

Abaetulla nasuta (LACÉPÈDE, 1789), Haltung und Nachzucht

FRIEDRICH GOLDER

Mit 5 Abbildungen

Abstract

About a dozen *Abaetulla nasuta* were kept in the course of many years, culminating in the birth of 8 young (1 dead, 1 deformed) on September 10th, 1988. Force-fed with small fish they grew well. Initial length was 41 cm, weight 3,5 g. Conditions of maintenance and behaviour of young and adults are described.

Key words: Serpentes: Colubridae: *Abaetulla nasuta*; keeping; behaviour; breeding.

Einleitung

Tiere der Gattung *Abaetulla* wurden und werden häufig und in großen Mengen eingeführt. Es sind sehr hübsche, schlanke laubgrüne Schlangen, die für eine Haltung im Regenwaldterrarium gut geeignet sind. Leider jedoch sind von der großen Zahl importierter Tiere fast alle Schlangen Todeskandidaten. Das gilt nicht nur für *Abaetulla*-Arten, sondern auch für viele weitere aus dem südostasiatischen und chinesischen Raum eingeführte Schlangen wie beispielsweise *Chrysopelea* oder *Elaphe moellendorffi*. Eigentlich eine leicht verständliche Tatsache, wenn man hört, unter welchen Umständen die Schlangen in ihren Heimatländern beim Fänger und Exporteur untergebracht sind und behandelt werden. Bis zum Abtransport werden die Tiere unhygienisch und zumindest in Bezug auf ihre Anzahl in viel zu kleinen und völlig unzureichend eingerichteten Behältern gehalten. So genügt dann ein einziges krankes Tier, um alle Schlangen eines Behälters zu Todeskandidaten werden zu lassen. Hinzu kommen noch der Transport und die Behandlung beim Importeur. Durch diesen „Streß“ erlischt oft die Widerstandskraft gegen Bakterien und Parasiten, die sich normalerweise in geringer Zahl in den Schlangen aufhalten. Diese können sich dann ungehemmt stark vermehren und werden so zu Letalfaktoren. Auch eine noch so gute Pflege und medikamentöse Behandlung kann dann in den allermeisten Fällen nicht mehr helfen. Aus diesen Gründen ist es auch verständlich, daß über Nachzuchtergebnisse bislang nur sehr wenig berichtet wurde (FITCH 1970).

Beschreibung und Verbreitung

Eine generelle Beschreibung von *Ahaetulla nasuta* erübrigt sich, da sie in fast jedem Terrarienbuch zu finden ist (GHARPUREY 1935, HENDERSON 1980, KAHMANN 1954, KLINGELHÖFFER 1959). Ergänzend möchte ich erwähnen, daß abweichend von der grünen Färbung vereinzelt auch Tiere mit einer gelblichen oder bräunlichen Farbe vorkommen. Die Länge des „Rüsselchens“, das durch das Rostrale gebildet wird, variiert sehr oft. Es kann unter Umständen, durch Verletzungen verursacht, auch fast ganz fehlen. Eine Unterscheidung zwischen den Arten *Ahaetulla nasuta* und *A. prasina* bereitet deshalb vielleicht manchmal Schwierigkeiten. Einfach und sicher lassen sie sich an den Supralabialia erkennen. Während bei der Art *A. prasina* alle Supralabialia ungeteilt sind, sind bei *A. nasuta* das 3. und 4., meist aber nur das 4., waagrecht geteilt (Abb. 1 a, b).

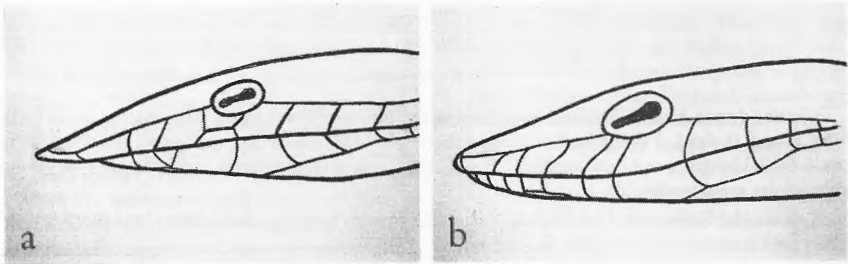


Abb. 1. Supralabialia von / of a) *Ahaetulla nasuta*, b) *Ahaetulla prasina*.

Zur Unterscheidung der Geschlechter können, außer der Form des Schwanzanfangs, die Anzahl der Schuppenreihen dienen. So haben die Weibchen etwa doppelte Kopflänge vor der Kloake 13 und die Männchen nur 11 Schuppenreihen. Möglicherweise dient die größere Zahl bei den Weibchen zur besseren Dehnfähigkeit, die ja bei der Geburt der Jungtiere von Vorteil ist. Die Anzahl der Subcaudalia beträgt bei Männchen 156 bis 180 und bei Weibchen 135 bis 152 (SMITH 1943). Kopf und Hals sind stark erweiterungsfähig, was besonders bei der Nahrungsaufnahme auffällt. Die Schlangen sind opisthoglyph. Die gefurchten Giftzähne liegen weiter zurück im Oberkiefer, ungefähr unterhalb der Augen. Das Gift ist nicht sehr wirksam und verursacht beim Menschen, wenn überhaupt, nur lokale Reizerscheinungen. Die Gesamtlänge kann in Ausnahmefällen bis fast 2 m erreichen.

Das Verbreitungsgebiet ist sehr groß. Es reicht von Indien mit Sri Lanka (Ceylon) über Bengalen, Burma, Thailand und Kambodscha bis Vietnam.

Haltung und Verhalten

Meine Beobachtungen beziehen sich auf rund ein Dutzend Tiere, die ich im Laufe von vielen Jahren pflegte. Sie waren in einem Regenwaldterrarium von

100×70×100 cm (LBH) untergebracht. Es war mit einem Wasserbecken und einigen waagrecht angebrachten Kletterästen ausgestattet. Zur Bepflanzung dienten *Philodendron scandens*, *Sygonium spec.* und *Episcia spec.* Täglich wurde die Einrichtung einmal übersprüht, wobei die Schlangen gerne die Wassertropfen auf den Blättern der Pflanzen tranken. Sie legten dabei ihr „Rüsselchen“ auf den Tropfen, ließen ihn daran entlang laufen und fingen ihn mit dem nach unten durchgebogenen Unterkiefer auf. Die Tiere tranken jedoch auch wie die meisten anderen Schlangen aus dem Wasserbecken. Die Temperatur betrug tagsüber 25 bis 27 °C und wurde nachts um etwa 3 °C gesenkt. Die Luftfeuchtigkeit lag tagsüber bei 70 bis 80 % und nachts durch die Temperaturabsenkung bei fast 100 %.

Die Schlangen ernähren sich in der freien Natur hauptsächlich von Echsen, aber auch von Kleinsäugern. Gelegentlich werden sogar Vögel erbeutet (VOGEL 1963). Im Terrarium lassen sie sich sehr oft an Labormäuse gewöhnen, so auch meine Tiere. Eine ungewöhnliche Nahrungsaufnahme zeigte vor einigen Jahren ein Paar, das Fische fraß. Aus Mangel an Fröschen fütterte ich *Philodryas olfersii*, die sich im gleichen Terrarium befanden, mit Fischen. Diese wurden auf den Terrarienboden gelegt, wo sie durch ihr Umherspringen wahrgenommen und von den *Philodryas* gefressen wurden. Eines Tages schoß eine *Ahaetulla nasuta* auf den Fisch los, faßte ihn und verschlang ihn noch lebend in wenigen Sekunden. Im Gegensatz dazu wurde andere Beute so lange festgehalten bis sie tot war und erst dann verschlungen. Auch die zweite in diesem Terrarium gehaltene *A. nasuta* fraß die Fische auf dieselbe Weise (GOLDER 1961).

Die Tiere sind ausgesprochen baumlebend, obwohl die Ventralia im Gegensatz zu anderen Baumschlangen nur schwach gekielt sind. Längere Zeit am Boden sind die Tiere nur zu finden, wenn sie nicht gesund sind. Normalerweise sind diese Schlangen Ansitzjäger, das heißt, sie lauern ihrer Beute auf und stoßen, wenn sie in Reichweite gekommen ist, plötzlich mit großer Geschwindigkeit zu. Vor dem Zustoßen wird der Vorderkörper in eine weite S-förmige Schlinge gelegt. Pendelnde Bewegungen des Kopfes dienen dazu, so vermute ich, die Beute anzupeilen und vielleicht die Entfernung zu schätzen. Bei größerem Hunger begeben sie sich auch unter Umständen aktiv auf die Jagd nach Beute.

Außer dem normalen Züngeln zeigen die Tiere, vor allem beim langsamen Annähern an ihre Beute, eine zweite Art des Züngelns. Dabei wird die Zunge bewegungslos, etwas nach unten zeigend mit zusammengelegten Spitzen herausgestreckt. Diese Art des Züngelns zeigte auch die Art *A. prasina* (Abb. 2). Hypo-

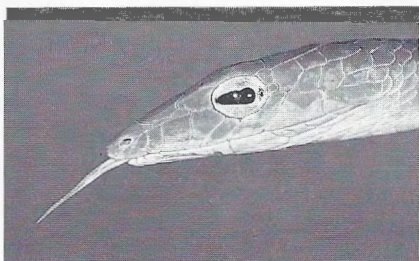


Abb. 2. Eine *Ahaetulla prasina* zeigt die zweite Art des Züngelns (siehe Text).

Ahaetulla prasina showing second type of the tongue protrusion (see text).

thetisch nehme ich an, daß diese starr herausgestreckte Zunge ebenfalls als Hilfe zur Anpeilung und zum sicheren Zustoßen dient. Die Beute wird stets am oder kurz hinter dem Kopfe erfaßt. Da die Schlangen fast immer auf Ästen lauern und von da zustoßen, wird die Beute nach oben gerissen und frei in der Luft gehalten. Dadurch sind dem Beutetier mangels Widerlager wirkungsvolle Abwehrbewegungen genommen.

Die Tiere zeigen eine gewisse Starrheit in ihrer Wirbelsäule, die es ihnen unmöglich macht, sich in engen Windungen zu bewegen und die gleiche Ruhestellung einzunehmen wie andere Baumschlangen, zum Beispiel die Angehörigen der Gattung *Corallus*. Im Zusammenhang mit der relativ starren Wirbelsäule steht auch das Fehlen eines Greifschwanzes bei der Gattung *Abaetulla*. Die Tiere umschlingen bei der Fortbewegung nicht die Äste, sondern gleiten auf ihnen, ohne sich eigentlich festzuhalten. Durch ihre große Muskelkraft sind sie in der Lage, fast die Hälfte ihres Körpers oder den langen Schwanz frei ausgestreckt zu halten. Die Schlangen sind trotz der auf Nachtaktivität hindeutenden Schlitzpupillen ausgesprochen tagaktiv. Eine bestimmte Fortpflanzungszeit wird nicht eingehalten. Sie kann sich fast über das ganze Jahr erstrecken, wie das ja auch von anderen tropischen Schlangen bekannt ist (FITCH 1970).

Bei Bedrohung wird der Vorderkörper vertikal aufgebläht, so daß die Zwischenschuppenhaut zum Vorschein kommt. Gleichzeitig wird der Vorderkörper in eine weite S-förmige Schlinge gelegt. Durch die dadurch entstehende neue lebhafte Zeichnung wird plötzlich ein Farbwechsel mit einer Formveränderung vorgetäuscht. Die Zwischenschuppenhaut ist abwechselnd, schräg angeordnet, schwarz und weiß und bildet dabei ein hübsches Muster (MELL 1929). Als weitere Steigerung reißt das Tier dann das Maul drohend weit auf, beißt jedoch meistens nicht zu, sofern man ihm nicht allzu nahe kommt oder es anfäßt (Abb. 3).



Abb. 3. *Abaetulla nasuta* in Drohstellung.
Abaetulla nasuta in aggressive posture.

Sehvermögen

Mensch und Tier erschließen sich ihre Umwelt mit Hilfe ihrer Sinnesorgane. Zu einem sehr großen Teil ist daran das Auge beteiligt. Das trifft auch, aber in unterschiedlicher Weise, für die Schlangen zu. Bei *Abaetulla* fällt sofort das etwas waagrechte ovale Auge und hier besonders die Pupille auf. Sie ist nicht rund oder als senkrechte Schlitzpupille ausgebildet wie bei den meisten Schlangen, sondern zeigt eine waagrechte, schlüssellochförmige Gestalt. Dieselbe Form der Pupille finden wir außerdem nur noch bei den Gattungen *Thelotornis* und *Dryophiops*. Durch die Lage des Auges im Kopf, dessen Form und die Form der Pupille reicht das Sehfeld besonders weit nach vorn. Dadurch wird auch das gute Sehvermögen und die Scharfsichtigkeit verständlich. Die Schlangen sind in der Lage, selbst eine ruhig liegende Echse zu erkennen. Normalerweise sind die Augen auf das Sehen in der Ferne eingerichtet. Sie müssen daher für die Nähe besonders eingestellt (akkommodiert) werden. Das geschieht zum Beispiel beim Menschen durch eine Verformung der Linse. Im Gegensatz dazu behält bei den Schlangen die Linse ihre Kugelform bei, wird aber durch Muskelkraft als Ganzes nach vorne verschoben. Durch das beidäugige Sehen nach vorne ist *Abaetulla* auch in der Lage, Entfernungen gut zu schätzen, was sich besonders beim Beutefang zeigt. Eine Eidechse wird immer am oder kurz hinter dem Kopfe erfaßt (KLINGELHÖFFER 1942, MERTENS 1970).

Fortpflanzung

Paarungsverhalten und Kopulation konnte ich leider nicht beobachten. *Abaetulla* ist ovovivipar, das heißt, die Eier bleiben so lange in den Ovarien des Muttertieres, bis die Embryonen voll entwickelt sind. Sie sind nur von einer dünnen durchsichtigen Eihülle umgeben, die gleich nach der Geburt von der jungen Schlange durchstoßen wird. Bei meinen Tieren erfolgte die Geburt der Jungschlangen am 10. 9. 1988 und dauerte $9\frac{3}{4}$ Stunden von 13.45 bis 23.30 Uhr (Abb. 4). Das Weibchen gebar 8 Jungschlangen, davon eine Totgeburt und ein Tier mit einer nicht zugewachsenen und deformierten Schädeldecke. Die Maße und Gewichte der sechs gesunden Tiere stehen in Tabelle 1. Die Färbung entsprach derjenigen der adulten Tiere, nur waren die Supralabialia mehr gelblich gefärbt, und die beiden unteren Längsstreifen waren weiß, im Gegensatz zu den gelben Streifen der Elterntiere. Der *Canthus rostralis* zeigte einen dünnen gelben Streifen. Das „Rüsselchen“, das bei den adulten Tieren nach vorne gerichtet ist, war bei den Jungtieren in einem rechten Winkel nach oben gebogen (Abb. 5). Kurz nach dem Durchstoßen der Eihülle kletterten die Jungschlangen auf den Ästen nach oben und bewegten sich dabei wie die Elterntiere auf den Zweigen fort.

Die Jungschlangen wurden der besseren Kontrolle wegen einzeln in kleinen Aufzuchtterrarien untergebracht. Die erste Häutung erfolgte nach 8 bis 9 Tagen am 18. und 19. 9. 1988. Danach fütterte ich die Tiere erstmals am 27. 9. 1988 mit kleinen Fischen zwangsweise. Ganze Fische ziehe ich einer Fütterung mit Rinnderherz vor, da die Fische auch Ballaststoffe und Mineralien enthalten, die einer natürlichen Ernährung näher kommen. Die Verdauung erfolgte sehr rasch und gut. Schon einen Tag nach der Fütterung waren die Schlangen wieder schlank und setzten einen halben Tag später den ersten Kot ab. In der folgenden Zeit wurden die Jungschlangen alle sechs Tage mit Fischen zwangsgefüttert. Nach vier Wochen hatten die Tiere im Durchschnitt bereits 3 cm an Länge zugenommen. Die zweite Häutung erfolgte nach rund 55 Tagen vom 13. bis 15. 11. 1988. Nach 8 Wochen

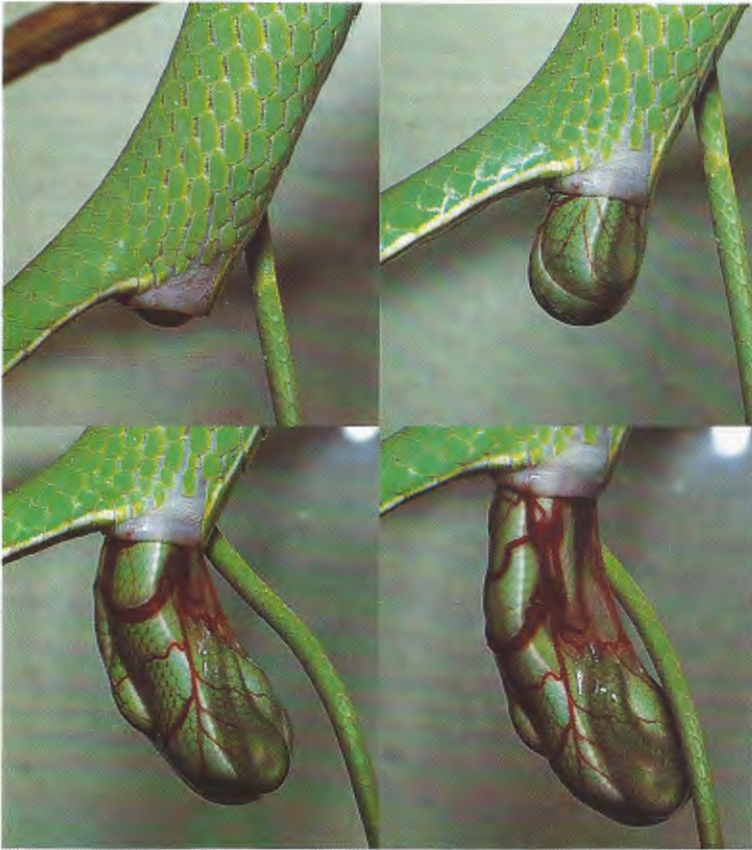


Abb. 4. Geburt einer *Abaetulla nasuta*.
Birth of an *Abaetulla nasuta*.

Länge in cm	Durchmesser in mm	Gewicht in g
40,2	3,4	3,44
41,1	3,5	3,45
42,5	3,7	3,55
41,8	3,6	3,50
41,0	3,5	3,47
42,0	3,6	3,50

Tab. 1. Maße und Gewichte der neugeborenen *Abaetulla nasuta*.
Measurements and weights of the newborn *Abaetulla nasuta*.



Abb. 5. Kopf einer neugeborenen *Ahaetulla nasuta*.

Head of newborn *Ahaetulla nasuta*.

betrug der Längenzuwachs 6,5 cm und nach einem Vierteljahr rund 9 cm, die Gesamtlänge 51 cm und das Durchschnittsgewicht 7,3 g. Erste Fütterungsversuche mit neugeborenen Mäusen am 18. 12. 1988 blieben ohne Erfolg.

Die Jungschlangen verhielten sich wie die adulten Tiere, zeigten aber keinerlei Drohverhalten. Sie blähten weder den Vorderkörper, noch rissen sie drohend das Maul auf. Auch versuchte nie eines der Tiere zu beißen.

Zusammenfassung

Zunächst werden die allgemeine Beschreibung von *Ahaetulla nasuta* ergänzt, das Verbreitungsgebiet genannt und die Unterscheidungsmerkmale zwischen den Arten *Ahaetulla nasuta* und *A. prasina* beschrieben. Anschließend wird über die Haltung und das Verhalten berichtet. Die Tiere trinken Wassertropfen sowohl von den Blättern als auch direkt aus dem Wasserbecken. Neben Labormäusen als Hauptnahrung wurden als ungewöhnliche Beute auch lebende Fische angenommen, die im Gegensatz zu anderen Futtertieren noch lebend verschlungen wurden. Der Beutefang, eine zweite Art des Züngelns und die Drohhaltung werden beschrieben. Auge und Kopfform und daraus resultierend das gute Sehvermögen werden erläutert.

Acht Jungtiere wurden am 10. 9. 1988 geboren, davon eine Totgeburt und ein Tier mit einer Kopfverletzung. Die Länge der Jungschlangen betrug 40,2 bis 42 cm und das Gewicht 3,44 bis 3,55 g. Die Jungschlangen wurden mit kleinen Fischen zwangsgefüttert, die gut verdaut wurden. Die Längenzunahme betrug nach vier Wochen schon 3 cm, nach 8 Wochen 6,5 cm und nach einem Vierteljahr bereits 9 cm.

Schriften

- FRYCH, H. S. (1970): Reproductive Cycles in Lizards and Snakes. — Misc. Publs Univ. Kansas Mus. nat. Hist., Lawrence, 52: 1-247.
- GHARPUREY, K. G. (1935): Snakes of India and Pakistan. — Bombay (Popular Prakashan), 156 S.
- GOLDER, F. (1961): Ungewöhnliche Nahrungsaufnahme von *Ahaetulla nasuta*. — Aquar.- u. Terrar.-Z., Stuttgart, 14 (5): 158.
- HENDERSON, R. W. & M. H. BINDER (1980): The Ecology and Behavior of Vine Snakes (*Ahaetulla*, *Oxybelis*, *Thelotornis*, *Uromacer*). — Contribut. Biol. Geol. Milwaukee publ. Mus. 37: 1-38.
- KAHMANN, H. (1954): Von der grünen Peitschenschlange. — Aquar.- u. Terrar.-Z., Stuttgart, 7 (11): 298-301.

- KLINGELHÖFFER, W. (1942): Die Umwandlung des Schlangenauges. — Wochenschr. Aquar.- u. Terrarienk., Braunschweig, 39: 13-14.
- (1959): Terrarienkunde, Vierter Teil: Schlangen, Schildkröten, Panzerechsen, Reptilienzucht. — Stuttgart (Alfred Kernen Verlag), 379 S.
- MELL, R. (1929): Beiträge zur Fauna sinica. IV. Grundzüge einer Ökologie der chinesischen Reptilien. — Berlin und Leipzig (Walter de Gruyter u. Co.), 282 S.
- MERTENS, R. (1970): Reptilienauge und Umwelt. — Natur und Museum, Frankfurt a. M., 100 (10): 435-446.
- SMITH, M. (1943): The Fauna of British India, Ceylon and Burma. Vol. III. — Serpentes. — London (Taylor and Francis), 583 S.
- VOGEL, Z. (1963): Wunderwelt Terrarium. — Leipzig, Jena, Berlin (Urania Verlag), 253 S.

Eingangsdatum: 11. Januar 1989

Verfasser: FRIEDRICH GOLDBER, Kleine Bogenstraße 1, D-6500 Mainz 1.