

Zur Kenntnis der Celebes-Erdschildkröte, *Heosemys yuwonoi* (McCord, Iverson & Boeadi, 1995)

mit 12 Abbildungen von F. Höhler und 1 Skizze und 1 Tabelle

Zusammenfassung

Es werden zwei weitere Exemplare der noch wenig bekannten Schildkrötenart *Heosemys yuwonoi* beschrieben. Das Männchen stimmt gut mit den Angaben der Originalbeschreibung überein. Allerdings weist es eine verwaschene, radiäre dunkle Plastronfärbung auf. Das alte Weibchen ist sehr breitköpfig und besitzt eine helle Kopffärbung, die der ursprünglich ausschließlich für Männchen beschriebenen Färbung ähnelt. Beides deutet darauf hin, daß der bislang für artcharakteristisch gehaltene, ausgeprägte Sexualdimorphismus zumindest weitaus schwächer ist. Der bei jüngeren Tieren markante Hakenschnabel fehlt dem Weibchen und sein Panzer ist sehr dunkel gefärbt. Wir folgen der Gattungseinteilung von McCord et al. (1995) ausdrücklich nicht und ordnen *yuwonoi* in die Gattung *Heosemys* sensu lato ein. Einige der bei der kladistischen Analyse von McCord et al. verwendeten Merkmale sind für eine Rekonstruktion der Phylogenese nach Hennigs Prinzip völlig ungeeignet. Darüber hinaus wird mit der Gattung *Geoemyda* sensu McCord et al. wieder eine paraphyletische Einheit geschaffen, wodurch diese Gattungseinteilung im kladistischen Sinne keineswegs besser als die vorher gebrauchte ist. Auf die rein morphologisch große Ähnlichkeit von *H. yuwonoi* und *H. depressa* wird hingewiesen.

Einleitung

Sicherlich zu den spektakulärsten Neuentdeckungen aus der Ordnung der Schildkröten gehört die im vergangenen Jahr als *Geoemyda yuwonoi* beschriebene Erdschildkröte aus dem nördlichen Celebes (Sulawesi; McCord et al. 1995). Diesen Autoren gelangten insgesamt acht Exemplare der neuen Art zur Kenntnis, wovon sie allerdings nur fünf selbst untersuchen konnten.

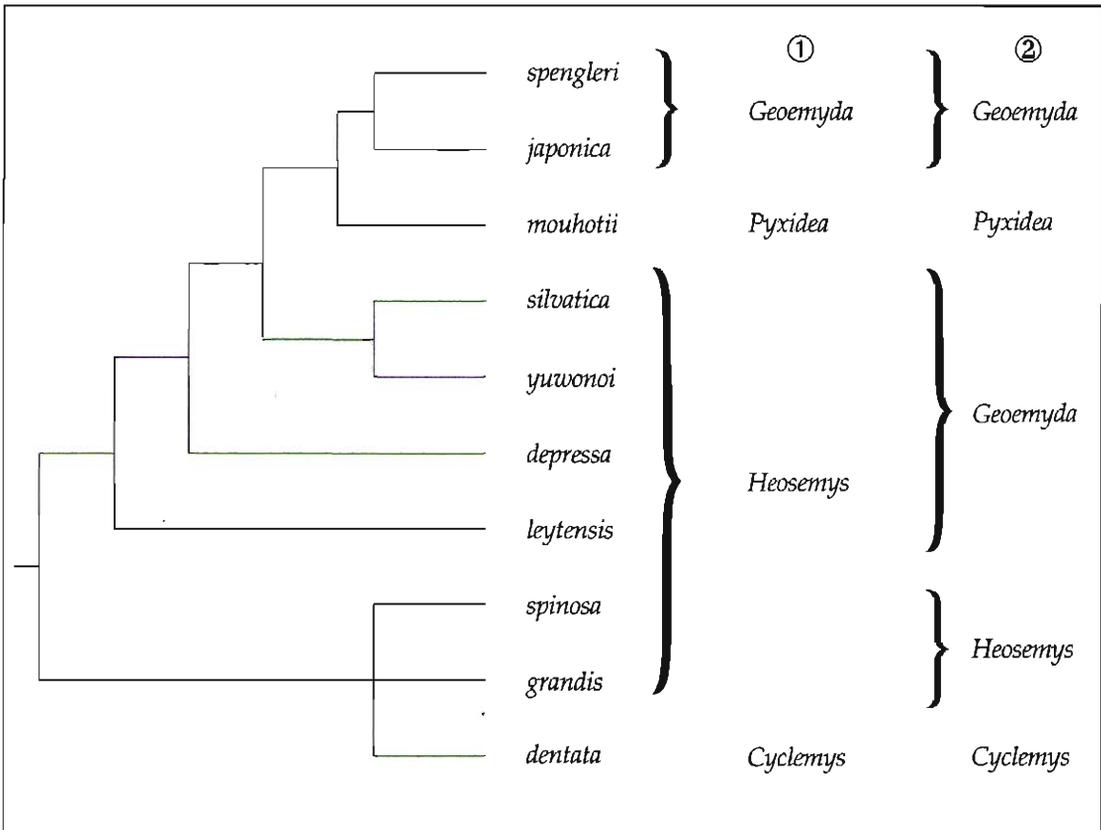
Durch die Großzügigkeit des bekannten Reptilien- und Amphibienimporteurs P. Hoch, Waldkirch, erhielt das Staatliche Museum für Tierkunde Dresden schon im September 1993 ein adultes Pärchen der Celebes-Erdschildkröte (Abb. 1–9; heute katalogisiert unter MTKD 34596–97). Der Zweitautor erkannte sofort, daß es sich um eine »neue«, d. h. der Wissenschaft bislang unbekannt gebliebene Art handelte. Es bestand berechtigte Hoffnung, weitere Exemplare und vor allem genauere Informationen zur Herkunft aus Indonesien zu erhalten. Leider bestätigte sich dies nicht. Durch das Er-

Abstract

Two additional specimens of the poorly known turtle species *Heosemys yuwonoi* are described. The male agrees quite well with the original description. However, its plastron shows an indistinct, dark radiating pattern. The aged female exhibits several characters formerly thought to be sexually dimorphic male traits (broad head, light head colouration). In addition, the upper jaw bears no hooked beak. The carapace colouration is rather dark. We interpret this as ontogenetic variation. Most probably, the sexual dimorphism is much less pronounced in this species than previously thought. We explicitly do not follow the new generic arrangement proposed by McCord et al. (1995) and treat *yuwonoi* as a species of the genus *Heosemys* sensu lato. This is a conservative position because McCord et al. used in their cladistic analysis several characters which are not suitable for a phylogenetic reconstruction by Hennig's principle. Moreover, with the genus *Geoemyda* sensu McCord et al. a paraphyletic unit is created again, and this does not surpass the former generic allocation in a cladistic sense. From a pure phenetic point of view, the overall similarity of *H. yuwonoi* and *H. depressa* is stressed.

scheinen der Arbeit von McCord et al. im August 1995 wurde die geplante Neubeschreibung hinfällig. Die beiden Dresdner Exemplare ergänzen aber die Kenntnis der Variabilität des neuen Taxons sehr wesentlich und ermöglichen es hier, die Originalbeschreibung zu vervollständigen und in einigen wichtigen Punkten zu modifizieren.

Das Dresdner Männchen (MTKD 34596) besitzt einen stark regenerierten Carapax, der auf eine Brandverletzung zurückzuführen sein könnte. Sein Plastron weist deutliche Wachstumslinien auf, und längs der Mittelnaht ist ein noch ledriger, frischer Zuwachsstreifen mit einer Breite von ca. 1 mm erkennbar. Dies deutet darauf hin, daß es nicht ganz ausgewachsen ist. Das Weibchen (MTKD 34597) befindet sich in völlig unversehrttem Zustand und scheint wesentlich älter zu sein, da Carapax und Plastron keine Spur von Wachstumslinien mehr zeigen. Beide Tiere wurden auf Celebes mehrere Jahre in Gefangenschaft gehalten (P. Hoch pers. Mitt.). Ob sie aus derselben Quelle



Skizze 1: Kladogramm einiger nahe verwandter batagurider Schildkrötentaxa nach McCORD et al. (1995). Die Verzweigungen dürfen nicht als echte Schwestergruppenverhältnisse interpretiert werden, da für die Rekonstruktion der Phylogenese nach HENNIGS Prinzip zahlreiche ungeeignete Merkmale zugrunde liegen. Die Verzweigungen geben daher bestenfalls eine gewisse phänetische Ähnlichkeit wieder. Rechts ist die durch *H. yuwonoii* ergänzte, bislang gebräuchliche Gattungseinteilung (①) und diejenige nach McCORD et al. (②) angegeben.

stammen, wie die von McCORD et al. (l. c.) beschriebenen Tiere, ist unklar. Sie gehören jedoch nicht zu den von diesen Autoren erwähnten, aber nicht untersuchten Exemplaren.

Die Frage der Gattungszugehörigkeit

Im Rahmen der Beschreibung der neuen Erdschildkröte wird von McCORD et al. (l. c.) ihre Gattungszugehörigkeit diskutiert, ein zweifellos berechtigtes Vorgehen, wenn man die zahlreichen ungelösten Probleme hinsichtlich der Gattungseinteilung innerhalb der Familie der Bataguridae bedenkt (vgl. die z. T. sehr widersprüchlichen Resultate von BRAMBLE 1974, HIRAYAMA 1984, SITES et al. 1984 und CARR & BICKHAM 1986). Anhand von 22 Merkmalszuständen, die einer kladistischen Computeranalyse (PAUP 3.0) unterworfen werden, reihen McCORD et al. (l. c.) einige bisher zu *Heosemys* gerechnete Spezies in die Gattung

Geoemyda ein, zu der sie auch das neue Taxon stellen. Insgesamt scheinen diese Autoren aber selbst nur ein beschränktes Vertrauen in ihre Methode zu besitzen, da sie nach wie vor eine paraphyletische Gattungseinteilung vertreten. Außer in der Einleitung zu ihrem Artikel (!) lassen sie nämlich *Pyxidea mouhotii* – nach ihrer Analyse die Schwestergruppe der Zwergformen *Geoemyda spengleri* und *G. japonica* – als Vertreter einer monotypischen Gattung bestehen. Die nach McCORD et al. (l. c.) im Schwestergruppenverhältnis zu (*spengleri* + *japonica*) + *Pyxidea mouhotii* stehenden Arten *silvatica* + *yuwonoii* werden dagegen, genau wie *depressa* und *leytensis*, der Gattung *Geoemyda* zugeordnet (Skizze 1). Mit anderen Worten wird hier also eine zweifellos paraphyletische, aber seit Jahren allgemein eingebürgerte Gattungseinteilung durch eine auch im kladistischen Sinne nicht bessere, da gleichfalls paraphyletische Version ersetzt.

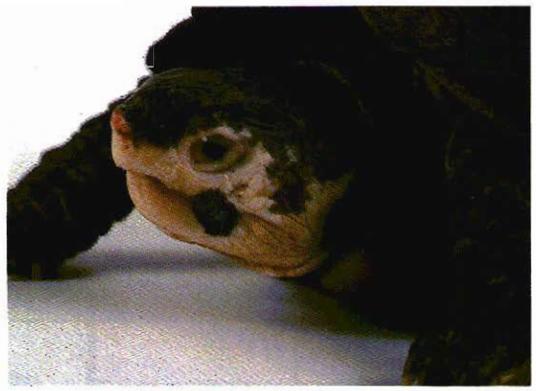
Merkmal	<i>Heosemys yuwonoi</i> MTKD 34596 (♂)	<i>Heosemys yuwonoi</i> MTKD 34597 (♀)	<i>Heosemys depressa</i> ZMB 8869 (♀)
Carapaxlänge	208,0	205,5	225,0
Carapaxbreite (maximal)	155,6*	161,8	158,2
Stelle der größten Carapaxbreite	Naht zwischen 7./8. Marginalschild	Naht zwischen 7./8. Marginalschild	Naht zwischen 7./8. Marginalschild
Größte Panzerhöhe	74,0*	78,1	87,0
Stelle der größten Panzerhöhe	2. Vertebraleschild	Naht zwischen 2./3. Vertebraleschild	Naht zwischen 2./3. Vertebraleschild
Plastronlänge (maximal)	195,3	176,0	211,0
Plastronlänge (Medianlinie)	172,0	161,4	195,5
Intergular- Nahtlänge	16,5	15,0	27,2
Interhumeral- Nahtlänge	32,0	30,0	19,2
Interpectoral- Nahtlänge	31,5	30,5	38,9
Interabdominal- Nahtlänge	31,8	35,2	48,3
Interfemoral- Nahtlänge	28,8	27,0	33,9
Interanal- Nahtlänge	34,0	26,5	26,0
Kopflänge	40,5	42,3	41,3
Kopfbreite	34,8	37,8	34,8
Nuchallänge	nicht meßbar*	Nuchalschild fehlt	15,2
Nuchalbreite distal	nicht meßbar*	Nuchalschild fehlt	2,6
Nuchalbreite proximal	nicht meßbar*	Nuchalschild fehlt	8,8

Tabelle 1: Maße (mm) der beiden neu bekannt gewordenen *H. yuwonoi* (MTKD 34596-97). Zum Vergleich sind die Meßwerte des Holotypus von *H. depressa* (Zoologisches Museum Berlin, ZMB 8869) angegeben. Für die Meßweise siehe FRITZ (1995); zusätzlich wurde die mediane Plastronlänge längs der Bauchpanzer-Mittelnahnt gemessen. Meßwerte des Männchens, die durch die Vernarbung des Carapax verfälscht sein können, sind mit einem Sternchen (*) markiert.

Auch ist festzuhalten, daß es sich bei vielen der dem Kladogramm von McCORD et al. (l. c.) zugrunde liegenden Charaktere um merkmalsarme und somit zur Rekonstruktion der Phylogenese im Sinne HENNIGS (1950, 1982) ungeeignete Strukturen handelt. Hier muß etwa die hochgradig funktionelle (und ontogenetisch variable, s. u.!) Schnabelform genannt werden, die sicherlich in engstem Zusammenhang mit der Form des Nahrungserwerbes steht und die sich damit für eine kladistische Analyse disqualifiziert. Dasselbe gilt auch für eine ganze Reihe anderer Merkmale (Größe, gezackter Panzerhinterrand ja/nein, Färbungsmerkmale, Längenverhältnisse einzelner Plastralschilder), die verdächtig sind, mehrmals konvergent

entstanden zu sein. Auch möchte man McCORD et al. (l. c.) nicht folgen, wenn sie einen dreikeiligen Carapax bei den von ihnen untersuchten Taxa als Synapomorphie werten, wenn man die weite Verbreitung dieses Merkmales bei anderen Bataguriden, Emydiden, Chelydriden, Kinosterniden oder gar manchen pleurodiren Schildkröten bedenkt! Durch ein solches, heute leider besonders im angelsächsischen Schrifttum weitverbreitetes Vorgehen wird die geniale Grundidee der Verwandtschaftsforschung von HENNIG (l. c.) zur reinen (computergestützten) Numerischen Taxonomie degradiert!

So muß ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß etwa *H. grandis* als Jungtier durchaus einen



dreikieligen Panzer besitzt (Belege: MTKD 3687, 11502, 13788, 15708, 33832–33, Jungtiere mit Carapaxlängen zwischen 83,5 und 148,5 mm), während McCORD et al. bei dieser Art von einem grundsätzlich »nicht dreieckelten«, in ihrem Sinne also pleiomorphen, Merkmalszustand ausgehen. Die Seitenteile von *H. grandis* glätten sich allerdings bei fortschreitendem Wachstum und dürften mit dem Verlust der beim Schlupf vorhandenen Schildareole verschwinden. *H. spinosa* besitzt als Jungtier an der Hinterkante jedes Costalschildes dagegen einen markanten Tuberkel, ein zweifellos von einem einfachen Seitenkiel abgeleiteter Zustand. Jungtiere und subadulte Exemplare in der Sammlung des Dresdner Tierkundemuseums besitzen diese Costaltuberkel bis zu einer Carapaxlänge von 147,5 mm (Belege: MTKD 8197, 9900, 11108–09, 17172, 24344, 30074, 37023, 37200). Auch bei dieser Art kann also nicht einfach von einem »nicht dreieckeligen« Panzer ausgegangen werden, wie bei der Merkmalsanalyse von McCORD et al. (l. c.)!

Wir beziehen daher eine konservativere Haltung und lassen die beispielsweise in ERNST & BARBOUR (1989) wiedergegebene Gattungseinteilung beste-

Abb. 1–2: Kopfportraits von *Heosemys yuwonoi*,
Abb. 1 (oben links): ♂ (MTKD 34596),
Abb. 2 (oben rechts): ♀ (MTKD 34597).

Man beachte bei beiden die helle Färbung und bei dem ♀ die scharf abgesetzte dunkle Kopfböschung sowie die dunklen Lateralflecke.

Abb. 3 (unten links): Kopfböschung des ♂.

Abb. 4 (unten rechts): Lateralansicht des ♂.

Abbildungen S. 31, linke Spalte von oben nach unten:

Abb. 5: Lateralansicht des ♀.

Abb. 6: Dorsalansicht des ♂.

Abb. 7: Dorsalansicht des ♀.

Abb. 8: Ventralansicht des ♂. Man beachte die dunkle Radialfärbung im Vergleich zu *H. depressa* (Abb. 12).

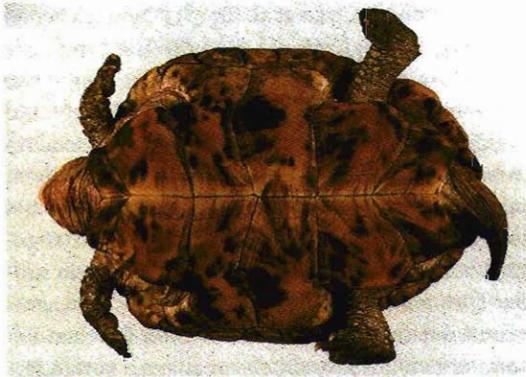
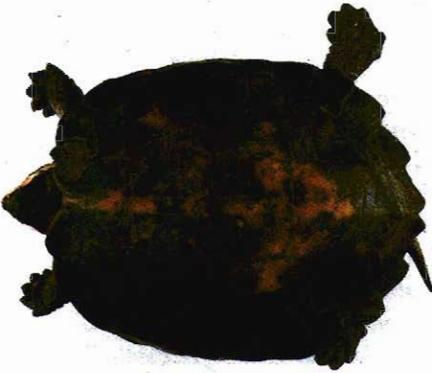
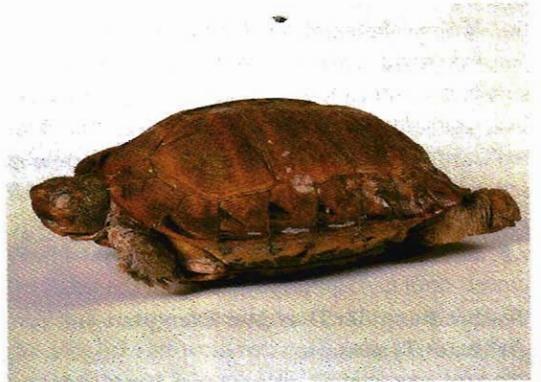
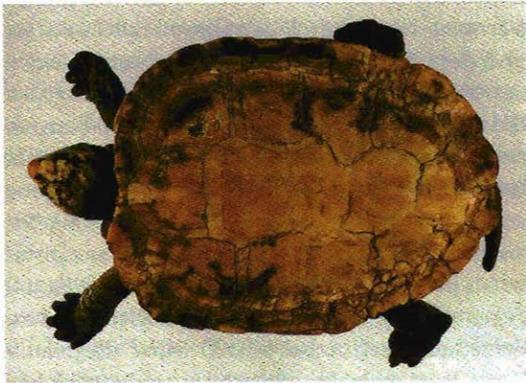
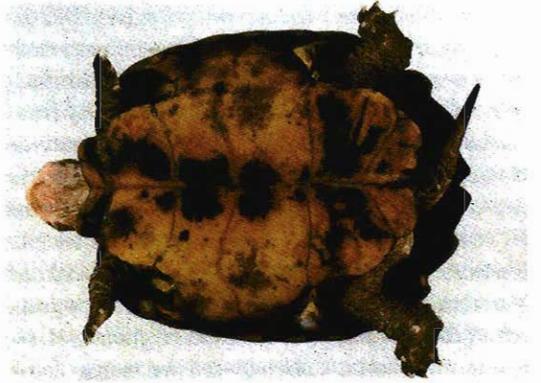
Rechte Spalte von oben nach unten:

Abb. 9: Ventralansicht des ♀.

Abb. 10: Lateralansicht des Holotypus von *Heosemys depressa* (ZMB 8869, ♀).

Abb. 11–12: Dorsal- und Ventralansicht des selben Exemplars. Man beachte bei Abb. 11 den abgesetzten medianen Vertebralkiel.

hen. Die Celebes-Erdschildkröte stellen wir demnach konsequenterweise in die Gattung *Heosemys* (*Heosemys yuwonoi* comb. nov.), wobei wir uns über den provisorischen Charakter dieser Einordnung völlig im Klaren sind. Weitreichende nomenklatorische Änderungen hinsichtlich der Gattungseinteilung wollen wir aber besser einer drin-



gend notwendigen, umfassenden Revision der Bataguriden überlassen. Nichtsdestoweniger erlauben wir uns den Hinweis, daß eine große habituelle Ähnlichkeit besonders zur birmesischen *Heosemys depressa* (Abb. 10–12) besteht, einem weiteren bislang kaum bekannten Taxon. Übrigens spricht der von McCORD et al. unerwähnt gebliebene, bei *H. depressa* vorhandene, bei *H. yuwonoi* aber fehlende, seltsam abgesetzte mediane, wulstartige Vertebralkiel nicht gegen die nahe Verwandtschaft dieser Taxa, da er auch bei *H. grandis*, *H. silvatica*, *H. spinosa*, *Cyclemys dentata* (sensu lato), *Geoemyda spengleri*, *G. japonica*, *Pyxidea mouhotii* und anderen bataguriden Schildkröten, wie *Cuora flavomarginata*, vorkommt. Sicherlich handelt es sich hier wiederum um ein plesiomorphes Merkmal, das auf keine nähere Verwandtschaft hindeutet! Dafür spricht auch, daß dieser Vertebralwulst schon bei Arten aus der *Heosemys*-Verwandtschaft vorkam, die im Pliozän und Miozän lebten (vgl. z.B. die Abbildungen in MŁYŃNARSKI 1984).

Beschreibung der Dresdner Exemplare im Vergleich zur Typenserie

Die McCORD et al. (l. c.) vorliegenden fünf *H. yuwonoi* (2 ♂♂, 2 ♀♀, für ein Tier wird das Geschlecht nicht angegeben) unterscheiden sich in einer ganzen Reihe von wichtigen Punkten von MTKD 34596–97. Wir führen diese Unterschiede auf eine ontogenetische Variation und keinesfalls etwa auf eine taxonomische Differenzierung zurück. Sie sind jedoch von besonderer Bedeutung, da sie zeigen, daß einige der in der Diagnose von *H. yuwonoi* verwendeten Merkmale im Verlauf der Individualentwicklung gravierenden Änderungen unterworfen und daher zur Abgrenzung des Taxons nur eingeschränkt oder gar nicht brauchbar sind. Unter anderem charakterisieren McCORD et al. *H. yuwonoi* als große Bataguride mit einer Carapaxlänge von mindestens 256 mm bei ♂♂ und 221 mm bei ♀♀, die sich durch einen hinten stark gezackten, ziemlich flachen, dreikieligen orangebraunen Rückenpanzer auszeichnen soll. Das starre Plastron zeigt im Unterschied zu *Cyclemys dentata*, *H. grandis* und *H. spinosa* keine Radiärstreifung auf jedem Schild. Die Intergularnaht ist extrem kurz (unter 50% der Länge der Interanalnaht) und die kleinen Gularia weisen nahezu parallele Vorder- und Hinterränder auf. Die Kopffärbung soll einem sehr auffälligen Sexualdimorphismus

unterliegen: ♀♀ besitzen demnach wesentlich dunklere Köpfe als ♂♂, mit einer meist dunkel bräunlichen Grundfarbe, die nur auf den Trommelfellen, am Ober- und Unterkiefer sowie vor allem an der Kehle durch eine unscharf abgegrenzte Cremefärbung abgelöst wird. Bei ♂♂ soll die dunkle Färbung dagegen weitestgehend auf den hinteren Teil der Kopfoberseite beschränkt sein, während ansonsten eine cremene bis weißliche Farbe dominiert. Allerdings betonen McCORD et al. (l. c.), daß zwischen Auge und Trommelfell ein dunkler Fleck erhalten bleibt. An den Schneidflächen des Oberkiefers sitzt bei beiden Geschlechtern nahe des Mundwinkels eine merkliche Zacke, und der Oberkiefer soll unter der Nase in einen schnabelartigen Haken auslaufen.

Die Maße der Dresdner Tiere sind Tabelle 1 zu entnehmen. Die Geschlechtsunterschiede sind nicht besonders deutlich. Das Plastron des ♂ ist ganz leicht nach innen gewölbt und die Kloakenöffnung sitzt an dem etwas dickeren Schwanz distaler als bei dem ♀. Der Bauchpanzer des ♀ ist dagegen völlig glatt, eher sogar ganz leicht konvex. Bemerkenswert ist bei MTKD 34597 die relativ kurze Interanalnaht, die sich wahrscheinlich auf eine Verkürzung der Afterschilder infolge einer ausgeheilten alten Verletzung zurückführen läßt. Im Vergleich zu den in der Originalbeschreibung abgebildeten Exemplaren (1 ♂, 2 ♀♀) fallen unsere *H. yuwonoi*, insbesondere das ♀, durch ziemlich breite, wuchtige Köpfe auf. Auch ist die Schnauzenoberseite unseres ♀ keineswegs schmaler als bei dem ♂. Wir interpretieren dies als Alterserscheinung, da gerade die beiden ♀♀ von McCORD et al. einen deutlich jüngeren Eindruck machen als unsere Stücke.

In diesem Zusammenhang ist die Kopffärbung unseres ♀ besonders interessant (Abb. 2). Sie ähnelt sehr der von McCORD et al. für ♂♂ beschriebenen Färbung, wenngleich die gesamte Kopfoberseite dunkel ist. Bei unserem ♂ ist hier dagegen – wie bei dem von McCORD et al. abgebildeten ♂ – auf weißgelber Grundfarbe nur ein verwaschenes dunkles Muster vorhanden (Abb. 1–3). Zu einem undeutlich abgesetzten Postocularfleck tritt bei unserem ♀ noch beiderseits ein sehr scharf abgegrenzter dunkler Fleck an den Mundwinkeln hinzu. Dies zeigt, daß der von McCORD et al. aufgrund der ihnen vorliegenden zwei Pärchen besonders betonte Sexualdichromatismus zumindest

wesentlich schwächer ist. Es ist durchaus denkbar, daß sich anhand von noch mehr Exemplaren die markante helle Kopffärbung als überhaupt nicht geschlechtsspezifisch, sondern als Alterserscheinung erweisen wird. Gleichfalls als Zeichen des höheren Lebensalters unserer Tiere werten wir, daß bei MTKD 34597 (♀) der »Hakenschnabel« gar nicht, bei MTKD 34596 (♂) nur sehr schwach ausgeprägt ist. Auch bei anderen Schildkrötenarten mit vergleichbaren oder noch stärkeren Schnabelbildungen (*Macrolemys temminckii*, *Claudius angustatus*, *Staurotypus* spp., *Platysternon megacephalum*) ist uns der Verlust des Medianhakens im Alter bekannt. Ebenso sind bei unseren Tieren die Oberkieferzacken am Mundwinkel schwächer als bei den bei McCORD et al. abgebildeten *H. yuwonoi* ausgebildet. Im Gegensatz zu den von McCORD et al. untersuchten Stücken ist die Nackenhaut unserer Tiere nicht in einzelne Schilder geteilt, sondern nur gerieft.

Der Carapax unseres ♀ (MTKD 34597) ist nahezu ungekielt. Nur auf dem zweiten Vertebralschild und den dritten und vierten Costalia lassen sich durch ganz leichte Buckelungen Reste des Mittelkiesels bzw. der schwachen Seitenkiele erahnen. Ein Nuchalschild fehlt völlig, was sicherlich eine individuelle Aberration darstellt. Auch die Carapaxfärbung weicht deutlich von den Typusexemplaren ab (vgl. oben und Abb. 5, 7): auf hell hornfarbenem Grund herrscht eine dunkel braune bis schwarze, völlig unregelmäßig gewölkte Zeichnung vor, die nur hier und da, vor allem entlang der Längsachse des Panzers, die helle Grundfarbe hervortreten läßt. Der Regenerationszustand des Rückenpanzers von MTKD 34596 läßt dagegen eine Beurteilung der Kielung und der eigentlichen Färbung nicht zu, jedoch ist erkennbar, daß bei diesem Tier ein Nuchalschild vorhanden ist (Abb. 6).

Das Plastron von MTKD 34597 wird fast völlig durch eine einheitliche horngelbe Färbung eingenommen. Lediglich auf den Abdominalschildern finden sich größere verschwommene, dunkle Flecke. Bei den vor allem längs der Mittellinie und auf den Femoralia angeordneten, scharf abgegrenzten, dunklen Flecken (Abb. 9) handelt es sich dagegen um keine eigentliche Färbung oder Zeichnung, sondern um Schmutzablagerungen auf dem Panzer, die sich durch intensives Scheuern entfernen lassen. Das ♂ weist demgegenüber eine we-

sentlich stärkere Plastronzeichnung auf. Sie besteht aus verwaschenen Radiärlinien, die sich teilweise zu flächigen Zeichnungselementen ausdehnen (Abb. 8). Eine prinzipiell ähnliche, aber viel kontrastärmere Zeichnung ist auch bei dem in McCORD et al. (l. c.) in Ventralansicht abgebildeten ♀ zu erkennen. Ganz ähnlich, aber wesentlich kontrastreicher, kann *H. depressa* gezeichnet sein (Abb. 12). In all diesen Fällen, die zweifelsohne wiederum beträchtlichen ontogenetischen Veränderungen unterliegen dürften, handelt es sich um Variationen ein- und desselben Grundmusters, genau wie bei den scharf abgesetzten, schwarzen Radiärlinien von *Cyclemys dentata*, *H. grandis* und *H. spinosa*. Da sich aber kaum entscheiden läßt, welches tatsächlich der plesiomorphe bzw. (syn)apomorphe Zustand ist, wird an diesem Merkmal nochmals klar, auf welcher tonernen Füßen die Gattungsrevision von McCORD et al. steht!

Nachbemerkung

Im Rahmen einer zoogeographischen Einordnung von *H. yuwonoi* diskutieren McCORD et al. (l. c.) die Möglichkeit weiterer, noch unentdeckter Erdschildkröten in Südostasien. So vermuten sie, daß die bei BOETTGER (1893) »von Borneo« und DE ROOIJ (1915) »von Sumatra« erwähnten »*Geoemyda spengleri*« neue Taxa darstellen können. Bei BOETTGER (l. c.) werden tatsächlich aber zwei Stücke von »*Nicoria spengleri*« für Sumatra – und nicht Borneo – angeführt. Im Rahmen der Vorarbeiten zu dieser Veröffentlichung konnten wir beide Belege aus der Sammlung des Senckenberg-Museums in Frankfurt am Main nachprüfen (SMF 7704–05, ex 3120a, b, Serdang, Sumatra, Panzerpräparate von ♂♂). Es handelt sich um ursprünglich fehlbestimmte *Heosemys spinosa*, deren Vorkommen auf Sumatra nicht weiter überrascht. Im Unterschied dazu dürfte der kürzlich publizierte »Erstnachweis von *H. spinosa*« für die Philippinen-Insel Mindanao (DAS 1996) wirklich auf einem neuen Taxon begründet sein.

Danksagung

Unser besonderer Dank gilt Herrn P. HOCH, Waldkirch, für die Zuwendung der beiden *H. yuwonoi*. Dr. R. GÜNTHER, Zoologisches Museum Berlin, stellte uns den Holotypus von *H. depressa* zur Bearbeitung zur Verfügung, und J. BUSKIRK, Oakland, überließ uns Fotos des Lectotypus von *H.*

leytensis zu Vergleichszwecken. Herr Dr. G. KÖHLER und Frau M. LAUDAHN entliehen uns einige Präparate aus dem Senckenberg-Museum (Frankfurt a. M.).

Literatur

- BOETTGER, O. (1893): Katalog der Reptilien-Sammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. I. Teil (Rhynchocephalen, Schildkröten, Krokodile, Eidechsen, Chamäleons).– Frankfurt a. M. (Knauer), X, 140 S.
- BRAMBLE, D. M. (1974): Emydid shell kinesis: biomechanics and evolution.– *Copeia*, Washington, D.C., 1974 (3): 707–727.
- CARR, J. L. & J. W. BICKHAM (1986): Phylogenetic implications of karyotypic variation in the Batagurinae (Testudines: Emydidae).– *Genetica*, Den Haag, 70: 89–106.
- DAS, I. (1996): First record of *Heosemys spinosa* from the Philippines, with biogeographic notes.– *Chelon. Conserv. Biol.*, Lunenburg, 2 (1): 80–82.
- DE ROOIJ, N. (1915): The Reptiles of the Indo-Australian Archipelago. I. Lacertilia, Chelonia, Emydosauria.– Leiden (Brill), XIV, 334 S.
- ERNST, C. H. & R. W. BARBOUR (1989): *Turtles of the World*.– Washington, D.C. (Smithsonian Inst. Press), xii, 313 S.
- FRITZ, U. (1995): Zur innerartlichen Variabilität von *Emys orbicularis* (LINNAEUS, 1758), 5a. Taxonomie in Mittel-West-europa, auf Korsika, Sardinien, der Apenninen-Halbinsel und Sizilien und Unterartengruppen von *E. orbicularis*.– *Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden*, 48 (13): 185–242.
- HENNIG, W. (1950): Grundzüge einer Theorie der Phylogenetischen Systematik.– Berlin (Deutscher Zentralverlag), 370 S.
- (1982): *Phylogenetische Systematik* – Hamburg (Parey), 246 S.
- HIRAYAMA, R. (1984): Cladistic analysis of batagurine turtles (Batagurinae: Emydidae: Testudinoidea); a preliminary result.– *Stud. Geol. Salmant., Salamanca*, Vol. esp. I (Stud. Palaeocheloniol. D): 141–157.
- MCCORD, W.P., IVERSON, J.B. & BOEADI (1995): A new batagurid turtle from northern Sulawesi, Indonesia.– *Chelon. Conserv. Biol.*, Lunenburg, 1 (4): 311–316.
- MILYNARSKI, M. (1984): Fossil chelonians of Poland.– *Stud. Geol. Salmant., Salamanca*, Vol. esp. I (Stud. Palaeocheloniol. D): 189–203.
- SITES, J. W., BICKHAM, J. W., PYTEL, B. A., GREENBAUM, I. F. & B. A. BATES (1984): Biochemical characters and the reconstruction of turtle phylogenies: relationships among batagurine genera.– *Syst. Zool.*, Baltimore, 33 (2): 137–158.

Anschrift der Verfasser:

UWE FRITZ & FRITZ JÜRGEN OBST
Staatliches Museum für Tierkunde
Forschungsstelle
Augustusstraße 2
D-01067 Dresden