Death adders (*genus Acanthophis*)

Many texts report these snakes as being nocturnal. For example O'Shea (1996) described Death Adders (*Acanthophis spp.*) as 'A nocturnal snake'. My own experiences in terms of capturing these snakes active as documented by Hoser (1989) and Hoser (1996) also reflects this. By driving along roads in suitable habitat on warm nights in warmer months it is possible to find specimens moving



(*Acontophis-spp.*) als nachttactieve slangen. Mijn eigen ervaringen bij het vangen van deze slangen, zoals beschreven in 1989 en 1996, komen hiermee overeen. Door op warme nachten in de warme maanden in de passende habitats over wegen te rijden, is het mogelijk om zich verplaatsende exemplaren aan te treffen. Er is geen ander tijdstip waarop je doodsaadders actief ziet zijn. In de meer dan 30 jaar waarin ik naar deze slangen heb gezocht, heb ik er nog nooit een overdag actief aangetroffen. Over een dergelijke ervaring en de vangst van een volwassen exemplaar door iemand anders, heb ik in 1981 gerapporteerd. Ik ga hier verder kort op in.

De meeste nachttactieve slangen zijn volwassen mannen die op zoek zijn naar een partner, hoewel men andere leeftijdscategorieën en zelfs vrouwen (in alle leeftijdscategorieën) ook wel kan aantreffen. Zoals al vermeld, zijn doodsaadders die zich overdag verplaatsen zelden te vinden. Daarom is het niet verwonderlijk, dat het beeld zich gevormd heeft, dat deze slangen nachttactief zijn. Maar een herbeoordeling van deze slangen laat een ander beeld zien.

De studies van Shine en die van mijzelf naar de darminhoud van in het wild levende slangen hebben aangetoond, dat deze soorten zich vaak voeden met dagactieve prooien. Ik verwijs hier ook naar mijn artikel van 1981, waarin sprake is van de vangst van een dagactieve slang die juist een grote *Physignathus lesueurii* had verorberd. Deze laatste is eveneens een dagactief reptiel. Hoewel het altijd mogelijk is dat deze slangen 's nachts actief op zoek gaan naar een prooi, komt dit niet echt overeen met het

about. There is no other time that one tends to find Death Adders active and in over 30 years of searching for these snakes, I've never found one moving about by day.

One such case involving an adult caught by another person was reported by Hoser (1981), and more on this case is mentioned shortly. While most night active snakes are adult males in search of mates, other age classes and even females (of all age class) are sometimes found.

As already mentioned, Death Adders are almost never found moving about by day. Hence it's not surprising that the view has formed that these are nocturnal species. However a re-assessment of these snakes reveals a different picture. Shine's and my own studies on gut contents of wild snakes has shown that these species often feed on diurnal species. Refer also to Hoser (1981), where a diurnally active snake was caught having just fed on a large Eastern Water Dragon (*Physignathus lesueurii*) which is also a diurnally active species.

While it's always possible that these snakes may actively seek out their prey at night and attack and eat sleeping animals, this doesn't reconcile with the known feeding biology of Death Adders. While some juveniles may actively search for food, adults are effectively always ambush predators. These snakes are simply too slow and heavy to be able to chase anything edible (in the wild state). That is they must capture prey by ambush. They lure their prey by wriggling and twitching their tails. So fixed is this means of feeding, that in captivity a Death Adder will wriggle it's lure for hours





Volwassen vrouw/adult female *Acontophis cummingi*. Foto Raymond Hosser.

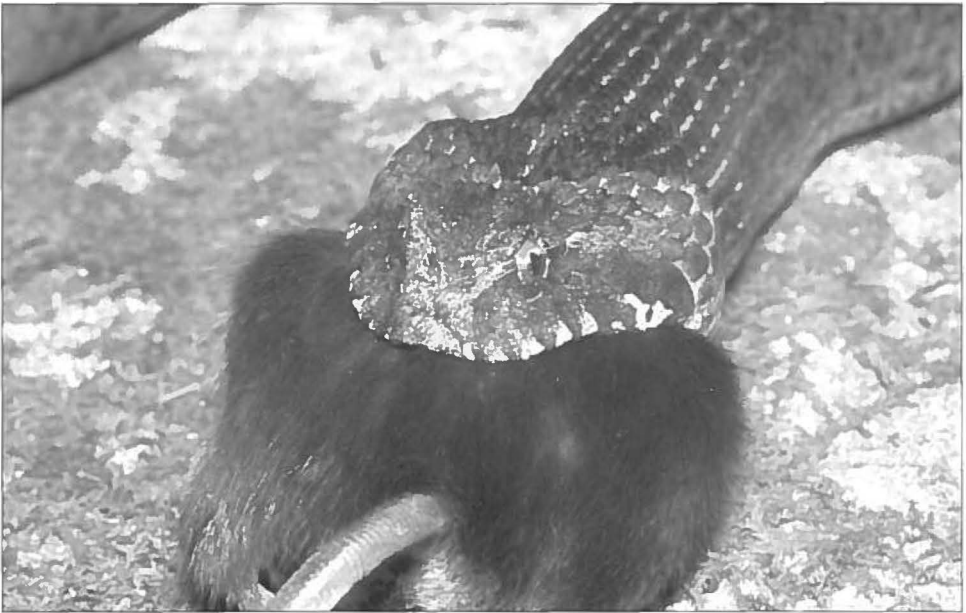
bekende voedingsgedrag van doodsadders.

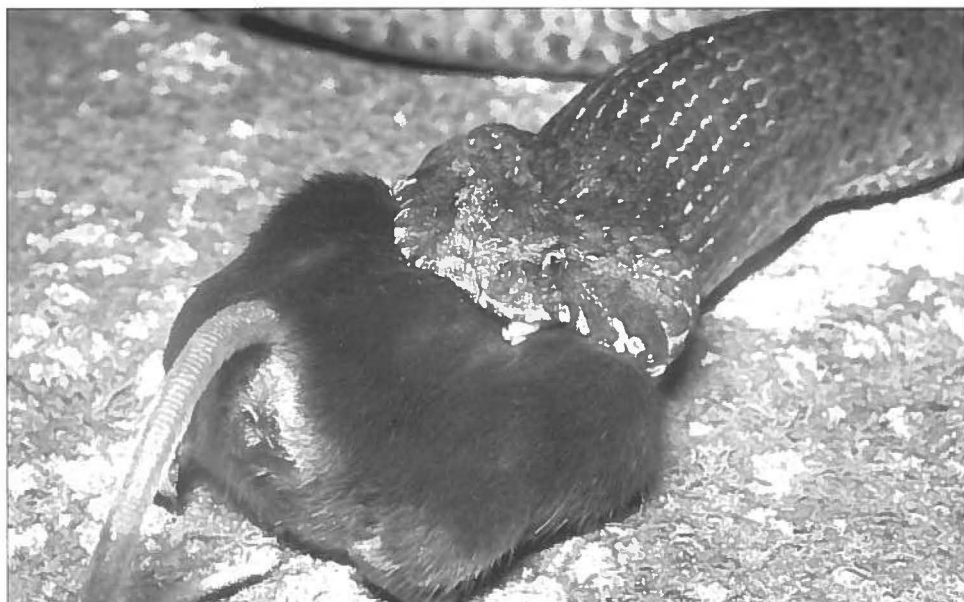
Hoewel sommige jonge dieren actief op zoek kunnen gaan naar voedsel, zijn volwassen dieren altijd 'hinderlaagpredatoren'. Deze slangen zijn eenvoudigweg te langzaam en te zwaar om in het wild iets eetbaars te kunnen achtervolgen en vangen. Daarom moeten zij vanuit een hinderlaag jagen. Ze lokken hun prooi door met hun staart te wriemelen en te kronkelen. Deze manier van voedselverschalking zit zó in hun systeem, dat een doodsadder in gevangenschap gedurende uren haar staart laat kronkelen ten einde een muis of andere prooi die in dezelfde kooi is geplaatst, te lokken. Gewoonlijk zal de slang niet door de kooi kruipen om de prooi te zoeken en

in order to attract a mouse or other food item placed in the same cage.


The snake will not as a rule crawl across the cage to find and eat the food item, even if it is within the snake's line of sight and even if the item is dead. Instead the snake's luring will become more intense. In other words the idea that these snakes would move about by night in the wild searching out hiding spots for diurnally active prey simply doesn't seem likely. Thus assuming that these snakes are strictly nocturnal as stated by texts such as O'Shea (1996), the question then begs, how do they manage to find and eat a largely diurnally active diet?

This is perhaps best answered by observing these snakes in captivity. In





Acanthophis antarcticus, een muis etend/eating a mouse. Foto Raymond Hoser.



te eten, ook niet als die zich in haar gezichtsveld bevindt of zelfs dood is. Integendeel, het staartlokken van de slang zal intensiever worden. Met andere woorden, de opvatting dat deze slangen in het wild zich 's nachts zouden verplaatsen om dagactieve prooien in hun schuilplaatsen te zoeken, lijkt eenvoudigweg niet juist.

Aangenomen dat deze slangen uitgesproken nachtactief zijn, zoals beweerd wordt in bijdragen van onder meer O'Shea (1996), hoe slagen ze er dan in een voornamelijk dagactief dieet te vinden? Deze vraag kan misschien het best beantwoord worden door deze slangen in gevangenschap te observeren.

Deze slangen neigen er in gevangenschap toe, om op een vaste plek in hun terrarium te rusten. Ze zullen gedurende de uren dat het licht is actief lokken. Dit toont duidelijk aan, dat de slangen wakker zijn en overdag op zoek zijn naar voedsel. In een terrarium waarin een strakke dagcyclus heerst, valt waar te nemen, dat slangen zich erin verplaatsen om een plek te vinden met hun voorkeurstemperatuur.

Normaliter zul je ze zich niet in hun terrarium zien verplaatsen op een manier die zoeken naar voedsel suggereert. Met andere woorden, je zult de slangen zich nauwelijks daad-werkelijk zien bewegen, tenzij je ze permanent in de gaten houdt. Wanneer je ze echter op verschillende tijdstippen gaat bekijken, zul je merken dat ze zich van de ene naar de andere plek hebben verplaatst. Deze slangen zijn dus overdag actief, maar alleen omwille van thermoregulatie en voeding. Omdat in het wild doodsaadders overdag bijna

in gevangenschap, deze slangen tend to rest in a single spot in their cage and will actively lure during daylight hours.

This clearly shows that the snakes are awake and seeking to feed by day. In cages with a well defined diurnal cycle snakes will be observed to move about the cage in order to sit in a site of preferred temperature. They will not however as a rule be seen moving about their cage in a searching manner. In other words, the snakes are rarely seen actually moving, unless being watched constantly. However they will be noticed to have moved from one site to another adjacent site if viewed in the cage at different time intervals. In other words by day these snakes are active, but only in terms of thermoregulation and feeding.

Because Death Adders are almost impossible to find by day, a comparison with wild snakes is almost impossible to make. However at Tiddy Widdy Beach, immediately north of Ardrossan, South Australia, comparative observations can be made. Here numbers of Death Adders (*Acanthophis antarcticus*) are large and due to the relative lack of cover as compared to other Death Adder infested areas, these snakes are relatively easy to find. This is particularly so during the warmer months when these snakes are most active and visible. The sites where the snakes are found by day are usually under trees and other vegetation where the snakes are able to thermoregulate and yet remain 'protected' by the overhanging vegetation. Within this 'site' or a few metres of a given point, the snake is able to remain still or only move slightly in order to thermoregulate by moving between sun and shade. Simultaneously the snake is also able to site itself on a



onmogelijk te vinden zijn, valt er nauwelijks een parallel te trekken.

Bij de Tiddy Widdy Beach, direct ten noorden van Ardrossan in Zuid-Australië, vallen overigens wel vergelijkende observaties te maken. Hier komen grote aantallen doodsadders (*Arcantophis antarticus*) voor. Vanwege het relatieve gebrek aan schuilplaatsen vergeleken met andere plekken waar veel doodsadders voorkomen, zijn deze slangen hier redelijk gemakkelijk te vinden. Dat is vooral het geval gedurende de warmere maanden, als deze slangen het actiefst zijn en dus gemakkelijker te zien zijn. De plaatsen waar ze overdag te vinden zijn, bevinden zich gewoonlijk onder bomen en andere vegetatie, waar ze de mogelijkheid hebben om te thermoreguleren en toch 'beschermd' zijn door overhangende vegetatie. Op deze plek of binnen een paar meter ervan, kan de slang onbeweeglijk blijven of slechts oppervlakkig bewegen om te thermoreguleren tussen zon en schaduw. Tegelijkertijd kan ze ook rondkruipen en kleinere prooidieren zoals skinks en vogels verschalken.


Waarnemingen, overdag aan deze slangen in het wild, lieten zien dat zij, net als in gevangenschap, zich over kleinere afstanden voortbewegen om hun warmte te reguleren, maar zich niet zoals ze 's nachts wel doen, over een open plek zullen verplaatsen. Dus een slang die aangetroffen wordt op een plek onder een struik of boom, zal daar de gehele dag blijven, maar zich binnen deze plek wel enigszins verplaatsen. Vanwege hun forse postuur en hun langzame manier van voortbewegen over een open plek,

'run' whereby smaller prey animals such as skinks and birds may forage or pass.

Observations on these snakes by day in the wild state has shown that as in captivity, the snakes will move short distances to thermoregulate, but will not move across open ground as they do by night. In other words a snake found occupying a site under a shrub or tree will remain there all day, but may move about within this site. Because of their stout build and slow-moving ability across open ground, it appears that the lack of long-distance movement in these snakes by day is a simple defensive action to avoid being preyed upon by day. Furthermore, and as already mentioned, these snakes are simply too slow to be able to chase prey across open ground.

The observed nocturnal activity (usually on dark moonless nights) is therefore an adaptation to avoid being eaten rather than indicative of strictly nocturnal behavior as had been thought. Furthermore, based on the nature of the snakes being caught, it's reasonable to infer that the movement observed at night is within the genre of relocation for the purposes of finding new feeding sites (to ambush food), to move to defecate away from a resting site or in search of a mate, none of which fit the category of general day-to-day activity. Hence it's not surprising that in cooler southern regions, snakes such as Death Adders may only be found actively wandering on the occasional hot night and not necessarily day after day.

Noting the heat-loving nature of these snakes, it appears that not only may Death Adders actually be more active than previously thought by day, at least in



ziet het er naar uit dat de afkeer van deze slangen om zich overdag over grote afstanden te verplaatsen, een eenvoudige, defensieve actie is om te vermijden dat ze prooi worden. Bovendien zijn ze, zoals reeds gezegd, eenvoudigweg te traag om een prooi in open veld na te jagen. De waargenomen, nachtelijke activiteit - die gewoonlijk plaatsvindt tijdens donkere, maanloze nachten - is daarom eerder een aanpassing om te vermijden dat ze ten prooi vallen aan een predator, dan een aanwijzing voor een uitgesproken nachtactief gedrag, zoals men had gedacht.

Bovendien, gezien het gedrag van gevangen slangen, lijkt het aannemelijk, dat de 's nachts waargenomen beweging thuishoort bij relocatie, ten einde een nieuwe voederplaats te vinden van waaruit een prooi verschalkt kan worden, of om zich te ontlasten op een plek die verwijderd is van de rustplaats, of vanwege een zoektocht naar een partner, geen van alle activiteiten die thuishoren in de categorie van de algemene dagactiviteit. Daarom is het niet verrassend, dat in de koelere, zuidelijke regionen, slangen zoals doodsadders slechts actief aangetroffen worden tijdens de gebruikelijk hete nacht, en niet noodzakelijkerwijs dag na dag.

De voorliefde voor warmte van deze slangen in aanmerking genomen, is het waarschijnlijk dat niet alleen doodsadders overdag feitelijk actiever zijn dan aanvankelijk werd gedacht. Tenminste, waar het het actief zoeken van voedsel door staartlokken betreft. Degene die ze gedurende 24 uur in de gaten houdt, zal zien dat bij de slangen óf voor thermoregulering óf/en voor het voedsel zoeken

terms of actively seeking food by luring, but if studied over a 24 hour period, one may well find that diurnal 'activity' may in fact exceed nocturnal 'activity' in terms of the snake either thermoregulating while awake and/or seeking food by luring with it's tail.

Little-whip snakes (*genera Suta, Unechis, Cacophis, Furnina, Rhinoplocephalus*)

These snakes are (like Death Adders) also seen in warm weather crossing roads at night. Hence most texts also report these as being 'nocturnal' species. At cooler times of year they are found sheltering under exposed (to sun) rocks, particularly in spring. Like Death Adders, these snakes are sometimes ambush predators, even though they do not as a matter of course engage in tail twitching or luring.

Again in captivity, these snakes show no aversion to feeding by day and like Death Adders, their diet is strongly skewed towards diurnal species such as skinks. Noting that these snakes are found by day under exposed rocks and other surface litter, including fallen trees, leaves and hummocks, it appears that these snakes also seek out warm sites that affect protection from predators such as birds and mammals, but enables them to either ambush or stalk their small (mainly skink) prey.

Nocturnal activity in warm weather may for these snakes be the safest means to travel over distances to seek out new feeding or breeding areas. In fact, these times of activity in the warm months may well represent the only major opportunity





door staartlokken, de dagactiviteiten de nachtactiviteiten zullen overtreffen.

Kleine zweepslangen (genera *Suta*, *Unechis*, *Cacophis*, *Furnina*, *Rhinoplocephalus*)

Net als doodsadders worden deze slangen bij warm weer 's nachts aangetroffen als ze de weg oversteken. Vandaar dat de meeste artikelen deze slangen als nachtactieve soorten kwalificeren. In de koelere periodes van het jaar kun je ze vinden onder rotsen die in de zon liggen, vooral in de lente.

Net als doodsadders zijn deze slangen van tijd tot tijd hinderlaagleggers, hoewel ze geen gebruik maken van staartlokken. In gevangenschap tonen deze slangen zich niet afkerig van overdag gevoerd worden en net zoals dat bij doodsadders het geval is, bestaat hun voedselvoorkeur uit dagactieve prooien zoals skinks. Deze slangen tref je overdag aan onder klei heuveltjes en overhangende rotsen en andere dingen die op de grond liggen, zoals omgevallen bomen, bladeren. Daaruit blijkt, dat zij warme plekken uitzoeken die bescherming bieden tegen predatoren zoals vogels en zoogdieren, maar die hun tegelijkertijd de mogelijkheid bieden om oftewel hun kleine prooidieren - voornamelijk skinks - in een hinderlaag te lokken, dan wel na te jagen.

Nachtelijke activiteit bij warm weer kan voor deze slangen de veiligste manier zijn om afstanden af te leggen om nieuwe voedsel- of broedplaatsen te vinden. Feitelijk zouden deze momenten van activiteit in de warme maanden wel eens de enige mogelijkheid voor deze slangen kunnen zijn om naar nieuwe plekken te


for these snakes to move to new areas of any distance away from where they happen to be.

In captivity, these snakes have been observed by day to move to different locations under their cover, presumably to thermoregulate. Assuming this to be the case in the wild, once again we find that 'nocturnal' species are again being active by day.

Noting the preferred activity temperatures of these snakes, usually being in the high 20's to low 30's (°Celsius), and likewise for the Death Adders as already mentioned, it appears that diurnal activity in these 'nocturnal' species may not just be an alternative activity pattern for them, but instead the only available activity time for these species for most of the year. This is especially true in southern Australia where for all but the warmest months, night time temperatures are too low (well below 20°C) to allow for nocturnal feeding activity by these snakes.

Other Australian species

Similar appears to apply for a number of python species, including those of the genera *Antaresia* and *Morelia*, both of which are often ambush predators. While they usually are only found moving across open ground at night, they are also clearly diurnal. In cooler and spring months, these snakes are often found thermoregulating and basking in the open or in crevices that get direct sunlight. While it appears that these species also feed extensively on nocturnal species, they also eat diurnal ones as well. Hence it appears that thermoregulation and feeding are daytime activities and that



gaan die op enige afstand liggen van de plek waar ze zich toevallig bevinden. Van deze slangen heeft men in gevangenschap vastgesteld, dat zij zich overdag naar verschillende plekken verplaatsen, vermoedelijk om te thermoreguleren. Aangenomen dat dit ook het geval in het wild is, kunnen we opnieuw vaststellen dat 'nachtactieve' soorten ook dagactief zijn.

De voorkeurstemperatuur van deze slangen ligt gewoonlijk tussen de hoge 20 en lage 30 graden Celsius. En net als dat bij de doodsadders het geval was, lijkt het erop, dat de dagactiviteit van deze 'nachtactieve' soorten niet slechts een alternatief activiteitenpatroon voor hen is, maar in plaats daarvan het enige mogelijke activiteitenmoment voor het grootste deel van het jaar. Dit geldt vooral voor in zuidelijk Australië, waar, met uitzondering van de warmste maanden, de nachttemperaturen te laag zijn (lager dan 20 graden Celsius) om nachtelijke voedselverschalking voor deze slangen mogelijk te maken.

Andere Australische soorten

Hetzelfde lijkt geldig te zijn voor een aantal pythonsoorten, die van de genera *Antaresia* en *Morelia* inbegrepen, die beide vaak hinderlaagpredatoren zijn. Hoewel ze gewoonlijk alleen 's nachts kruipend op open plekken worden aangetroffen, zijn ze ook duidelijk dagactief. In koelere maanden en in de lentemaanden, kun je deze slangen vaak aantreffen als ze thermoreguleren en ze aan het zonnebaden zijn op een open plek of in een schuilplaats die rechtstreeks zonlicht ontvangt. Hoewel het duidelijk is dat deze soorten voornamelijk nachtactieve prooidieren verschalken,

relocation and feeding are also done at night.

The need to move

That snakes must move at night is essential. They do not as a rule have a strong scent (smell), even as compared to most lizards. This is no doubt an adaptation to avoid being detected by prey items, especially in the case of those species that are ambush predators. However all must defecate at some time and everyone knows that snake feces do have a strong odor.

After defecating the snake must move away from the site of defecation so as to avoid being detected by either prey or predator.

At Ardrossan, shrubs with fresh *Acanthophis* feces don't tend to have *Acanthophis* resting adjacent. The inference here being that the snakes themselves know of the risks and either deliberately or instinctively move away from it. This makes the timing of defecation important and is one reason why snakes must run the risk of predation by moving about, including at times over open ground in order to flee their own wastes.

Species that may otherwise feed and thermoregulate diurnally, may find advantage in moving about long distances at night and hence over the years have been identified by people as 'nocturnal' when in actual fact the bulk of their waking and activity is during daylight hours. Storage of feces until time of movement no doubt also occurs. In the captive situation this manifests in the snake that is taken from a cage and allowed to roam a large room. As the snake crawls about





eten ze ook dagactieve. Daaruit valt af te leiden dat thermoregulering en eten dagactiviteiten zijn, en dat verplaatsingen en eten ook 's nachts gedaan worden.

De noodzaak om te verplaatsen

Dat slangen zich 's nachts moeten verplaatsen is essentieel. Gewoonlijk hebben ze geen sterke geur, zelfs niet als je ze vergelijkt met hagedissen.

Ongetwijfeld is dit een aanpassing om ontdekking door prooidieren te vermijden, vooral in de gevallen van die soorten die zich voor een prooi in een hinderlaag leggen. Maar alle moeten zich regelmatig ontlasten en iedereen weet dat slangenfeces een sterke geur heeft. Na zich ontlast te hebben, moet de slang weg van de plaats waar dat gebeurt is, om ontdekking door prooi of predator te voorkomen. In Ardrossan bleken plekken onder struiken met verse feces van *Acantophis* geen exemplaar in de nabijheid te herbergen. Dit houdt in, dat slangen de risico's aanvoelen en zich ofwel willens en wetens dan wel instinctief ervan verwijderen. Dat maakt het moment van ontlasten belangrijk. Dat is een van de redenen waarom slangen het risico moeten lopen om ten prooi te vallen door zich over open plekken te verplaatsen, ten einde uit de buurt van hun uitscheiding te geraken.

Soorten die overdag voedsel zoeken en thermoreguleren, kunnen voordeel hebben bij het zich 's nachts verplaatsen over grote afstanden. Daarom zijn zij al tijden geïdentificeerd als 'nachtactief' hoewel het gros van hun waken en activiteiten zich gedurende het daglicht afspeelt. De opslag van feces tot het moment van verplaatsen komt ongetwij-

the open ground it will defecate. It will not as a rule defecate where it rests.

Alternatively, it is relatively unusual for a snake to defecate where it rests unless it is kept in a particularly small cage, in which the case the snake will find it is unable to move away from it's defecation site and hence may actually pass feces where it usually basks. Based on the above, it appears that for many snake species, there is an apparent reluctance of snakes to take the risk of moving across open ground. Obviously the situation is that this is a time of high risk for the snakes.

As snakes must move about to slough, it is therefore not surprising that this is also an opportune time to defecate. Hence it's not altogether surprising that many snakes will store feces about this time in order to defecate when they shed. For some species, Death Adders included, non-defecation at sloughing time (± 24 hours) is so rare as to be unusual and worth putting on a given snake's husbandry records if it occurs.



feld ook voor. In gevangenschap is dit te illustreren door een slang uit het terrarium te nemen en in een grotere ruimte te zetten. Als zij over de open plek kruipt, zal ze zich ontlasten. Ze zal zich gewoonlijk niet ontlasten op de plek waar ze rust. Omgekeerd is het tamelijk ongebruikelijk voor een slang om zich te ontlasten waar ze rust, tenzij ze een uitgesproken klein terrarium heeft waarin ze zich niet kan verwijderen van haar feces. Dan zal zij zich ontlasten op de plek waar ze zich gewoonlijk verbergt. Uit het bovenstaande valt af te leiden dat veel slangensoorten een duidelijke afkeer hebben van risico's die verplaatsingen over open plekken opleveren. Blijkbaar is dat een risicovolle onderneming voor slangen. Als ze zich voor een vervelling moeten verplaatsen, is het dan ook niet verwonderlijk dat dit tevens de gelegenheid is om zich te ontlasten. Daarom is het evenmin verwonderlijk dat slangen hun feces zullen opslaan en zich zullen ontlasten op het moment dat zij gaan vervellen. Voor sommige soorten, doodsadders inbegrepen, is het zich niet ontlasten tijdens een vervelling (± 24 uur) zó zeldzaam en ongewoon, dat het de moeite waard is dat op de status van de slang te vermelden als het zich voordoet.

*Vertaling uit het Engels:
Marcel van der Voort.*

References

- Hoser, R. T. 1981. *Note on an unsuitable food item taken by a Death Adder (Acanthophis antarcticus)(Shaw)*. Herpetofauna 13 (1):31.
- Hoser, R. T. 1989. *Australian Reptiles and Frogs*. Pierson and Co., Sydney, NSW, Australia:238 pp.
- Hoser, R. T. 1995. Australia's Death Adders, *Genus Acanthophis*. *The Reptilian* 3(4):7-21 and cover, 3(5):27-34.
- O'Shea, M. 1996. *A Guide to the Snakes of Papua New Guinea*. Independent Group Pty. Ltd., Port Moresby, PNG:251 pp.