

Zur Biologie jemenitischer *Chamaeleo calypttratus*
DUMÉRIL & DUMÉRIL, 1851 mit einigen
Anmerkungen zum systematischen Status

(Sauria: Chamaeleonidae)

J. PETER FRITZ & FELIX SCHÜTTE

Mit 6 Abbildungen

Abstract

During spring 1985 some *Chamaeleo calypttratus* were observed and collected in the Yemen Arab Republic. Some specific behavioural pattern of *C. calypttratus* are reported. Further remarks concern the distribution, ecology and morphology; some captivity observations are included.

The taxonomy of the south arabian *Chamaeleo*-species is still uncertain. *C. calypttratus calypttratus* may be the form of the Yemen mountains, and *C. calypttratus calcarifer* the form of the Tihama.

Key words: Sauria; Chamaeleonidae; *Chamaeleo calypttratus*; Yemen Arab Republic; Behavior; Distribution; Ecology; Morphology.

Einleitung

Der Südwesten der Arabischen Halbinsel zählt bis heute zu den herpetologisch weniger erforschten Gebieten. Bisher sind aus dieser Region vier verschiedene *Chamaeleo*-Taxa bekannt (HILLENUS 1966, HILLENUS & GASPERETTI 1984).

Während einer herpetologischen Forschungsreise (SCHÜTTE 1986, FRITZ 1985) in die Arabische Republik Jemen (Nordjemen) im Frühjahr 1985 konnten wir verschiedene *C. calypttratus* in ihrem natürlichen Lebensraum beobachten (s. Abb. 1, Abb. 2). Einige dieser Tiere wurden zu weiteren Studien nach Deutschland gebracht und in Terrarien gehalten.

Eine Bestimmung des systematischen Status erfolgte durch eine metrische Auswertung von 7 Alkoholpräparaten an Hand der von HILLENUS aufgestellten Kriterien (HILLENUS & GASPERETTI 1984).



Abb. 1. *Chamaeleo calyptratus*, Männchen, aus As Soknah.
Chamaeleo calyptratus, male, As Soknah.



Abb. 2. *Chamaeleo calyptratus*, Weibchen, aus Damt.
Chamaeleo calyptratus, female, Damt.

Fundorte

C. calyptratus konnten wir in Nordjemen an drei verschiedenen Fundorten (s. Abb. 3) beobachten, die im folgenden kurz charakterisiert werden sollen:

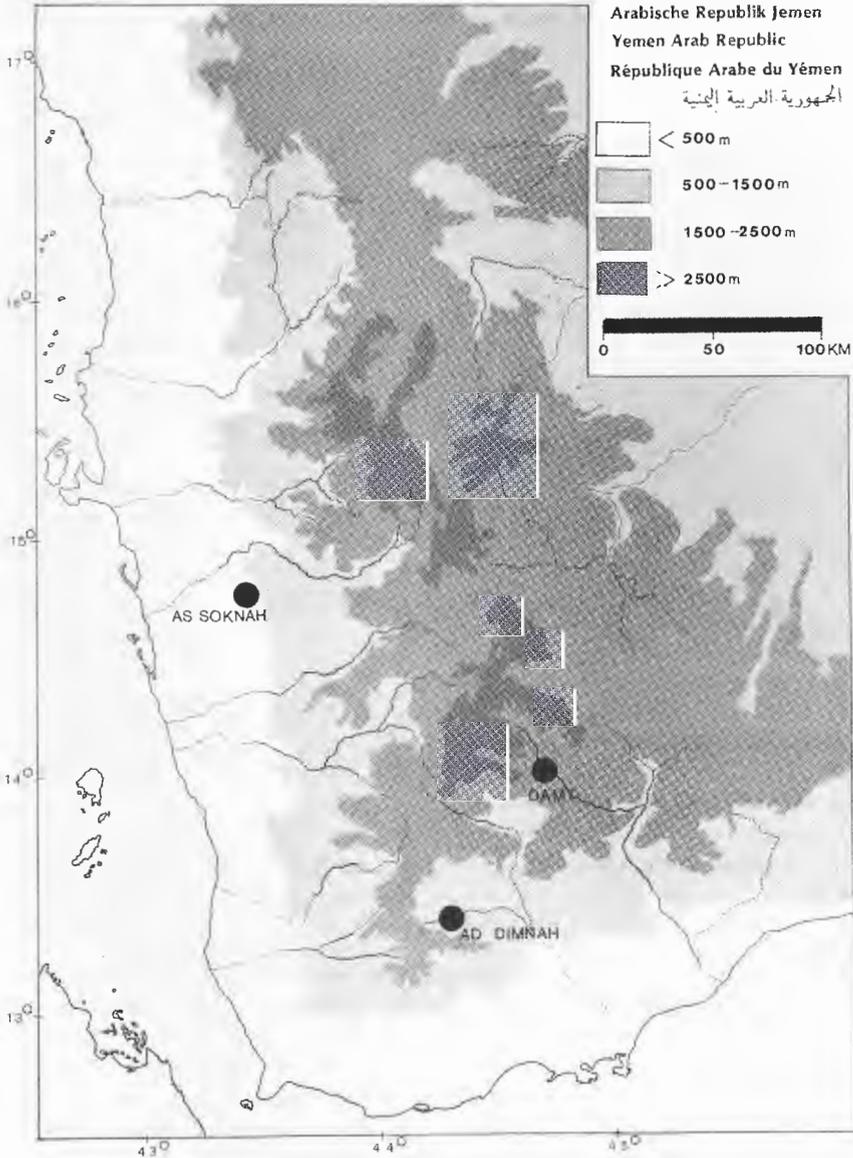


Abb. 3. Fundorte von *Chamaeleo calyptratus* in Nord-Jemen.
Localities of *Chamaeleo calyptratus* in the Yemen Arab Republic.

1. As Soknah liegt am Rande der Tihama-Küstenebene. Ein kleines, nur stellenweise wasserführendes Wadi verläßt das Massiv des Jebbel Bura. In der Umgebung des Ortes wird vorwiegend Regenfeldbau betrieben, wobei große einzelstehende Bäume sowie zum Teil ausgedehnte Buschgruppen die Landschaft prägen (Abb. 4). Wie in der gesamten Tihama wird auch hier das Klima durch hohe Temperaturen (mittlere Jahrestemperaturen um 30°C) bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit bestimmt (DEIL & MÜLLER-HOHENSTEIN 1984).

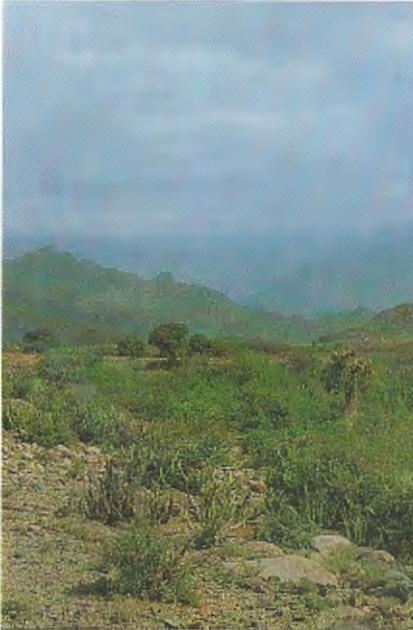


Abb. 4. Biotop von *C. calyptratus* bei As Soknah.
Habitat of *C. calyptratus* near As Soknah.

2. Im Oberlauf des persistierenden Wadi Bana liegt die Ortschaft Damt. Im Bereich des eigentlichen Tales wird hier Bewässerungsfeldbau betrieben, wobei Bäume, vorwiegend *Acacia*, als Schattenspendler auf den kleinen Terrassen und entlang des Bachlaufes dienen. Andere *Acacia*-Arten bilden Raine und Dickichte an den beiderseits aufsteigenden Berghängen (Abb. 5). Im Beobachtungszeitraum (Januar – März) stiegen die Tagestemperaturen in diesem Gebiet bis auf 32°C im Schatten, während sie nachts bis unter 10°C sanken.

3. Bei Ad Dimnah wurde *C. calyptratus* im Bereich des Wadi Tuban angetroffen. Hier ist durch Bewässerung intensiver Gartenbau möglich, der Chamäleons mit seinen vielfältigen Baumständen gute Lebensbedingungen liefert. Die klimatischen Verhältnisse entsprechen weitgehend denen von Damt.



Abb. 5. Biotop von *C. calyptratus* bei Damt.
Habitat of *C. calyptratus* near Damt.

Haltungsbedingungen

Die bei uns gehaltenen Tiere wurden zunächst einzeln frei im Zimmer gehalten, wobei jedem Tier ein 100 W-Strahler als Wärmequelle im Blumenfenster diente. Seit Anfang Mai 1985 sind sie in Holzterrarien untergebracht (50 cm x 60 cm x 120 cm). Drei Seiten des Behälters und das Oberteil sind mit Fliegendraht bespannt, Unter- und Rückseite sind aus Sperrholz. Die Rückseite läßt sich durch Herausziehen nach oben hin öffnen. Als Klettergelegenheit dient dürres Geäst.

Nach kurzer Zeit lernten alle Tiere, aus kleinen, am Boden befestigten Schalen zu trinken. Als Futtermittel nehmen sie Grillen, Wiesenheuschrecken, Heupferde, Fliegen und Mehlwürmer an, vereinzelt auch Regenwürmer. Bei entsprechenden Witterungsbedingungen stehen die Käfige im Freien; ansonsten erfolgt eine Beheizung tagsüber mit 100 W-Breitstrahlern.

Beobachtungen

Die Tiere aus Damt wurden sowohl am Wadi als auch einige Kilometer vom Wasser entfernt angetroffen. Die meisten lebten auf Akazien, die nur spärliches oder gar kein Laub trugen. Nach Auskunft von einheimischen Arabern lag der letzte Niederschlag mehr als drei Jahre zurück, so daß die Tiere während dieser

Zeit ihren Wasserbedarf nur über Tautropfen und über ihre Futtertiere decken konnten. Eine weitere Möglichkeit der Wasseraufnahme ist im Fressen der wenigen grünen Pflanzen zu sehen. Im Terrarium bissen einzelne Tiere nach zwei Tagen Wasserentzug Blatteile (*Philodendron*, mündliche Mitteilung WALLIKEWITZ) ab und verzehrten sie. Die bei Damt gefangenen Chamäleons waren in sehr schlechtem Ernährungszustand, der auf das Fehlen von ausreichender Insektennahrung zurückzuführen ist. Drei Tiere dieses Gebietes fingen wir zwischen 12.00 und 15.00 Uhr, 10 weitere zwischen 9.00 und 10.00 Uhr vormittags. Ein Chamäleon konnte um 8.45 Uhr schlafend mit eingerolltem Schwanz in einem Weibervogelnest beobachtet werden. Die anderen wurden in Höhen zwischen 20 und 120 cm über dem Boden an den Stämmen der Bäume angetroffen. Sie bewegten sich auf der dem Beobachter abgewandten Stammseite. Da wir dieses Gebiet bereits am späten Nachmittag des vorangegangenen Tages intensiv nach Chamäleons abgesucht hatten, ohne ein einziges Tier zu entdecken, ist anzunehmen, daß manche *C. calypttratus* zumindest die kalten Nächte in Gesteinsspalten oder zwischen Pflanzen am Erdboden verbringen. Hierfür spricht auch die Beobachtung, daß einige gerade in Deutschland eingetroffene Tiere bei freier Haltung im Zimmer sich abends zwischen die Heizkörperlamellen und Vorhangfalten in Bodennähe zurückzogen. Auch nach 13-monatiger Gefangenschaft hat ein Männchen diese Gewohnheit beibehalten und sucht im Terrarium über Nacht, besonders bei starker Abkühlung, eine Plastischale (Ø 15 cm) am Boden auf. Ein ähnliches Verhalten ist bisher noch von keiner anderen Chamäleonart beschrieben worden.

Ein Weibchen (ohne ZFMK-Nr.) wurde Anfang Juli 1985 trächtig. Eine Paarung in Gefangenschaft war auf Grund der getrennten Haltung der Tiere ausgeschlossen. In Folge von Legenot verendete das Tier am 23.8.1985. Seinen Ovidukten entnahmen wir 57 Eier von etwa 1 cm Länge. Ein Ei, das wir mehrere Tage später öffneten, enthielt deutlich embryonale Strukturen. Aus diesen Beobachtungen läßt sich auf das Vorhandensein von *Receptacula seminis* schließen, die auch von *C. chamaeleon* und einigen afrikanischen Chamäleonarten bekannt sind (ATSATT 1953, SAINT GIRONS 1962, BURRAGE 1973).

Im natürlichen Lebensraum fanden sich immer nur einzelne Tiere auf einem Baum oder Strauch. Terrarienbeobachtungen ergaben, daß es bei einer Begegnung zweier Männchen zuerst zu heftigen Drohgebärden mit weit aufgesperrtem Maul, lautem Fauchen und Aufblähen des Körpers durch Spreizen der Rippen kommt. Weicht keines der Tiere zurück, beginnen heftige Kämpfe, bei denen die Rivalen in Körper und Gliedmaßen des Gegners beißen. Nähert sich ein Männchen einem nicht paarungsbereiten Weibchen, so droht letzteres dem männlichen Tier mit weit aufgerissenem Maul und heftigen Zischlauten. Dabei wechselt seine Grundfärbung, bis der ganze Körper von einem dunklen, fast schwarzen Braun überzogen ist. Ein Angriff eines der Männchen auf ein Weibchen konnten wir nie beobachten.

Anmerkungen zum systematischen Status
der gesammelten *C. calyptratus*

Der folgende Abschnitt beruht auf der Auswertung folgender in etwa 80%igem Äthanol aufbewahrter Exemplare:

Damt: ZFMK 43233 ♂, 43234 ♂, 43235 juv., 43666 ♂ sowie zwei noch nicht katalogisierte Exemplare.

Ad Dimnah: ZFMK 43236 ♀.

Die Systematik der südarabischen Chamäleons ist bis heute noch nicht endgültig geklärt. Von HILLENUS & GASPERETTI (1984) werden folgende Taxa anerkannt:

Chamaeleo chamaeleon orientalis PARKER, 1938

Chamaeleo arabicus MATSCHIE, 1893

Chamaeleo calyptratus calyptratus DUMÉRIL & DUMÉRIL, 1851

Chamaeleo calyptratus calcarifer PETERS, 1871

Eine Zuordnung des gesammelten Materials erfolgte auf Grund der von HILLENUS aufgestellten Kriterien:

1. Occipetaler Helmlappenindex (OL-Index): größte horizontale Breite des Helmlappens vom äußeren Saum bis zum Knochenansatz x 100/Mundlänge
2. Schwanzindex (SchL-Index): Schwanzlänge von der Spitze bis zum vorderen Kloakenrand x 100/Mundlänge
3. Helmhöhenindex (HH-Index): Helmhöhe zwischen Mundwinkel und höchstem Helmpunkt x 100/Mundlänge
4. Gularkammindex (GKH-Index): größte Gularkammhöhe x 100/Mundlänge
5. Ventralkammindex (VKH-Index): größte Ventralkammhöhe x 100/Mundlänge

Die Zuordnung der Kopf- und Helmformen erfolgte nach den von diesem Autor angegebenen Typen (siehe HILLENUS & GASPERETTI 1984)

Die Gesamtheit der so ermittelten Ergebnisse (vgl. Abb. 6) zeigt, daß alle untersuchten Tiere zu *Chamaeleo calyptratus calyptratus* gehören.

Die Verbreitung von *C. calyptratus calcarifer* liegt nach HILLENUS & GASPERETTI (1984) im Asir-Gebiet in Saudi-Arabien, die von *C. c. calyptratus* in Jemen. Ob sich tatsächlich eine solche Nord-Südeinteilung in Subspecies aufrecht erhalten läßt, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Es ist wahrscheinlich, daß die Verbreitung von *C. calyptratus calcarifer* in der jemenitischen Tihama und Gebirgstihama weiter nach Süden reicht als bisher angenommen. Das bei Soknah beobachtete Tier war deutlich kräftiger als die untersuchten Exemplare der beiden anderen Landesteile Damt und Ad Dimnah und gehört vermutlich zur Subspecies *C. calyptratus calcarifer*.

In diesem Zusammenhang sei noch eine andere Beobachtung erwähnt. In dem sich auf jemenitischer Seite in Richtung Süden an das Asir-Gebirge Saudi-Arabien anschließende Gebiet nördlich von Sada dringen einige Tier- (zum Beispiel *Ptyodactylus hasselquistii*, *Agama sinaita*, *Rana cyanophlyctis*) und Pflanzenarten (zum Beispiel *Adenium obesum*, *Jatropha curcas*, *Euphorbia inarticulata*), die

ZMFK: Fundort: Geschlecht	43666 Damt ♂	43233 Damt ♂	43234 Damt ♂	----- Damt ♀?	43235 Damt ♂?	43236 Ad Dimnah ♀	----- Damt ♀
Helmform	A	A	A	B	-	-	B
OL - Index	24,4	31,5	25,6	35,2	15,2	20,0	15,7
SchL-Index	98,1	99,0	110,8	87,7	95,1	100,5	110,5
HH - Index	133,0	154,1	182,5	151,8	111,6	107,9	122,0
GKH- Index	12,9	9,7	10,0	8,6	6,6	6,5	11,0
VKH- Index	7,3	6,6	6,6	7,6	4,5	4,4	6,3

Abb. 6. Indices der untersuchten *C. calyptratus*. Abkürzungen siehe Text.
Indices of the examined *C. calyptratus*. Abbreviations see text.

ansonsten typisch für die Gebirgstihama sind, weiter ins Gebirge vor. Ähnliche Beobachtungen konnten wir in Teilen des Asirs machen.

Es scheint daher wahrscheinlich, daß es sich bei den beiden *Chamaeleo*-Unterarten um ökologische Rassen handelt, die in Nordjemen durch das Hochgebirge voneinander isoliert sind.

Inwieweit diese Hypothese zutrifft, konnten wir im Rahmen unseres Jemenaufenthaltes nicht klären. Hierzu wäre eine genauere Untersuchung des Überganggebietes zwischen beiden Formen notwendig.

Zusammenfassung

In der Arabischen Republik Jemen konnten die Verfasser im Frühjahr 1985 einige *Chamaeleo calyptratus* beobachten und fangen. Es wird über spezielle Verhaltensweisen von *C. calyptratus* berichtet. Weiterhin werden einige Anmerkungen zur Verbreitung, Ökologie und Morphologie mitgeteilt.

Die Systematik der südarabischen Chamäleons ist bis heute nicht vollständig geklärt. Möglicherweise handelt es sich bei *C. c. calyptratus* um eine östliche Hochlandsform, während *C. calyptratus calcarifer* der Tihama-Region zuzuordnen ist.

Einige Gefangenschaftsbeobachtungen werden gegeben.

Schriften

- ATSATT, S.R. (1953): Storage of sperm in the femal chameleon *Microsaura pumila pumila*. – Copeia, 1953 (1): 59.
- BURRAGE, B.R. (1973): Comparative ecology and behavior of the *Chamaeleo pumilis pumilis* (GMELIN) and *C. namaquensis* A. SMITH (Sauria: Chamaeleonidae). – Ann. S. Afri. Mus. 61: 1-158.
- DEIL, V. & K. MÜLLER-HOHENSTEIN (1983): Zur Pflanzenwelt des Jemen am Beispiel sukkulenter Euphorbien. Jemen Report. – Mitt. der Deutsch Jemenitischen Ges. 14,2: 12-16.
- FRITZ, J.P. (1985): Beitrag zur Kenntnis der Reptilienfauna der Arabischen Republik Jemen. – Diplomarbeit Univ. Hohenheim unveröffentlicht, 156 S.
- HILLENIUS, D. (1966): Notes on chameleons III: the chameleons of southern Arabia. – Beaufortia, Amsterdam, 13: 91-108.
- HILLENIUS, D. & J. GASPERETTI (1984): Reptiles of Saudi Arabia: The Chameleons of Saudi Arabia. – Fauna of Saudi Arabia 6: 513-517.
- SAINT GIRONS, H. (1962): Presence de feceptacles seminaux chez les caméleons. – Beaufortia, Amsterdam, 9, 165-172.
- SCHÜTTE, F. (1986): Zur Kenntnis der Amphibienfauna der Arabischen Republik Jemen. – Diplomarbeit Univ. Hohenheim, unveröffentlicht, 183 S.

Eingangsdatum: 9. Mai 1986

Verfasser: J. PETER FRITZ, Walbrunnenstraße 6, D-7000 Stuttgart 70; FELIX SCHÜTTE, Lannesdorfer Straße 16, D-5300 Bonn 2.