

TESTUDO

Zeitschrift der Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz



ISSN 1660-0762

12. Jahrgang / Heft 2

Juni 2003

www.sigs.ch

© Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz (SIGS)

Bemerkungen zur Zucht der Afrikanischen Schnabelbrustschildkröte (*Chersina angulata* SCHWEIGGER, 1812)

- IRMTRAUD JASSER-HÄGER und HANS-DIETER PHILIPPEN -

Allgemeines

Die Afrikanische Schnabelbrustschildkröte (*Chersina angulata*) ist zwar der Wissenschaft schon seit 1812 durch den deutschen Herpetologen Schweigger bekannt, jedoch sind Haltungserfahrungen nur spärlich publiziert. Die ersten finden sich bei VON FISCHER (1872, 1884) und KREFFT (1926) bzw. KREFFT (1949). Danach ist es sehr still und selbst im viel gerühmten KLINGELHÖFFER (1932 bzw. 1959) gibt es keinerlei konkrete Angaben oder Hinweise, mit Ausnahme eines Fotos. Die nächste Arbeit wurde erst 1974 durch NIETZKE publiziert. Die umfangreichste Wissenskompilation stammt aktuell von ANTENBRINK-VETTER & VETTER (1998), ist jedoch eine reine Literaturarbeit ohne eigene Haltungserfahrung.

Selbst in der englischsprachigen Literatur gibt es keine nennenswerten Publikationen. HIGHFIELD (1996) zitiert nur KRZYSTYNIK (1984) und NOEL-HUME & NOEL-HUME (1958) geben nur den Hinweis, dass «...the bulk importations of the variety has now been stopped...».

Zuchterfolge sind zwar einige bekannt, jedoch Publikationen hierüber (STEEHOUDER 1994, HALTUF 2000, FLECK & FLECK 2001) lassen sich an einer Hand abzählen.

Was feldbiologische Daten bzw. Arbeiten angeht, so sieht es hier wesentlich besser aus. Die Arbeiten von BAARD (1994), BOYCOTT & BOURQUIN (1988, 2000), BRANCH (1989), PATTERSON & BANNISTER (1988) oder SCHLEICHER (1998a,b, 2000a,b) geben ausführlich Auskunft über die Situation der Art in Südafrika bzw. Namibia.

Die erfolgreiche Auseinandersetzung mit dieser Art bis hin zur kontinuierlichen Zucht durch die Erstautorin, sowie die umfangreichen Literaturkenntnisse und Kontakte zu Schildkrötenpflegern weltweit des Zweitautors bilden die Grundlage für die nachstehende Zusammenfassung des aktuellen Kenntnisstandes für diese Art.

Grösse

Männliche Exemplare sind immer grösser als die weiblichen Tiere. Je nach dem Verbreitungsareal schwankt die Grösse zwi-

schen 200 - 272 mm und Maximalwerten bis 300 mm Carapaxlänge bei Männchen und 165 bis 216 mm bei Weibchen. Das Gewicht kann bei Männchen bis zu 2.1 kg erreichen, bei Weibchen bis zu 1.8 kg (BOYCOTT & BOURQUIN, 2000). Als absolutes Ausnahmestück muss ein Exemplar von 300 mm Carapaxlänge und 2.6 kg Masse angesehen werden. Das Geschlecht des Tieres wurde nicht registriert, es handelte sich aber aller Wahrscheinlichkeit nach um ein Männchen.

Aussehen

Chersina angulata haben zwar eine relativ einheitliche Panzerform, wobei das verlängerte, namensgebende Gularschild die Einzigartigkeit der Panzerform charakterisiert, ebenso wie die Carapaxeinkerbung im Bereich des Nackens. Ihre Zeichnung ist aber äusserst variabel, innerhalb der Populationen jedoch relativ konstant und reicht von hellbraun, mit oder ohne schwärzliche zentrale Schildelemente, über braun, gelb, gold- oder orangefarben, bis hin zu hell- bis dunkelrot. Rein schwarze Populationen sind ebenfalls bekannt.

Verbreitung

Die Afrikanische Schnabelbrustschildkröte (*Chersina angu-*

lata) ist endemisch für das südliche Afrika. Ihre Verbreitung beschränkt sich ausschliesslich auf die küstennahen Bereiche des Südens und Westens Südafrikas und des extremen Südens Namibias. Nähere Details sind der Verbreitungskarte (Abb. 1) zu entnehmen.

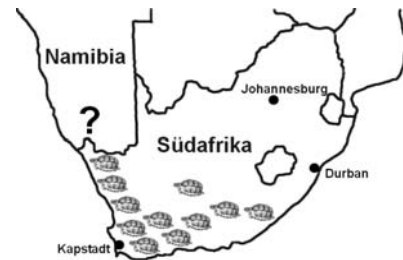


Abb. 1: Verbreitungsgebiet von *Chersina angulata*.

Habitat

Die Art besitzt keine höhere ökologische Spezifizierung und hat sich an eine Vielzahl von Habitaten mit unterschiedlichster Vegetation und klimatischen Bedingungen angepasst. Daher ist sie mehr als Generalist, denn als Spezialist anzusehen. Sie bewohnt sowohl die Halbwüstenlandschaften des «Kleinen Namaqualandes», als auch die feuchteren Regionen der «Karoo». Die Vegetationstypen können Sandareale mit «Fynbos» (einem hochdiversifizierten Vegetationstypus,

bestehend aus bis zu 7'000 verschiedenen Pflanzenarten, dominiert von Gräsern, Erikgewächsen, Dorngebüsch und Sträuchern mit sehr kleinbleibenden Blättern, der nur im Bereich der winterlichen Regenfall - Regionen zu finden ist), sein, wie auch überwiegend von Sukkulente bestimmter Landschaftstypen bis hin zu niedrigen Busch- und Strauchregionen in küstennahen Dünenlandschaften.

Ökologie

Tagesaktivität: Die Aktivitätszeit ist temperaturabhängig und hat ihre intensivsten Phasen in den früheren Morgen und späteren Nachmittagsstunden. Während der heissesten Stunden des Tages ziehen sich die Tiere in schattigere, kühlere Tagesverstecke zurück. Meist sind dies Büsche oder Kleinsäugerhöhlen.

Saisonale Aktivität: Im Bereich ihres natürlichen Verbreitungsgebietes ist die Art nahezu ganzjährig aktiv (BOYCOTT & BOURQUIN 2000).

Generelle Aktivität: Sobald die Körpertemperatur 20 °C und mehr erreicht hat, sind die Afrikanischen Schnabelbrustschildkröten aktiv. Während ihrer Aktivitätsphasen ist die Körpertemperatur bis zu 20% oberhalb der umgebenden Lufttemperatur.

Aktionsradien: Für den Addo National Park konnte nachgewiesen werden, dass jedes Tier etwa 2.5 ha für sich in Anspruch nimmt. Innerhalb seines Areals wandern Männchen etwa 18.3 m pro Tag, Weibchen bis zu 15.0 m pro Tag.

Hibernation: Nur wenn extreme Temperaturstürze in den südafrikanischen Wintermonaten stattfinden, können sich die Tiere für eine kurze Hibernationsphase zurückziehen. Ausserhalb ihres Verbreitungsgebietes, aber noch immer in Südafrika gehaltene Exemplare hibernieren von Juni bis September (BOYCOTT & BOURQUIN 2000).

Populationsdichte: Abhängig von der Lebensraumqualität und den vorhandenen Nahrungsressourcen ist auch die Populationsdichte. Von der beutegreiferfreien Insel Dassen ist eine Populationsdichte von 45 - 90 Exemplaren pro ha bekannt, was bei der Gesamtgrösse der Insel von 220 ha einer Schildkrötenpopulation von ca. 10'000 - 20'000 Exemplaren entspricht.

Alter: Es sind keinerlei Angaben über die Lebenserwartung der Art in der Natur bekannt. Für die Haltung in menschlicher Obhut hingegen liegen Angaben vor: ein schon als ausgewachsenes Tier erhaltenes Exemplar lebte im

Zoo von Dallas, Texas (USA) 6 Jahre und 9 Monate und lebte auch noch um den Zeitpunkt der Abgabe der Meldung (SLAVENS).

Balz / Kommentkämpfe:

Zu Beginn der Paarungszeit beginnen die Männchen mit heftigen Kommentkämpfen untereinander. Hierbei wird das überaus prominente und namensgebende Gularschild als «Hebelwaffe» gezielt eingesetzt. Damit einhergehend sind auch längere Verfolgungsjagden und u.U. auch gezielte Bisse. Ziel der Bemühungen, die teilweise 15 min und länger andauern können, ist, dass das unterlegene Tier sich zurückzieht oder auf dem Rücken liegend zurückgelassen wird. Aufgrund der Panzerform der Art ist dies eine sehr gefährliche Situation, da es überaus intensiver Anstrengungen bedarf, sich aus dieser Lage zu befreien. Solange der siegreiche Gegner sich noch in der Nähe befindet, verhalten sich die unterlegenen Exemplare vollkommen inaktiv. Sollte der Bodengrund zu weich, im Sinne von nicht verankerungsfähig sein, so kann es auch vorkommen, dass unterlegene Exemplare durch die Sonneneinstrahlung dehydrieren und an Hitzschlag eingehen können. Im Normalfall gelingt es jedoch durch Rucken, Schaukeln und dem konzentrierten Einsatz von Kopf und Hals sowie den Ex-

tremitäten sich aus dieser Lage per Hebelwirkung wieder zu befreien.

Paarung: Im Gegensatz zu den Kommentkämpfen läuft die Balz / Paarung verhältnismässig friedlich ab. Die Männchen verfolgen die Weibchen intensiv und unter ständigem Kopfnicken. Rammen und Beissen hingegen sind uns unbekannt. Daneben stossen sie auch Balzlaute aus. Ist das Weibchen paarungsbereit, reitet das Männchen auf und vollzieht die Kopulation.

Gelege-/Eigrösse: Die Eier besitzen eine ovale Form und messen zwischen 34.1 – 42.4 mm (Länge) bzw. 24.4 – 34.5 mm (Breite). Das Gewicht schwankt zwischen 25 - 30 g.

In der Regel wird immer nur 1 Ei, ausnahmsweise auch einmal 2 Eier pro Gelege abgesetzt. Pro Saison können insgesamt 2 - 7 Eier abgesetzt werden. Die Abstände zwischen den einzelnen Eiablagen betragen etwa 4 Wochen, es gibt jedoch auch Ruhephasen von 2 - 3 Monaten.

Jungtiere: Beim Schlupf weisen die Jungtiere eine Carapaxlänge von 30.0 – 37.7 mm und ein Gewicht von 12 - 18 g auf.

Mortalität / Prädatoren: Der Hauptfeind der Afrikanischen Schnabelbrustschildkröte ist der

Mensch. Hauptgefährdungsfaktoren sind die Landschaftumgestaltung durch die Landwirtschaft, Feuer, der Fang zur menschlichen Ernährung durch ursprüngliche Volksgruppen sowie der Tierhandel.

Waldbrände können bis zu 77% einer existierenden Population vernichten. Ein absoluter Extremfall mit 90% Mortalität ist aus dem Jahr 2000 bekannt. Hier sind in einem Schutzgebiet an der Westküste Südafrikas 18'000 ha vernichtet worden. Bei einer durchschnittlichen Bestandsgrösse von etwa 15 Individuen pro ha bedeutet dies, dass dieses Feuer etwa 270'000 Schildkröten vernichtet hat.

Jungtiere werden hauptsächlich von Rabenvögeln, Greifvögeln und Reihern gefressen, aber auch Surikate (Erdmännchen), Mangusten, Schakale, Hyänen und Paviane zählen zu ihren Feinden.

Haltung in menschlicher Obhut

Erste Erfahrungen in der Haltung der Afrikanischen Schnabelbrustschildkröte (*Chersina angulata*) sind von VON FISCHER (1872, 1884) bekannt. Er bezeichnet ihre Haltung als relativ delikat und die Art als hinfällig. Spätere Erfahrungen liegen von KAMMERER (1908) und KREFFT (1926) vor.

Nach dem 2. Weltkrieg ist die Art in den 50-60iger Jahren verstärkt nach Grossbritannien importiert worden, die Haltungserfolge waren aber nicht nennenswert. Erst mit dem Einsatz geeigneter terrarietechnischer Hilfsmittel, d.h. entsprechender Beleuchtung / Bestrahlung gelang die Haltung in zufriedenstellender Weise.

Zucht-Meldungen eines privaten Liebhabers und südafrikanischer Zoos hatte es zwar schon zuvor gegeben (Tab. 1), der erste, publizierte Zuchterfolg stammt jedoch von STEEHOUDER (1994). Nach dieser ersten Arbeit gab es nur noch eine kurze Ergänzung bzw. Richtigstellung einiger Aussagen durch GORSEMAN (1995).

Tab. 1: Die Liste von SLAVENS weist die nachstehenden Angaben aus.

Jahr	Zucht erfolgte durch	Erfolg
1982	Richard Bartlett (Florida, USA)	0.0.1
1985	Transvaal Snake Park (Südafrika)	0.0.2
1990	Transvaal Snake Park (Südafrika)	0.0.2
1991	Tygerberg Zoo (Südafrika)	0.0.7
1992	Tygerberg Zoo (Südafrika)	0.0.6.
1993	Port Elizabeth Snake Park (Südafrika)	0.0.8

Seit etwa 10 Jahren gibt es nunmehr wirkliche Anstrengungen von einer Reihe von Haltern, die auch mit Zuchterfolgen, teilweise mehrfach oder wie im vorliegenden Falle mehrjährig hintereinander belohnt werden. Für die DGHT war der mehrfache Zuchterfolg von FLECK & FLECK (2001) so herausragend, dass sie ihn mit dem Alfred-A.-Schmidt-Preis für das Jahr 2000 (1. Platz) belohnte (LEHR 2000).

Was die Haltung angeht, so gibt es verschiedene Ansätze, die mehr oder weniger erfolgreich praktiziert werden bzw. wurden.

STEEHOUDER (1994) hielt ihre Gruppe, ursprünglich 3.3, aufgrund eines Todesfalles jedoch dann nur noch 2.3 in einem Zim-merterrarium von den Abmes-sungen: 250 x 60 x 40 cm (Länge x Breite x Höhe).

HALTUF (2000) berichtet von einer kombinierten Freiland-/ Zimmerterrariumhaltung, FLECK & FLECK (2001) praktizierten in den ersten Jahren (1992 - 1994) eine Terrarienhaltung in einem Keller-raum, nach Wachstumsstagnation und Verlusten von einigen Tieren wurde eine kombinierte Freiland-haltung mit alternativer Glas-haushaltung in der kühleren Jah-reszeit praktiziert.

Verschiedene weitere private Halter, die jedoch ungenannt bleiben wollen, praktizieren so-

wohl permanente Zimmerterra-rienhaltung als auch Zimmerter-riarienhaltung mit zeitweiliger Freilandhaltung im Sommer bzw. Glashaushaltung. Keiner von ih-nen hat jedoch bisher langfristige Erfolge hiermit aufzuweisen. Bei einem der Halter handelt es sich um eine Aufzucht von Jungtieren aus der FLECK'schen und hier noch zu beschreibenden Zucht.

Unsere Erfahrungen beruhen auf einer Kombination aus Frei-land- und Wintergartenhaltung, wobei die Tiere auch während der Freilandhaltung den beheiz-ten Wintergarten jederzeit wieder aufsuchen können.

Eingewöhnung und Pflege

Je nach Erfahrung und Her-kunft charakterisiert jeder Halter und Züchter der Afrikanischen Schnabelbrustschildkröte die Hal-tung anders: so reicht sie von der Einschätzung «einfach und prob-lemlos» (z.B. unter nahezu natur-identischen Bedingungen in Süd-afrika) über anspruchsvoll bis hin zu hochkompliziert und nur erfah-renen Haltern zu empfehlen.

Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Haltung überhaupt, ist der Erwerb von gesunden Tie-ren. Sollten diese bei der ersten gründlichen Untersuchung zwar augenscheinlich gesund sein, so ist auf eine 2 - 3 monatige Qua-

rantäne auf keinen Fall zu ver-zichten. Hierbei sollten die Tiere einzeln und keimarm unterge-bracht werden. Als Bodengrund empfehlen wir Zeitungspapier. Der Kot ist regelmässig zu kon-trollieren und sollte auf Parasiten durch ein geeignetes Fachinstitut untersucht werden. Bedarfsweise sind die Tiere entsprechend zu behandeln.

Tut man dies nicht, kommt es zu Todesfällen wie bei STEEHOUDER (1994) beschrieben oder zu langfristigen Problemen, z.B. mit Einzellern, wie von HALTUF (2000) sehr anschaulich dargestellt. Ein möglicher Grund für die von ihm geschilderten Probleme ist unter Umständen in der permanenten Vergesellschaftung der Ge-schlechter, speziell der Männ-chen, begründet. Der hierdurch hervorgerufene und permanent vorhandene Stress hat u.U. zu ei-ner Schwächung des Immunsys-tems und einer Vermehrung der Parasiten geführt!

Auch FLECK & FLECK (2001) be-richten von einer nicht näher ge-nannten Anzahl von Todesfällen, geben jedoch keine Einzelheiten über die von ihnen praktizierte Quarantäne/Eingewöhnung an.

Nachdem bei uns einige Jahre lang problemlos ein einzelnes Männchen gepflegt worden war, konnte eine Zuchtgruppe dieser Tiere erworben werden, die au-

genscheinlich gesund war. Die Kotproben waren unauffällig, dennoch waren die Tiere in den ersten Wochen der Eingewöh-nungszeit völlig apathisch, be-wegten sich kaum und frassen nur sehr zögerlich. Zum allgemei-nen Erstaunen blieben sie abends ungeschützt sitzen, d.h. sie ver-steckten sich nicht und suchten auch keine Deckung unter Kork-rinden auf, obwohl sie die Mög-lichkeit dazu hatten.

Unsere Erfahrungen zeigen, dass man neu erworbene Schild-kröten in der Eingewöhnungspha-se möglichst in Ruhe lassen, sie zwar oft beobachten, aber nicht anfassen sollte. Aber in diesem Fall wurden die Tiere natürlich nochmals gründlich untersucht. Ergebnis: Alle Tiere waren mit Zecken befallen und zwar in grösserem Masse! Es waren Ze-cken, die sich nicht an den Weichteilen der Tiere, sondern in den Randbereichen der Schild-nähte festgesaugt hatten. Diese Zecken erwiesen sich als überaus penetrant und nahezu resistent gegen jedes auf dem Markt be-findliche Mittel! Es gab nur die Möglichkeit, jede Zecke einzeln mit der Pinzette herauszuziehen, wobei sich diese Prozedur über Wochen erstreckte. Immer wenn es schien, dass das Problem überwunden wäre, waren wieder neue Zecken da. Als aber die



Abb. 2: Biotop von *Chersina angulata* in Südafrika.

Foto: W. & M. Matzanke



Abb. 3: Ein anderes Biotop von *Chersina angulata*.

Foto: W. & M. Matzanke



Abb. 4: Weibchen (links) und Männchen von *Chersina angulata*.

Foto: W. & M. Matzanke



Abb. 5: Plastronansicht der gleichen Tiere, links das Weibchen.

Foto: W. & M. Matzanke

Zeckenplage schlussendlich beendet war, zeigte sich, dass es sich um gesunde, agile Tiere handelte, die sich abends auch in ihre Schlupfwinkel zurückzogen.

Ohne entsprechende und sorgfältige Quarantäne und Beobachtung der Tiere in der Eingewöhnungszeit hätte es sicherlich keine erfolgreiche Eingewöhnung gegeben und wären unsere Erfahrungen nicht so positiv.

Haltung und Pflege

Einen weiteren wichtigen Punkt zur erfolgreichen Haltung, aber auch Eingewöhnung, sehen wir in der strikten Trennung der Geschlechter. Bei mehreren männlichen Exemplaren sind auch diese einzeln zu halten. FLECK & FLECK (2001) wiesen ebenfalls darauf hin, dass nach ihrer Erfahrung mehrere Männchen sich auch in grösseren Freilandanlagen finden, einander beißen und versuchen sich gegenseitig auf den Rücken zu werfen. BAUER (mdl. Mtg.) praktiziert ebenfalls die Einzelhaltung der Männchen.

Die einzige uns bekannte Haltung, wo dies nicht der Fall ist, ist die Gruppe von HALTUF (2000). Hier haben die Männchen anscheinend ihre Rankämpfe final ausgefochten und leben jetzt friedvoll (?) nebeneinander.

Der nächste haltungsentscheidende Punkt ist die Tatsache, dass man sich klar machen muss, dass es sich bei der Afrikanischen Schnabelbrustschildkröte (*Chersina angulata*) um eine Bewohnerin der südlichen Halbkugel handelt. Das heisst, dass der gesamte Biorhythmus dieser Art entgegengesetzt unserer Saisonalität ist. Das bedeutet für die Haltung, dass man die Tiere entweder umprägt (wobei dies erfolgreich nur über einen längeren Zeitraum von 4 - 5 Jahren erfolgen sollte, vergleiche LOEHR & VAN DIJK (1996) und LOEHR (1999), der dies exemplarisch für *Homopus signatus signatus* durchgeführt hat) oder aber mit Hilfe terrarientechnischer Mittel und hoher Stromrechnung ihren natürlichen Biorhythmus beibehält. Überganglose Zwangsumgewöhnungen sind unserer Ausfassung nach zum Scheitern verurteilt. Erfolgreiche Beispiele bei Zwangsumgewöhnungen sind uns auch nicht bekannt.

Die zweite Möglichkeit entspricht unseren Gegebenheiten und dies bedeutet, dass für die Tiere unser Sommer, das heisst also ihr Freilandaufenthalt, dem südafrikanischen Winter gleichzusetzen ist. Während unseres Winters müssen den Tieren dann extreme Wärme-, Strahlungs- und Lichtintensitäten den südafrikanischen Sommer vorgaukeln. Dass

dies möglich ist, soll nachstehend aufgezeigt werden.

Zucht

Als Grundvoraussetzung für eine wirklich erfolgreiche und effektive Zucht ist unserer Auffassung die strikte Geschlechtertrennung zu sehen.

Die von uns propagierte Haltung ist dergestalt, dass die Freilandhaltung in unseren Breiten den Bedingungen des südafrikanischen Winters mehr oder weniger entspricht, dass während der Winter- und ersten Frühjahrsmonate jedoch das südafrikanische Frühjahr und der Sommer durch entsprechende Lufttemperaturen und Lichtstrahlung in einem Wintergarten generiert wird. Die dreiseitige Fensterpartie des Wintergartens und das licht- und UV-durchlässige Glasdach garantieren schon eine hohe Lichtqualität (ca. 50'000 – 80'000 Lumen), zusätzlich werden jedoch in unserem Winter – (dem Sommer für die Tiere!) - noch 3 HQI-Strahler und 4 UV-Permanentstrahler (ZooMed POWERSUN) 14 Stunden pro Tag eingesetzt.

Da die Chersinen sehr bewegungsfreudige Tiere sind, steht den Weibchen in unserem Winter im Wintergarten ein 16 m² grosses Gehege zur Verfügung, den beiden Männchen ein je 8 m²

grosses Gehege. In unserem Sommer kommt ein 50 m² grosses Aussengehege, mit Kräutern und Wildblumen bewachsen, hinzu. Die Gehege haben Korkrinden als Versteckmöglichkeiten und Wurzeln und Steine als Sichtschutz. Als Bade- und Trinkmöglichkeiten dienen flache Blumenuntersetter. Während der Eiablagezeit wird regelmässig morgens und mittags warmes Wasser versprüht. Da Chersinen sehr empfindlich auf nassen Boden reagieren, besteht der Bodengrund aus Sand mit ein wenig Pinienerde vermischt. Dieses Bodengemisch hat den Vorteil, dass es schnell trocknet, nur die aus Sand und Gartenerde bestehenden Eiablagehügel werden immer (erd-) feucht gehalten.

Balz / Paarung

Als Voraussetzung für eine erfolgreich Balz und Stimulation wird das Alpha - Zuchtmännchen «Fritzchen» (das seit Jahren gepflegte Einzeltier) in das Gehege mit den Weibchen, zusammen mit dem zweiten Männchen gesetzt. Die sofort beginnenden Kommentkämpfe kennen immer nur einen Sieger: «Fritzchen». Hiernach kommt es zu regelmässigen Paarungen, leider ist der Eifer von «Fritzchen» nahezu übermässig und über kurz oder



Abb. 6: Ein dunkles Exemplar im Biotop.

Foto: W. & M. Matzanke



Abb. 7: Jungtier von *Chersina angulata*.

Foto: W. & M. Matzanke



Abb. 8: Innengehege im Wintergarten.

Foto: I. Jasser-Häger

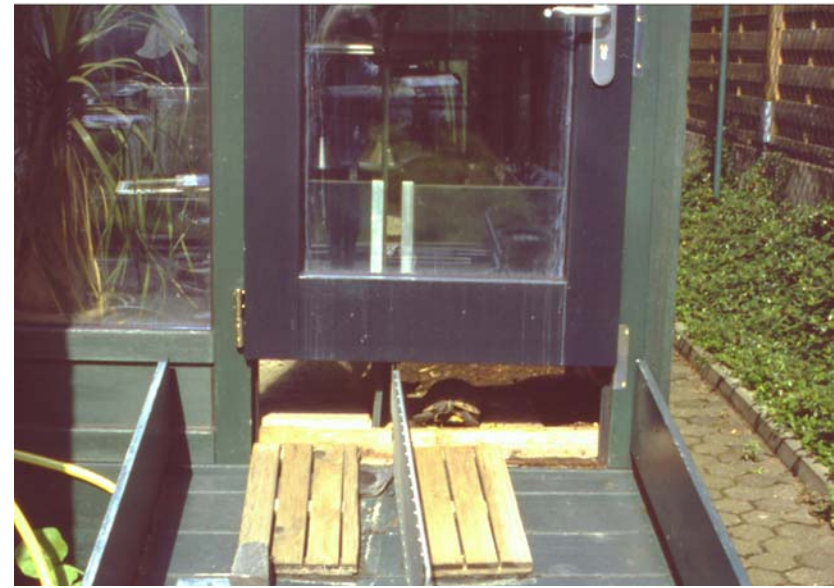


Abb. 9: Ausgang vom Wintergarten ins Freilandgehege.

Foto: I. Jasser-Häger

lang versucht er «Herr im Wintergarten» der Weibchen dadurch zu werden, dass er auch alle Weibchen auf den Rücken wirft. Aus diesem Grund werden seit 2001 die Weibchen nur noch kurzfristig in das Gehege von «Fritzchen» gesetzt und kommen nach erfolgreicher Verpaarung sofort wieder in ihr angestammtes Gehege zurück.

Eiablage

Die Eiablage der *Chersinen* gestaltet sich nicht immer einfach. Dies wissen auch schon FLECK & FLECK (2001) zu berichten. Schaut man sich die von ihnen abgebildete Tabelle ein wenig genauer an, so fällt auf, dass nahezu die Hälfte aller erhaltenen Eier nur durch die Verabreichung des wehenindizierenden Hormonpräparates Oxytocin gewonnen werden konnte. Dies sollte unserer Meinung nach Anlass dafür sein, dass man seine Gehegegestaltung, speziell die angebotenen Eiablagemöglichkeiten, noch einmal überdenkt und weiter optimiert. In unserem Falle werden diverse im Wintergarten vorhandene Strukturen (Eiablagehügel, Sandkiste etc.) von den Weibchen zwar regelmässig aufgesucht, jedoch teilweise nicht genutzt. Als geeignet akzeptierte Bereiche (die unter «menschlichen Gesichtspunkten» alles an-

dere als geeignet erscheinen) werden aber auch nicht permanent genutzt, sondern jede Eiablage ist ein neues Geduldsspiel nach dem Motto: «wo wird sie ihr Ei denn diesmal absetzen?». Es wird gesprüht, es werden neue Wärmequellen eingesetzt, der Eiablageplatz wird mit feuchtem Sand vermischt oder auch mit trockenem und irgendwann wird entweder hier oder an nie vermutterter Stelle das Ei abgelegt. Im Gegensatz zu der zuvor genannten Zucht musste jedoch noch nie das Wehenhormon zur Eigewinnung eingesetzt werden.

Der eigentliche Eiablagevorgang ist zudem eine Phase, in dem die Tiere sehr störungsanfällig sind, so dass die Beobachtung nur indirekt über im Wintergarten eingebrachte Spiegel erfolgt.

Eigrösse/-masse

Die Grösse und Masse entspricht den Angaben aus der Natur (siehe zuvor). Im Vergleich zu anderen Züchtern (STEEHOUDER 1994, HALTUF 2000, FLECK & FLECK 2001) fällt auf, dass hier die Weibchen nur 1 - 2 Eier pro Saison absetz(t)en, was zum einen auf die Ernährung zurück geführt werden könnte, zum anderen auch haltungsbedingt sein kann, da aufgrund der Freilandhaltung nicht alle Eier gefunden werden können.

Inkubation

Die Inkubation erfolgt wie bei den meisten hartschaligen Testudiniden-Eiern auf trockenem Kies, bei einer Luftfeuchte von ca. 80%. Die Inkubationstemperatur beträgt 28 - 31 °C. Die Inkubationsdauer beträgt etwa 90 - 120 Tage und deckt sich mit den Erfahrungen von STEEHOUDER (1994), HALTUF (2000) und FLECK & FLECK (2001). Ob mit oder ohne Nachtabsenkung, die Kleinen schlüpfen problemlos und ohne Dottersack.

Eine Inkubationszeit aus der Natur von 198 Tagen (BOYCOTT & BORQUIN 2000) oder gar 13 Monaten (BRANCH 1989) ist nur sehr schwer vorstellbar.

Aufzucht

Die Aufzucht der Afrikanischen Schnabelbrustschildkröten (*Chersina angulata*) ist ähnlich der anderer (sub)tropischer Landschildkröten. Wichtig ist: nach erfolgreichem Schlupf sollten die Jungtiere unter den gleichen Bedingungen wie ihre Elterntiere aufgezogen werden. Falls möglich, sollten in den ersten Wochen und Monaten 2 Jungtiere zusammen aufgezogen werden. Der Futterneid stimuliert das Fressverhalten. Wichtigster Punkt bei der Aufzucht im ersten Jahr ist jedoch eine erhöhte Substrat- und Luft-

feuchte. Es schadet nicht, wenn man den Jungtieren auch frühzeitig ungefilterte Sonnenstrahlung durch Freilandaufenthalt tagsüber zukommen lässt. Wichtig ist jedoch, dass die Tiere nachts wieder in ihr geschütztes Innenterrarium verbracht werden. Hier erhalten sie die notwendige erhöhte Luft- als auch Substratfeuchtigkeit, da in den Anfangsmonaten die Jungtiere nicht in der Lage sind, den Feuchtigkeitsverlust über die Körperoberfläche aktiv oder durch entsprechende Verhaltensmassnahmen zu regulieren. Daher muss hierauf sowohl durch den Pfleger aktiv Einfluss genommen werden, als auch durch eine entsprechende Strukturierung der Aufzuchtbehältnisse!

Jungtiere, die zu warm auf trockenem Sand oder permanent, d.h. Tag und Nacht unter mitteleuropäischen Bedingungen im Sommer im Freiland gehalten wurden, zeigen deutliche Spuren zu trockener Haltung («Toblerone - Schildkröten») oder machen insgesamt grössere Probleme in der Aufzucht im ersten Jahr.

Die Ernährung ist identisch zu den Alttieren und besteht aus zahllosen Wildkräutern und faserreichen Salat- und Gemüseformen. Wenn vorhanden, werden alle Arten von farbigen, speziell roten (!) Blüten gefressen.



Abb. 10: Freilandgehege der Verfasserin.

Foto: I. Jasser-Häger



Abb. 11: Weibchen im Freilandgehege.

Foto: I. Jasser-Häger



Abb. 12: Paarung von *Chersina angulata*.

Foto: I. Jasser-Häger



Abb. 13: Schlupf nach 106 Tagen.

Foto: I. Jasser-Häger

Schlussbemerkung

Die Haltung, Pflege und Zucht unter den von uns geschilderten Bedingungen mögen vielleicht auf den ersten Blick ein wenig aufwändig erscheinen, dies ist je-

doch nicht der Fall. Wichtig ist nur, dass die essenziell notwendigen Bedürfnisse der Art entsprechend befriedigt werden. Wenn man sich dies und immer wieder die Tatsache, dass es sich um eine Bewohnerin der Süd-

halbkugel (!) handelt, vor Augen hält, wird man feststellen, dass es sich nicht nur um eine optisch attraktive, sondern auch verhaltensreiche und hochinteressante Art handelt, die es verdient, weitere Verbreitung in unseren Sammlungen zu finden. Auf Grund ihrer Bewegungsfreude ist sie jedoch ganz sicher keine Art, die ausschliesslich im Zimmerterrarium gehalten werden sollte.

Zuchtbuch

Für *Chersina angulata* besteht ein **ESF** (European Studbook Foundation) Zuchtbuch, das von Henk Zwartepoorte und der Erstautorin betreut wird. Bei Nachfragen wenden Sie sich bitte an: JasserHaeger@aol.com.

Literatur

- ANTENBRINK-VETTER, S. & H. VETTER (1998): Schildkröten-Lexikon: Afrikanische Schnabelbrustschildkröten - *Chersina*. - Schildkröten, **5**(3).
- BAARD, E.H.W. (1994): Cape tortoises, their identification and care. Cape Nature Conservation, South Africa, 68 S.
- BOYCOTT, R.C. & O. BOURQUIN (1988): The South African Tortoise Book. - Southern Book Publishers (Pty.) Ltd., Johannesburg, 148 S.
- BOYCOTT, R.C. & O. BOURQUIN (2000): The South African Tortoise Book. 2nd, revis. ed., Southern Book Publishers (Pty.) Ltd., Johannesburg, 228 S.

- BRANCH, W. (1989): *Chersina angulata*. S.: 68 - 71. - In: I.R. SWINGLAND & M.W. KLEMENS (Eds.): The conservation biology of tortoises. - IUCN, SSC, Gland, 204 S.
- ERNST, C. H. & BARBOUR, R.W. (1989): Turtles of the World. - Smithsonian Institution Press, Washington D.C., 313 S.
- FISCHER, J. VON (1872): Über Schildkröten in der Gefangenschaft. - Zool. Garten, **13**: 65-71, 116-120, 137-141.
- FISCHER, J. VON (1884): Das Terrarium seine Bepflanzung und Bevölkerung. - Verlag von Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt/M, 384 S.
- FLECK, J. & S. FLECK (2001): Erfolgreiche Nachzucht von *Chersina angulata* und *Homopus areolatus* über mehrere Jahre. - elaphe, N.F., Rheinberg, **9**(3): 5-14.
- GOERSEMAN, P.D. (1995): Nogmaals over de Afrikaanse Snavelborst-schildpad (*Chersina angulata*) - opmerkingen en aanvullingen. - Lacerta, **53**(4): 123-127.
- HALTUF, J. (2000): Haltung und Nachzucht der Südafrikanischen Schnabelbrustschildkröte *Chersina angulata* (SCHWEIGGER, 1812). - Emys, **7**(6): 4-19.
- HIGHFIELD, A.C. (1996): Encyclopedia of Keeping and Breeding Tortoises and Freshwater Turtles. - Carapace Press, London, 295 S.
- IVERSON, J.B. (1992): A revised checklist with distribution maps of the Turtles of the World. - Richmond, privately printed, 363 S.
- JAHN, J. (1995): Haltung von Land- und Wasserschildkröten.- Landbuchverlag, Hannover, 136 S.
- KAMMERER (1908): Über gefangene Landschildkröten. - Blätter Aquar. Terr. Kde., **19**: 737, 769.

- KLINGELHÖFFER, W. (1931): Terrarienkunde. - Wegener, Stuttgart, 590 S.
- KLINGELHÖFFER, W. (1959): Terrarienkunde. Bd. 4: Schlangen, Schildkröten, Panzerechsen, Reptilienzucht und ausführliches Sachregister, 2. Auflage, Alfred Kernen Verlag, Stuttgart, 379 S.
- KREFFT, G. (1949): Die Schildkröten. - Wenzel Verlag, Braunschweig, 108 S.
- KREFFT, P. (1926): Das Terrarium. - Pfeningstorff Verlag, Berlin, 690 S.
- KRZYSTYNIAK, S. (1984): Notes on the Angulate tortoise: *Testudo angulata*. - The Herptile, **9**(2): 36-39.
- LEHR, E. (2000): Alfred-A.-Schmidt-Preis 2000 für herausragende Zuchterfolge. - elaphe, N.F., **8**(4): 2-4.
- LOEHR, V. & VAN DIJK, D. (1996): De Namaqualand gespikkelde padloper (*Homopus s. signatus*), waarnemingen in de natuur en verzorging in gevangenschap. - De Schildpad, **22**(2): 42-51.
- LOEHR, V.J.T. (1999): Photoperiod, temperatures and breeding in captive Namaqualand speckled padlopers, *Homopus s. signatus*. - African Herp. News, **28**: 27-28.
- MÜLLER, V. & SCHMIDT, W. (1995): Landschildkröten. - Natur und Tier - Verlag, Münster, 191 S.
- NIETZKE, G. (1974): *Testudo angulata* - Schnabelbrustschildkröte. - Das Aquarium (Aqua Terra), **8**(57): 121-122.
- NIETZKE, G. (1998): Die Terrarientiere 2: Schildkröten, Brückenechsen und Echsen. - Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 366 S.
- NOEL-HUME, I. & A. NOEL-HUME (1958): Tortoises, Terrapins & Turtles. - W. & G. Foyle Ltd., London, 112 S.
- PATTERSON, R. & A. BANNISTER (1988): Reptilien Südafrikas. - Landbuchverlag, Hannover, 128 S.

- ROGNER, M. (1996). Schildkröten 2. - Heidi-Rogner-Verlag, Hürtgenwald, 265 S.
- SCHLEICHER, A. (1998a): Bemerkungen zur Lebensweise, Haltung und Zucht der Afrikanischen Schnabelbrustschildkröte *Chersina angulata* (SCHWEIGGER, 1812). - Schildkröten, **5**(3): 3-11.
- SCHLEICHER, A. (1998b): Afrikanische Schnabelbrustschildkröten Teil 1. - Schildkröte, Rothenfluh, **1**(6): 12-15.
- SCHLEICHER, A. (2000a): Afrikanische Schnabelbrustschildkröten Teil 2. - Schildkröte, Rothenfluh, **2**(1): 10-14.
- SCHLEICHER, A. (2000b). Ein Leben in Afrika für die Schildkröten; Alfred Schleicher - Windhoek, Namibia. - Schildkröte, Rothenfluh, **2**(2): 60-65.
- SLAVENS, F. - www.pondturtle.com/bturtle.html
- STEEHOUDER, T. (1994): Een kweekervaring met de Afrikaanse Snavelborst-schildpad (*Chersina angulata*). - Lacerta, **52**(5): 106 - 110.

Kontakt

IRMTRAUD JASSER-HÄGER
Jasserhaeger@bauri.de
www.bauri.de

HANS-DIETER PHILIPPEN
H-D.Philippen@t-online.de