

NOTITIES OVER DE HIMALAYA-GROEFKOPADDER, *AGKISTRO-*  
*DON HIMALAYANUS* (GÜNTHER).

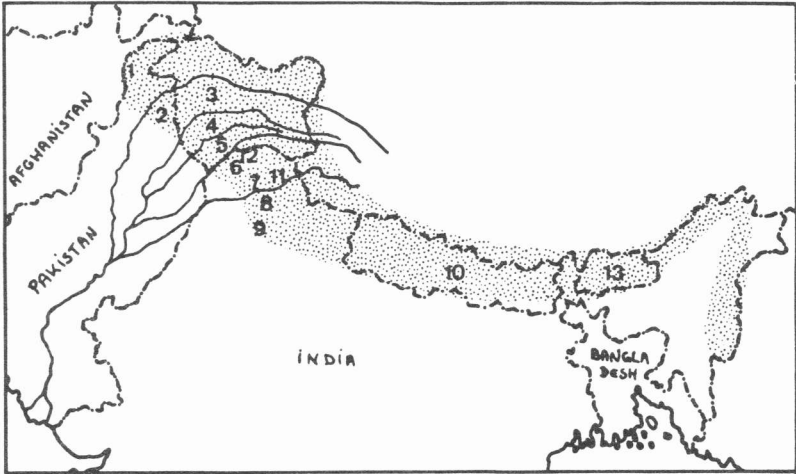
Door: Prof. M.S. Khan en Rashida Tasnim, Herpetological Laboratory, 15/6 Darul Saddar North, Rabwah, Pakistan.

Inhoud: Verspreiding - Beschrijving - Ecologie - Het gebruik van de staart als lokaas - Het gif - Taxonomische opmerkingen - Literatuur.

### VERSPREIDING

Een slang uit Pakistan, die slechts zelden vermeld wordt, is de himalaya-groefkopadder *Agkistrodon himalayanus*. Günther (1864) beschreef *Halys himalayanus* uit Garhwal, Oost Punjab in de Himalaya in India (niet Pakistan, zoals Leviton (1962) foutief aangaf). In 1890 gaf Boulenger deze slang haar huidige naam. Sindsdien is ze gevonden in Simla, India (Anderson, 1871); Chitral, noordwest Pakistan (Wall, 1911); Kulu District, India (Acharji & Kirpalani, 1951 en Constable, 1949); Ambala, India (Constable, 1949); Darakya Mountains in Pir Panjal (niet in Punjab, zoals foutief vermeld door Minton, 1966); Lidda Valley, Srinagar, Kashmir (Wall, 1899 en Dattatri, 1985); Poonch, Kashmir (Murthy & Sharma, 1976) en Nepal (Swan & Leviton, 1962 en Kramer, 1977). Behalve wat betreft Lidda Valley, Kashmir en Chitral, noordwest Pakistan, waar men zegt dat ze algemeen zijn (respektievelijk 39 en 33 exemplaren gevangen), schijnt ze op de vermeldde plaatsen zeldzaam te zijn.

*Agkistrodon himalayanus* wordt gevonden op een hoogte van 2100 tot 3000 m. In 1979 ontving ons laboratorium een kleine kollektie slangen uit Nathia Gali (2600 m) uit het zuidoosten van North



Kaart 1. Verspreidingsgebied van de himalaya-groefkopadder op het Indo-Pakistaans subcontinent. Het gepunkteerde gebied geeft het Himalaya gebergte aan.

Vindplaatsen:

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| 1. Chitral     | 8. Simla             |
| 2. Nathia Gali | 9. Ambala            |
| 3. Srinagar    | 10. Nepal            |
| 4. Punch       | 11. Kulu             |
| 5. Jammu       | 12. Pir Panjal Range |
| 6. Chamba      | 13. Sikim            |
| 7. Dhramsala   |                      |

Western Frontier Province, Pakistan, door de welwillendheid van onze student Dr. Idrees Munir. De kollektie omvatte onder andere een jong vrouwtje *Agkistrodon himalayanus* (MSK 0171, persoonlijke kollektie van de auteur), wier uiterlijk en maten zijn:

## BESCHRIJVING

Het lichaam is stevig en robuust. De kop is duidelijk afgescheiden van de nek en langer (24,5 mm) dan breed (12 mm). De bovenkant van de kop is vlak en breed met symmetrische schilden. Het rostrale schild is een beetje breder dan lang, loopt met een boog naar beneden en heeft aan de onderkant een enigszins hol oppervlak. Door de scherpe rand zijn de zijkanten van de kop van bovenaf niet te zien. De internasalen zijn gepaard, smal, elkaar rakend achter het rostrale schild en grenzen naar achter doorlopend opzij aan het supraloreale of canthale schild, dat zelf een beetje korter is dan de internasalen. De prefrontale schilden zijn gepaard, even breed als lang en grenzen aan het internasale, het supraloreale, het eerste preoculare, het supraoculare en het frontale schild. Het frontale schild is vooraan breed en loopt aan de achterzijde uit in een punt. Het is anderhalf keer zo lang als breed en even lang als het supraoculare schild. De parietalschilden zijn gepaard en langer dan breed. De supraocularen zijn plat en hebben een kort, voorwaards gericht aanhangsel aan de achterrand aan de zijkant van de kop. Alle kop-schilden staan enigszins hol in bovenaanzicht, met duidelijk opstaande randen.

Er zijn drie preoculaarschilden, het tweede en derde zijn klein en hol en vormen de achterrand van de loreale groef, terwijl het eerste de bovenkant van de kop bereikt en aan het prefrontale schild grenst. Er zijn drie postoculaarschilden, het onderste loopt tot ver onder het oog door naar voren, zodat het derde supralabiale schild het oog nauwelijks raakt. Het nasale schild is breed en in het midden van de onderrand gedeeltelijk gedeeld. De neusopening is klein en nauwelijks zichtbaar, naar voren gericht en zit juist onder het midden van het nasale schild. Het loreale schild is klein en vormt de voorste rand van de loreale groef. De

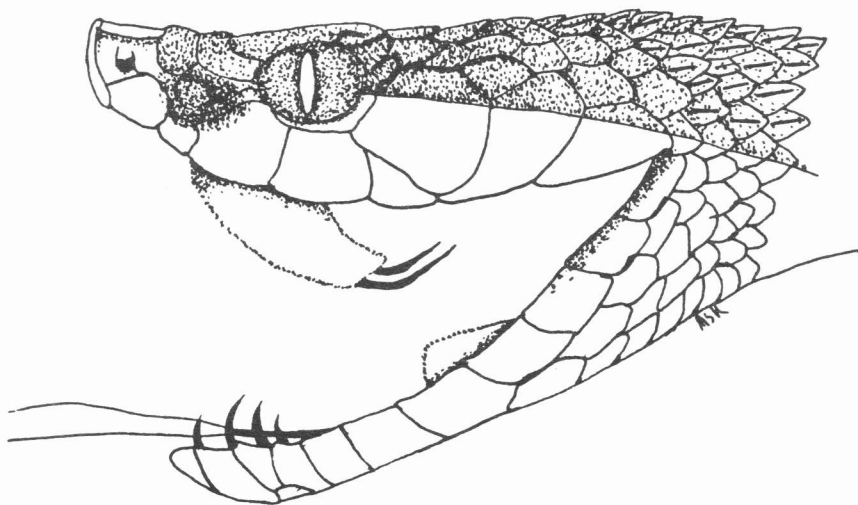


Fig. 1. *Agkistrodon himalayanus*, MSK 0171, zij-aanzicht van de kop.

1 cm

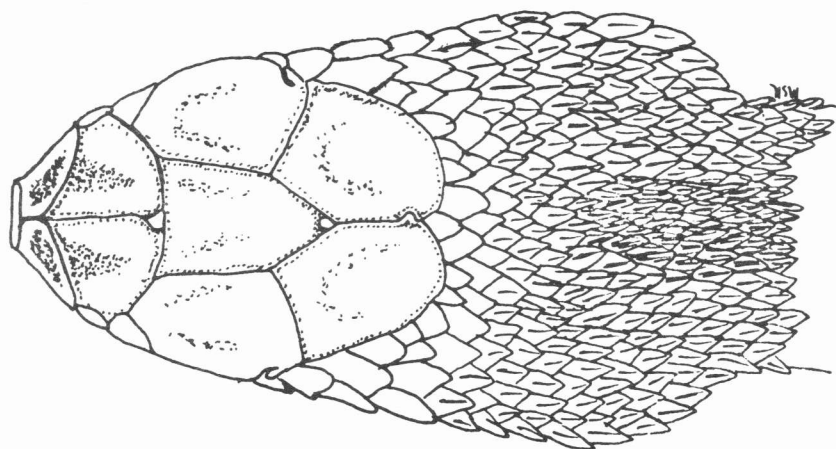


Fig. 2. *Agkistrodon himalayanus*, MSK 0171, boven-aanzicht van de kop.

opening van de loreale groef is breed en omzoomd door het nasale, het tweede en derde supralabiale, het loreale en het tweede en derde preoculare schild.

Er zijn zeven supralabiaalschilden, waarvan het tweede het kleinst, het vijfde het smalst en het zesde en zevende het breedst (samengesmolten met de temporaalschilden?) zijn. Het derde supralabiaalschild reikt net tot het oog, het vijfde en zesde raken elkaar maar net dankzij het onderste, eerste temporaalschild, dat enorm groot is. Er zijn negen infralabiaalschilden, waarvan de twee voorste elkaar raken achter het mentale schild. Het voorste paar infralabiaalschilden is langgerekt en smal, verder naar achteren zijn ze ongeveer half zo groot als de eerste en van elkaar gescheiden door een paar langgerekte schubben. De voorste temporaalschilden zijn ongelijk van grootte, het bovenste klein, het onderste zeer groot. Er zijn drie achterste temporaalschilden. Het temporale gebied is boller dan de rest van de kop. Er zijn twee rijen gladde nuchale schubben. Een paar grote, gebogen giftanden liggen in een schede aan weerszijden van de bovenkaak. Het gevorkte gedeelte van de tong is buitengewoon lang en dun. De ogen zijn groot en hebben een zwarte iris met een verticale spleetpupil.

In het midden van het lichaam telt men 21 rijen rugschubben, in aantal afnemend tot 17 vlak voor de cloaca. Behalve de onderste rij schubben zijn alle rugschubben sterk gekield en hebben ze een paar groefjes aan het eind van iedere schub. De gele anaalklieren lopen tot de tiende subcaudale schub. De staart loopt uit in een 4 mm lange, sterk gebogen, doornige punt.

Het lichaam is grijsbruin met golvende dwarsbanden op de zijden. Op het midden van het voorste gedeelte van het lichaam zijn vaag ronde vlekken aanwezig. Een scherpe, donkere temporale lijn

scheidt de zijkant van de kop van de bovenkant. De rostrale, loreale, supralabiale en infralabiale schilden zijn licht van kleur en gespikkeld met kleine, zwarte tot lichtbruine vlekjes. De ventralen en subcaudalen zijn gevlekt en glad. De lengte van kop tot anus bedraagt 45,5 cm, de lengte van de staart 2,0 cm.

## ECOLOGIE

*Agkistrodon himalayanus* wordt gevonden op een hoogte van 2100 - 3000 m, met uitzonderingen aangetroffen op 4000 m hoogte in Kashmir. In het Indiaas Museum heeft men een exemplaar waarvan men zegt dat het gevangen is aan de voet van de Dharamsala gletsjer op ongeveer 4900 m, een recordhoogte voor een slang (Wall, 1910).

*Agkistrodon himalayanus* schuilt onder gevallen bomen, in rotskloven, onder rotsblokken, stenen en gevallen bladeren. Ze worden gevonden op akkers en in tuinen, zich verbergend in grasranden. Deze slang is nachtaktief, ofschoon men ze kan zien zonnen vlakbij hun schuilplaats, waar ze bij de minste verstoring in verdwijnen.

Het zijn trage en rustige slangen in hun bewegingen, zich langzaam van de ene plaats naar de andere bewegend. Het voedsel bestaat uit miljoenpoten, duizendpoten, skinken en kleine knaagdieren. Volwassen dieren slaan in hun lichaam vet op voor de winter. Ze zijn levendbarend en krijgen in augustus of september vijf tot zeven jongen.

## HET GEBRUIK VAN DE STAART ALS LOKAAS

Wanneer men *Agkistrodon himalayanus* tegenkomt, drukt deze zich plat tegen de grond en blijft stil liggen. Als men haar provokeert, worden haar bewegingen niet sneller, maar steekt ze haar staartpunt omhoog en kwispelt er mee, zoals beschreven

bij andere soorten *Agkistrodon* (Ditmars, 1907; Henry, 1925; Pycraft, 1925 en Allen, 1949) en andere slangen (Henderson, 1970; Green, 1973; Khan, in druk). Men veronderstelt dat de staartbewegingen een prooi lokken en biologeren, maar dat ze ook een waarschuwendende functie hebben. *Agkistrodon himalayanus* beweegt zijn staart wanneer hij voldoende wordt geprovoceerd en geïrriteerd is.

## HET GIF

Een beet van *Agkistrodon himalayanus* resulteert in een plaatselijk heftige pijn en zwelling, welke in twee tot drie dagen verdwijnt zonder een nadelig effect achter te laten bij het slachtoffer en zonder echte noodzaak tot behandeling (Wall, 1913, 1921 en Acton, 1921). Plaatselijk wordt deze slang als niet gevaarlijk beschouwd en in Kashmir wordt hij door de plaatselijke bevolking geëerbiedigd (Dattatri, 1985).

## TAXONOMISCHE OPMERKINGEN

Het geslacht *Agkistrodon* is holarctisch in zijn verspreiding. Er zijn 11 soorten en 16 ondersoorten (Klemmer, 1963), waarvan 9 soorten en 8 ondersoorten voorkomen in de palearctische subregio (Leviton, 1968). De bekende soorten van het geslacht zijn polymorf: van *Agkistrodon bilineatus* uit Mexico onderscheidt men twee rassen, van *Agkistrodon contortrix* en *Agkistrodon piscivorus* uit Noord Amerika respectievelijk twee en vier rassen, terwijl *Agkistrodon halys* uit oost Azië acht rassen kent (Gloyd & Conant, 1982).

*Agkistrodon himalayanus* is verspreid over de hele Himalaya, maar is niet overal even algemeen. Er bestaan een paar taxonomische verslagen die verschillen aangeven in het uiterlijk en daardoor een

polymorfe natuur suggereren. Deze verschillen zitten in de circumorbitale beschubbing, het aantal rijen rugschubben rond het midden van het lichaam, het aantal hele of gedeelde subcaudalen en het dorsale kleurpatroon.

Onder de pakistaanse slangen is *Agkistrodon himalayanus* bijzonder vanwege de abnormale grootte van het onderste, eerste temporale schild en de zesde en zevende supralabiaalschilden. Sommige auteurs denken dat deze vergroting te danken is aan het samensmelten van deze schubben met de respectievelijke temporalen (Boulenger, 1896; Smith, 1943 en Minton, 1966). Wij geven de voorkeur aan de opvatting van Wall (1910), die deze vergroting als op zichzelf staand beschouwt, omdat de temporalen normaal, duidelijk en adderachtig zijn en er geen aanwijzingen zijn van hun samensmelten met supralabialen.

Een tweede eigenaardigheid is de aanwezigheid van kleine schilden tussen sommige kopschilden. Bij MSK 0171 ligt een klein schild in het achterste stuk van de naad tussen de prefrontale schilden en een tweede op de achterste punt van het frontale schild (figuur 2). De schildjes bij het parietaal-schild en de supraoculaire schilden zijn niet volledig hiervan gescheiden. Boulenger (1890 en 1896) toont slechts de kleine schilden tussen de prefrontale schilden en die langs de laterale kant van de supraorbitaalschilden.

Het aantal rijen rugschubben over het midden van het lichaam bedraagt 21, aflopend tot 17 juist voor de anaalschub (Minton, 1966 en dit exemplaar). Boulenger (1896) vermeldt 21 rijen, soms 23, terwijl Wall (1910) 21 rijen vermeldt en er geen met 23 kon vinden. Acharji & Kirpalani (1951) vermelden een ongebruikelijk laag aantal van 15 bij een exemplaar van Kulu Valley, Himalaya Oost Punjab, India, maar dit is óf een foute telling, óf het gaat over een afwijkend exemplaar. Er wor-



den twee of drie postoculaarschilden (dit artikel: 3, Minton (1966): 2) vermeld, waarvan het onderste het oog geheel of bijna geheel scheidt van de supralabialen.

De dorsale kleur tenslotte, is geblokt, gestreept of eenkleurig.

De Himalaya heeft hoge bergen en bergketens, die zowel geografische als hoogte barrières vormen. *Agkistrodon himalayanus* is wijd verspreid in deze gebieden; er zijn exemplaren bekend van ver uit elkaar liggende plaatsen, waarbij sommige belangrijke morfologische verschillen vertonen. Op dit moment echter kunnen we door gebrek aan volledige gegevens deze slang nog niet in rassen onderverdelen. Een studie van *Agkistrodon himalayanus* over zijn gehele verspreidingsgebied kan zijn eventuele polymorfe natuur onthullen.

#### LITERATUUR

- Acharji, M.N. & M.B. Kirpalani, 1951. On a collection of reptilia and batrachia from the Kangra and Kulu Valleys, Western Himalayas. Rec. Indian Mus., Vol. 49: 175-184.
- Acton, H.W., 1921. In: The Practice of Medicine in the Tropics (W. Byam & R.G. Archibald, Eds.), Vol. 1: 757. Henry Frowde and Hodder and Stoughton, London.
- Allen, E. Ross, 1949. Observations of the feeding habits of the juvenile cantil. Copeia, 1949 (3): 225-226.
- Anderson, J., 1871. A list of the reptilian accession to the Indian museum, Calcutta, from 1865 to 1870, with a description of some new species. J. Asiatic Soc. Bengal, Vol. 40 (2): 12-39.

- Boulenger, G.A., 1890. The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Reptilia and Batrachia. London, 541 pp.
- , 1896. Catalogue of the snakes in the British Museum (natural History), Part III. London, 727 pp.
- Constable, J.D., 1949. Reptiles from the Indian Peninsula in the Museum of Comparative Zoology. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., Vol. 103 (2): 59-160.
- Dattatri, S., 1985. In search of the Himalayan pit vipers. Hamadryad, Vol. 10 (1/2): 10-11.
- Ditmars, R.L., 1907. The reptile book. Doubleday, Page & Co., Garden City, New York.
- Gloyd, H.K. & R. Conant, 1982. The classification of the *Agkistrodon halys* Complex. Japanese J. Herpetol., Vol. 9 (3): 75-78.
- Green, H.W., 1973. Defensive tail display by snakes and amphisbaenians. J. Herpetol., Vol. 7 (3): 143-161.
- Günther, A., 1864. The reptiles of British India. London, 455 pp.
- Henderson, R.W., 1970. Caudal luring in a juvenile Russell's viper. Herpetologica, Vol. 26: 276-277.
- Henry, G.M., 1925. Notes on *Ancistrodon hypnale*, the hump-nosed viper. Ceylon J. Sci., Series B, Vol. 13: 257-258.
- Khan, M.S., in press. Balling and caudal luring in young *Bungarus caeruleus*. The Snake.
- Klemmer, K., 1963. Liste der rezenten Giftschlangen. In: Die Giftschlangen der Erde. Behr. Mitteil., pp. 255-438.

- Kramer, E., 1977. Zur Schlangenfauna Nepals. Rev. suisse Zool., Vol. 84 (3): 721-761.
- Leviton, A., 1968. The venomous terrestrial snakes of East Asia, India, Malaya, and Indonesia. In: Venomous Animals and their venoms (W. Bücherl, E.E. Buckley & V. Deulofeu, Eds.). Academic Press, London. Vol. 1 (18): 529-576.
- Minton, S.A., 1966. A contribution to the herpetology of West Pakistan. Bull. Am. Mus. Nat. Hist., Vol. 134 (2): 1-184.
- Murthy, T.S.N. & B.D. Sharma, 1976. A contribution to the herpetology of Jammu and Kashmir. Brit. J. Herpet., Vol. 5: 533-538.
- Pycraft, W.P., 1925. Camouflage in nature. Hutchinson & Co., London.
- Swan, L.W. & A.E. Leviton, 1962. The herpetology of Nepal: a history, checklist, and zoogeographical analysis of the herpetofauna. Proc. Calif. Acad. Sci., 4th Ser., Vol. 32 (6): 103-147.
- Smith, M.A., 1943. The Fauna of British India, Ceylon and Burma. Vol. III: Serpentes. London.
- Wall, F., 1899. Notes on 26 specimens of the Pohur or Himalayan pit viper (*Ancistrodon himalayanus*). J. Bombay Nat. Hist. Soc., Vol. 12: 411-414.
- , 1910. A popular treatise on the common Indian snakes, Part 13. J. Bombay Nat. Hist. Soc., Vol. 20 (1): 65-72.
- , 1911. Reptiles collected in Chitral. J. Bombay Nat. Hist. Soc., Vol. 21: 132-145.
- , 1913. The poisonous terrestrial snakes of our British Indian dominions (including Ceylon) and how to recognize them. Bombay. Pp. 1-149.

---, 1921. Ophidia taprobanica or the snakes of  
Ceylon. H.R. Cottle, Colombo (Ceylon).