

S

LANGEN IN KETAMBE, LEUSER ECOSYSTEEM, SUMATRA, INDONESIAË/ SNAKES IN KETAMBE, LEUSER ECOSYSTEM, SUMATRA, INDONESIA

Ruud de Lang
Grieglaan 18
3055 TH Rotterdam

SAMENVATTING

In deze publicatie worden twaalf soorten slangen beschreven die zijn waargenomen in het onderzoekstation Ketambe, in het Nationale Park Leuser Ecosysteem, Noord Sumatra, Indonesië. Het zijn: *Asthenodipsas malaccanus*, *Boiga cynodon*, *Bungarus flaviceps*, *Dendrelaphis striatus*, *Gonyosoma oxycephalum*, *Maticora intestinalis*, *Naja sumatrana*, *Ptyas korros*, *Python reticulatus*, *Rhabdophis chrysargos*, *Trimeresurus borneensis* en *Trimeresurus hageni*.

Voorzover bekend zijn deze soorten, met uitzondering van *Dendrelaphis striatus* en *Trimeresurus borneensis*, nooit voor de locatie Ketambe beschreven. Wel is de soort *Rhabdophis chrysargos* beschreven voor de eveneens in het Leuser Ecosysteem gelegen locatie Bukit Lawang.

INLEIDING

In de periode oktober 1998 t/m februari 1999 was ik in het Leuser Ecosysteem, een groot Nationaal Park in het noorden van Sumatra, Indonesië. Het was mijn taak om te assisteren bij onderzoek van in het wild levende orang-oetans. Daarnaast had ik ruimschoots de tijd om herpetologische waarnemingen te doen, met name op het gebied van slangen.

HET HERPETOLOGISCHE WAARNEMINGSGBIED

Sumatra is het op één na grootste eiland van Indonesië. Het ligt tussen vijf graden noorder- en vijf graden zuiderbreedte en wordt in het midden doorsneden door de evenaar. Het bevindt zich hiermee in de tropische zone van de aarde. Het klimaat is er dan ook warm en vochtig, met veel regen. Alhoewel het regenwoud ook op dit eiland aan het verdwijnen is, zijn er nog enkele gebieden met primair tropisch bos aanwezig, waarvan het Leuser Eco-

SUMMARY

In this publication twelve species of snakes are described, which have been observed in Ketambe Research Station, National Park Leuser Ecosystem, North Sumatra, Indonesia. They are: *Asthenodipsas malaccanus*, *Boiga cynodon*, *Bungarus flaviceps*, *Dendrelaphis striatus*, *Gonyosoma oxycephalum*, *Maticora intestinalis*, *Naja sumatrana*, *Ptyas korros*, *Python reticulatus*, *Rhabdophis chrysargos*, *Trimeresurus borneensis* and *Trimeresurus hageni*.

As far as known these species have never been described for the location Ketambe, except for *Dendrelaphis striatus* and *Trimeresurus borneensis*. The species *Rhabdophis chrysargos* has been described for the location Bukit Lawang, which is also situated in the Leuser Ecosystem.

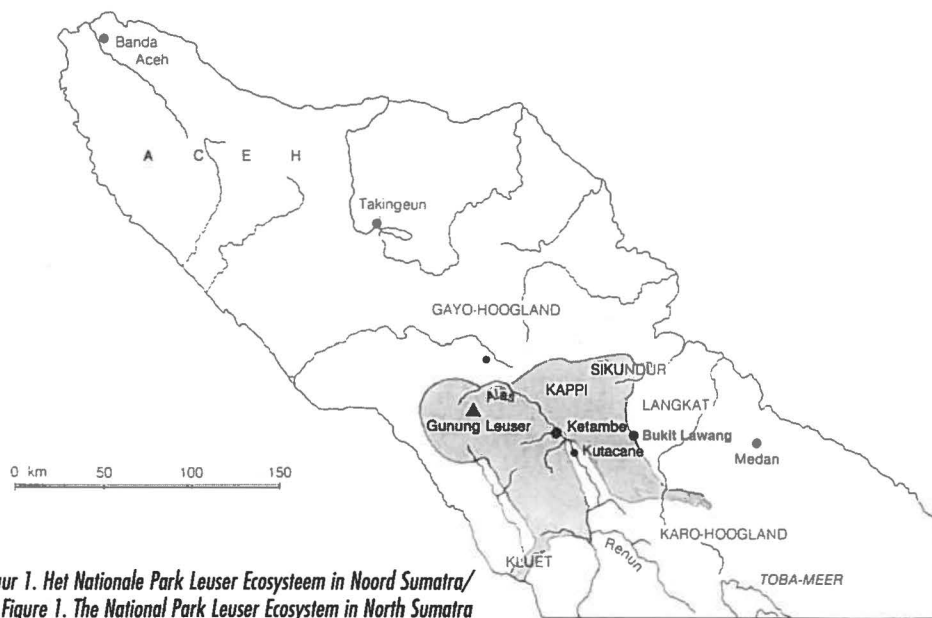
INTRODUCTION

In the period October 1998 to February 1999 I was in the Leuser Ecosystem, a large National Park in North Sumatra, Indonesia. It was my job to assist in research on orang-utans, living in the wild. In addition I had plenty of time for herpetological observations, particularly of snakes.

THE HERPETOLOGICAL OBSERVATION AREA

Sumatra is the second largest island of Indonesia. It is located between five degrees latitude North and five degrees latitude South and is intersected in the centre by the equator. With this it is in the tropical zone of the earth. Consequently the climate is warm and humid, with a lot of rain. Although the rainforest is disappearing on this island also, there are still areas with primary tropical forest, of which the Leuser Ecosystem is one of the largest (Figure 1). There are several locations in this National Park, which serve as a basis for investigation of the many ani-





*Figuur 1. Het Nationale Park Leuser Ecosysteem in Noord Sumatra/
Figure 1. The National Park Leuser Ecosystem in North Sumatra*

systeem één van de grootste is (Figuur 1). Er zijn verschillende plaatsen in dit Nationale Park die als basis dienen voor onderzoek van de vele dier- en plantensoorten. Mijn basis was het onderzoekstation Ketambe ($97^{\circ} 39.0' O$ en $3^{\circ} 40.9' N$) in het hartje van het park. Ketambe is in 1971 gesticht door de Nederlander Herman Rijksen voor onderzoek van orang-oetans (Rijksen, 1978). Het ligt op een hoogte van 350 m boven zeeniveau in een relatief vlak stuk regenwoud, begrensd door de Alas Rivier in het noordoosten en de Ketambe Rivier in het noordwesten. Er zijn onderkomens voor onderzoekers en er is een uitgebreid stelsel van genummerde paden, hetgeen het doen van onderzoek zeer vergemakkelijkt. De temperatuur is door het jaar heen vrij constant. Overdag is het op bewolkte dagen $24-26^{\circ} C$. Als de zon schijnt loopt de temperatuur op tot $29^{\circ} C$. 's Nachts koelt het af tot $22-23^{\circ} C$. De meeste regen valt in de periodes maart t/m juni en september t/m december. Droog zijn de maanden januari, februari en juli, augustus. De luchtvochtigheid va-

mal and plant species present. My basis was Research Station Ketambe ($97^{\circ} 39.0' E$ en $3^{\circ} 40.9' N$) in the very centre of the park. Ketambe was founded in 1971 by the Dutchman Herman Rijksen for the investigation of orangutans (Rijksen, 1978). It lies on an altitude of 350 m above sea level in a relatively flat piece of rainforest, limited by the Alas River in the Northeast and the Ketambe River in the Northwest. There is lodging for investigators and there is a studygrid with numbered trails, which greatly facilitates research. The temperature is rather constant throughout the year. By day, when clouded, it is between 24 and $26^{\circ} C$. When the sun is shining, the temperature rises to $29^{\circ} C$. By night it drops to $22-23^{\circ} C$. Most rain falls in the periods March to June and September to December. It is dry in the months January, February and July, August. The humidity of the air ranges from 62% in the driest months to almost 100% during or immediately after rainfall.

rieert van 62 % in de droogste maanden tot bijna 100 % tijdens en direct na regen.

METHODEN EN MATERIALEN

Regelmatig zocht ik op het terrein van het onderzoekstation en in het onderzoeksgebied naar slangen. Af en toe tijdens expedities daarbuiten. Al gauw bleek dat slangen moeilijk te vinden waren. Ik mocht blij zijn als ik één slang per dag zag. Door het inschakelen van de gewaardeerde assistentie van de medebewoners van het station kon ik deze kans vergroten. De meeste species werden gefotografeerd. Verder kreeg ik van enkele studenten die eerder in Ketambe verbleven foto's van door hen waargenomen slangen. De identificatie van de soorten vond meestal achteraf plaats door vergelijking met afbeeldingen in David & Vogel, (1996), Lim & Lee, (1996), Cox et al, (1998) en Manthey & Grossmann, (1997) en met de

METHODS AND MATERIALS

Regularly I looked for snakes on the site of the Research Station and in the studygrid. Now and then also during expeditions out of Ketambe. Rather quickly it became clear that snakes are difficult to find. I was happy when I saw one snake a day. By calling in the most appreciated help of the co-inhabitants of the station I could enhance this chance. Most species were photographed. Further I received from students who stayed in Ketambe earlier some photos of snakes observed by them. Species identification usually took place retrospectively by comparison with pictures in David & Vogel, (1996), Lim & Lee, (1996), Cox et al, (1998) en Manthey & Grossmann, (1997) and with the aid of some experts. Scales were not counted. The scientific nomenclature used is according to Iskandar & Colijn, (2001). For the common English names the proposal of Frank & Ramus, (1996) was followed.



Foto 1. *Python reticulatus*/
Photo 1. *Python reticulatus*





hulp van enkele deskundigen. Er werden geen schubben geteld. De gebruikte wetenschappelijke nomenclatuur is die van Iskandar & Colijn, (2001). Voor de gewone Engelse naamgeving werd het voorstel van Frank & Ramus, (1996) gevolgd.

WAARGENOMEN SLAGEN

Familie Pythonidae

Python reticulatus (Schneider, 1801)

Er was sprake van enige opwinding toen in het onderzoeksgebied een grote python ontdekt werd. Het was een *Python reticulatus* (Reticulate Python) van tenminste 4 m die op de grond tussen de planten lag. Ze had een enorme uitstulping in haar lichaam. Kennelijk had het net een grote prooi naar binnen gewerkt, mogelijk een bosvarken (Foto 1). Daardoor was het dier niet meer in staat zich snel voort te bewegen. Het zou zich nog slechts kunnen verdedigen door te bijten, mocht dit nodig zijn. De eerste dag kwamen er regelmatig mensen naar de python kijken. Waarschijnlijk vond het beest dit verontrus-

OBSERVED SNAKES

Family Pythonidae

Python reticulatus (Schneider, 1801)

People were rather excited in the station when a big python was discovered in the studygrid. It was a *Python reticulatus* (Reticulate Python) of at least 4 m length, which was lying on the ground between the plants. Its body bulged enormously. Apparently it had just eaten a big prey, possibly a forest pig (Photo 1). Because of this the animal was no longer capable of moving fast. It would only be able to defend itself by biting, in case this would be necessary. The first day people came to watch the python regularly. Probably the animal experienced this as rather alarming since after two days it appeared to have replaced itself ten meters. It was now lying below a fallen log, which offered better shelter. After a week the snake seemed somewhat less thick. Thus digestion of the prey looked to be rather quick. After nine days the animal was gone. It left behind faeces, a gypsum-like mass. In order to determine the identity of the prey, the hard



Foto 2. *Dendrelaphis striatus* in defensieve houding /
Photo 2. *Dendrelaphis striatus* in defensive posture

tend want na twee dagen bleek het zich tien meter te hebben verplaatst. Het lag nu onder een omgevallen boomstam die een betere dekking bood. Na een week leek de slang iets minder dik. Het zag er dus naar uit dat de vertering van de prooi tamelijk snel ging. Na negen dagen was het beest vertrokken. Het had ontlasting achtergelaten, een witte, gipsachtige massa. Om de identiteit van de prooi vast te stellen, werd de harde massa geïnspecteerd. Er bleken geen haren, tanden of andere onverteerde harde delen in aanwezig. Identificatie van de prooi was op deze wijze onmogelijk.

Familie Colubridae – Subfamilie Colubrinae

Boiga cynodon (Boie, 1827)

Tijdens een tocht in de avond ontdekten we om ongeveer tien uur een slang, die bezig was in een boom te klimmen. Deze slang werd niet gefotografeerd maar gefilmd met een video-camera. Het dier was beige gekleurd met lichtbruine onregelmatige vlekken en was ongeveer anderhalve meter lang. Het had de verticale pupillen van een kat. Het was een *Boiga cynodon*. Het dier was goed in staat zich in het donker voort te bewegen. Dit bleek toen overgeschakeld werd van gewoon licht op infrarood licht.

Dendrelaphis striatus (Cohn, 1905)

De soort waarvan ik de meeste exemplaren vond is *Dendrelaphis striatus* (Cohn's Bronze Back). Deze lange, dunne slangen trof ik steeds overdag aan in de omgeving van de rivier. Zij lagen te zonnen op boomstammen, kroopen rond of zwommen langs de rivieroever op zoek naar voedsel. Als deze slang zich bedreigd voelt vertoont ze haar defensieve gedrag. Ze heft het voorste deel van haar lichaam van de grond en plat haar nek zijdelings af, waardoor de gele nekkleur en de prachtige blauwe kleur tussen de zwarte strepen op het voorste deel van het lichaam goed zichtbaar worden. Ze steekt ook de rode tong uit (Foto 2). Een ander exemplaar was bezig met het verorberen van een kikker (Foto 3). Het gaat hier om liefallige, volkomen onschuldige slangen. Het langste exemplaar dat ik zag was ongeveer 70 cm.

mass was investigated. No hair, teeth or other indigestible parts appeared to be present. Identification of the prey was impossible in this way.

Family Colubridae – Subfamily Colubrinae

Boiga cynodon (Boie, 1827)

During a trip in the evening at about ten o'clock we discovered a snake, which was climbing a tree. This snake was not photographed, but filmed with a video-camera. The animal was beige-coloured with lightbrown irregular spots and about one-and-a-half meters in length. It had vertical pupils, like a cat. It was a *Boiga cynodon*. The animal was well capable of moving in the dark. This became apparent when the light was switched over to infrared.

Dendrelaphis striatus (Cohn, 1905)

The species of which I found most specimens is *Dendrelaphis striatus* (Cohn's Bronze Back). I always saw these long, thin snakes at daytime near the river. They were basking on tree-trunks, moved around or were swimming along the river bank in search for food. When this snake feels threatened, it displays its defensive behaviour. It raises the forepart of its body off the ground and flattens its neck. This reveals the yellow colour of the nape and the beautiful blue colour between the black stripes on the forepart of its body. It also sticks out its red tongue (Photo 2). A different specimen was busy consuming a frog (Photo 3). It concerns sweet, completely innocent snakes. The longest specimen I saw was about 70 cm's.

Gonyosoma oxycephalum (Boie, 1827)

In 1988 a photo was made in Ketambe of the arboreal species *Gonyosoma oxycephalum* (Redtail Rat Snake) (Photo 4).

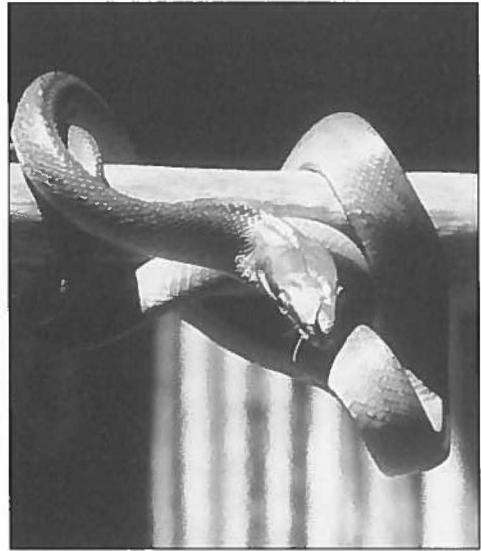
Ptyas korros (Schlegel, 1837)

Regularly a blackgrey snake of about 2 m moved around on the ground near the houses of the station. This was *Ptyas korros* (Indian Rat Snake) (Photo 5). Apparently





*Foto 3. Dendrelaphis striatus verorbert een kikker/
Photo 3. Dendrelaphis striatus consumes a frog*



*Foto 4. Gonyosoma oxycephalum. Foto Peter Assink/
Photo 4. Gonyosoma oxycephalum. Photo Peter Assink*



*Foto 5. Ptyas korros/
Photo 5. Ptyas korros*



Foto 6. *Rhabdophis chrysargos*/
Photo 6. *Rhabdophis chrysargos*



Foto 7. *Asthenodipsas malaccanus*. Foto Peter Assink/
Photo 7. *Asthenodipsas malaccanus*. Photo Peter Assink





Foto 8. *Bungarus flaviceps*/
Photo 8. *Bungarus flaviceps*



Foto 9. *Naja sumatrana*. Foto Peter Assink/
Photo 9. *Naja sumatrana*. Photo Peter Assink

the animal was in search of food, while flicking its tongue. If it detected danger, it raised the forepart of its body off the ground, and remained in that position for quite a while. At that moment one could clearly see that the lower part of head and body were white. When it had to escape, it quickly climbed in the branches of a shrub and was difficult to find. On a video recording fifteen rows of lozenge-shaped dorsal scales could be counted.

Family Colubridae – Subfamily Natricinae

Rhabdophis chrysargos (Schlegel, 1837)

Once I saw in the station a snake of about 25 cm moving through the dry leaves on the ground. While crawling the animal erected its body now and then for orientation. It appeared to be *Rhabdophis chrysargos* (Asian Keelback) (Photo 6). Later I encountered this watersnake a couple of times in the neighbourhood of the Kappi River, as well in the Leuser Ecosystem, North of Ketambe.

Gonyosoma oxycephalum (Boie, 1827)

In 1988 werd in Ketambe een foto gemaakt van de boombewonende soort *Gonyosoma oxycephalum* (Redtail Rat Snake) (Foto 4).

Ptyas korros (Schlegel, 1837)

Geregeld kroop op de grond rond de huizen van het station een zwartgrijze slang van ongeveer 2 m. Dit was een *Ptyas korros* (Indian Rat Snake) (Foto 5). Het dier was kennelijk al tongelend op zoek naar voedsel. Als het onraad bespeurde richtte het het voorste deel van zijn lichaam op en bleef zo geruime tijd staan. Op dat moment was duidelijk te zien dat de onderzijde van kop en lichaam wit waren. Als het moest vluchten klom het snel in de takken van een struik en was dan moeilijk te vinden. Op een video filmopname konden vijftien rijen ruitvormige rugschubben geteld worden.

Familie Colubridae – Subfamilie Natricinae

Rhabdophis chrysargos (Schlegel, 1837)

Eénmaal zag ik overdag in het onderzoekstation een slang van ca. 25 cm door de dorre bladeren op de grond schuifelen. Al kruipend richtte het dier zich af en toe op om zich te oriënteren. Het bleek een *Rhabdophis chrysargos* (Asian Keelback) te zijn (Foto 6). Deze waterslang kwam ik later nog enkele keren tegen in de buurt van de Kappi Rivier, eveneens in het Leuser Ecosysteem, ten noorden van Ketambe.

Familie Colubridae – Subfamilie Pareatinae

Asthenodipsas malaccanus Peters, 1864

Een foto in 1998 in Ketambe gemaakt, toont vermoedelijk een *Asthenodipsas malaccanus* (Malayan Slug Snake) (Foto 7). Deze soort, vroeger bekend als *Internatus malaccanus*, behoort tot de Subfamilie Pareatinae, of slakkeneters. Op de foto lijkt het dier inderdaad bezig te onderzoeken of zich een eetbare slak in het slakkenhuis bevindt. Overigens is van deze soort erg weinig bekend.

Dezelfde avond dat we het *Boiga cynodon* exemplaar ontdekten, vonden we een prachtige zwarte slang van

Familie Colubridae – Subfamilie Pareatinae

Asthenodipsas malaccanus Peters, 1864

A photo made in Ketambe in 1998, shows probably *Asthenodipsas malaccanus* (Malayan Slug Snake) (Photo 7). This species, formerly known as *Internatus malaccanus*, belongs to the Subfamily Pareatinae, or slug eaters. Indeed the animal seems investigating on the photo whether an edible snail is present in the snail-shell. Otherwise little is known about this species.

The same evening we discovered the *Boiga cynodon* specimen, a beautiful black snake of about 30 cm was found, crawling slowly on the ground. On its back was an irregular pattern of white spots. The specimen was not photographed. A video recording showed that the posterior side of the dorsal scales was round. The belly was white. The head was round with black eyes. Probably this is a specimen of *Asthenodipsas malaccanus* as well.

Familie Elapidae – Subfamilie Bungarinae

Bungarus flaviceps Reinhardt, 1843

During a hike in the studygrid we found a *Bungarus flaviceps* (Red-headed Krait) (Photo 8). The animal had a black body. Head and tail were coloured conspicuously red. Its length was 1.60 m. A bite of this snake is potentially fatal, unless the victim can be treated in time with antivenom in a hospital. It was quite an exception to find this snake during the day, as this is a nocturnal species.

Naja sumatrana Müller, 1887

In 1998 a photo was taken of a snake, which, in view of its defensive posture, unmistakably is a cobra. (Photo 9). Since only one species of cobra occurs on Sumatra, namely *Naja sumatrana* (Golden Spitting Cobra), it must be this species.

Familie Elapidae – Subfamilie Maticorinae

Maticora intestinalis (Laurenti, 1768) of Gray, 1834

A remarkable snake was found by other people in the evening on a track in the Research Station. It was a long, thin snake with a red stripe on back and tail (Photo 10). When the animal was hit with a rod, it showed its typical





ongeveer 30 cm, traag over de grond kruipend. Op de rug bevond zich een onregelmatig patroon van witte vlekken. Van dit exemplaar werd geen foto gemaakt. Op een video-opname was te zien dat de rugschubben aan de achterzijde rond waren. De buik was wit. De kop was rond met zwarte ogen. Vermoedelijk is dit eveneens een *Asthenodipsas malaccanus* specimen.

Familie Elapidae – Subfamilie Bungarinae

Bungarus flaviceps Reinhardt, 1843

Tijdens een wandeltocht in het onderzoeksgebied troffen we een *Bungarus flaviceps* (Red-headed Krait) aan (Foto 8). Het dier had een zwart lichaam. De kop en de staart waren opvallend rood gekleurd. Het was 1.60 m lang. Een beet van deze slang kan dodelijk zijn, tenzij het slachtoffer op tijd in een ziekenhuis met antiserum behandeld wordt. Het was uitzonderlijk dat we dit dier overdag aantroffen. Deze soort is in principe nachttactief.

Naja sumatrana Müller, 1887

In 1998 maakte men in Ketambe een foto van een slang die gezien zijn defensieve houding onmiskenbaar een cobra is (Foto 9). Daar er op Sumatra slechts één cobra voorkomt, nl. *Naja sumatrana* (Golden Spitting Cobra), moet het deze soort zijn.

Familie Elapidae – Subfamilie Maticorinae

Maticora intestinalis (Laurenti, 1768) of Gray, 1834

Een bijzondere slang werd door anderen 's avonds aangetroffen op een pad in het onderzoekstation. Het was een lange, dunne slang met een rode rugstreep en staart (Foto 10). Toen het dier met een stok werd aangeraakt vertoonde het zijn typische defensieve gedrag. Het maakte zijn lichaam plat en draaide dit ondersteboven waardoor het zwart-witte bandenpatroon van de buik zichtbaar werd (Foto 11). Ook werd de aandacht van de kwetsbare kop afgeleid, want die verborg het dier onder zijn lichaam. De naam van deze soort is *Maticora intestinalis* (Banded Malaysian Coral Snake). Het is bekend dat dit dier gifklieren bezit die erg lang zijn. De betekenis hiervan is niet duidelijk. Voorzichtigheid is met dit dier

defensieve behaviour. It flattened its body and turned it upside down whereby the black and white pattern of crossbands on the belly became visible (Photo 11). Also the attention was drawn away from the vulnerable head, since the animal hid it below its body. The name of the species is *Maticora intestinalis* (Banded Malaysian Coral Snake). It is known that this animal possesses very long venom glands. The meaning of this is unknown. One has to be careful with this venomous animal. At least one bite incidence took place in Ketambe, in which the victim was severely intoxicated, but still survived. I saw this snake once myself. It was on the forest floor and disappeared quickly into holes between tree roots when I approached.

Family Viperidae – Subfamily Crotalinae

Trimeresurus borneensis (Peters, 1872)

A small, brown snake was found somewhere on a shrub branch, taken to the station and photographed (Photo 12). It appeared to be *Trimeresurus borneensis* (Borneo Pit Viper). This snake wasn't long (25 cm). Its head was clearly triangle-shaped. The front of the upper jaw was somewhat directed upwards. The relatively thickset body was coloured lightbrown with a pattern of darkbrown and creamlike spots. The tip of the tail was beige-yellow.

Trimeresurus hageni (Van Lith de Jeude, 1886)

Another Pit Viper was found (Photo 13). This time it was *Trimeresurus hageni* (Indonesian Pit Viper). The length of this animal was 25-30 cm. The head was rather flat and a somewhat triangular form (Photo 14). The tail was reddish. When the animal was released it became quickly invisible among the green plants.

As far as known these species have never been described for Ketambe, with the exception of *Dendrelaphis striatus* and *Trimeresurus borneensis*. The species *Rhabdophis chrysargos* has been found in the surroundings of Bukit Lawang (Malkmus & Kunkel, 1992). This tourist place, known for its orang-utan rehabilitation centre Bohorok, is situated East of Ketambe at the outer edge of the Leuser Ecosystem.



Foto 10. *Maticora intestinalis*. Foto Saskia Kamphuis/
Photo 10. *Maticora intestinalis*. Photo Saskia Kamphuis



Foto 11. *Maticora intestinalis* in defensieve houding. Foto Saskia Kamphuis/
Photo 11. *Maticora intestinalis* in defensive posture. Photo Saskia Kamphuis



Foto 12. *Trimeresurus borneensis*/
Photo 12. *Trimeresurus borneensis*



Foto 13. *Trimeresurus hageni*/
Photo 13. *Trimeresurus hageni*

geboden. In Ketambe vond tenminste één bijtincident plaats waarbij het slachtoffer er erg aan toe was, maar het wel overleefde. Deze slang zag ik zelf eenmaal. Zij bevond zich op de bosgrond en kroop bij mijn nadering snel weg in gaten tussen boomwortels.

Familie Viperidae – Subfamilie Crotalinae

Trimeresurus borneensis (Peters, 1872)

Een kleine, bruine slang werd ergens op een tak van een struik aangetroffen, meegenomen naar het station en gefotografeerd (Foto 12). Het bleek een *Trimeresurus borneensis* (Borneo Pit Viper) te zijn. Deze slang was niet lang (25 cm). Haar kop had duidelijk de vorm van een driehoek. De voorzijde van de bovenkaak stond iets omhoog. Het relatief dikke lichaam was lichtbruin gekleurd met een patroon van donkerbruine en cremekleurige vlekken. De staartpunt was beigegeel.

Trimeresurus hageni (Van Lith de Jeude, 1886)

Er werd nog een andere Pit Viper gevonden (Foto 13). Ditmaal een *Trimeresurus hageni* (Indonesian Pit Viper). De lengte van dit dier was 25-30 cm. De kop was nogal plat en had een enigszins driehoekige vorm (Foto 14). De staart was roodachtig. Toen het dier werd losgelaten was het snel onzichtbaar tussen de groene planten.

Voorzover bekend zijn deze soorten, met uitzondering van *Dendrelaphis striatus* en *Trimeresurus borneensis*, nooit voor de locatie Ketambe beschreven. Wel is de soort *Rhabdophis chrysargos* gevonden in de omgeving van Bukit Lawang (Malkmus & Kunkel, 1992). Deze toeristenplaats, bekend vanwege het orang-oetan rehabilitatiecentrum Bohorok, ligt ten oosten van Ketambe aan de rand van het Leuser Ecosysteem.

DANKZEGGING

Graag wil ik Laurie Smith, Museum of Natural Science, Perth, Australië en Gernot Vogel, Heidelberg, Duitsland bedanken voor hun hulp bij het identificeren van soorten. Ook ben ik Peter Assink en Saskia Kamphuis erkentelijk voor het mogen gebruiken van hun fotomateriaal.

ACKNOWLEDGEMENT

I would like to thank Laurie Smith, Museum of Natural Science, Perth, Australia and Gernot Vogel, Heidelberg, Germany for their help in identifying species. I am also indebted to Peter Assink and Saskia Kamphuis who enabled me to use their photo's.

Translated from the Dutch by Ruud de Lang

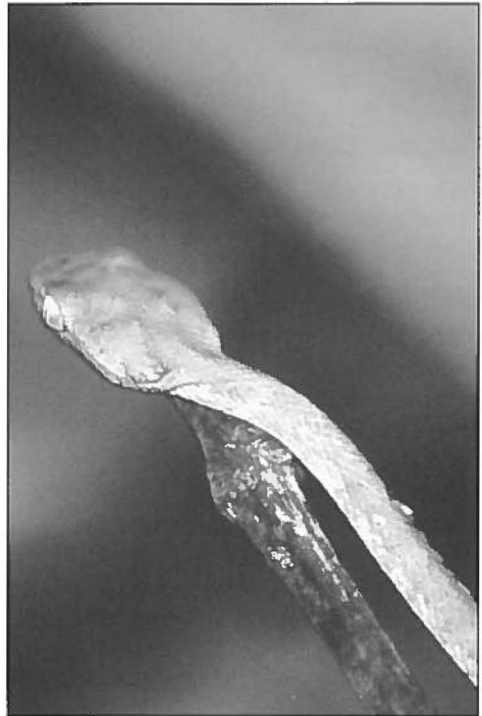


Foto 14. De kop van *Trimeresurus hageni*/
Photo 14. The head of *Trimeresurus hageni*





LITERATUUR/LITERATURE

- Cox, M.J., P.P. van Dijk, J. Nabhitabhata, K. Thirakhupt, 1998. A photographic guide to the snakes and other reptiles of Peninsular Malaysia, Singapore and Thailand. 1-144. New Holland Publishers (UK) Ltd, London.
- David, P. & G. Vogel, 1997. The Snakes of Sumatra. An annotated checklist and key with natural history notes. 1-260. 2nd Edition, Edition Chimaira, Frankfurt am Main.
- Frank, N. & E. Ramus, 1996. A complete guide to scientific and common names of reptiles and amphibians of the world. 1-377. Ramus (ed). 2nd Printing, NG Publishing Inc., Pottsville.
- Iskandar D.T. & E. Colijn, 2001. A Checklist of Southeast Asian and New Guinean Reptiles. Part I. Serpentes. 1-277. Institute of Technology, Department of Biology, 10 Jalan Ganesa, Bandung, Indonesia.
- Lim, F.L.K. & M.T. Lee, 1996. Fascinating snakes of Southeast Asia. 1-124. Tropical Press, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Malkmus, R. & M. Kunkel, 1992. Amphibien und Reptilien aus dem Leuser - Nationalpark/Nord Sumatra. Herpetofauna (Weinstadt) 14 (76): 27-34.
- Manthey U. & W. Grossmann, 1997. Amphibien und Reptilien Südostasiens. 1-512. Natur und Tierverlag, Münster.
- Rijksen, H.D., 1978. A field study on Sumatran Orangutans (*Pongo pygmaeus abelii* Lesson 1872). Thesis. H. Veenman & Zonen BV, Wageningen.

