

Harry Wölfel

Neuigkeiten von der Krokodilschwanz-Höckerechse *Shinisaurus crocodilurus* (AHL, 1930)

Die Heimat von *Shinisaurus crocodilurus* liegt in der Provinz Guangxi (Kwangsi) in Südchina (Abb. 1). Detaillierte Verbreitungskarten dieser faszinierenden Tierart finden sich bei MÄGDEFRAU (1985 und 1997).

Shinisaurus crocodilurus gilt als relativ selten, was aber auch an der Unzugänglichkeit des Lebensraums liegen kann. Die ersten lebenden Exemplare sind 1984 nach Europa eingeführt worden. Die Art ist seit dem 18.01.1990 im Anhang II des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (CITES) sowie im Anhang B der EU-Artenschutzverordnung gelistet. Offizielle Importe nach Deutschland sind seit dieser Unterschutzstellung scheinbar nicht mehr erfolgt. Es ist allerdings zu befürchten, dass noch immer Tiere für die Terrarienhaltung geschmuggelt werden (WALLS, J.G. 1998). Eine Gefährdung besteht wohl in erster Linie durch die Biotopzerstörung, aber auch durch den Fang für den Verzehr oder die medizinische Nutzung durch die einheimische Bevölkerung.



Abb. 1. Übersicht über die großräumliche Verbreitung von *Shinisaurus crocodilurus* in Südchina. Sterne: Fundgebiete von *Shinisaurus crocodilurus*

Ausführliche deutsche Beschreibungen der sehr interessanten Entdeckungsgeschichte der Krokodilschwanz-Höckerechse finden sich bei WERMUTH (1985) und ROGNER (2001). Folgt man den jüngeren Veröffentlichungen (MÄGDEFRAU 1997; ZHAO & ADLER 1993; ROGNER 2001) so ist die monotypische

Gattung *Shinisaurus* in eine eigene Familie *Shinisauridae* zu stellen.

Haltung und Vermehrung

Gemäß dem Gutachten über die Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien des

Abb. 2. Jungtier einer Krokodilschwanz-Höckerechse mit gelbem Stirnfleck



Bundestministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ANONYMUS 1997) benötigt *Shinisaurus* ein Terrarium mit den Mindestabmessungen von 6 x 4 x 3 multipliziert mit der Kopf-Rumpf-Länge (KRL). Ich halte ein Pärchen in einem Terrarium mit einer Grundfläche von 120 cm mal 80 cm und einer Höhe von über 200 cm (Abb. 6), eine weitere Zuchtgruppe mit drei Tieren in einem Becken von 90 x 50 x 100 cm (L x B x H). Die Grundfläche des kleineren Terrariums ist bei einem Wasserstand von 15 cm komplett geflutet, einige übereinander geschichtete Steine ragen über die Wasseroberfläche hinaus. Ansonsten ist es eher spartanisch mit Korkrindenstücken und Kletterästen sowie einer großblättrigen Kunststoffpflanze ausgestattet. Dagegen ist das große Terrarium komplett mit echten Pflanzen begrünt und relativ aufwendig mit Kletterrückwand, Wasserfall und großem Landteil aufgebaut. Damit insbesondere die Wasserbecken leicht zu reinigen sind, wird darin auf die Einbringung von Bodengrund verzichtet. An die Beleuchtung werden anscheinend keine großen Anforderungen gestellt. Ich habe zum Teil mehrere 20-W-Halogenstrahler, aber auch handelsübliche Leuchtstoffröhren in den Becken installiert. In unregelmäßigen Zeitabständen werden alle Tiere mit einer 300-W-Osram-Ultra-Vitalux bestrahlt. Spezielle Heizmöglichkeiten in diesen Terrarien existieren nicht. Die Temperaturen betragen im Winter 8 bis 16 °C, im Sommer können Sie bis auf über 30 °C steigen. In den Sommermonaten halte ich die Krokodilschwanz-Höckerechsen oft über mehrere Wochen in Kunststoffwannen (1/2 Wasser, 1/2 Land) unter natürlichem Sonnenlicht.

Im Terrarium lässt sich diese ovovivipare (eilebendgebährende) Echse gut fortpflanzen, wenn man über ein harmonisierendes Pärchen oder eine Zuchtgruppe verfügt. Ansonsten gelten die überwiegend wasserlebenden Tiere eher als unverträgliche Einzelgänger. Jungtiere besitzen einen großen, gelblichen Fleck von der Schnauzenspitze bis

über die Augen (Abb. 2), der sich aber meist im ersten Jahr fast vollständig verliert. Dieser Fleck könnte eventuell der Aggressionsunterdrückung der Adulti dienen. Es gibt ausgesprochen farbenprächige Exemplare (Abb. 3 A.) mit kräftig roten bis orangefarbenen Flanken und gelbem Bauch, aber auch unauffälliger gefärbte Individuen mit grauer oder ockerfarbener bis bräunlicher Zeichnung (Abb. 3 B.). Die Färbung kann sich im Laufe der Entwicklung der Tiere noch ändern (KARSUPKE, pers. Mitteilung und eigene Beobachtungen). Obwohl oft vermutet, scheint die Färbung nichts mit dem Geschlecht zu tun zu haben. Noch in seinem ersten Beitrag zu *Shinisaurus crocodilurus* von 1987 schreibt MÄGDEFRAU, dass bei diesen Tieren ein ausgeprägter Sexualdichromatismus (unterschiedliche Färbung der Geschlechter) zu beobachten sei. Diese Behauptung wurde später allerdings von ihm selbst revidiert. Überhaupt erweist sich die Unterscheidung der Geschlechter als schwierig. Auch ROGNER (2001) beschreibt seine Probleme bei der Bestimmung der Geschlechter. Am verlässlichsten – abgesehen von der Endoskopie, einer Ausstülpung der Hemipenes oder einer Geburt – erscheint nach MÄGDEFRAU (1997) bei adulten Tieren der Vergleich der Kopflänge zur Kopfbreite. Der Quotient der Länge und Breite soll bei Weibchen größer 1,9, bei Männchen dagegen kleiner als 1,9 sein. Diese Angaben sind auf Messungen an



Abb. 3A. Kontrastreich gefärbtes Weibchen von *Shinisaurus crocodilurus*.

circa 80 lebenden Tieren bei Reptiliengroßhändlern sowie Vermessungen an Alkoholpräparaten zurückzuführen (MÄGDEFRAU, pers. Mitteilung).

Da es sich aber bei den Untersuchungen dieses Verhältnisses zu über 90 Prozent um Wildfänge handelte, ist es sicher eine Überlegung wert, ob diese Werte auch uneingeschränkt auf alle Nachzuchten anzuwenden sind. So ist zum Beispiel von Gattungen anderer Squamaten die so genannte Mopskopf-Bildung bekannt, die unter anderem als Folgeerscheinung auf eine Kalzium-Mangelversorgung bei der Aufzucht der Jungtiere zurückzuführen ist. MÄGDEFRAU (1997) stellt in seinem Bericht fest, dass noch nicht bekannt sei, ob durch das nachgewiesenermaßen schnellere Wachstum von Krokodilschwanz-Höckerechsen in Menschenobhut Wachstumsschäden zu erwarten sind. Diese Theorie könnte durch folgende festgestellten Abweichungen untermauert werden: Bei zwei sicher identifizierten *Shinisaurus*-Weibchen (beides Nachzuchttiere) des Autors ergeben sich Kopflängen- und -breitenverhältnisse von 1,7 und 1,87 anstatt dem nach MÄGDEFRAU zu erwartenden Wert von mehr als 1,9. Auch andere Halter (KARSUPKE, pers. Mitteilung) können geschlechtlich sicher einzuordnende *Shinisaurus* mit anderen Kopflängen/-

breitenverhältnissen vorweisen. Allerdings gibt es sehr wohl auch Tiere, auf die die Angaben voll anwendbar sind (TURRA, pers. Mitteilung). In einem kürzlich geführten Gespräch mit Herrn Dr. MÄGDEFRAU schränkt dieser seine Methode auch selbst als nicht hundertprozentig ein. Er hält DNS-Analysen zur Geschlechtsbestimmung – wie sie bereits bei Eulen und Papageien angewandt werden – in Zukunft für geeigneter und machbar, vorausgesetzt, eine entsprechende Erbinformationsdatenbank mit Vergleichsmaterial stünde zur Verfügung. Derzeit sind jedoch anscheinend noch keine Schritte der in Frage kommenden Institute in diese Richtung unternommen worden und mangels „Markt“ wohl auch vorerst nicht geplant.

Über die zum Teil über mehrere Generationen erfolgte Nachzucht von Krokodilschwanz-Höckerechsen liegen einige Arbeiten vor (GRYCHTA, U. 1993, KUDRJAWTSEW, S. & D. WASILJEW 1991, MÄGDEFRAU, H. 1987, B. MÄGDEFRAU, H. & SCHILDEGER 1993, MÄGDEFRAU, H. 1997, ROGNER, M. 2001, WILL, H., M. HOFFMANN & U. GRÄTZ 1999). Ein *Shinisaurus*-Weibchen des Autors trägt derzeit die F3-Generation aus; KARSUPKE (pers. Mitteilung) vermutet, dass einige Züchter bereits bei der sechs-



Abb. 3B. Männchen derselben Art, unscheinbarer gefärbt.

ten Generation angekommen sein müssten. Es scheinen allerdings unterschiedliche Erfahrungen hinsichtlich der Trächtigkeitsdauer der Tiere gemacht worden zu sein. Die veröffentlichten Angaben schwanken hier zwischen acht (WILL u.a. 1999) und mindestens 14 Monaten (MÄGDEFRAU & SCHILDEGER 1993). KARSUPKE (pers. Mitteilung) erwartet derzeit die Geburt von *Shinisaurus*-Jungtieren und gibt an, dass das Muttertier definitiv bereits über 14 Monate trächtig sei.

Es existieren in der Literatur kaum Angaben zur Geschlechtstreue bei *Shinisaurus crocodilurus*. ROGNER (2001) beobachtete Paarungen seiner zwei Jahre alten Tiere, er macht jedoch in seinem Bericht keine Angaben, ob es im Weiteren zu einer Trächtigkeit und später zu einer Geburt kam. Das angegebene Alter deckt sich allerdings mit meinen eigenen Beobachtungen: Ein derzeit hochträchtiges Weibchen des Autors (Masse 128 g bei einer Gesamtlänge von 36,7 cm) hatte zurückgerechnet auf eine angenommene Paarung im Februar 2002 (nach einer dreimonatigen Winterruhe) ein Alter von zwei Jahren und drei Monaten erreicht. Möglicherweise besteht auch ein Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Geschlechtsreife. KARSUPKE (persönliche Mitteilung) stellt fest, dass sich Männchen

unter einer Masse von ungefähr 90 Gramm kaum paaren.

Junge Krokodilschwanz-Höckerechsen werden normalerweise mit einer Masse zwischen 3,0 und 5,4 Gramm geboren (z.B. MÄGDEFRAU 1997). Die von GRYCHTA (1993) angegebene Masse von 10,5 bis 13 Gramm für frisch geborene *Shinisaurus*-Jungtiere weicht davon erheblich ab. Bei KARSUPKE (pers. Mitteilung) wurde bei einem trächtigen Weibchen eine „Legenot“ mit der Gabe von Wehenfördernden Hormonen behandelt. Die Masse der neun Jungtiere lässt mit 2,1 bis 2,7 Gramm auf eine zu frühe Geburt schließen. Allerdings sind, bis auf ein missgebildetes Jungtier alle, voll entwickelt und erfreuen sich bester Gesundheit.

Die bislang publizierte Literatur gibt die maximale Gesamtlänge von *Shinisaurus crocodilurus* mit circa 40 cm an. In einem Fall wurden bis zu 42,5 cm bei einer Masse von 250 g bei einem trächtigen Weibchen gemessen, das später 15 lebendige Junge zur Welt brachte. Auch Berichte neueren Datums (ROGNER 2001) beziehen sich immer wieder auf dieselben Längenangaben. Ich konnte im Februar 1995 von privat 1,1 *Shinisaurus crocodilurus* erwerben, die wohl nach den CITES-Papieren ursprünglich aus der Nachzucht von Herrn



Abb. 4. Zuchtpärchen von *Shinisaurus crocodilurus* im Terrarium des Verfassers

Boxheimer, Gelnhausen, stammten. Die Tiere waren beim Erwerb bereits ungefähr 35 cm groß und laut Papieren knapp 2,5 Jahre alt. In den vergangenen 7 Jahren ist das Weibchen nunmehr auf eine Gesamtlänge (GL) von 50,5 cm bei einer KRL 20,5 cm von gewachsen. Die höchste, bei diesem Tier gemessene Masse betrug über 400 g, ohne dass jemals eine Gravidität vorgelegen hatte (Längen- und Gewichtsangaben vom 24.09.2002). Das Männchen verendete leider durch meine Nachlässigkeit im Jahr 2000. Es verstarb unbemerkt, vermutlich durch Feuchtigkeitsmangel, in einem ungenügend gesicherten Installationsschacht im hinteren Bereich des Terrariums. Beide Tiere, besonders aber das Männchen, zogen sich immer wieder einmal für mehrere Wochen in die feuchten, bepflanzten Felsimitationen in der Terrarienrückwand zurück. Bedauerlicherweise machte ich mir damals keine großen Sorgen, als das Tier damals dreieinhalb Wochen lang nicht zu sehen war. Ein fataler Fehler, wie sich herausstellte. Anscheinend bieten die verhältnismäßig dick wirkenden und zum Teil sogar verknöcherten Schuppen (MAGDEFRAU 1997) einen geringen Verdunstungsschutz, was bei der überwiegend wasser gebundenen Lebensweise verständlich ist. Auch die Länge dieses Männchens betrug 45 cm (gemessen im Februar 2000) und damit deutlich mehr als bis dato in der Literatur angegeben. Zur damaligen Zeit maß das Weibchen bereits 47,5 cm.

Meine „Krokodilschwänze“ erhalten nur in sehr unregelmäßigen und zum Teil weit auseinander liegenden Abständen Futter, da dies wohl eher der allgemein recht ruhigen Lebensart der Tiere entspricht. Oftmals werden Reptilien in Menschenobhut zu reichlich ernährt, was sich auch auf das Längenwachstum auswirken kann. Dies möchte ich jedoch in diesem Fall ebenso ausschließen, wie einen möglichen genetisch bedingten Riesenwuchs, wie er ja auch bei anderen Lebewesen hin und wieder vorkommt, da zwei Tiere gleichzeitig betroffen waren.

Interessant wäre nun zu erfahren, ob auch die anderen Nachzuchttiere aus dieser Zucht eine ähnliche Größe erreichten. Auf meiner, bis heute leider erfolglos gebliebenen Suche nach einem entsprechend großen Partner für die Hinterbliebene sind mir immer wieder Gerüchte von bis zu 50 cm großen *Shinisaurus* untergekommen. Bei allen Überprüfungen stellte sich aber heraus, dass es sich entweder um Überschätzungen gehandelt hatte, oder um nicht weiter kontrollierbare Gerüchte.

Möglicherweise existieren aber auch tatsächlich größer werdende Krokodilschwanz-Höckerechsen im unzugänglichen und bis heute nicht ausreichend erforschten Lebensraum, die jedoch bisher noch nicht wissenschaftlich beschrieben worden sind.

Mein großes Pärchen (Abb. 4) hat sich untereinander nie als unverträglich gezeigt, dennoch hat

bei beiden trotz Paarungsversuchen nie die Nachzucht geklappt. Ein nach dem Tod des großen Männchens zu dem Weibchen gesetztes kleineres Männchen von 32 cm Länge wird geduldet. Die am Anfang durch dieses Männchen ständig initiierten Paarungsversuche schienen der großen „Dame“ nur lästig. Obwohl das Männchen des Öfteren den Nackenbiss ansetzen konnte, reichte es mit seiner Schwanzwurzel dem Weibchen gerade einmal bis zum Bauch, sodass auf diese Weise ein Vollzug der Paarung einfach nicht möglich war. Wurde es dem Weibchen zu bunt, so zog es sich auf eine Liegefläche in der obersten rechten Ecke der wasserüberfüllten Felsrückwand zurück. Diese nur einem Tier Platz bietende Ecke kann von den Tieren nur durch Erklettern der senkrechten Wand erreicht werden. Interessant war die Beobachtung, wenn das Männchen sich unter langsamen Nickbewegungen seines Vorderkörpers und gleichzeitigem Zittern des Kopfes vorsichtig die Senkrechte empor schob. Zwangsläufig tauchte es dann neben dem Weibchen auf, welches fast „zärtlich“ den Kopf des Männchens zwischen ihre Kiefer nahm, ihn aushob, sodass seine Beine einfach seitlich herabhängen und ihn dann einfach fallen ließ. Dieser Vorgang konnte sich bis zu dreimal wiederholen, bevor das Männchen aufgab. So ist also leider auch bei dieser Konstellation kein Nachzuchterfolg zu erwarten, da zudem das Männchen zwischenzeitlich seine Paarungsversuche eingestellt hat. Auch simulierte Klimaschwankungen beziehungsweise ein jahreszeitlicher Rhythmus, der an das natürliche Verbreitungsgebiet angelehnt ist, scheinen keine Stimulation zu bewirken.

Ich bin deshalb nach wie vor auf der Suche nach einem sehr großen *Shinisaurus*-Männchen und möchte die Gelegenheit nutzen, hier einen entsprechenden Aufruf zu starten. Selbstverständlich werden gegebenenfalls die Nachzuchttiere aufgeteilt.

Ernährung

Meist zeigen sich die Krokodilschwanz-Höckerechsen wenig wählerisch in ihrer Ernährung. Während WILKE (1985 a u. b) noch davon berichtet, dass sie für ihre Tiere im Vivarium Darmstadt eigens Süßwassergarnelen aus dem Fernen Osten einfliessen ließen, scheinen die Tiere ansonsten keine Kostverächter zu sein und alles zu fressen, was auch nur annähernd in ihr Beuteschema passt. Meine Tiere erhalten Tauwürmer, Zophobas, Schaben und Grillen. Es gibt sogar Beobachtungen,

wonach *Shinisaurus* vereinzelt vegetarische Kost zu sich nahm (MAGDEFRAU 1997). Erstaunlich ungewöhnlich verhält sich die wasserlebende Echse beim Fangen von Fischen, Kaulquappen und wasserlebenden Insekten, obwohl diese Nahrungsbestandteile bei Mageninhaltsanalysen nachgewiesen werden konnten. TURRA (pers. Mitteilung) füttert seit circa sechs Jahren allen Tieren fast ausschließlich Tauwürmer (aus dem Angelladen).

Vergesellschaftung

Obwohl *Shinisaurus crocodilurus* untereinander äußerst unverträglich sein können, äußert sich das anscheinend anderen Tierarten gegenüber weniger. Hinsichtlich einer Vergesellschaftung von Krokodilschwanz-Höckerechsen mit anderen Spezies führt MAGDEFRAU (1993) große Frösche und verschiedene Echsen an und beschreibt seine problemlose Haltung von *Shinisaurus* zusammen mit Timor-Waranen. Speziell diese Kombination er-



Abb. 5. Schwanzabschnitt von *Shinisaurus crocodilurus* mit Regenerat

scheint mir geographisch und klimatisch weniger gut geeignet. Meine Krokodilschwanz-Höckerechsen halte ich seit mehreren Jahren mit Chinesischen Riesentrüffelfröschen (*Polypedates dennysii*) und Chinesischen Bergagamen (*Japalura splendida*), ohne dass ich auf diese Zusammenstellung je Stresssituationen oder gar Ausfälle hätte zurückführen können (WOLFEL 1997). Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass dies nur in entsprechend großen und gut strukturierten Terrarien umgesetzt werden darf. Ein vernünftiges Augenmerk für das Verhältnis Jäger-Beute muss natürlich dabei ebenso gewahrt bleiben.

Probleme, Lebensdauer und Krankheiten

Insbesondere Jungtiere können sich anscheinend gegenseitig bis zum Tode stressen, sodass

oftmals eine Einzelhaltung bei der Aufzucht empfohlen wird (MÄGDEFRAU 1997; ROGNER 1994 und 2001, BOSCH, pers. Mitteilung). Ansonsten scheinen diese Tiere eher unempfindlich und langlebig zu sein. Obwohl *Shinisaurus* inzwischen doch schon einige Jahre in Gefangenschaft gehalten wird, stehen neuere Veröffentlichungen zum erreichten Höchstalter bislang aus. TURRA (pers. Mitteilung) besitzt ein Wildfang-Männchen, das er auf mindestens 15 Jahre schätzt. MÄGDEFRAU (pers. Mitteilung) vermutet, dass eines seiner *Shinisaurus*-Weibchen etwa 20 Jahre alt ist.

Eine gewisse Problematik kann augenscheinlich im Verlauf der Trächtigkeit entstehen, da Autoren immer wieder von Totgeburten oder auch von toten, übertragenen Jungtieren im Mutterleib berichten (MÄGDEFRAU 1993, WILL u.a. 1999, pers. Mitteilungen verschiedener Züchter). KARSUPKE hatte bei seinen *Shinisaurus*-Nachzuchten auch Missbildungen (vorwiegend Kopfdeformationen), wohingegen bei TURRA manche Nachzuchttiere vereinzelt Wirbelsäulenverformungen aufwiesen. Diese Tiere zeigten sich bereits von Geburt an als wenig bewegungsfreudig und verendeten innerhalb weniger Wochen. TURRA ist aufgefallen, dass missgebildete Jungtiere immer dann auftraten, wenn die Weibchen im Jahr zuvor eine besonders hohe Anzahl Jungtiere (bis zu zwölf) zur Welt brachten. Er vermutet deshalb, dass die alljährliche Nachzucht bei *Shinisaurus crocodilurus* wohl nur unter Terrarienbedingungen durch ständige Vergesellschaftung von Männchen und Weibchen stattfindet und geht davon aus, dass sich die Weibchen in der Natur nur alle zwei Jahre fortpflanzen. Dies scheint im Hinblick auf die ausgesprochen lange Trächtigkeitsdauer möglich. Unabhängig voneinander berichten KARSUPKE und TURRA (pers. Mitteilungen) von Weibchen, die neben lebenden Jungtieren auch unbefruchtete Eier abstoßen. Dabei handelt es sich um ungefähr drei Zentimeter lange, weiche, gelblich gefärbte, hohle Gebilde mit einer Wandstärke/Schalendicke von etwa zwei Millimetern.

Die vorhandene Literatur gibt wenig Aufschluss über Krankheiten bei *Shinisaurus crocodilurus*. Von mir befragte Halter hatten keine ernsthaften Probleme mit kranken Tieren, ebenso zeigten meine Tiere in den Jahren seit Beginn der Haltung nie Anzeichen einer Krankheit. Veröffentlicht finden sich lediglich bei WILL u.a. (1999) Hinweise zu einer Infektion mit diversen Erregern bei pathologischen Untersuchungen zweier verendeter Tiere (einmal ein Adult-, einmal ein Jungtier in größerem zeitlichen Abstand). Der Befall mit Würmern kommt gelegentlich vor (MÄGDEFRAU 1987, TURRA, pers. Mitteilung), scheint aber selten Probleme zu bereiten.

Sonstige Anmerkungen

Da ROGNER (2001) die bei MÄGDEFRAU (1987) erwähnte Regenerationsfähigkeit des Schwanzes in Frage stellt, möchte ich hierzu noch ein Foto beisteuern (Abb. 5). Mein bereits oben erwähntes kleines Männchen (GL 32 cm, KRL 14,7 cm) besitzt ein Schwanzregenerat von etwa einem Zen-



Abb. 6. Terrarium für die Haltung von *Shinisaurus crocodilurus*

timeter Länge, welches allerdings zugegebenermaßen wenig ansehnlich ist. Auch HOFFBAUER (pers. Mitteilung) gibt an, ein Tier mit einem nachgebildeten Schwanzstück zu besitzen. Das Regenerat seines Tieres ist ungefähr 5,5 cm lang und entgegen der Darstellung von MÄGDEFRAU hat das Stück auch die

Ausbildung des Krokodilkammes auf der Schwanzoberseite, allerdings nicht die üblicherweise zwei vorhandenen Reihen, sondern nur eine. HOFFBAUER vermutet, dass die Regeneration mit der Größe des ursprünglichen Schwanzdefektes zu tun hat. Bei einem Verlust von ein bis zwei Zentimeter wird sich eventuell gar nichts nachbilden. Auch das Alter spielt vielleicht eine Rolle. Das Tier von HOFFBAUER wurde schon mit drei Wochen verletzt.

Eine Zusammenführung von Tieren sowie die Überwachung der Bestände sollten aus Gründen der Erhaltungszucht überlegt werden. ANDREW T. SNIDER, Kurator für Reptilien am Detroit Zoological Park, führt für *Shinisaurus crocodilurus* im Auftrag der amerikanischen „Lizard Advisory Group“ bereits seit 1995 ein regionales Zuchtbuch. 1996 wurde die Krokodilschwanz-Höckerechse in die höchste Schutzkategorie der „AZA“ (The American Zoo And Aquarium Association) erhoben, und es wurde beschlossen, auch selbsterhaltende Nachzuchtprogramme unter Berücksichtigung einer möglichst großen Genvielfalt einzurichten. Zusätzlich wurde ein Antrag auf Förderung eines Projekts zur vorläufigen Einschätzung wild lebender *Shinisaurus*-Populationen vorgelegt (GOOKIN HODKINS 1997 u. 1998).

Eventuell findet sich ja auch hier zu Lande ein ernsthafter Kreis als zentrale Anlaufstelle für ein europäisches Zuchtprogramm. Sicherlich ein für diese Tiere wichtiges und für die Herpetologie insgesamt interessantes und anzustrebendes Projekt. In jedem Fall wäre es interessant zu erfahren, ob es weitere außergewöhnliche Beobachtungen bei dieser Tierart gegeben hat. Mein Dank gebührt den privaten Haltern und Züchtern, die mir mit der Angabe ihrer Erfahrungen und Beobachtungen wichtige Daten geliefert haben.

Schriften

- ANONYMUS (1997): Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien vom 10. Januar 1997. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Referat Tierschutz. Sonderausgabe der DGHT e.V. Rheinbach, 78 S.
- GOOKIN HODKINS, L. (1997): Lizard Advisory Group In: Annual report on conservation and science 1996-1997 (Hrsg.): AZA The American Zoo And Aquarium Association, 49-51, <http://www.aza.org>
- (1998): Chinese Crocodile Lizard PMP (*Shinisaurus crocodilurus*) In: Annual report on conservation and science 1997-1998 (Hrsg.): AZA The American Zoo And Aquarium Association, 264-265, <http://www.aza.org>

— GRZYCHA, U. (1993): *Shinisaurus crocodilurus* AHL, 1930 – Haltung, Ernährung, Geburt und neue Erkenntnisse über die Krokodilschwanz-Höckerechse. – Sauria 15 (1): 9-10.

KUDRIJAWTSEW, S & D. WASILIEW (1991): Haltung und Zucht der Krokodilschwanz-Höckerechse, *Shinisaurus crocodilurus* AHL, 1930 im Moskauer Zoo. – Salamandra 27 (3): 219-221.

MÄGDEFRAU, H. (1987): Zur Situation der Chinesischen Krokodilschwanz-Höckerechse, *Shinisaurus crocodilurus* AHL, 1930. – herpetofauna 9(51): 6-11.

— & B. SCHILDER (1993): Neues von *Shinisaurus crocodilurus* AHL, 1930. – herpetofauna 15 (87): 11-16.

— (1997): Biologie, Haltung und Zucht der Krokodilschwanz-Höckerechse. – Zeitschrift des Kölner Zoo, 40 (2): 55-60.

ROGNER, M. (1994): Echsen 2. – Stuttgart (Ulmer), 270 S.

— (2001): Zur Lebensweise, Haltung, Pflege und Vermehrung der Krokodilschwanz-Höckerechse. – REPTILIA, Münster, Nr. 31, 6 (5): 55-61.

WALLS, J.G. (1998): *Shinisaurus*: The Enigmatic Lizard. – REPTILE HOBBYIST, New Jersey, 4 (4): 67-73.

WERMUTH, H. (1985): Who is who: Die Krokodilschwanz-Höckerechse (*Shinisaurus crocodilurus*). – DATZ, Essen, 38 (5): 235-236.

WILL, H., M. HOFFMANN & U. GRÄTZ (1999): Chronologischer Abriss der Haltung, Zucht und Aufzucht von Krokodilschwanz-Höckerechsen (*Shinisaurus crocodilurus*) im Zoo Dresden – DER ZOOLOGISCHE GARTEN, Jena, 69 (2): 126-132.

WILKE, H. (1985a): Krokodilschwanz-Höckerechsen im Vivarium Darmstadt – DATZ, Essen, 38 (5): 234.

— (1985b): Erfolgreiche Eingewöhnung von seltenen Krokodilschwanz-Höckerechsen im Vivarium, Darmstadt Tiergarten, gelungen – herpetofauna, 7 (34): 30.

WÖLFEL, H. (1997): Erfahrungen mit einer selten gehaltenen Agamen-Art *Japalura splendida* BARBOUR & DUNN, 1919 – Squamata, Terrarienclub Bayreuth und Umgebung e.V., 5: 24-28.

ZHAO, E. & K. ADLER (1993): Herpetology of China. – Soc. Study Amphib. Reptiles, Oxford (Ohio), Contr. Herpetol. 10: 1-522.

Autor

Harry Wölfel
Denkmalstraße 5
D-95448 Bayreuth
Tel. 0921-35058