

## HET HERKENNEN VAN SLANGEN AAN DE HAND VAN HUN BESCHUBBING.

Door: P.B. Stoel, Verlengde Hoogravenseweg 165,  
3525 BE Utrecht.

Tekeningen: C. den Ouden, Utrecht.

Kenmerken waarop slangen onder andere gedetermineerd kunnen worden zijn: skelet, chromosomen, beschubbing, tekening, hemi-penis, ogen en poriën in de schubben.

Soms lijkt de tekening van twee verschillende soorten erg veel op elkaar, of kan de tekening van één soort erg variëren. Daarom is dit niet de meest geschikte manier om verschillende soorten van elkaar te onderscheiden.

Eén van de meest geschikte manieren om slangen te determineren is het bestuderen van het schubbenpatroon.

De rugschubben (dorsalen) kunnen gekield (dat wil zeggen met een in de lengterichting verlopende verdikking (of kam) in het midden) of glad zijn:

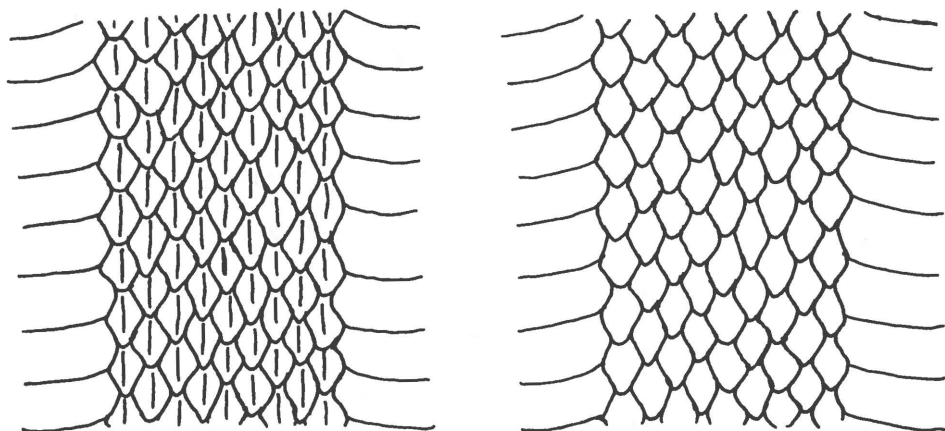


Fig. 1+2. Rugschubben / Dorsal scales.

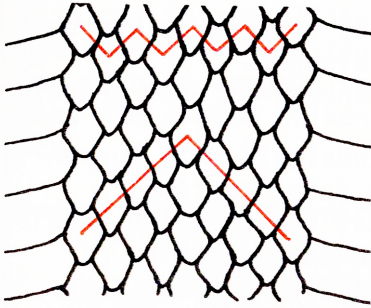


Fig. 3. Methode voor het tellen van de rugschubben / Method of counting the number of scale rows.

Het aantal rijen rugschubben wordt geteld zoals aangegeven in Fig. 3.

Het aantal rugschubben moet geteld worden op drie plaatsen: 1. ongeveer een koplengte achter de kop; 2. in het midden van het lichaam; 3. ongeveer een koplengte voor de cloaca.

Men krijgt dan dus drie getallen, bijvoorbeeld 19-17-15. In veel pu-

blikaties wordt maar één getal gegeven. Dit is dan het aantal rijen rugschubben om het midden van het lichaam.

De schubben die aan de onderzijde van het lichaam zitten worden als volgt ingedeeld:

- buis schubben (ventralen). Het is belangrijk het aantal buis schubben te tellen. De eerste buis schub is de eerste schub die aan weerszijden door de onderste rij rug schubben wordt

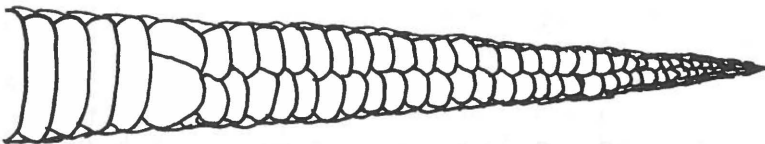
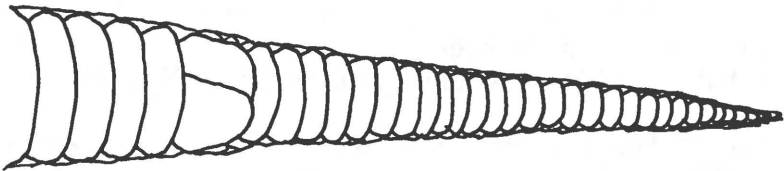


Fig. 4+5. Onderzijde staart / Ventral view of tail.

- begrensd (zie Fig. 7). De laatste buikschub ligt direkt vóór de anaalschub.
- anaalschub (anale). Deze kan wel of niet gedeeld zijn (zie Fig. 4+5).
  - onderstaartschubben (subcaudalen). Deze kunnen gedeeld of gepaard zijn (zie Fig. 4+5). Opgemerkt moet worden dat een gedeelde anaalschub gevolgd kan worden door gedeelde of door ongedeelde subcaudalen. Voor een ongedeelde anaalschub geldt hetzelfde.

De breedte van de schubben aan de onderzijde van het lichaam kan per soort erg variëren. Bij de meeste slangen zijn de buikschubben zo breed als in Fig. 4+5. Bij de meeste boa's en pythons zijn de schubben echter slechts één derde tot de helft van de breedte van de schubben in Fig. 4+5. Bij de wormslangen en bij veel soorten zeeslangen zijn de buikschubben zo smal, dat ze niet meer van de rugschubben zijn te onderscheiden (zie Fig. 6).

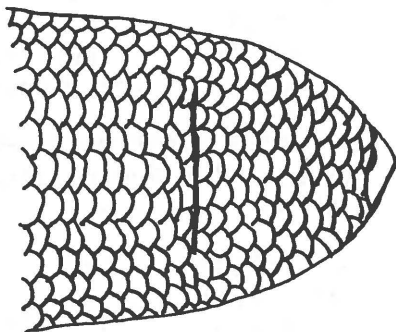


Fig. 6. Onderzijde staart van wormslang / Ventral view of tail of Wormsnake.

Ook de kopschubben zijn belangrijk voor de determinatie. Ik zal bij verschillende soorten slangen de benaming van de kopschubben en -schilden aan de hand van tekeningen toelichten. Maar voor ik verder ga eerst nog even het volgende: het verschil tussen schubben en schilden. Een schild ligt aan alle zijden tegen andere schilden of schubben aan. Een schub dekt met de achterrand de voorrand van de volgende schub af. Schilden

zijn dus te vergelijken met de stenen in een gemetselde muur, die tegen elkaar aanliggen, schubben zijn te vergelijken met de dakpannen op een dak, die elkaar telkens met een smal randje bedekken.

Onderzijde kop / Ventral view of snake head:

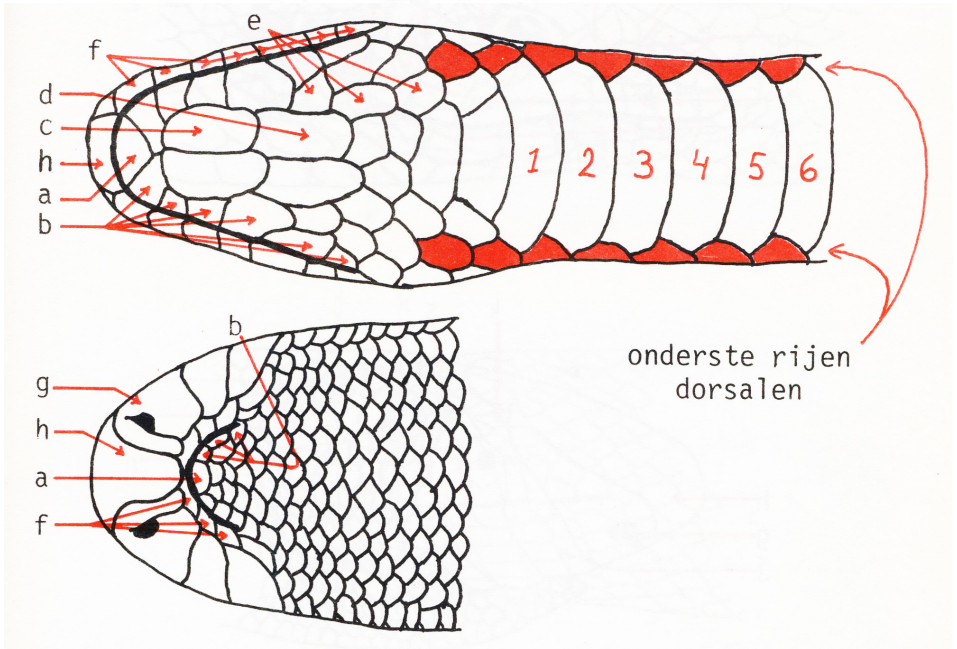


Fig. 7. *Colubridae*.

Fig. 8. *Typhlopidae* + *Leptotyphlopidae*.

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| a. mentaalschild                    | - mental shield                    |
| b. sublabialen                      | - lower labials                    |
| c. voorste kinschilden (genialen)   | - anterior chin shields (genials)  |
| d. achterste kinschilden (genialen) | - posterior chin shields (genials) |
| e. gularen                          | - gulars                           |
| f. supralabialen                    | - upper labials                    |
| g. nasale                           | - nasal                            |
| h. rostrale                         | - rostral                          |

Zijkant kop / Lateral view of snake head:

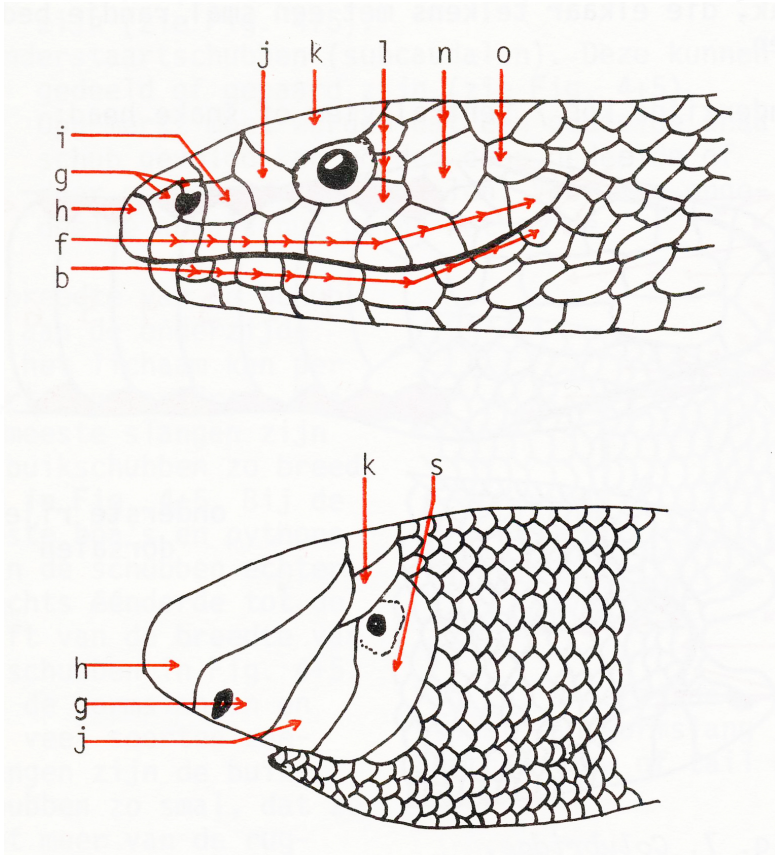


Fig. 9. *Colubridae*.

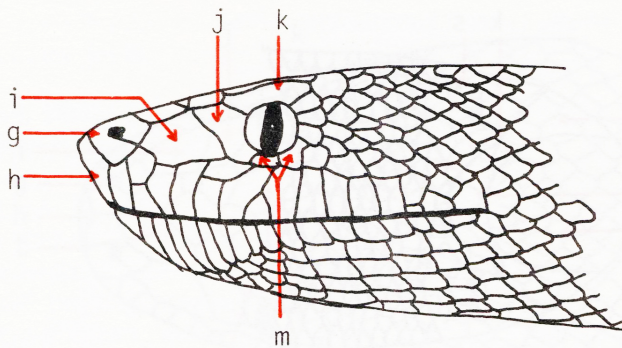
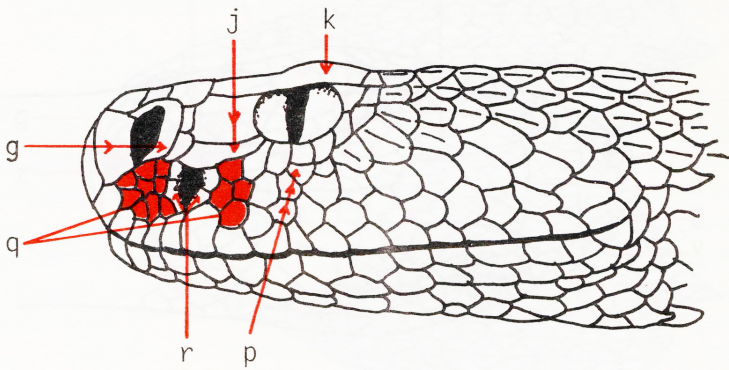
Fig. 10. *Typhlopidae*  
en *Leptotyphlopidae*.

- b. sublabialen
- f. supralabialen
- g. nasalen
- h. rostrale
- i. lorealen
- j. preocularen
- k. supraocularen
- l. postocularen

Fig. 11. *Crotalidae*.

Fig. 12. *Boidae*.

- lower labials
- upper labials
- nasals
- rostral
- loreals
- preoculars
- supraoculars
- postoculars



- |  |  |
|--|--|
| m. subcularen  | - suboculars   |
| n. voorste temporalen                                      | - anterior temporals                                       |
| o. achterste temporalen                                    | - posterior temporals                                      |
| p. interoculabialen  | - interocular labials                                      |
| q. fovealen (kleine schubben links en rechts van de "pit") | - foveals (small scales anterior and posterior of the pit) |
| r. lacunalen (schubjes die de "pit" inwendig bedekken)     | - lacunals (scales lining the pit interiorly)              |
| s. oculare   | - ocular   |

Bovenzijde kop / Dorsal view of snake head:

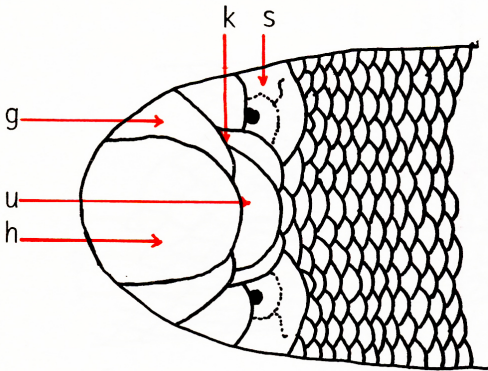
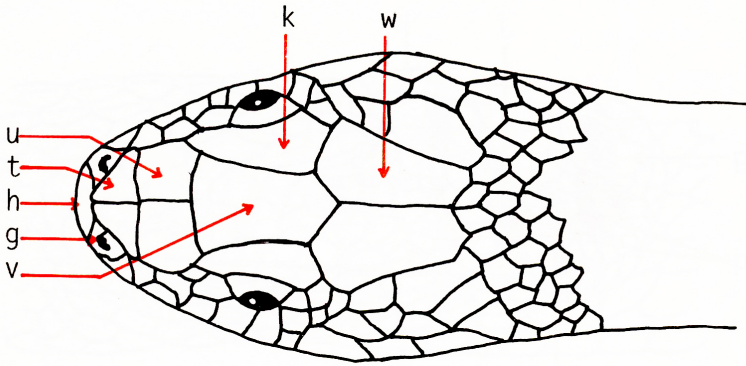


Fig. 13. *Colubridae*.

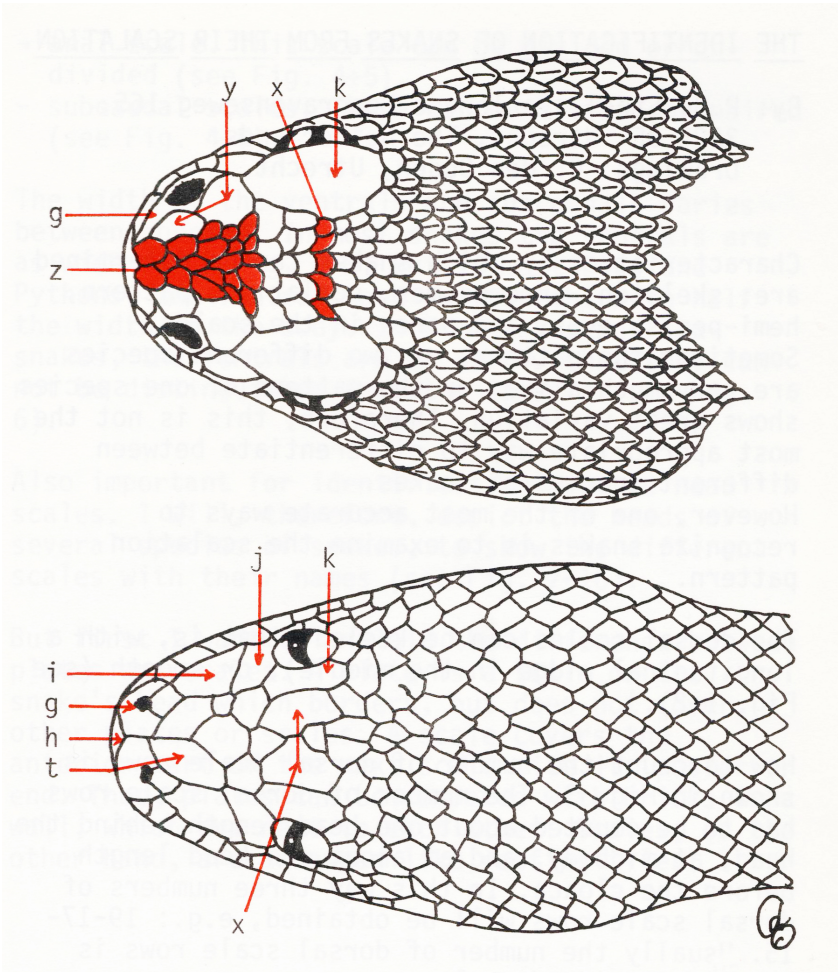
Fig. 14. *Typhlopidae*  
+ *Leptotyphlopidae*.

- g. nasalen
- h. rostrale
- i. lorealen
- j. preocularen
- k. supraocularen
- s. oculare

Fig. 15. *Crotalidae*.

Fig. 16. *Boidae*.

- nasals
- rostral
- loreals
- preoculars
- supraoculars
- ocular



- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| t. internasalen                            | - internasals                         |
| u. prefrontalen                            | - prefrontals                         |
| v. frontale                                | - frontal                             |
| w. parietalen                              | - parietals                           |
| x. intersupraocularen<br>(frontaal gebied) | - intersupraoculars<br>(frontal area) |
| y. canthalen                               | - canthals                            |
| z. intercanthalen<br>(prefrontaal gebied)  | - intercanthals<br>(prefrontal area)  |



## THE IDENTIFICATION OF SNAKES FROM THEIR SCALATION.

By: P.B. Stoel, Verlengde Hoogravenseweg 165,  
3525 BE Utrecht, The Netherlands.

Drawings: C. den Ouden, Utrecht.

Characteristics by which snakes can be determined are: skeleton, chromosomes, scalation, pattern, hemi-penis, eyes, and pores in the scales. Sometimes the patterns of two different species are very much alike, or the pattern of one species shows great variation. Therefore, this is not the most appropriate way to differentiate between different species of snakes.

However, one of the most accurate ways to recognize snakes is to examine the scalation pattern.

The dorsal scales can be keeled (that is, with a longitudinal ridge in the middle), or smooth (see Fig. 1+2).

How to count the number of dorsal scale rows is shown in Fig. 3. The number of dorsal scale rows has to be counted about one head length behind the head, at midbody, and at about one head length before the cloaca. In this way three numbers of dorsal scale rows will be obtained, e.g.: 19-17-15. Usually the number of dorsal scale rows is counted at midbody only.

The scales on the ventral part of the body can be classified as follows:

- ventral scales. It is important to count the ventrals. The first ventral is the one which borders the first (lower) row of dorsals at each side (see Fig. 7). The last ventral is the one just before the anal scale.

- anal scale. This scale can be divided or undivided (see Fig. 4+5).
- subcaudal scales. These can be divided or paired (see Fig. 4+5).

The width of the ventrals and subcaudals varies between species. In most snakes the ventrals are as wide as in Fig. 4+5. But in most Boas and Pythons, the ventrals are only onethird to half the width of the body. In Wormsnakes and Sea-snakes, the ventrals are so narrow that they cannot be distinguished from the dorsals (see Fig. 6).

Also important for identification are the head scales. I will, therefore, depict the heads of several species of snakes, to show the different scales with their names (see Fig. 7-16).

But first I want to explain the difference between plates and scales. A plate is a scale on the snake's head which borders, but does not cover, other plates or scales. A scale covers the anterior part of the next scale with its posterior end. Thus, plates can be compared with bricks in a wall, which are next to each other. Scales, on the other hand, are arranged like roofing tiles.