

DE DIAMANTRATELSLANG

zachtaardige reus onder de ratelslangen

THE EASTERN DIAMONDBACK

gentle ben of rattlesnakes

De redactie is de auteur en de uitgever zeer erkentelijk voor de toestemming die zij hebben verleend om het eerste hoofdstuk van *Stalking the plumed serpent* integraal in dit themanummer op te nemen.

D. Bruce Means, Ph.D.

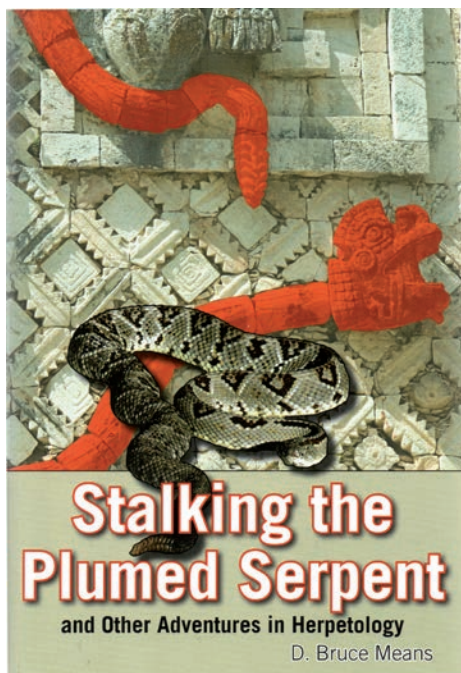
Mijn hand trekt zich terug alsof ik een hete koekenpan heb aangeraakt. Als ik naar beneden kijk, zie ik een robijnrode druppel bloed opwellen van de speldenprik waar de huid van mijn rechterwijsvinger is doorboord door een giftand. De wond zelf prikt een beetje. Wat verontrustender is, is dat de toppen van mijn onderarm en de achterkant van mijn handen enkele seconden na de beet beginnen te tintelen.

Meteen word ik overvallen door de ernst van wat ik mezelf heb aangedaan. Ik ben helemaal alleen in de wildernis met niemand om me te helpen. Mijn God, ik kan het niet geloven! Hoe kon ik mezelf ooit in zoveel gevaar brengen? Als er iemand is die beter zou moeten weten ben ik het. Een paar seconden onderdruk ik de woede om de arme slang dood te trappen. Mijn probleem is ernstig. Toen ik zeventien jaar geleden voor het eerst door een diamantratelslang (*Crotalus adamanteus*) werd gebeten, begaven mijn benen het na vier minuten. Deze keer zit ik helemaal in alleen op een eiland met niemand om me te helpen. Ik moet terug naar mijn kano lopen, over de baai peddelen en mezelf naar in veiligheid rijden.

The editorial board appreciates the permission, given by the author and his publisher, to republish the first chapter of *Stalking the plumed serpent* in this special.

D. Bruce Means, Ph.D.

My hand recoils as if I have touched a hot skillet. I look down and see a ruby-red jewel of blood welling up from the pinprick where a fang pierced the skin on the top of my right index finger. I feel a little sting from



Ik doe mijn rugzak om en begin in een rechte lijn naar mijn kano te lopen. Op emotioneel gebied ben ik een wrak. Ik wil het van angst uitschreeuwen om mijn eigen domheid. Ik voel paniek opkomen, omdat ik weet dat ik, tegen alle medische voorschriften in om rustig aan te doen, zodat het gif minder snel door mijn lichaam wordt verspreid, me fors moet inspannen om het eiland te verlaten en mijn leven te redden. Als ik dat niet doe, kan het dagen duren voordat er iemand langskomt, als ik allang dood ben.

Tijdens de lezingen die ik geef over eerste hulp bij slangenbeten, onderstreep ik het belang om snel medische hulp te zoeken. Ik stel dan dat slachtoffers zo weinig mogelijk moeten bewegen en dat iemand anders ze naar het ziekenhuis moet brengen. Altijd vraagt er dan iemand ,wat moet je doen wanneer je compleet alleen in de wildernis bent? , Onder het lopen realiseer ik de ironie dat ik nu in dezelfde situatie zit.

Dan volg ik mijn eigen advies op. Ik doe wat iedereen in zo'n situatie zou moeten doen. Ik besluit om mijn lichaam en geest schrap te zetten en koste wat kost te overleven. Ik onderdruk mijn angst en gebruik alle wilskracht die ik kan opbrengen om medische hulp te bereiken. Ik ga niet rennen, maar loop doelbewust. Ik haal een paar keer diep adem, neutraliseer elke negatieve gedachte en begin ,ik ga het redden, ik ga het redden, ik ga het redden' te herhalen in mijn hoofd.

De wandeling lijkt een eeuwigheid te duren, maar ik bereik de kano precies tien minuten na de beet en 672 meter van de slang. Mijn armen en benen tintelen nu sterk en beginnen gevoelloos te worden, mijn benen zijn nu erg trillerig. Mijn voorhoofd, mond, en slapen zijn ook aan het tintelen en beginnen gevoelloos te worden. Vreemd genoeg is mijn vinger niet opgezwollen en doet hij ook geen pijn. Eigenlijk is de beet zelf niet ernstiger dan een klein steekwondje. Een gevoel van paniek komt over me door de lange peddeltocht die ik in het vooruitzicht

the puncture wound. More alarmingly, only seconds after the bite, the tops of my forearms and the backs of both hands begin tingling.

Instantly, I am overwhelmed by the gravity of what I have done to myself. I am all alone in the outdoors with no one to help me. My God, I can't believe it! How could I possibly have put myself in so much danger? Of all people, I should know better. I quell a couple seconds' worth of rage in which I feel like thrashing the poor snake to death. My predicament is grave. After my first bite from an eastern diamondback rattlesnake (*Crotalus adamanteus*) 17 years earlier, my legs collapsed in four minutes. This time I am all alone on a barrier island with no one to assist me. I have to walk back to the kayak, paddle myself across the bay, and drive myself to help.

I put on my backpack and begin walking in a straight line for my kayak. Emotionally, I am a wreck. I want to cry out in anguish for my stupidity. I feel panicky because I know that, against all medical recommendations to lie still so the venom won't be more rapidly pumped through my body, I must exercise vigorously to get off this island and save my life. If I don't, I may be here for days before anyone comes by-long after I am dead.

During lectures I give on snakebite first aid, I stress the importance of getting quickly to medical help. I suggest that victims have other people transport them to the hospital and that they move as little as possible. Somebody invariably asks, 'What do you do if you are all by yourself in the boondocks?' As I walk, I think how ironic it is that I am faced with that very situation.

Then I take my own advice. I do what anyone must do in such a circumstance. I decide to steel my mind and body to survive no matter what. I suppress my fear and anxiety and use the most determined force of will I can muster to get myself into the

heb, maar ik weet het af te schudden. Ik trek de kano uit de bosjes en in het water. Dit kost enige moeite en hierna voel ik me trillerig. Dan loop ik de tocht van 64 meter om mijn peddel op te halen die ik in de bosjes had verstopt voor het geval iemand mijn kano vond en hem wou stelen. Als ik terugkom bij de kano, trillen mijn benen en begin ik te struikelen.

Ik laat mezelf in de kano zakken en begin tegen de wind en de schuimkoppen in te peddelen. Ik maak regelmatige, krachtige, slagen en probeer niet wild naar het water uit te halen en zo effectiviteit te verliezen. De tintelende gevoelloosheid in mijn handen, armen, benen en voeten verergert naar een bruisend gevoel.

Omdat ik een beetje gedehydrateerd ben, drink ik wat water en kom erachter dat de wortels van mijn tanden en mijn tong ook tintelen. Tot dusver ben ik nog scherp en heb ik geen last van sufheid. Hier ben ik dankbaar voor. Mijn ademhaling wordt ook beïnvloed door het gif, en ik moet hard blijven vechten om de paniek te blijven onderdrukken.

Eenentwintig minuten na de beet schuift mijn kano het strand op, aan het eind van een zandweggetje. Toch heb ik geen kans om opgelucht te zijn, omdat ik niet uit de kano kan komen. Als ik mijn benen probeer te bewegen, krijg ik alleen spastische trekken. Het lukt me niet om mezelf met mijn armen uit de kano trekken. Ik laat de kano dus naar rechts rollen en val zijdelings in het water. Ik kruip uit de kano op het strand waar ik met al mijn kracht probeer op te staan. Ik moet er als een pasgeboren giraffe uitzien. Mijn benen lijken van rubber. Bij de tweede poging lukt het me om rechtop te gaan staan, waarna ik in een hoopje op de grond neerval. Mijn benen zijn compleet verlamd. Ik heb er geen controle over. Ik moet kruipen, of mezelf over het zand slepen, en rond deze tijd is het zand onaangenaam heet.

hands of help. I do not run: I walk with purpose. I take a few deep breaths, clear my mind of any negative thoughts, and start repeating in my mind, 'I'm gonna do it, I'm gonna do it, I'm gonna do it. ...'

The walk seems like an eternity, but I reach the kayak exactly ten minutes after the bite, and 735 yards from the snake. My legs and arms tingle strongly, with numbness coming over them, and my legs are now very shaky. My forehead, mouth, and temples also are tingling and going numb. Oddly, my finger is neither swollen nor in pain. In fact, the bite itself is no more distressing than any puncture wound. A sense of despair haunts me because of the long kayak haul ahead, but I fight it off. I drag the kayak out of the bushes and into the water. This requires some effort, and I feel shaky after doing it. Then I walk a 70-yard round trip to fetch the paddle that I hid in the bushes in case someone found my kayak and wanted to steal it. When I return to the kayak, my legs quake and I begin to stumble.

I let myself down into the kayak and begin paddling into the wind and whitecaps. I make regular, strong strokes, and try not to thrash wildly at the water and lose efficiency. The tingling numbness in my hands, arms, legs, and feet increases to a buzzing feeling.

Somewhat dehydrated, I take a drink of water and notice that the roots of my teeth and my tongue also tingle. So far, I have no grogginess loss of mental acuity. For that I am thankful. My breathing also is affected by the venom, but I have to keep fighting hard to suppress panic.

Twenty-one minutes after the bite, my kayak noses onto the beach at the end of a sandy road. I do not get a chance to feel reliëf, however, because I cannot get out of the kayak. When I try to move my legs I set nothing but spastic jerks. I cannot lift myself using my arms on the gunwales. So

Ik kijk omhoog naar mijn auto, 23 meter van het strand. Zal ik hem kunnen bereiken? Zal ik erin kunnen gaan zitten? Zal ik kunnen rijden? Ik kijk omlaag naar de onverharde weg die naar hulp leidt - ik zou nooit de 800 meter naar de verharde weg kunnen krui-
pen. Mijn kleren zijn nat van het zoute water en zitten vol zand.

De kruiptocht naar mijn auto is angstaanjagend. Ik ben zo ongecoördineerd dat ik niet eens met één hand de doorns en stekels van planten uit mijn andere hand kan halen. Ik vecht tegen visoenen van in het zand ster-
ven en de aandrang om van verdriet te gaan liggen. Dit is de grootste lichamelijke be-
proeving die ik ooit heb meegemaakt. Mijn hart gaat als een gek tekeer, precies wat ik probeer te vermijden. Ik klem mijn kaken op elkaar en hervind mijn vastberadenheid.

Het lukt me om de auto te bereiken. Ik krijg de deur open en trek mezelf de bestuurdersstoel op. Nu sta ik voor een andere uitdaging. Hoe bestuur ik een schakelauto wanneer ik de koppeling, de rem en het gas niet in kan trappen? Mijn benen zijn nutteloos, maar mijn armen functioneren nog steeds, hoewel ook zij gevoelloos zijn en tintelen. Ik gebruik mijn armen om mijn benen goed neer te zetten en ik druk met mijn arm om mijn been te ondersteunen met het indrukken van de koppeling. De auto start, maar ik heb er moeite mee om mijn armen te kruisen als ik het stuur omgooi. Ik geef gas en ploeg de berm door. De rit van anderhalve kilometer gaat zonder problemen.

Wanneer ik mijn bestemming bereikt heb, val ik onhandig vanuit de bestuurdersstoel op het grond, waarbij ik mijn handen en knieën openhaal aan het ruwe asfalt. Op handen en knieën ben ik te wankel om over de parkeerplaats te krui-
pen, maar ik ontdek dat ik kan rollen. Het moet een vreemd gezicht zijn geweest; een volwassen man die tussen de auto's op een parkeerplaats, over een lage stoeprand en over het trottoir naar de ingang van een gebouw rolt. Ik reik

I roll the kayak to my right and fall sideways into the water. I pull myself out using my arms and crawl onto the dry beach where I try with all my effort to stand up. I must look like a newborn giraffe. My legs are rubber. On the second try I make it to my full height, then crash down on the ground in a twisted jumble. My legs are completely paralyzed. I have no control over them. I'll have to crawl or drag myself over the sand, and at this hour the sand is uncomfortably hot to the touch.

I look at the car 25 yards uphill from the beach. Can I reach it? Can I get up into it? Will I be able to drive? I look down the dirt road leading to help - no way could I ever crawl to the paved road a half-mile away. My clothes are wet with salt water and full of sand.

The crawl to the car is scary. I am so uncoordinated that when I feel sandspurs pricking my palms, I do not try to remove them because I can't pick them from one hand using the other. I fight off visions of dying in the sand and desperate urges to lie down grief-stricken. This is the greatest physical challenge I have ever faced. My heart is racing wildly, just what I need to avoid. I clench my jaws and remember my determination.

I make it to the car. I get the door open and pull myself up into the driver's seat. Now I face another challenge. How do I operate my stick-shift car if I cannot depress the accelerator, brake, or the clutch pedal? My legs are useless, but my arms are still functional, even though numb and buzzing. I use my arms to position my legs and feet, and I push with my arm to help my leg depress the clutch. The car starts, but I have difficulty crossing my arms over one another while turning the steering wheel sharply. I gun the engine and crash through roadside brush. The mile-long drive goes successfully.

When I reach my destination, I clumsily fall out of the driver's seat down onto the pave-

naar de deurklink, weet te deur te openen en weet eindelijk dat ik het waarschijnlijk ga overleven wanneer er mensen toesnelen om me te helpen. Mijn herstel kost 26 capsules antiserum en aanvankelijk slechts twee dagen in het ziekenhuis. Doordat er door mijn allergie voor paardenserum, met behulp waarvan het antiserum was geproduceerd, complicaties optreden, moet ik een week later nog drie keer met spoed opgenomen worden.

Als er iemand is die slangen zou moeten haten, dan zou ik dat moeten zijn. Na een dergelijke lichamelijk en geestelijk uitputtende ervaring kunnen mensen zich afvragen waarom ik geen hekel aan gifslangen heb. Het tegendeel is waar. Nadat ik meer dan 25 jaar onderzoek heb gedaan naar de levenscyclus en de ecologie van de diamantratelslang en andere groefkopadders, heb ik een grote bewondering voor deze dieren. De slang die mij beet, deed dat alleen ter verdediging, nadat ik een onhandige poging had gedaan om zijn kop in het zand te pinnen met een te korte stok. Ik heb zelfs ontdekt dat de diamantratelslang een niet agressief dier is dat zelden beweegt en zelfs niet ratelt, wanneer het door mensen wordt benaderd.

De gewoonte om stil te blijven liggen en niet te ratelen, helpt deze ratelslang om gecamoufleerd te blijven. Het diamantvormige kleurpatroon van de diamantratelslang werkt heel goed samen met de variatie in licht en schaduw, veroorzaakt door grasstengels en droge bladeren van haar natuurlijke omgeving. Deze niet-agressieve strategie is zinvol in de open dennenbossen die de natuurlijke habitat voor deze soort vormen. Hier zijn geen rotsachtige schuilplaatsen om aan de ondernemende predator op twee benen, die ongeveer 13.000 jaar geleden in de nieuwe wereld arriveerde, te ontsnappen. Ratelen is misschien ontwikkeld om te voorkomen dat de grote zoogdieren uit het Pleistoceen deze slangen vertrapt en werd een duidelijk nadeel, nadat deze

ment, bruising my hands and knees on the knobby granite asphalt. On all fours, I am too wobbly to move across the parking lot, but I discover I can roll. I must have made a strange sight, a grown man rolling through a parking lot among cars, up a low curb, onto a sidewalk, and then to the door of the building. I reach up to the handle, crack the door open, and finally know I am probably going to survive when I hail people who come to help me. My recovery requires 26 units of antivenin and a two-day initial stay in the hospital, but complications from my allergy to the horse serum in which the antivenin was developed require me to make three life-threatening visits to emergency rooms a week later.

If anybody should hate snakes, it should be me. After such a grueling physical and emotional ordeal, one might wonder why I don't loathe venomous snakes. On the contrary, after more than a quarter century doing research on the life history and ecology of the eastern diamondback and other pitvipers, I have great admiration for them. The snake that bit me was only defending itself after I had made a clumsy attempt to pin its head in the sand with a stick too short for the job. In fact, I have discovered that the eastern diamondback is actually a non-aggressive animal that rarely moves or even rattles when approached by humans.

The tendency to lie still and not rattle helps the rattlesnake remain camouflaged. The diamond-shaped color pattern of the eastern diamondback blends very well with the dappled light and shadows of grass stems or dry leaves of its natural habitats. This non-aggressive strategy makes sense in the open pine forests of its native habitat where there are no rocky refugia in which to escape from the enterprising two-legged predator that arrived in the New World about 13,000 years ago. Rattling, which may have evolved to keep Pleistocene megafaunal mammals from trampling the snake, became a distinct liability after the megafauna

zoogdieren ongeveer 10.000 jaar geleden uitstierven. De oorspronkelijke Amerikanen werden tot deze ratelende slangen aange-trokken als een makkelijke bron van voedsel, waar de resten van ratelslangen in oude Amerikaanse overblijfselen van getuigen.

De rustige aard van de diamantratelslang wordt verder duidelijk door de honderden ontmoetingen met de slang waarin ik niét werd gebeten, hoewel ik wel binnen bereik stond (in slangenlaarzen natuurlijk). Laatst voerde ik een experiment uit om te laten zien hoe inschikkelijk de diamantratelslang eigenlijk is. Toen mijn metgezel in het veld een ratelslang opgerold onder een pol gras zag liggen, ging ik expres twee keer op deze pol staan. Toen ik hem probeerde te vangen, was ik verbijsterd dat ik met mijn linkervoet, die mijn volle 113 kilo droeg, op een tweede slang stond, die was opgerold onder een andere pol gras op nog geen 30 centimeter afstand! Tijdens deze gebeurtenissen werd er door geen van beide slangen bewogen of gerateld. Het bijzonderste was nog wel dat ik er zelf geen idee van had dat ik met mijn linkervoet op een tweede ratelslang stond.

Dat de diamantratelslang zo terughoudend is om zonder reden te bijten, is voor de meeste mensen geen geruststelling. Als ik mensen vertel dat mijn radiotelemetrie-studies laten zien dat de diamantratelslang niet ratelt, tenzij zij geschrokken is of in het nauw gedreven, en dat je tijdens het wandelen meer ratelslangen tegenkomt dan je je realiseert, zal ik er geen leden voor mijn ratelslangenfclub bij krijgen. Het was voor mij dan ook geen verrassing dat de Georgia Wild en Vis Commissie een vergunning eist voor het verzamelen en bezitten van alle inheemse slangen – behalve gifslangen! Mijn waarschuwingen, dat de diamantratelslang over haar gehele verspreidingsgebied afneemt en dat er tenminste limieten aan het verzamelen van deze dieren gesteld moeten worden, zijn gericht aan dovemansoren.

Vertaling uit het Engels: Jan-Willem Wolters.

went extinct about 10,000 years ago. Ancient Amerindians were attracted to any rattling snake as an easy source of food, as rattlesnake remains in Amerindian middens attest.

The gentle nature of the eastern diamondback is further revealed hundreds of encounters with the snake in which I was never struck in spite of being within striking range (in snake boots, of course). Recently I performed a crude experiment to demonstrate how complacent the eastern diamondback really is. When my field companion found a rattler coiled under a clump of muhley grass, I purposely stepped with my right foot on and off the muhley grass beneath which the snake lay twice. Then when I attempted to capture it, I was shocked to discover that under my left foot my full 250 pounds had been bearing down on a second snake coiled under an adjacent muhley grass clump only 12 inches away! During the episode, neither snake moved nor rattled. And, most amazingly, I was completely unaware that I was standing on top of the rattler under my left foot.

That the eastern diamondback is loath to strike or bite without provocation is no comfort to most people. Telling people that my radiotelemetry studies reveal that the eastern diamondback does not rattle unless startled or threatened, and that while on woodland hikes you pass by many more rattlesnakes in the field than you realize, does not win over any converts to my rattlesnake fan club. It did not surprise me, then, when the Georgia Game and Fish Commission required a permit to collect or possess any Georgia native snake - except venomous ones! My admonishments have fallen on deaf ears that the eastern diamondback is declining over most of its range and should, at least, have bag limits placed on its taking.