

AGKISTRODON PISCIVORUS, DE KATOENBEK.

Door: Ton Steehouder, Theresiaplein 24, 5041 BJ
Tilburg.

Inhoud: De soort - Beschrijving - Habitat en voedselgewoonten - Voortplanting - Vanggedrag - Het gedrag - Het terrarium - De giftigheid - Literatuur.

DE SOORT

De wetenschappelijke naam van deze soort betekent: "de visetende Agkistrodon", wat een aanduiding mag heten van de gedeeltelijk aquatische (watergebonden) leefwijze van deze slang. Bij Wright & Wright treffen we *Agkistrodon piscivorus* aan onder de naam *Ancistrodon piscivorus*, verdeeld in twee ondersoorten: *Ancistrodon piscivorus* en *Ancistrodon piscivorus leucostoma*. Sinds de oorspronkelijke druk van dit boek (1957) is de ondersoort *piscivorus* echter al weer gesplitst in *Agkistrodon piscivorus piscivorus* en *Agkistrodon piscivorus conanti*.

Het verspreidingsgebied is als volgt: *Agkistrodon piscivorus conanti* (de Florida katoenbek) komt voor in Florida, inclusief vrijwel alle aangrenzende eilanden, zuid-Georgia en zuidoost-Alabama; de *Agkistrodon piscivorus piscivorus* (de oostelijke katoenbek) komt voor in zuidoost-Virginia tot in Alabama; *Agkistrodon piscivorus leucostoma* (de westelijke katoenbek) komt voor in het meest zuidelijke deel van Illinois, westelijk en midden-Kentucky, Alabama, Oklahoma en centraal-Texas, met een geïsoleerde populatie in Missouri. Andere voorkomende namen zijn bijvoorbeeld: zwarte moccasinslang, watermoccasinslang, mangroveratelslang (hoewel het hier niet om een ratelslang gaat), wateradder, enzovoort.

BESCHRIJVING

De grondkleur bij oudere dieren is meestal olijfkleurig, bruin of zwart op de rug, met een wat lichtere buik. Op de rug bevinden zich dwarsbanden, met donkere meer of minder duidelijke omrandingen. De tekening doet vooral bij de jonge exemplaren (die veel lichter en duidelijker van kleur en tekening zijn) wel wat denken aan die van de koperkop (*Agkistrodon contortrix*); oudere exemplaren hebben de neiging steeds donkerder te worden. Karakteristiek is de zware kop, vooral bij de ondersoort *conanti*, met een duidelijke donkerbruine wangstreep schuin naar beneden, met dunne, lichte randen. Over de kin lopen twee donkerbruine strepen. Die kin is vaak te zien, want de karakteristieke houding van deze slang is met de kop net even schuin omhoog, wat hem een heel waakzaam, zelfs ietwat onvriendelijk uiterlijk geeft. Toch is het geen agressieve slang, eerder een rustige afwachter.

De verschillen tussen de ondersoorten zijn de volgende. De Florida katoenbek heeft een redelijk duidelijke rugtekening en een ook bij oudere dieren duidelijk getekende kop. De westelijke katoenbek vertoont veel minder tekening en is donkerder. De snuit vertoont geen duidelijke tekening. De oostelijke katoenbek tenslotte, lijkt veel op de Florida katoenbek, maar vertoont minder koptekening. Jonge dieren hebben vaak een groenig of geelig staarteinde.

HABITAT EN VOEDSELGEWOONTEN

De habitat is moerassen en meren, vijvers en riviertjes met beboste oevers, laagland bij het water, poelen, mangrovemoerassen en dergelijke. Ook oude rijstvelden zijn populair. Hij jaagt meestal op het land en zont zich graag op stronken en

struiken boven het water.

In een artikel van Krofon uit 1978 worden de resultaten beschreven van een onderzoek naar het voedsel en de habitat van zeven aquatisch levende slangen in een moeras in Louisiana, het Atchafalaya River Basin. Dit is een van de grootste moerassen van Noord-Amerika, een door aanslibbing gevormde overstromingsvlakte die door de Atchafalaya-rivier (die ontspringt uit de Mississippi en de Red River) water krijgt. De begroeiing bestaat voornamelijk uit hardhouten bossen en moerasvegetatie.

Het voedselonderzoek vond op de volgende wijze plaats: door massage werd de maaginhoud uit de slang geperst, waarna deze inhoud onderzocht kon worden.

In de maag van de gevonden katoenbekken werd het meest vis aangetroffen (*Ictalurus melas*). Daarnaast werd aangetroffen: de vissoorten *Lepomis* en *Micropterus*, *Aplodinotus grunniens*, en andere, niet geïdentificeerde vissen; *Rana clamitans* en andere, niet geïdentificeerde kikkers; slangen (*Nerodia fasciata*, *Nerodia rhombifera*, *Regina rigida* en *Thamnophis proximus*); aan zoogdieren *Blarina brevicauda*, alsmede wat ongeïdentificeerde dieren. De meeste katoenbekken waarin voedsel werd aangetroffen werden op het land gevangen. De katoenbek had in vergelijking met andere aquatische slangen de grootste variëteit aan voedsel opgenomen.

In ouder onderzoek werd als maaginhoud ook nog opgegeven: vogels, eekhoorns en jonge schildpadden. Daarmee is *Agkistrodon piscivorus* zeker geen voedselspecialist.

Waar *Agkistrodon piscivorus* veelvuldig voorkwam, kwamen *Nerodia rhombifera* en *Nerodia cyclopion* niet voor, een verschijnsel dat ook in ander onderzoek aangetoond is ten aanzien van *Nerodia*-soorten die in aangrenzende gebieden wel voorkwamen. Dit zou erop kunnen wijzen, dat deze *Nerodia*-

soorten door de katoenbek als prooidier beschouwd worden. In ander onderzoek werd dit echter weer niet bevestigd. Toevallige factoren kunnen hier misschien een rol spelen, zoals de gemakkelijke beschikbaarheid van andere prooien.

Wat betreft de habitat: de katoenbek kwam alleen veelvuldig voor in bosland op vaste grond, en niet in het echte moeras. Gedurende de zomer werd deze slang ook wel gevangen op een met gras en een soort brem begroeid pad door het bos, in een gebied vol diepe poelen modderig water en met dichte overgroei van loofbomen. Ook op andere wegen werden andere exemplaren aangetroffen. De katoenbek beweegt zich dus kennelijk over land, wat geldt voor zowel oudere als jongere exemplaren. Het lijkt erop, dat *Agkistrodon piscivorus* in het beschreven gebied in elk geval een habitatspecialist is: de wat drogere gedeelten van het terrein.

VOORTPLANTING

Deze slang is levendbarend. De mannen worden over het algemeen wat groter dan de vrouwen (mannen 65-155 cm; vrouwen 63,5-122,5 cm). Bij levendbarende slangen is het vaak moeilijk de precieze draagtijd aan te geven, maar die ligt toch wel tussen de vier en zes maanden, afhankelijk van de temperatuur. Het aantal jongen ligt tussen de 1 en 15. Hun lengte bedraagt 21-27 cm. Ze worden in de natuur geboren in augustus en september, meestal in de periode van 15 augustus tot 15 september. In het terrarium lukt de voortplanting heel aardig. Volgens Trutnau kan men van goede, volwassen exemplaren om de twee jaren nakomelingen verwachten. Zelf ben ik in het bezit van twee exemplaren die nagekweekt zijn door Walter Getreuer van de slangententoonstelling Serpo. Na een jaar zijn die nu zo'n 60 cm lang en hebben (om een indruk te geven) het formaat van een normale aspisadder in iets te

goede voedingsconditie.

VANGGEDRAG

In 1975 publiceerde K. Kardong een artikel waarin hij een nauwkeurige beschrijving gaf van het vanggedrag van de Cottonmouth. Hij filmde het vangen van de prooi door in gevangenschap levende katoenbekken, en analyseerde vervolgens de beelden. Deze analyse leverde een indeling op in zes opeenvolgende fasen. Daar voegde hij een aan te nemen fase aan toe (fase 1), die in het terrarium nu eenmaal niet waar te nemen valt. De fasen zijn de volgende:

1. het zoeken; zelfs bij slangen die gewoonlijk op een en dezelfde plaats te vinden zijn, zoals de katoenbek, is aan te nemen dat ze actief naar een prooi zullen gaan zoeken, of een andere plek zullen zoeken om in hinderlaag te gaan liggen.
Onderzoek uit 1971 wees bijvoorbeeld uit, dat de koperkop (*Agkistrodon contortrix*) op sommige dagen wel eens meer dan 15 m "reist" (Fitch & Shirer, 1971).
2. de nadering; als de prooi in het terrarium wordt geplaatst, begint een eerst bewegingloos liggende slang te tongelen, en neemt de ademhalingsfrequentie toe. De aanwezigheid van de prooi wordt door verschillende zintuigen vastgesteld, afhankelijk van de omstandigheden. De naderingsfase begint, als de slang het gehele lichaam in de richting van de prooi gaat bewegen. De nadering kan onderbroken worden door pauzes. Aan het eind van de nadering zullen de kronkels in het lichaam breder, strakker worden.
3. glijbeweging; door de lichaamskronkels iets te strekken, beweegt de kop langzaam in de richting van de prooi. Als de prooi wegvlucht, zal de slang terugkeren naar de naderingsfase. Tijdens deze fase, brengt de slang als het ware

- de kop in een betere positie voor het toeslaan door de afstand te verkorten. Bovendien is het aannemelijk, dat door deze afstandsverkortening het visuele waarnemen van de prooi, verbeterd wordt, wat de accuratesse van het toeslaan eveneens kan vergroten.
4. het toeslaan; door de kronkels in de nek en de rest van het lichaam plotseling recht te trekken, kan de slang met grote snelheid toeslaan. Daarbij wordt de bek geopend en worden de giftanden geheven, zodat ze aan het eind in een hoek van bijna 90^0 kunnen staan ten opzichte van de lichaamslijn. Deze maximale opening hoeft niet altijd bereikt te worden: de grootte van de te grijpen prooi bepaalt mede de openingsgraad van de bek. De onderlip raakt het eerst de prooi, waarna onmiddellijk de bovenkaak zich sluit. Daarmee begint de vijfde fase.
 5. de beet; hierbij boren de giftanden zich in de prooi. Tijdens de beet is correctie mogelijk van misrekeningen. Aangezien de giftanden onafhankelijk van elkaar kunnen bewegen, kan bijvoorbeeld de linkertand alsnog in de prooi gedrukt worden, terwijl deze al gepakt is, en de rechtergiftand in de prooi gedrukt blijft. Tijdens de beet wordt gif geïnjecteerd. Daarbij is aangetoond, dat gemiddeld meer gif geïnjecteerd wordt in een grote prooi dan in een kleine, zodat we van dosering naar behoefte kunnen spreken. De duur van de beet kan heel kort zijn (tijden van $1/50$ seconde zijn gemeten), maar ook lang, waarbij de slang de prooi soms verscheidene minuten in de bek houdt.
 6. het loslaten; door snel de boven- en onderkaak te openen, kan de slang de prooi loslaten en zich snel terugtrekken. Bij verscheidene gelegenheden is daarbij waargenomen, dat er gif uit een of beide giftanden droop. Als de prooi is vastgehouden totdat ze dood was, gebeurt het

loslaten rustiger. Ook komt het wel eens voor, dat de slang onmiddellijk, zonder loslaten, begint te verzwelgen.

7. na het loslaten; gedurende deze fase gebruikt de slang vaak de tong om ongerechtigheden uit de bek te verwijderen, Ook kan men vaak zien dat de slang gaapbewegingen maakt; waarbij de giftanden gelijktijdig of onafhankelijk van elkaar worden vooruitgestoken en vervolgens weer teruggevouwen. Daarna gaat de slang op de prooi af, tongelend, tot de tong de prooi echt be-roert. Het naar binnen werken kan dan beginnen, al of niet na enkele valse starts.

Ik voeg hier het volgende aan toe: als in het terrarium gevoerd wordt met een dode prooi, zie zien we alleen de fasen 2, 3 en 7. Dat is minder interessant. Maar het kan voorkomen dat de dieren, als ze hongerig zijn, onrustig worden door elkaars jaaggedrag en dan in het ergste geval elkâar zouden bijten in plaats van de prooi. Dat zou een ernstige verwonding, of in uitzonderingsgevallen zelfs de dood van een der dieren kunnen veroorzaken. Zo verloor ikzelf een jonge bamboeboomadder (*Trimeresurus albo-labris*), doordat deze in de kop gebeten werd door een medebwoner van het terrarium.

HET GEDRAG

Bij warm weer, is *Agkistrodon piscivorus* niet alleen overdag, maar ook 's avonds en 's nachts actief, als men tenminste van actief kan spreken bij deze trage en luie slang. Hij ligt meestal op dezelfde plaats en blijft bij verstoring meestal liggen, of kruipt langzaam weg. Als er echt gevaar blijkt te zijn, richt hij de kop nog wat hoger op, spant de nekspieren en opent zijn bek wijd, zodat de witte binnenkant zichtbaar wordt. Bovendien vibreert hij hevig zijn staarteinde, wat, afhankelijk van het materiaal waartegen de staart slaat,

een behoorlijk geluid kan geven. Vandaar wellicht de plaatselijke naam mangroveratelslang. Als dit dreigen niet helpt, bijt de slang snel toe. In het terrarium worden de katoenbekken vrij snel tam. Ze gedragen zich rustig, houden zich het liefst een beetje schuil in een prettige schuilplaats en trekken zich liever terug als de eigenaar wat in het terrarium moet werken. Na enige tijd nemen ze voer van het pincet aan.

HET TERRARIUM

Men kan katoenbekken het beste in een niet te klein terrarium huisvesten met een schuilplaats waarin de dieren zich veilig voelen, maar waarin de eigenaar ze toch goed kan zien, zodat hij altijd weet waar ze uithangen als hij in het terrarium moet werken. Deze schuilruimte is, meer nog dan dat ze bescherming biedt aan de slangen, gemakkelijk en veilig voor de eigenaar.

De bodembedekking kan bestaan uit potgrond of turf-molm, of een mengsel van beide, eventueel uit bosgrond, zand of iets dergelijks; hierbij wat takken of stronken en liefst een waterbak waarin de slangen helemaal kunnen liggen. Het is onnodig en zelfs af te raden, een echt vochtig terrarium te bieden om dezelfde reden waarom dat voor bijna alle slangen geldt: een blijvend vochtige bodem, veroorzaakt op den duur vaak huidproblemen (pokken) en vormt hoe dan ook een ideale broedplaats voor allerlei bacteriën.

De temperatuur kan het best rond de 25 graden liggen, met eventueel een wat warmere plek onder een lamp. 's Nachts mag het terrarium afkoelen tot kamertemperatuur of wat lager.

Een echte winterslaap is bij de wat zuidelijker voorkomende exemplaren (de ondersoort *conanti*) niet nodig: voor deze dieren is het voldoende een periode van afkoeling te regelen door en-

kele maanden of weken de verlichting en de verwarming uit te zetten.

DE GIFTIGHEID

Beten komen in het verspreidingsgebied veelvuldig voor, maar ze lopen zelden dodelijk af. Desondanks behoort de katoenbek tot de zeer gevaarlijke gifslangen en is het behoorlijk uitkijken geboden. Het gif is haemotoxisch, dat wil zeggen dat het vooral het bloed aantast: de rode bloedlichaampjes worden vernietigd en er ontstaat stolling om de bijtplek.

LITERATUUR

Kardong, K.V., 1975. Prey Capture in the Cottonmouth Snake (*Agkistrodon piscivorus*). Journ. of Herp. 9 (2): 169-175.

Kofron, C.P., 1978. Foods and Habitats of Aquatic Snakes (*Reptilia, Serpentes*) in a Louisiana Swamp. Jour. of Herp. 12 (4): 543-554.

Conant, R., 1975. A Field Guide to the Reptiles and Amphibians of Eastern/Central North-America.

Trutnau, L., 1982. Schlangen im Terrarium. Stuttgart 1982, Band 2: Giftschlangen, 2e Aufl.

Wright, A.H. & A.A. Wright, 1970. Handbook of Snakes of the United States and Canada, Vol II: 916-925.