

Freiland- und Gefangenschaftsbeobachtungen am australischen Wasserwaran, *Varanus mertensi*

ULRICH SCHÜRER & HANS-GEORG HORN

Mit 5 Abbildungen

Einführung

Varanus mertensi, der australische Wasserwaran oder MERTENS' Waran, wurde von GLAUERT (1951) beschrieben und nach ROBERT MERTENS benannt. Einige Zeit später erwähnte MITCHELL (1955) einen am Lake Hubert, Northern Territory, gefangenen Waran (U.S.N.M. 128386)¹ als *Varanus varius*, der jedoch von MERTENS (1958) als *V. mertensi* erkannt wurde. Schließlich wurde dieser Waran noch einmal von WORRELL (1956) als *Varanus bulliwallah* beschrieben. Während die Beschreibung von *V. mertensi* nach einem subadulten Tier (W.A.M.P. 5819)² erfolgte, ist der Typus von *V. bulliwallah* ein adultes Exemplar (A.M.S.; ohne Nr.)³. MERTENS (1958, 1963) verwies auf die Synonymie von *V. bulliwallah* mit *V. mertensi*, wie auch WORRELL (1964) später selbst. Möglicherweise beruhen die gelegentlichen älteren Berichte über das Vorkommen von *V. salvator* im nördlichen Australien (MERTENS 1942) auf einer Verwechslung mit *V. mertensi* (MERTENS 1958).

In diesem Bericht soll das zusammengefaßt werden, was bisher über *V. mertensi* im Schrifttum bekannt geworden ist. Unsere eigenen Beobachtungen im Freiland und an einem *V. mertensi* im Terrarium sollen das bisher Bekannte ergänzen, um aufzuzeigen, wo weitere Beobachtungen nötig sind. Ferner sollen hierdurch Hinweise gegeben werden, die eine artgemäße Haltung dieses Warans ermöglichen.

Beschreibung

Varanus mertensi wirkt infolge seines verhältnismäßig schweren Körpers und kleinen Kopfes bullig und gedungen. MERTENS (1958) beschreibt den Körperbau wie folgt (gekürzt): Der Schwanz ist in seiner hinteren Hälfte seitlich stark zusammengedrückt, nicht allzu lang, das heißt nur 1,4—1,53mal so lang wie Kopf und Rumpf. In der Kopflänge sind die Breite des Kopfes 1,6—2,1mal und die Höhe des Kopfes 1,9—3mal enthalten. Die Nasenlöcher sind rund bis oval und nach oben gerichtet. Sie stehen viel näher zur Schnauzenspitze als zum vorderen Augenrand, das Verhältnis dieser beiden Entfernungen

¹ U.S.N.M. United States National Museum, Washington.

² W.A.M.P. Western Australian Museum, Perth.

³ A.M.S. Australian Museum, Sydney.

ist 1:1,8 bis 1:2,25. Die Ohröffnung ist groß. Die Krallen von *V. mertensi* sind ziemlich schmal, aber kräftig gebogen und lang, so daß sie beim Klettern Halt gewähren können.

Das Tier, über dessen Haltung hier berichtet werden soll, wies am 14. VIII. 1976 folgende Maße auf: Kopf-Rumpflänge, gemessen von der Ansatzstelle der Hinterbeine bis zur Schnauzenspitze 44 cm; Schwanzlänge, wobei einige Zentimeter des Schwanzendes fehlen, 57 cm; Gewicht 1,82 kg. In der Kopflänge war die Kopfbreite 2,2mal, die Kopfhöhe 3mal enthalten.

MERTENS (1958) gibt die Längenmaße von 13 Individuen an. Die Gesamtlängen liegen zwischen 31,5 und 106 cm. Die Wasserwarane, die BROTZLER (1965) vermessen hat, waren alle länger. Es werden Gesamtlängen von 111, 115 und 126 cm und die Gewichte mit 1,7, 2,8 und 4,9 kg angegeben. Von anderen Autoren (BUSTARD 1970) werden 3 kg als Gewichtsgrenze angesehen.

Beschuppung. MERTENS (1958) beschreibt die Beschuppung wie folgt (gekürzt): Verhältnismäßig große Kopfschuppen, am größten die Supraocularia, 40—46 Schuppen von Rictus zu Rictus über den Hinterkopf; Schuppenzahl um die Körpermitte ziemlich variabel: 158—181; Ventrals: 96—112.

Beim vorliegenden lebenden Tier sind die Kopfschuppen ebenfalls groß; 46 von Rictus zu Rictus, die Rückenschuppen dagegen ziemlich klein; Schuppenzahl um die Körpermitte: 175, Ventrals: 110.

Färbung. Sie ist beim lebenden Tier von der bei MERTENS (1958) gegebenen Beschreibung etwas abweichend. Die Färbung der Oberseite des gesamten Tieres mit Kopf-oberseite ist im Leben ein dunkles Braun, das an den Extremitäten dunkler wird. Beim frisch gehäuteten Tier erscheint dieses Braun mit viel Gelb vermischt. Der Rücken und etwa das erste Drittel des Schwanzes ist von gelben Tupfen, die eine bis vier Schuppen umfassen, in großen Abständen bedeckt. Die Tupfen bilden zehn bis zwölf schwach ausgeprägte Querreihen. Bei GLAUERT (1951) und bei MERTENS (1958) werden diese Tupfen als „weiß“ beschrieben, vermutlich, weil es sich bei den beschriebenen Tieren um Präparate handelte. Temporal- und seitliche Schnauzenregion gelblich, die Kehle zitronengelb, eine kurze blaugraue Streifung verläuft quer zur Maulspalte. Sie verbreitert sich an der Gularlängsfalte zu einem Band und verschwimmt auf der Halsseite. Die Augenlider sind gelb, die Iris blaugrau, die Zunge ist blauschwarz, Bauch und Schwanzunterseite sind gelb bis hellgelb mit verschwommenen, dunklen, teilweise durch gelbe Abschnitte unterbrochenen Querbändern, die von den vorderen Extremitäten bis zum ersten Drittel des Schwanzes erkennbar sind. Auf den Schwanzseiten sind bei näherem Betrachten tief-schwarze, quadratische Fleckchen feststellbar. Alle im Freiland angetroffenen *V. mertensi* entsprachen in der Färbung dem hier beschriebenen Tier. MERTENS (1958) betont die geringe individuelle Variabilität bei dieser Waranart.

Verbreitung

Den bisher bekannt gewordenen Fundorten nach zu schließen (Tab. 1) ist *Varanus mertensi* in seiner Verbreitung auf die torresische Subregion Australiens (KEAST 1959) beschränkt. Die schematische Verbreitungskarte bei COGGER (1975) trägt dem heutigen Kenntnisstand Rechnung. Allerdings ist die Verbreitung von *V. mertensi* auf Cape York uns nur durch persönliche Mitteilungen von P. KRAUSS bestätigt worden. WORRELLS (1958) Fundort von *V. bulliwallah* liegt außerhalb des von COGGER (1975) angegebenen Verbreitungsgebietes. Die Meinung KEASTS (1959), *V. mertensi* sei auf die nordwestlichen Küstengebiete des Kontinents (Kimberley und Arnhem-Land) beschränkt, ist heute überholt.

In dem von COGGER (1975) angegebenen Verbreitungsgebiet ist *V. mertensi* sicher nicht kontinuierlich verbreitet, da geeignete Biotope nur in geringer Zahl vorhanden sind. Über die Bildung geographischer Rassen ist bisher nichts bekannt.

Tab. 1. Fundorte von *Varanus mertensi*.
Localities where *V. mertensi* has been found.

Fundort	Staat	zitiert nach
Moola Bulla Cattle Station bei Halls Creek, East Kimberley (Typusexemplar)	WA	GLAUERT 1951
Wotjulum, Kimberley	WA	MERTENS 1958
Katherine River, bei Katherine	NT	P. KRAUSS, pers. Mitt. PETERS 1971
Sumpf am Lake Hubert	NT	MERTENS 1958
Edith Falls, Oberlauf des Edith River	NT	WORRELL 1956
Waterhouse River	NT	WORRELL 1956
Quellgebiet des Katherine, Waterhouse u. Roper River am Mataranka	NT	WORRELL 1956
Mt. Brokman	NT	COGGER 1975
Mawuwu Creek, Coburg Peninsula	NT	COGGER & LINDNER 1974
Darwin River	NT	PETERS 1971
Belyando River, Bulliwallah Station	Qu	WORRELL 1956
östl. Mt. Isa	Qu	eigene Beob.
Mt. Isa	Qu	PETERS 1970
Normanton	Qu	P. KRAUSS, pers. Mitt.
Archer River	Qu	P. KRAUSS, pers. Mitt.
Endeavour River	Qu	P. KRAUSS, pers. Mitt.
60 km südl. von Charters Towers	Qu	P. KRAUSS, pers. Mitt.

WA = Western Australia, NT = Northern Territory, Qu = Queensland.

Biotop

Varanus mertensi lebt in verschiedenartigen Biotopen, in denen aber immer fließende oder stehende Gewässer vorhanden sind.

Drei Biotope wurden von uns in Augenschein genommen. Am ersten Fundort nahe Mt. Isa, Queensland, lebt *V. mertensi* in einem langsam fließenden Bach, dessen Ufer in großen Bereichen sehr dicht mit Schilf bewachsen sind (Abb. 1). An anderen Abschnitten des Ufers tritt Gras bis an das Wasser heran. Stellenweise säumen sehr große Eukalyptusbäume den Bach. Das Ufer ist in raschem Wechsel sandig, schlammig oder felsig, teils sehr steil, teils flach. Der zweite Fundort, ein künstlich angelegter Stausee, liegt nur wenige hundert Meter vom ersten entfernt. Die Ufer des Stausees sind steil, weitgehend vegetationslos und felsig. Im Bereich des Damms liegen aufeinandergeschichtete große Felsbrocken, mit zahlreichen Spalten, Klüften und Höhlen dazwischen. Im Stausee nehmen submerse Wasserpflanzen große Bereiche ein.



Abb. 1. Biotop von *Varanus mertensi* nahe Mt. Isa, Queensland. Knapp über der Wasserlinie, links im Bild, ein sich sonnender Waran.

Habitat of *V. mertensi* near Mt. Isa, Queensland.

Ein dritter Biotop, in dem nach Auskunft von P. KRAUSS *V. mertensi* vorkommt, und den auch PETERS (1971 b) als *V. mertensi*-Fundort angibt und abbildet, ist der schnellfließende Katherine River, Northern Territory (Abb. 2). Das Flußbett ist teilweise sandig, teilweise ragen Felsen aus dem Wasser. Die Ufer sind dicht mit Schraubenbäumen (*Pandanus* sp.) bewachsen, deren Wurzeln die sandigen Uferbänke befestigen. Im Gewirr der Stelzwurzeln und hohlen *Pandanus*-Stämme sind Schlupfwinkel in großer Zahl vorhanden.

BUSTARD (1970) veröffentlichte die Abbildung eines Biotops von *V. mertensi*. Es handelt sich um einen sogenannten Billabong, das ist ein nicht austrocknender Teil eines Bachlaufes, in dem das Wasser gewöhnlich steht und nur nach starken Regenfällen fließt. Die Ufer dieses Biotops sind von großen Eukalypten umsäumt und mit Gras bewachsen. In dieser Hinsicht ähnelt er sehr dem oben beschriebenen Biotop bei Mt. Isa, jedoch fehlen hier Bereiche mit Schilfwuchs. COGGER & LINDNER (1974) fanden *V. mertensi* in einem großen, flachen, von Gras und *Pandanus* umwachsenen Teich.

Temperatur und Luftfeuchtigkeit in einem natürlichen Biotop von *V. mertensi* wurden bei Mt. Isa ermittelt. Zum Zeitpunkt der Messungen am 16. und 27. V. 1976 herrschte australischer Winter. In etwa 30 m Entfernung von Sonnenplätzen der Wasserwarane wurden die Temperaturen an einem Minimum-Maximum-Thermometer in 1 m Höhe abgelesen. In gleicher Höhe wurde mit einem einfachen Hygrometer die relative Luftfeuchtigkeit gemessen (Tab. 2). Die höchste Temperatur an beiden Tagen betrug 28 °C in der Sonne, die niedrigste 12 °C in der Nacht. Die Temperatur des Wassers, in dem *V. mertensi* schwimmend ange-

troffen wurde, betrug in 20 cm Tiefe 17 °C, direkt unter der Wasseroberfläche 17,5 °C. Die Feststellung der Körpertemperatur eines frisch im Wasser gefangenen *Varanus mertensi* ergab, rektal gemessen, 18 °C. Sie lag damit nur geringfügig über der Wassertemperatur. Dennoch machte das Tier einen sehr beweglichen Eindruck. An den Sonnenplätzen lag die Temperatur zu dem Zeitpunkt, als sich die Tiere sonnten, bei 21,5 °C.

Tab. 2. Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit in einem Biotop von *Varanus mertensi* während zwei Wintertagen (Mt. Isa, Queensland).

Temperature and relative humidity of habitat of *V. mertensi* during two days in winter (Mt. Isa, Queensland).

Datum	Zeit	Temperatur in °C	rel. Luftfeuchtigkeit in %
26. V. 1976	5.30	12	53
	10.45	19	42
	13.15	22	39
	19.55	18	40
27. V. 1976	5.30	12	51
	10.50	21	45

Diese exemplarischen Messungen sollen durch einige allgemeine klimatologische Angaben ergänzt werden: Im Biotop von *V. mertensi* bei Mt. Isa herrschen im Dezember und Januar die höchsten Durchschnittstemperaturen, von Juni bis August die niedrigsten. Von Juli bis September fallen die geringsten, im Januar und Februar die höchsten Niederschläge (ASHTON 1957). Jahreszeitliche Klima-Unterschiede sind hier deutlich ausgeprägt. Auswirkungen auf den jahreszeitlichen Aktivitätsrhythmus und Fortpflanzungszyklus sind durchaus zu erwarten, Näheres ist nicht bekannt.

In unmittelbarer Nähe der beschriebenen Biotope von *Varanus mertensi* leben noch andere Waranarten, und zwar in Mt. Isa *V. gouldii*, *V. glebopalma* und *V. acanthurus*, am Katherine River *V. gouldii* und *V. mitchelli*.

Verhalten

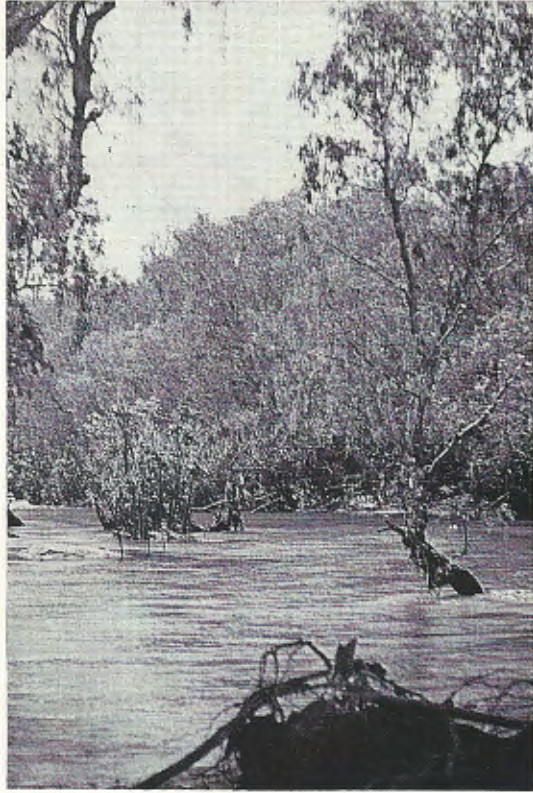
Aktivität im Tageslauf. Vollständige Angaben darüber fehlen uns aus dem Freiland. Man findet *V. mertensi* in Mt. Isa während der Wintermonate vom frühen Morgen bis in die Mittagszeit an den Sonnenplätzen. Es ist wahrscheinlich, daß die meisten Wasserwarane sich anschließend im hohen Schilf auf Nahrungssuche begeben.

Das Exemplar im Terrarium ist ausschließlich tagaktiv. Die Aktivität wird sehr oft durch längere Ruhepausen unterbrochen.

Fortbewegung. Bei der Fortbewegung auf festem Boden sind uns Unterschiede zu anderen uns bekannten Waranen nicht aufgefallen. *Varanus mertensi* ist in der Lage, recht schnell zu laufen; laterale Körperbewegungen sind ausgeprägt. Aufrichten auf die Hinterbeine, wie man es zum Beispiel bei *V. gouldii* gelegentlich beobachten kann, haben wir bei *mertensi* nicht gesehen.

Abb. 2. Biotop von *Varanus mertensi* am Katherine River, Northern Territory.

Habitat of *V. mertensi* at Katherine River, Northern Territory.



Im Wasser bewegt sich *Varanus mertensi* auf zweierlei Art. Nach Beobachtungen von SWANSON (1976: 50) kann er auf dem Grunde eines Gewässers im normalen Vierfüßergang schreiten und bleibt dazu lange untergetaucht. Entsprechendes Verhalten zeigte das im Terrarium gepflegte Exemplar im kleinen Wasserbecken seines Behälters bei der Jagd auf Fische. Wir haben *V. mertensi* im Freiland häufig schwimmen und tauchen sehen. Beim Schwimmen im tiefen Wasser ragt nur der Kopf über die Wasseroberfläche; Abb. 3 verdeutlicht die Schwimmbewegung. Beim Schwimmen im offenen Wasser werden Vorder- und Hinterbeine an den Körper angelegt. Der Antrieb erfolgt durch seitliche Schläge mit dem Schwanz. Beim Schwimmen im Flachwasser und zwischen Wasserpflanzen werden die Beine zusätzlich eingesetzt.

Varanus mertensi ist in der Lage, an senkrecht stehenden Schilfstengeln emporzuklettern. Auf hohen Bäumen haben wir ihn im Gegensatz zu *V. varius* nicht gesehen, wohl aber auf schrägstehenden Baumstämmen.

Ruheverhalten. Es sind zu unterscheiden Plätze, an denen *V. mertensi* ruht und dabei sonnenbadet, offene Ruheplätze, die nicht die Möglichkeit des



Abb. 3. Verschiedene
Schwimmbewegungen von
Varanus mertensi (nach
Filmaufnahmen).

Different styles of swim-
ming of *V. mertensi*.

Sonnens bieten sowie Schlupfwinkel, in denen er Zeiten ungünstiger Witterung verbringt oder sich verbirgt.

Mehrere verschiedenartige Sonnenplätze können benutzt werden. Wie auf Abb. 4 ersichtlich, benutzt *V. mertensi* Felsbrocken unmittelbar am oder im Wasser zum Ruhen und Sonnen. In gleicher Weise werden umgestürzte Baumstämme benutzt, die sich über dem Wasserspiegel befinden. Wurzelballen umgefallener Schilfpflanzen wurden bei Mt. Isa zum Sonnenbaden aufgesucht, oft in der Weise, daß nur der Körper darauf liegt, der Schwanz aber ins Wasser hineinragt (Abb. 5).

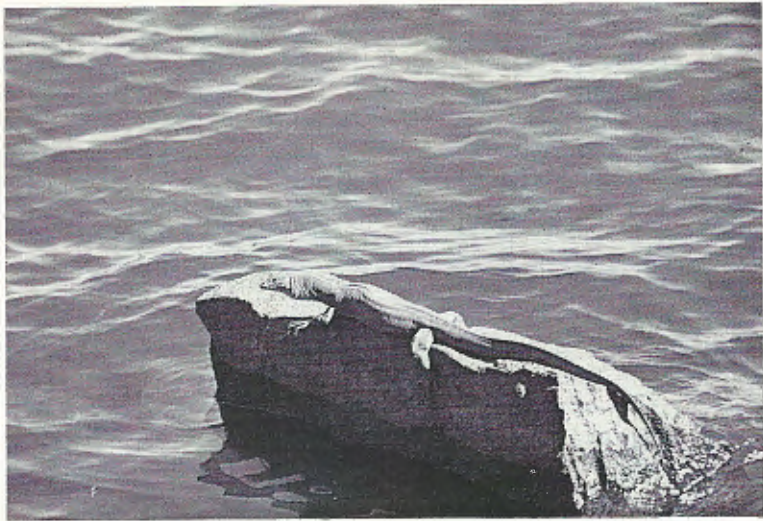


Abb. 4. Ein großer Wasserwaran beim Sonnenbaden.
A large water monitor basking.

In allen bisher erwähnten Fällen hatte der Körper eine mehr oder weniger horizontale Lage. *Varanus mertensi* kann aber möglicherweise auch in vertikaler Körperlage mit dem Kopf nach oben ruhen. Auf einer Strecke von etwa 50 m Länge ruhten und sonnenbadeten in Mt. Isa bis zu zwölf *V. mertensi* an einem Vormittag gleichzeitig. Es ist nicht häufig, daß zwei Tiere an der gleichen Stelle oder gar in körperlichem Kontakt ruhen. In zwei Fällen konnten wir Auseinandersetzungen um offenbar besonders günstige Ruheplätze beobachten, jedesmal verdrängte der Neuankömmling das Tier, das an diesem Platz schon länger geruht hatte. Der ankommende *V. mertensi* blähte beim Heraussteigen aus dem Wasser den Hals auf, so daß die hellgelbe Halsunterseite gut sichtbar wurde und bewegte sich dann in Richtung auf das sonnenbadende Tier. Erst bei Berührung flüchtete dann der ursprüngliche Platzeigner. In einigen wenigen Fällen sah man jedoch auch zwei *mertensi* längere Zeit nebeneinander ruhen.

Schlupfwinkel, in die sich *V. mertensi* zurückzieht, haben wir im Freiland nicht gefunden. BUSTARD (1970) bemerkt, daß sich *mertensi* in hohlen Baumstämmen versteckt, an denen in zwei der von uns untersuchten Biotope kein Mangel war. Im dritten gab es zahlreiche Felsspalten. SWANSON (1976) erwähnt, daß man in warmen Nächten *V. mertensi* auf Baumstämmen, die keinen Sichtschutz bieten, schlafen sehen kann.

Im Terrarium wird ein Hohlraum unter einem Baumstubben aufgesucht. Dort ruht der Wasserwaran in seitlich eingerollter Bauchlage, oder er schläft ausgestreckt im Wasserbecken. Dabei liegt der Kopf schräg hochgeschoben am Beckenrand.

Nahrungsaufnahme. Es ist weder direkt beobachtet worden noch durch Mageninhaltsuntersuchungen belegt, wovon sich *Varanus mertensi* im Freiland ernährt. Sein Vorkommen in und an Gewässern erlaubt es aber abzuschätzen, wovon er sich ernähren könnte.

In dem Wasserwaran-Biotop bei Mt. Isa leben kleine Wasseragamen (*Physignathus* sp.), kleine Fische (*Melanotaenia* sp.), Süßwasserkrebse von etwa 10 cm Länge und große Wasserinsekten, die für *V. mertensi* aller Altersklassen als Beutetiere in Frage kämen. Eine Bindenralle (*Rallus philippensis*), die sich in unmittelbarer Nähe sonnenbadender *V. mertensi* putzte und Nahrung suchte, wurde von den Waranen nicht beachtet. Auch sie zeigte keine Scheu vor ihnen, kommt also als Beutetier wahrscheinlich nicht in Frage.

Das Exemplar im Terrarium fängt lebende Süßwasserfische und zeigt dabei ein charakteristisches Jagdverhalten. Die Fische werden mit leicht geöffnetem Maul, geöffneten Augen und rasch aufeinanderfolgenden Zungenbewegungen unter Wasser minutenlang verfolgt. Nach einem schnellen Zustoß mit dem Kopf werden sie an beliebiger Stelle ergriffen, meist aber in der vorderen Körperhälfte. Der erbeutete Fisch wird über die Wasseroberfläche herausgehoben und nach wenigen Kieferbewegungen, die die Lage des Fisches nur unwesentlich verändern, meist Kopf voran heruntergeschlungen. Dabei richtet sich der Waran mit den Vorderbeinen hoch auf. Das Herunterschlucken eines Fisches, der am Schwanz ergriffen wurde, bereitet sichtlich Schwierigkeiten.

Eine andere Jagdmethode besteht darin, daß der Waran im Wasserbecken mit hohergehobenem Vorderkörper steht und nach Beute späht. Mit halboffenem Rachen wird der Beutefisch von oben ergriffen und, wie zuvor beschrieben, verschlungen.

Futtermäuse werden an beliebiger Stelle gepackt und im ganzen, Kopf voran, heruntergeschlungen. Zerreißen von Beutetieren, wie es zum Beispiel vom Komodowaran bekannt ist, haben wir bei *V. mertensi* nicht gesehen.

Fluchtverhalten und Verteidigung

Das Fluchtverhalten im Freiland ist sehr den einzelnen Situationen angepaßt und von der Art der Störung abhängig. Auf der Flucht vor Artgenossen kann sich *Varanus mertensi* schnell in dichte Vegetation zurückziehen. Bei plötzlichen starken Störungen durch Menschen springt *V. mertensi* geräuschvoll von seinem Sonnenplatz in das Wasser und taucht weg. Die Wasserwarane können anschließend lange untergetaucht bleiben, oder sie kommen schon nach wenigen Sekunden an die Oberfläche und schwimmen mit aus dem Wasser herausragendem Kopf weg. Bemerkt ein sonnenbadender *V. mertensi* einen Menschen schon von weitem, so läßt er sich in der Regel langsam und lautlos ins Wasser gleiten und taucht weg.

PETERS (1970, 1971 b) berichtete, daß die von ihm gepflegten Wasserwarane „sofort nach ihrer Ankunft zahm gewesen seien“ und verallgemeinert diese Beobachtung. Das ist keinesfalls zulässig; das von uns gepflegte Exemplar verhielt sich in dieser Hinsicht völlig abweichend.

Noch lange Zeit nach seiner Ankunft drohte der Wasserwaran mit leicht gebogenem Kopf, mächtig aufgeblasenem Kehlsack, der dabei hellgelb aufleuchtete,

schlagbereitem, geringfügig seitlich aufgerolltem Schwanz und fauchendem Zischen jeden an, der zu nahe herantrat. Öffnete man gar das Terrarium, versuchte das Tier anzugreifen und sprang blitzschnell vorwärts oder schlug heftig mit dem Schwanz. Man hatte gelegentlich den Eindruck, daß der Angriff nicht ernst gemeint war, und es sich hierbei nur um ein Imponiergehabe gehandelt hat. Interessant sind die Reihenfolge und Steigerungen der Droh- oder Angriffsverhaltensweisen bei Störungen. Der Wasserwaran beginnt zu züngeln, faucht und bläht den hellgelben Kehlsack auf, rollt den Schwanz seitlich auf, schlägt mit dem Schwanz oder beißt. Das Gelb des Kehlsackes ist zweifellos eine Warnfärbung, die für Artgenossen und Feinde von Bedeutung ist.



Abb. 5. *Varanus mertensi* beim Sonnenbaden am schilfbestandenen Flußufer. — Alle Aufn. u. Zeichn. U. SCHÜRER.

V. mertensi basking on a river bank with reed vegetation.

Haltung

Nach Erhalt des Wasserwarans, es ist ein Männchen, wurde er zunächst einer Quarantäne unterworfen, die, da er Futter gut annahm, darin bestand, daß ein Wurmmittel mit breitem Wirkungsspektrum (Telmin, Firma Janssen, Düsseldorf) in Dosen von 70 mg pro Tier und Tag an fünf aufeinanderfolgenden Tagen in kleinen Futterstückchen gegeben wurde. Zu dieser Zeit wog der Waran 1,5 kg. Nach 14 Tagen wurde die gleiche Behandlung wiederholt. Bei mehrfacher Untersuchung des Kots zeigte sich, daß das Tier parasitenfrei war. Nunmehr übersiedelte der Waran in seine eigentliche Behausung, einen Behälter von 200×80×100 cm. Der Boden besteht aus einer wasserdichten Aluminiumwanne von 20 cm

Höhe, so daß das Tier aus dem zusätzlich aufgestellten Wasserbecken beim Baden beliebig Wasser herausschleudern kann. Etwa zwei Drittel des Bodens sind mit einem Lauberde-Torf-Gemisch, ein Drittel mit grobem Kies, auf dem das Wasserbecken auf einem 60 W-Heizkabel steht, bedeckt. Der Kies verhindert gut, daß allzuviel Lauberde-Torf-Gemisch ins täglich gewechselte Wasser geschleppt wird.

Ein mächtiger, verwitterter, hohler Eichenbaumstumpf und ein schwerer, etwa 3 m langer Robinien-Doppelast vervollständigen die Einrichtung. Im 20 cm tiefen Bodengrund unter dem ausgehöhlten Baumstumpf hat sich der Wasserwaran selbst eine Schlafhöhle gegraben. Beleuchtet wird das Terrarium durch eine 120 cm lange Leuchtstoffröhre und einen 150 W-Punktstrahler, unter dem sich das Tier gern aufwärmt. Die Beleuchtung wird um 7.15 Uhr ein- und um 17.00 Uhr ausgeschaltet.

Das Wasser ist stets auf 26—30 °C erwärmt, die Lufttemperatur im Terrarium liegt bei durchschnittlich 24—26 °C. Unter dem Punktstrahler ist in 37 cm Abstand ein Ruheplatz, der von oben auf etwa 36—38 °C erwärmt wird. Der Punktstrahler wird mit der Beleuchtung ein- und ausgeschaltet.

Bevorzugte Futtertiere sind Fische, besonders wenn sie etwa eine Länge von 10 bis 16 cm und ein Gewicht von 10 bis 40 g haben. Von den kleinsten werden sechs bis acht Stück hintereinander gefressen, bevor das Interesse nachläßt. Ein knapp 30 cm langer Fisch wurde nur getötet, aber nicht gefressen. Entweder war der Wasserwaran zu satt oder — was wir eher vermuten — der Fisch war zu groß.

Weitere Futtertiere sind lebende Mäuse, die nicht zu groß sein dürfen, da das Tier offensichtlich Mühe hat, auch kleinwüchsige zu verschlingen. Mäuse waren dem Waran als Futtertiere offenbar unbekannt, denn die ersten wurden nur zögernd angenommen. Nachdem sie aber als Beute akzeptiert waren, wurden sie in blitzschnellem Zugriff gepackt und meist vom Kopf her verschlungen. Dabei ist es gleichgültig, ob die Mäuse auf den Terrarienboden oder auf die Kletteräste gesetzt werden. Mit Fröschen (*Rana temporaria*) hat unser *Varanus mertensi* Mühe, Eidechsen werden fast nicht beachtet.

Besonders wichtige und gern genommene Futtertiere sind tot gegebene Küken (geschossene Sperlinge werden bisher nicht angenommen), da in diese Medikamente oder Vitamin-Spurenelement-Beigaben gegeben werden können. So konnte die auf Spurenelement-Mangel beruhende Hautablösung (HORN 1976) durch Gaben von ca. 0,5 bis 1 g Miragest (Hefa-Frenon, Werne) beziehungsweise Vitamin-Aufbausalz (Impfstoffwerk Friesoythe) im Anfangsstadium gestoppt werden.

Zucht

Bisher wurde nicht viel über die Nachzucht von Waranen berichtet. Zum Teil waren es nur Zeitigungen von Gelegen, die von frisch gefangenen Tieren stammten (KRATZER 1973, PETERS 1969, 1971 a). BUSTARD (1970) berichtet über einen MERTENSschen Wasserwaran, der in vier Jahren dreimal Eier ablegte, von denen das erste Gelege 14 (drei deformiert), das zweite 13 (drei deformiert) und das dritte 10 (zwei deformiert) Eier enthielt. Leider fehlen Jahresangaben und Bemerkungen darüber, ob Jungtiere geschlüpft sind.

Daher ist eine Beschreibung der Zucht von *Varanus mertensi* durch BROTZLER (1965) von besonderem Interesse. Die Elterntiere waren 1961 und 1963 erworben worden, ihre Maße sind in der oben angegebenen Beschreibung von *V. mertensi* enthalten. Das Waran-Weibchen legte erstmalig im Januar 1964 hühnereigroße Eier, die sich nicht entwickelten und abstarben. Genau ein Jahr später (6. I. 1965) wurden wiederum Eier abgelegt. Es handelte sich um 13 Stück (sieben deformiert), von denen fünf zum Schlupf gelangten. Für das zuerst geschlüpfte Tier betrug die Zeitigungsdauer 182 Tage (am 7. VII. 1965) die längste Zeitigungsdauer betrug 217 Tage (am 11. VIII. 1965). Für vier der geschlüpften Jungwarane werden folgende Maße und Gewichte angegeben: 27 cm, 27,9 g; 25,2 cm, 23,7 g; 26,5 cm, 23,6 g; 27 cm, 27,7 g. Ein Brutkasten, in dem die Tiere relativ früher schlüpften als in einem zweiten, enthielt als Füllmaterial *Sphagnum* (Temperatur im Torfmoos 29 °C) über einem Wasserteil; im zweiten Brutkasten wurde Sand-Torf-Gemisch mit einer Temperatur von 30 °C verwendet. Die Jungtiere begannen nach fünf bis sechs Tagen, kleine Fischchen, Grillen und mit Eigelb bestrichene Jungmäuse anzunehmen. Nach 34 Tagen hatte das zuerst geschlüpfte Tier ein Gewicht von 44,5 g bei 31 cm Länge. Am 10. VIII. 1965 hatten die übrigen Jungwarane folgende Längen und Gewichte: 30 cm, 34,5 g; 28,5 cm, 33,6 g; 30 cm, 37 g. Leider wird nicht mitgeteilt, ob Kopulationen beobachtet wurden und wieviel Zeit von der Kopulation bis zur Eiablage vergangen ist.

Zusammenfassung

Varanus mertensi GLAUERT 1951 ist über den Norden Australiens verbreitet. Der Fundort von *Varanus bulliwallah* liegt außerhalb eines von COGGER 1975 in einem Schema angegebenen Verbreitungsgebietes. *V. bulliwallah* ist ein Synonym von *V. mertensi*.

Das Vorkommen von *Varanus mertensi* ist an das Vorhandensein von Wasser gebunden. Drei Biotope werden beschrieben und zum Teil durch Abbildungen belegt. Temperaturen und relative Luftfeuchtigkeit an zwei Wintertagen werden für den Biotop nahe Mt. Isa gemessen und durch allgemeine Klima-Angaben ergänzt. Die außerordentlich niedrig erscheinende Körpertemperatur von 18 °C wird an einem der in diesem Biotop lebenden Warane bestimmt. Das Verhalten im Freiland und im Terrarium wird beschrieben. Die beim Spreizen der Kehlhaut sichtbar werdende Gelbfärbung wird als Signal verstanden. Eine Beschreibung der Terrarienhaltung von *V. mertensi* wird gegeben. Eine Publikation über die Nachzucht von *V. mertensi* wird referiert (BROTZLER 1965).

Summary

The distribution area of *Varanus mertensi* GLAUERT 1951 is Northern Australia with the Cape York Peninsula. The locality, where *Varanus bulliwallah* has been found lies outside of a scheme given by COGGER 1975. *V. bulliwallah* is synonymous with *V. mertensi*. *V. mertensi* inhabits biotops with water such as rivers or lakes. Three habitats are described and in part illustrated. Temperature and relative humidity for two days in Australian winter were registered near Mt. Isa. A general account of the climate in northern Australia follows. The very low body temperature of 18 °C of a captured specimen could be ascertained. Ethological observations in the field and in captivity are given. The yellow colour of the inflated throat is understood as a signal. A description

of keeping the water monitor in captivity is given. The breeding of *V. mertensi*, published by BROTZLER (1965) is reviewed.

Schriften

- ASHTON, H. T. (1957): Climatology of Australasian tropical areas. — In: Symposium on man and animals in the tropics. Brisbane (Aust. Acad. Sci.).
- BROTZLER, A. (1965): Mertens-Wasserwarane züchteten in der Wilhelma. — Freunde Kölner Zoo, 8 (3): 89. Köln.
- BUSTARD, R. (1970): Australian lizards. — Sydney, London (Collins).
- COGGER, H. G. (1975): Reptiles and amphibians of Australia. — Sydney, Wellington, London (Reed).
- COGGER, H. G. & LINDNER, D. A. (1974): Frogs and reptiles. — In: FRITH, H. J. & CALABY, J. H. (ed.), Fauna survey of the Port Essington District, Coburg Peninsula, Northern Territory of Australia. — C.S.I.R.O. Div. Wildlife Res. techn. Paper, 28: 63—107. Melbourne.
- GLAUERT, L. (1951): A new *Varanus* from East Kimberley. — West. Aust. Naturalist, 3 (1): 14—16. Perth.
- HORN, H.-G. (1976): Mangelerscheinungen bei der Haltung von Waranen. — Salamandra, 12 (3): 159—162. Frankfurt am Main.
- KEAST, A. (1959): The reptiles of Australia. — In: KEAST, A. et al. (ed.), Biogeography and ecology in Australia. — Monogr. biol., 8. Den Haag (Junk).
- KRATZER, H. (1973): Beobachtungen über die Zeitigungsdauer eines Eigeleges von *Varanus salvator*. — Salamandra, 9 (1): 27—33. Frankfurt am Main.
- MERTENS, R. (1942): Die Familie der Warane (Varanidae). Dritter Teil: Taxonomie. — Abh. senckenberg. naturforsch. Ges., 466: 235—391. Frankfurt am Main.
- — — (1958): Bemerkungen über die Warane Australiens. — Senckenbergiana biol., 39 (5/6): 229—264. Frankfurt am Main.
- — — (1963): Liste der rezenten Amphibien und Reptilien: Helodermatidae, Varanidae, Lanthanotidae. — Tierreich, Lfg. 79. Berlin (Gruyter).
- MITCHELL, F. J. (1955): Preliminary account of the Reptilia and Amphibia collected by the National Geographic Society-Commonwealth Government-Smithsonian Institution Expedition to Arnhem Land. — Rec. South Aust. Mus., 11 (4): 373—407. Adelaide.
- PETERS, U. (1969): Eiablage und Schlupf von *Varanus spenceri*. — Aquar. Terrar., 16 (9): 306—307. Leipzig.
- — — (1970): Observations on *Varanus mertensi* and *Varanus mitchelli* in captivity. — Bull. Zoo Management, 2 (2): 20—22. Sydney.
- — — (1971a): First hatching of *Varanus spenceri* in captivity. — Bull. Zoo Management, 3 (2): 17—18. Sydney.
- — — (1971b): *Varanus mertensi* in Gefangenschaft. — Aquar. Terrar., 18 (6): 192—193. Leipzig.
- SWANSON, S. (1976): Lizards of Australia. — Sydney, London, Melbourne (Angus & Robertson).
- WORRELL, W. (1956): A new water-monitor from Northern Australia. — Aust. Zoologist, 12 (3): 201—202. Sydney.
- — — (1964): Reptiles of Australia. — Sydney, London, Melbourne (Angus & Robertson).

Verfasser: Dipl.-Biol. ULRICH SCHÜRER, Zoologischer Garten der Stadt Wuppertal, Hubertusallee 30, 5600 Wuppertal.

Dr. HANS-GEORG HORN, Hustadtring 81, 4630 Bochum.