

# Haltung und kontinuierliche Nachzucht des Marmorgeckos, *Gekko grossmanni* GÜNTHER, 1994\*

INGO KOBER

## Zusammenfassung

Obwohl der Marmorgecko, *Gekko grossmanni*, seit Jahren in großen Stückzahlen importiert wird, gibt es bisher keine Berichte über regelmäßige Nachzuchterfolge. Die vorliegende Arbeit beschreibt Aussehen und Verhalten dieser recht großwüchsigen Geckos sowie Terrarienbedingungen, die beim Verfasser zu einer kontinuierlichen Nachzucht führten. Ferner werden zwei anhand ihrer Endgröße und der Zahl der Femoralporen sicher voneinander unterscheidbare Formen des Marmorgeckos vorgestellt. Während die der Erstbeschreibung entsprechenden Tiere 12-14 Femoralporen und Gesamtlängen von kaum über 210 mm aufweisen, erreichen die Tiere einer großen Form, zu der bisher keine Herkunftsangaben vorliegen, bis zu 260 mm Gesamtlänge und besitzen 16-18 Femoralporen. Im Terrarium erwiesen sich die insgesamt gut haltbaren Tiere der großen Form als wenig flexibel bezüglich der Wahl ihrer Eiablageplätze. Gelege wurden nahezu ausschliesslich unter Blättern von Rankenpflanzen, die parallel zu vertikalen Kunstsandsteinwänden verliefen, abgesetzt. Pro Blatt wurde jeweils nur ein Gelege platziert. Beim Fehlen geeigneter Ablageplätze wurden zwar auch Eier gebildet, jedoch meist unmittelbar nach der Eiablage wieder verzehrt. Es wird daher postuliert, dass die Art, deren Habitatpräferenzen im Freiland bisher unbekannt sind, vegetationsüberzogene Felsgebiete bewohnt.

Im Gegensatz zu vielen anderen terraristisch bekannten Arten der Gattung *Gekko* verzehrten die Tiere beim Verfasser im Terrarium bisweilen den eigenen Nachwuchs. Die Aufzucht der Schlüpflinge in eigenen Becken erwies sich dagegen als problemlos.

Schlagwörter: Reptilia: Sauria: Gekkonidae: *Gekko grossmanni*; Haltung; Nachzuchtbedingungen, Variationen.

## Einleitung

Seit inzwischen bereits gut einem Jahrzehnt tauchen im Handel regelmäßig mittelgroße bis große, attraktiv gezeichnete Geckos auf, die in großer Menge zu niedrigsten Preisen angeboten werden. Im Fachhandel damals wie heute meist unter dem nicht validen Namen *Gekko marmoratus* angeboten, wurden diese Echsen 1994 von GÜNTHER unter dem Namen *Gekko grossmanni* als neue Art beschrieben. Verwandtschaftlich konnten die Tiere eindeutig der sogenannten *petricolus*-Gruppe innerhalb der Gattung *Gekko* zugeordnet werden. Die derzeit vier Arten dieser Gruppe (*G. petricolus*, *G. grossmanni*, *G. ulikovskii* und *G. badenii*) zeichnen sich durch ähnliche Beschuppung, Größe, Proportionen, Lautäußerungen und, soweit bekannt, Habitatpräferenzen aus.

Wurden bis in die späten neunziger Jahre hinein vor allem Exemplare der neuen Art importiert, auf die die Erstbeschreibung sehr genau zutraf, so sind in den letzten Jahren überwiegend Exemplare erhältlich, die trotz weitgehend identischer Zeichnung etliche abweichende Merkmale zeigen und vor allem deutlich größer werden. Um diese beiden Varianten voneinander unterscheiden zu können, ohne eine eventuell nötige taxonomische Bewertung der Unterschiede vorweg nehmen zu wollen, sollen sie im Folgenden als kleine beziehungsweise große Form von *Gekko grossmanni* bezeichnet werden.

Soweit nicht explizit anders erwähnt, handelt es sich bei den diesem Bericht zugrundeliegenden Daten um Beobachtungen an Exemplaren der großen Form.

\* Die Original-Arbeit wurde mit dem ALFRED-A.-SCHMIDT-Preis (3. Preis 2004) ausgezeichnet.

## Beschreibung

Marmorgeckos sind schlank gebaute Geckos mit einem knapp über körperlangen Schwanz. Gut genährte ältere Exemplare können allerdings ebenso wie Tokehs sichtbare Fettdepots als Längsfalten zwischen den Beinen anlegen und dann recht kompakt wirken (vgl. Abb. 8). Das Schuppenkleid aus feinen Granulärschuppen fühlt sich samtig an. Die eingestreuten Tuberkelschuppen sind sehr klein und fallen erst bei genauer Betrachtung auf. Die Hinterbeine sind frei von Tuberkeln, ein sicheres Unterscheidungsmerkmal gegenüber den in einzelnen Exemplaren recht ähnlich gefärbten Weibchen von *Gekko petricolus*. Die einheitliche Grundfarbe von Körper, Kopf und Extremitäten ist ein bräunliches oder gelbliches Grau und einem deutlichen physiologischen Farbwechsel unterworfen. Die darauf verteilte Musterung ist komplex und verleiht den Tieren trotz der Beschränkung auf verschiedene Grau- und Brauntöne ein sehr ansprechendes Aussehen, wie die diesem Bericht beiliegenden Bilder sehr schön zeigen (siehe z. B. Abb. 7). Darum kann an dieser Stelle auf eine detaillierte Beschreibung verzichtet werden. Im Rahmen des physiologischen Farbwechsels kontrastieren die verschiedenen Zeichnungselemente kaum oder stark mit der Grundfarbe. Die Mundschleimhäute sind hell fleischfarben. Die Iris ist goldbraun gefärbt und heller als beim in Schlichtfärbung sonst ähnlichen *Gekko petricolus*. Die Unterseite ist gelbweiß und vor allem bei der kleinen Form mit kleinen grauen oder braunen Sprenkeln durchzogen, wobei die beteiligten Schuppen ein Muster aus winzigen dunklen Punkten tragen. Entlang der Mitte der Schwanzunterseite zieht sich stets ein deutlicher dunkler Strich.

Dominante Männchen können eine fast einfarbige, leuchtend goldgelbe bis gelbgraue Färbung annehmen, von der sich die verblassten Zeichnungselemente kaum abheben (Abb. 4, Abb. 9).

Je älter die Tiere sind, umso intensiver wird der Gelbton.

Solche Tiere bieten einen sehr attraktiven Anblick, weichen aber im Aussehen dann stark von dem üblichen Marmorgeckotypus ab und sind bei mir bisher von keinem Besucher als zu *Gekko grossmanni* gehörig erkannt worden.

## Unterschiede zwischen der großen und der kleinen Form

Bezüglich der dorsalen Körperzeichnung unterscheiden sich die beiden bisher importierten Varianten des Marmorgeckos nicht signifikant. Ich habe allerdings den Eindruck, dass die kleine Form zu einer eher grauen, die große zu einer eher braunen Grundfärbung tendiert.

Ein so kräftiges Gelb wie bei den Männchen der großen Form habe ich außerdem bisher bei keinem Männchen der kleinen Form beobachten können, doch fehlen Beobachtungen an einer größeren Individuenzahl vor allem der kleinen Form.

Die Fleckung der Bauchseite war bei allen fünf von mir daraufhin untersuchten Exemplaren der kleinen Form deutlich ausgeprägt, wogegen sämtliche meiner inzwischen dank eigener Nachzuchten recht zahlreichen Tiere der großen Form keine oder nur geringfügige Fleckung aufzeigen (vgl. Abb. 12 und 13 mit Abb. 14 und 15).

Im Vergleich der Rufe zweier Männchen wies der Ruf des Tieres der kleinen Variante bei mir eine höhere Silbenzahl und Folgefrequenz auf, als bei der großen Form. Auch unterschieden sich Lautstärke und Tonhöhe, doch muss vorerst offen bleiben, ob es sich dabei um innerhalb der individuellen Bandbreite liegende oder gruppenspezifische Unterschiede handelt.

Ein bei den von mir untersuchten Tieren sicheres Unterscheidungsmerkmal stellt die Zahl der Präanalporen dar. Während männliche Exemplare der kleinen Form wie von GÜNTHER (1994) beschrieben, 12-14 Präanalporen aufweisen (Abb. 14), tragen Angehörige der großen Form in der Regel 16 bis 18 dieser Poren (Abb. 13).

Das auffälligste Unterscheidungsmerkmal stellt die Größe der Tiere dar. Exemplare der kleinen Form erreichen eine Gesamtlänge von 170-190, maximal 210 mm im männlichen und 150-190 mm im weiblichen Geschlecht, und überschreiten diese Größe auch nach mehrjähriger Pflege nicht. Die Männchen der großen Form können dagegen über 260 mm Gesamtlänge erreichen und auch die Weibchen sind mit gut 210 mm Gesamtlänge recht großwüchsig.

Bereits mit acht Monaten können diese Tiere die Normalgröße der Angehörigen der kleinen Form überschreiten.

Bisher konnte ich auch nur bei Angehörigen der großen Variante die Ausbildung einer als Fettspeicher dienenden Falte entlang der Flanken beobachten (vgl. Abb. 1 mit Abb. 8).

Inwieweit die beobachteten Unterschiede signifikant sind, muss die Untersuchung einer größeren Anzahl von Individuen klären. Zudem müssen Pholidosedaten verglichen und die genaue geografische Herkunft der jeweiligen Tiere geklärt werden, bevor Aussagen über eine eventuelle taxonomische Relevanz der Unterschiede getroffen werden können.

Kreuzungsversuche (s. Vermehrung) könnten ebenfalls dazu beitragen, das Verwandtschaftsverhältnis der beiden Marmorgeckovarianten zu beleuchten.

### **Geschlechtsunterschiede**

Adulte Weibchen des Marmorgeckos sind stets deutlich kleiner als die zugehörigen Männchen. Weibchen der großen Form erreichen allerdings durchaus die Ausmaße der Männchen der kleinen Variante (s. o.) und bei aus verschiedenen Quellen stammenden Tieren ist die Größe daher nur bei sehr großen Männchen ein Hinweis auf das Geschlecht. Wenn man von der Tendenz zur Gelbfärbung bei dominanten Männchen einmal absieht, unterscheiden sich Intensität und Kontrast der Färbung nicht zwischen den Geschlechtern (vgl. z. B. Abb. 3, 5 und 6). Gestresste und unterdrückte Männchen färben sich matter und werden dann immer wieder als angebliche Weibchen verkauft, zumal im Handel erheblich mehr Männchen als Weibchen angeboten werden. Dabei sind gesunde Weibchen durchaus nicht matter gezeichnet als die Männchen. Bei genauem Hinsehen ist eine eindeutige Geschlechtsbestimmung adulter Tiere aber unproblematisch:

Alle bisher von mir untersuchten Marmorgeckoweibchen wiesen jederseits des Schwanzansatzes je eine einzelne vorstehende kleine Tuberkelschuppe auf, eine zweite benachbarte Schuppe war stets nur minimal vergrößert (Abb. 12 und 15). Alle untersuchten Männchen trugen dagegen dort je zwei deutlich vergrößerte direkt hintereinander liegende Tuberkel (Abb. 13 und 14), ein Unterschied, der bereits bei halbwüchsigen Exemplaren deutlich zu erkennen ist und der das sicherste diagnostische Unterscheidungsmerkmal bei Frischimporten auch in suboptimalem Gesundheitszustand darstellt. Beide Geschlechter weisen eine winklige Reihe der erwähnten Präanalporen auf, die aber nur bei voll adulten Männchen deutlich stärker ausgeprägt sind als bei den Weibchen. Gut versorgte, voll adulte Weibchen tragen ebenso ausgeprägte endolymphatische Kalksäcke beiderseits der Kopfhinterenden wie die Männchen deutliche Hemipenistaschen.



Abb. 1. Weibchen der kleinen Form von *G. grossmanni*.  
Female of *G. grossmanni* (small variant).



Abb. 2. Zum Vergleich: Weibchen der großen Form von *G. grossmanni*. Gut sichtbar sind die Seitenfalte mit Fetteinlagerungen sowie die Kalkspeicherorgane.

Female of the large variant of *G. grossmanni* (compare to Fig. 1) with pronounced endolymphatic calcium sacs and a distinct lateral fold for fat storage.

### Verbreitung

Bisher sind die Tiere nur aus einem kleinen küstennahen Gebiet in Südvietsnam bekannt (Khánh Hòa) (DAREVSKY & ORLOV 1994). Die der Erstbeschreibung zugrunde liegenden Exemplare wurden wahrscheinlich in den Bergketten nahe der Stadt Nyachang gefangen. Der vermutlich abweichende Herkunftsort der derzeit vor allem im Handel erhältlichen Exemplare der großen Form konnte bisher nicht ermittelt werden.

### Lebensraum

Auch zehn Jahre nach der Erstbeschreibung ist noch immer nichts über den natürlichen Lebensraum von *G. grossmanni* bekannt. Über das Aussehen des natürlichen Habitats gibt es bis heute keine Angaben. Es ist weder bekannt, ob die Tiere in ihrer Heimat Fels- oder Baumbewohner sind, noch ob sie trockene oder feuchte Habitate bevorzugen. Auch über ihre vertikale Verbreitung in der genannten Gebirgskette existieren keine Daten.



Abb. 3. Porträt eines Männchens der kleinen Form.

Portrait of a male of the small variant.



Abb. 4. Zum Vergleich: Porträt eines Männchens der großen Form mit der typischen Gelbfärbung dominanter Tiere.

Portrait of a male of the large variant (compare to Fig. 3) displaying the typical yellow colouration of dominant specimens.



Abb. 5. Porträt eines Weibchens der kleinen Form.

Portrait of a female of the small variant.

Abb. 6. Zum Vergleich: Porträt eines Weibchens der großen Form.

Portrait of a female of the large variant (compare to Fig. 4).

## Verhalten

Marmorgeckos beider Formen sind relativ ruhige, primär nachtaktive Tiere, die bei der Wahl ihrer Tagesruheplätze in hohem Maße auf ihre Tarnfärbung vertrauen und sich nur selten in Spalten, Ritzen oder unter Überhänge zurückziehen. Vielmehr verbringen sie den Tag weitgehend deckungslos an einer vertikalen Wand hängend.

Zumindest im Terrarium zeigen die Tiere aber auch viel Tagaktivität, wenn auf hohe Beleuchtungsstärken verzichtet wird.

Die robust wirkenden Geckos sind recht stressempfindliche Echsen, die in der Regel eine mehrmonatige Eingewöhnungszeit benötigen, bevor sie im Terrarium ihr volles Verhaltensspektrum zeigen.

In dieser Zeit ist die innerartliche Aggressivität stark reduziert, und es kann der Eindruck entstehen, mehrere Männchen duldeten einander. Gut eingewöhnte Männchen sind jedoch sehr territorial und Geschlechtsgenossen werden unter heftigem, keckerndem Rufen, wedelnden Schwanzbewegungen sowie Körperbuckeln angegriffen und energisch bekämpft.

Daher sollte man nie versuchen, mehrere adulte Männchen im selben Terrarium zu halten, auch wenn dies in den Händlerbecken die Regel ist. Nach KREUZER & GROSSMANN (2003) können aggressive Männchen sogar Weibchen bis zum Stresstod bedrängen oder an der Nahrungsaufnahme hindern.

Wie bei vielen Arten der Gattung *Gekko* scheint es bei Marmorgeckos aber auch zu einer Paarbildung mit persönlichem Erkennen zu kommen. Harmonisierende Paare leben in der Regel sehr friedlich zusammen, und auch zusätzliche Weibchen können geduldet werden. Ich pflege derzeit eine Zuchtgruppe von 1,2 Tieren der großen Form. Das zweite Weibchen, eine Tochter des ersten, wird von beiden Tieren agressionslos geduldet und produziert ebenso viele befruchtete Gelege wie das vom Männchen bevorzugte Weibchen. Es teilt allerdings nicht den bevorzugten, gemeinsamen Tagesruheplatz der beiden anderen Exemplare. Die Entfernung des bevorzugten Weibchens aus dem Terrarium hat stets ausdauernde Ruffolgen und unruhiges Verhalten des Männchens zur Folge, während die Herausnahme des anderen Weibchens nur in einer leichten Erhöhung der Ruffhäufigkeit resultiert.

Auffallend ist, dass das Alphaweibchen deutlich ausgebildete endolymphatische Kalksäcke hat (s. Abb. 2), wogegen das andere Weibchen nur Andeutungen solcher Bildungen aufweist.

Möglicherweise ist die weitgehende Akzeptanz des zweiten Weibchens in der Verwandtschaft der Tiere begründet; bei einer ähnlichen Zusammenstellung mit einander unbekanntem Wildfangexemplaren rate ich daher zur Vorsicht.

Gegenüber artfremden Terrarienmitbewohnern verhalten sich Marmorgeckos in der Regel sehr neutral und eingewöhnte Exemplare lassen sich durch solche Mitbewohner auch nicht in ihren artspezifischen Lebensäußerungen beeinflussen.

## Terrarium

Da über den natürlichen Lebensraum wenig bekannt ist, blieb bei der Haltung im Terrarium zunächst Raum für Experimente. Die Tiere hielten sich bei mir zunächst auf flachen senkrechten Kunstfelsen ebenso häufig auf wie auf Baumrinde. Auf beiden Untergründen wählen die Tiere gerne ihre Ruheplätze, ohne dabei gezielt nach Deckung zu suchen. Sie verlassen sich vielmehr auf ihre in beiden Fällen durch Farbwechsel angepasste, kryptische Tarnfärbung und flüchten bei Annäherung erst im

letzten Moment. Raurindige Äste und stark strukturierte Steinoberflächen werden dagegen weitgehend gemieden. Die meisten Exemplare sind eher an den Terrarienzwänden oder großen, flachen, senkrecht stehenden Rindenstücken als auf eingebrachten Ästen anzutreffen und im Gegensatz zum nahe verwandten *Gekko petricolus* zeigen sie auch keine Vorliebe für Gesteinsspalten oder Ruheplätze unter künstlichen Felsüberhängen (HARBIG 2003). Sie suchen aber gerne die Nähe von rankenden Pflanzen. Da die Tiere exponierte Ruheplätze bevorzugen, müssen Versteckplätze in Form von Spalten oder Rindenaufbauten nicht allzu zahlreich sein, sind aber als Schutz der Weibchen vor eventuellen Aggressionen der Männchen sinnvoll.

Auf Grund der bei der Nachzucht gemachten Erfahrungen (s. dort) empfehlen sich vor allem Terrarien mit großflächigen Wandverkleidungen aus Stein oder Kunststein, an denen sich die Tiere dann hauptsächlich aufhalten.

Als Bepflanzung sind aus den gleichen Gründen vor allem rankende Gewächse mit mittelgroßen Blättern vorzusehen.

Meine Zuchtgruppe von 1,2 Tieren der großen Form bewohnt nach dem Testen verschiedener Varianten der Unterbringung (s. auch KOBER 2000a/b) derzeit ein Terrarium mit den etwas unkonventionellen Maßen 60 × 85 × 60 (LBH), dessen Rück- und Seitenwände Felsstrukturen aus Sandsteinimitat darstellen (Abb. 10).

Die Bepflanzung dieses Terrariums besteht aus die Felswände entlang rankenden Kunstpflanzen sowie Efeutute. Einige dickere Äste lockern das Gesamtbild auf, werden aber eher selten von den Geckos als Kletteruntergrund genutzt.

Nach meinen Erfahrungen sollte ein Marmorgecko-Terrarium zur Haltung eines adulten Pärchens ein Gesamtvolumen von etwa 150 Litern nicht unterschreiten, wenn man das Risiko innerartlicher Aggressionen gering halten möchte. Die von mir gewählte Terrarienhöhe von 60 cm sollte dabei das Minimum darstellen. Hat man die Möglichkeit dazu, wären wie für alle kletternden Echsen dieser Größe Terrarien mit einer Höhe ab 1 m vorzuziehen. Die Terrarien bringt man am besten an erhöhter Stelle an, um den vertikal orientierten Tieren einen entsprechenden Blickwinkel auf die Umgebung und somit ein gewisses Sicherheitsgefühl zu geben.

Bei der Verwendung relativ flacher Terrarien von 60-80 cm Höhe ist es außerdem empfehlenswert, die Becken bodengrundfrei zu halten, was ihnen zusammen mit erhöhter Aufstellung den Charakter einer größeren Felsspalte verleiht und generell dazu führt, dass auch kletternde Arten zunehmend den Boden des Beckens nutzen, der dann offensichtlich von ihnen nicht mit dem Erdboden gleichgesetzt wird.

Entsprechend enthält das oben beschriebene Terrarium ebenfalls keinen Bodengrund.

Alternativ zur Terrarienhaltung funktionierte die zeitweise freie Haltung eines Pärchens der kleinen Form im Terrarienzimmer bei mir recht gut und die Tiere pflanzten sich dabei sogar mindestens einmal fort (KOBER 2000a). Allerdings waren die Marmorgeckos wenig standorttreu und nutzten jede Gelegenheit, den Raum zu verlassen.

### **Beleuchtung und Temperatur**

Bei greller Beleuchtung, zum Beispiel durch HQI-Lampen, sind Marmorgeckos vorwiegend nachtaktiv, wenngleich eingewöhnte Tiere oder Nachzuchten auch unter diesen Bedingungen bei Fütterungen zu jeder Tageszeit sofort zur Stelle sind. Unter mäßiger Beleuchtung sind dagegen zu jeder Tages- und Nachtzeit spontane Aktivitäten zu beobachten. Die Tiere sonnen sich auch gerne unter Leuchtstoffröhren oder



Abb. 7. Die Musterrung der Marmor-geckos ist trotz der Beschränkung auf Braun und Grautöne sehr attraktiv. Hier ein Weibchen (gF).

Although being restricted to shades of brown and grey, marbled geckos display a very attractive skin pattern (female of the large variant).



Abb. 8. In dieser Dorsalansicht eines Weibchens der großen Form sieht man gut die Fettspeicherfalte und die Kalkspeicherorgane.

Female of the large variant in dorsal view. Note the endolymphatic calcium sacs and the lateral fold used for fat storage.



Abb. 9. Dominante Männchen sind auffallend gelbgrau bis goldgelb gefärbt.

Dominant males display a conspicuous yellowish colouration.



Abb. 10. Eingerichtetes Terrarium mit echten und künstlichen Rankpflanzen.

Enclosure for marbled geckos furnished with life and artificial vines.



Abb. 11. Felswände entlangrankende echte oder Kunstpflanzen sind in einem Marmorgecko-Terrarium unverzichtbar.

Vertical rockfaces covered by creepers with big leaves are indispensable in a marbled gecko enclosure.

Energiesparlampen, die sich daher neben wattschwachen Halogenspots für die Beleuchtung eines Marmorgecko-Beckens besonders empfehlen.

Allzu hohe Temperaturen sind zur Haltung der Tiere nicht nötig. Messungen an den bevorzugten Aufenthaltsplätzen adulter Marmorgeckos ergaben bei mir Werte von 22-28 °C. Nachts dürfen die Werte auf normale Raumtemperatur fallen. Temperaturzonen deutlich über 30 °C werden von allen meinen Marmorgeckos nur kurzzeitig, etwa zum „Sonnen“, aufgesucht. Dennoch überlebten bei mir im Sommer 2003 alle Marmorgeckos eine Hitzeperiode, die über längere Zeit zu Tagestemperaturen von deutlich über 40 °C in ihren Terrarien führte und einige Todesfälle in meinem Echtenbestand zur Folge hatte.

## Ernährung

Eingewöhnte Marmorgeckos sind gierige Fresser, die einen kraftvollen Biss haben und auch recht große Beute bewältigen können. Sie fressen alle in der Terraristik üblichen Futtertiere und lecken auch gelegentlich an süßem Brei.

Ich füttere vor allem Schaben (*Rhyparobia*, *Blaptica* und *Blaberus*), Kurzflügelgrillen, Zophobas und saisonal bedingt Feldheuschrecken.

In der Regel bestäube ich alle angebotenen Insekten mit einem 2:1 Gemisch aus Vitakalk und Kalziumzitat. Zusätzlich biete ich Taubengrit sowie einen aufgewerteten Honig an. Dazu werden in ein Glas nicht zu festen Honigs zwei Esslöffel Kalziumzitat, zwei Esslöffel „day gecko food“ (Zoo Med) sowie drei Esslöffel Multisanostol eingerührt und zweimal wöchentlich kleine Portionen davon angeboten.

Da die Weibchen zur übermäßigen Ausbildung von Kalksäcken neigen, sollte man mit der Bestäubung der Futtertiere mit Kalkpräparaten zurückhaltend sein, wenn die eigenen Tiere Ansätze zu entsprechend hypertrophen Bildungen aufweisen. Empfehlenswerter ist dann die ausschließliche Kalziumversorgung über Taubengrit oder Sepiaschulpkrümel, wobei die Weibchen aktiv die aufgenommene Kalkmenge kontrollieren können.

In diesem Fall erhalten die Tiere bei mir als Supplemente außer Taubengrit lediglich eine 2:1 Mischung aus Honig und Multisanostol.

Wie bei vielen Arten der Gattung *Gekko* korreliert der Zuchterfolg der Tiere stark mit dem Ernährungszustand. Auch reichhaltigste Futtergabe über Jahre hinweg hat im Gegensatz zu vielen anderen Echsen offensichtlich keine negativen gesundheitlichen Auswirkungen, sondern führt bei gleichzeitiger Beachtung der im Punkt Vermehrung angesprochenen Aspekte lediglich zu besonders ergiebiger Nachzucht und kräftigen gesunden Jungtieren.

Tägliches Sprühen, am besten in den Abendstunden, reicht zur Trinkwasserversorgung aus. Aktives Trinken aus stehendem Wasser konnte ich bei dieser Art noch nie beobachten.

Das oben beschriebene Terrarium wird zweimal täglich mit je etwa 100 ml Wasser automatisch beregnet.

## Vermehrung

Auch nach zehn Jahren, in denen zeitweise extrem große Stückzahlen von Marmorgeckos importiert wurden, sind Berichte über Zuchterfolge immer noch selten (KREUZER & GROSSMANN 2003, KOBER 2000a, 2000b, NOGGE 2003), und über eine kontinuierliche oder zumindest regelmäßige Zucht ist in der Literatur nichts zu finden. Da nach der massenhaften Einfuhr des nahe verwandten *G. petricolus* in den achtziger Jahren bald mehrere Berichte über dessen erfolgreiche Nachzucht veröffentlicht wurden (HARMSSEN 1987, GROSSMANN & STEIN 1988, SCHLÜTER 1999), liegt der Verdacht nahe, dass es für *G. grossmanni* weniger leicht ist, optimale Vermehrungsbedingungen zu finden. Das Fehlen detaillierter Informationen über das Freileben der Art erschwert diesbezügliche Bemühungen weiter. Ein zusätzliches Problem liegt darin, dass lange Zeit kaum Marmorgeckoweibchen importiert wurden. Oft waren 100 % der Tiere in den Händlerbecken Männchen (s. auch KREUZER & GROSSMANN 2003).

Weiter erschwert werden Zuchtversuche dadurch, dass Tiere aus verschiedenen Populationen offenbar nicht immer sexuell kompatibel sind. So war es mir nicht

möglich, Nachzuchten von einem gemischten Paar der großen und der kleinen Form zu erhalten (KOBEL 2000a, 2000b).

Man sollte daher zur Zucht unbedingt Paare aus dem gleichen Import oder zumindest von sehr ähnlichem Aussehen erwerben und dabei Händlern keinen Glauben schenken, die Exemplare allein auf Grund blasser Färbung als sichere Weibchen bezeichnen. Hemipenistaschen, Präanalporen und Kalksäckchen sind bei Frischimporten oft nicht deutlich ausgeprägt. Ein sicheres diagnostisches Merkmal ist aber stets die oben beschriebene unterschiedliche Ausprägung der Postanaltuberkel (s. Abb. 12-15).

Selbst bei sicherer Geschlechtsbestimmung verträgt sich aber leider nicht jedes Pärchen auch im Terrarium (siehe KREUZER & GROSSMANN 2003). Man muss also seine neu zusammengesetzten Tiere stets gut beobachten, bei entsprechendem Verhalten sofort trennen und gegebenenfalls nur noch für Paarungsversuche vorübergehend vergesellschaften. Miteinander aufgewachsene Tiere unterschiedlichen Geschlechtes vertragen sich als Adulti fast immer problemlos.

Interessanterweise deuten eigene Beobachtungen darauf hin, dass die Gegenwart artfremder Terrariengenossen die Aggressivität der Männchen von *G. grossmanni* deutlich reduzieren kann. Die dadurch bedingte Verringerung der Reizarmut des Lebensraumes Terrarium (AAZK Reptile Enrichment Guidelines, HAYES 1998, SKELTON 1996, BURR 1997, eigene Beobachtungen) kann dabei möglicherweise helfen, Aggressionsstau zu vermindern und somit die Aussicht auf eventuelle Zuchterfolge zu erhöhen.

Voraussetzung ist dabei, dass artfremde Mitbewohner in Gestalt und Verhalten ausreichend von den Marmorkeckos abweichen, um nicht als Konkurrenten um das Territorium angesehen zu werden, und dass keine der zusammenwohnenden Arten die Futteraufnahme der anderen Mitbewohner beeinträchtigt.

Auch gut eingewöhnte harmonisierende Paare des Marmorkeckos gelangen offenbar nur dann problemlos zur Zucht, wenn die Einrichtung des Terrariums ihren anscheinend wenig flexiblen Ansprüchen an die Wahl des Eiablageplatzes gerecht wird.

Im Folgenden soll daher auf die spezifischen Voraussetzungen zur Vermehrung der Marmorkeckos eingegangen werden.

Über viele Jahre hatte ich ebenso wie andere Halter der Art (KREUZER & GROSSMANN 2003) nur Einzelerfolge bei der Nachzucht von Marmorkeckos. Die Tiere waren zwar in offensichtlich guter Kondition und es kam zu Paarungen. Man sah regelmäßig Gelege durch die Bauchhaut der Weibchen schimmern, aber es wurden nur selten Eier aufgefunden, die dann zudem oft „nachlässig“ befestigt waren und des Öfteren wurde das Auffressen noch nicht ausgehärteter Gelege beobachtet. Auffallend bei den erfolgreichen Eiablagen war, dass die Weibchen niemals einem einmal gewählten Eiablageplatz treu blieben, sondern jedes Gelege an einem neuen Ort deponierten.

Bei vielen Arten der Gattung (z. B. *G. Gecko*, *G. vittatus*, *G. monarchus*) bleiben dagegen die Weibchen einem einmal gewählten Eiablageplatz oft über Jahre treu und gelegentlich benutzen sogar mehrere Weibchen einen gemeinsamen Eiablageplatz, an dem sich im Laufe der Zeit Eischalenreste in großer Zahl ansammeln.

In Abwesenheit gut geeigneter Ablageplätze platzieren aber auch die Weibchen dieser Arten Folgegelege nicht am selben Ort und neigen unter diesen Umständen auch zum Auffressen frischer Gelege.

Daher vermutete ich, dass die Marmorkeckos in meinem Terrarium keine optimalen Eiablageplätze vorfanden, und ich versuchte, die strukturelle Vielfalt des Angebotes



Abb. 12. Kloakalregion eines Weibchens der großen Form. Beachte die helle Unterseite, die inaktiven Präanalporen sowie die jederseits gering vergrößerten Tuberkel am Schwanzansatz. Cloacal area of a female of the large variant. Note the yellowish belly, the inactive preanal pores and the small tubercle scales flanking the tail base.



Abb. 13. Kloakalregion eines Männchens der großen Form. Beachte die gelbliche Unterseite, die 17 aktiven Präanalporen sowie die jederseits 2 deutlich vergrößerten Tuberkel am Schwanzansatz. Cloacal area of a male of the large variant. Note the yellowish belly, the 17 active preanal pores and the enlarged tubercle scales straddling the tail base.

potenzieller Eiablageplätze durch eine entsprechende Terrarieneinrichtung zu erhöhen, was letztlich zum Erfolg führte.

Es stellte sich heraus, dass zumindest die von mir gepflegten Marmorgeckos bei der Wahl des Eiablageplatzes offensichtlich streng an mit Kletterpflanzen bewachsene vertikale Steinoberflächen gebunden sind.

Seitdem sie die Möglichkeit dazu haben, werden ausnahmslos alle Gelege zentral unter ein Blatt einer Schlingpflanze (bei mir meist eine Kunstpflanze) an eine Kunstfelswand geklebt.

Dabei werden sehr kleine Blätter ebenso gemieden wie sehr große, flach anliegende ebenso wie weit von der Wand entfernte.

Eindeutig bevorzugt werden Blätter von etwa 3-5 cm Durchmesser, die in 1-2 cm Abstand parallel zu einer vertikalen glatten Kunstfelswand liegen.

Blätter, die nicht parallel zur Wand liegen, werden oft nicht akzeptiert. Da sich die Blätter von Rankpflanzen im Terrarium in der Regel mehr oder weniger nach dem von



Abb. 14. Kloakalregion eines Männchens der kleinen Form. Beachte die stark gesprenkelte Unterseite, die nur 13 aktiven Präanalporen sowie die jederseits 2 deutlich vergrößerten Tuberkel am Schwanzansatz.

Cloacal area of a male of the small variant displaying a strongly speckled belly, only 13 active preanal pores and enlarged tubercle scales straddling the tail base.

Abb. 15. Kloakalregion eines Weibchens der kleinen Form. Beachte die stark gesprenkelte Unterseite, die inaktiven Präanalporen sowie die jederseits gering vergrößerten zweiten Tuberkel am Schwanzansatz.

Cloacal area of a female of the small variant displaying a strongly speckled belly, inactive preanal pores and poorly enlarged tubercle scales at the tail base.

oben einfallenden Licht ausrichten, eignen sich zum Bereitstellen optimaler Eiablageplätze vorwiegend Kunstpflanzen.

Pro Blatt wird nur ein Gelege aus zwei aneinander geklebten Eiern platziert, das nächste Gelege wird meist unter einem Nachbarblatt abgesetzt, nie aber näher als 10 cm am vorigen Gelege. Dabei folgt die Längsachse der Gelege stets der Mittelrippe des bedeckenden Blattes (vgl. Abb. 17).

Seitdem ich diesem Verhalten durch die Terrarieneinrichtung Rechnung trage, produziert jedes meiner zwei Zuchtweibchen je ein befruchtetes Gelege im Abstand von 23 bis 30 Tagen.

Es wäre natürlich interessant zu erfahren, ob die Art in ihrem natürlichen Lebensraum tatsächlich ein Bewohner bewachsener Felswände ist, wie man aus diesem Eiablageverhalten schließen könnte.

Unwahrscheinlich ist dies nicht, sind doch die anderen Angehörigen der *petricolus*-Gruppe durchweg Bewohner felsiger Habitats (DAREVSKI & ORLOV 1994, SCHLÜTER 1999, HARBIG 2003).

Beleuchtungs-, Futter- und Beregnungszyklen bleiben in meinem Marmorkecko-Zuchtterrarium ganzjährig konstant: Zwei 23 W-Energiesparlampen beleuchten das Becken 13 Stunden täglich; um 11 und 21 Uhr wird automatisch beregnet. Durch die Lage des Beckens in einem Mansardenraum folgen die Schwankungen der Grundtemperatur jedoch dem hiesigen jahreszeitlichen Rhythmus.

Unter diesen Bedingungen kommt es bei meinen Marmorkeckos ausschließlich in den Monaten März bis Oktober zu Eiablagen in den genannten regelmäßigen Abständen.

In den Wintermonaten ist auch der Ruf des Männchens nur ausnahmsweise einmal zu hören.

Dieser Ruf ist ein vielsilbiges, mäßig lautes Keckern und wird im Sommerhalbjahr von den Männchen beim Paarungsvorspiel ebenso hervorgebracht wie nach Umbauarbeiten im Terrarium oder nach Eiablagen. Ob Weibchen diesen Ruf auch äußern können und ob bei der Balz wirklich nur das Männchen ruft, konnte ich bisher allerdings nicht zuverlässig ermitteln.

Beiden Geschlechtern ist jedenfalls ein erstaunlich lauter, quiekender Abwehrruf zu eigen, den sie beim Ergreifen ausstoßen können.

Den ersten Eiablagen im Frühjahr geht eine erhöhte Ruffreudigkeit und Aktivität der Tiere voraus.

Mehrfach konnte ich auch schon die Paarung beobachten, die nach dem üblichen Geckotypus abläuft. Ein Nackenbiss, wie er zum Beispiel bei Tokehs (*G. gecko*) üblich ist, findet jedoch nicht statt.

Eiablagen sind oft an der erhöhten Ruftätigkeit des Männchens zu erkennen, und am Tag nach einer Eiablage kommt es besonders häufig zu Paarungen.

Meine zwei Weibchen der großen Form produzierten beide im ersten Jahr ihrer Fortpflanzung ausschließlich aus einem Ei bestehende Gelege, um danach zur geckotypischen Ablage von Zweiergelegen überzugehen. Ob diese relativ langfristige Produktion von Einzeleiern für junge Weibchen der Art typisch ist oder auf einem noch nicht erkannten Handlungsdefizit beruht, müssen zukünftige Erfahrungen zeigen. Die Eier sind in der Regel leicht abgeflacht und messen bei der kleinen Form etwa 9-11, bei der großen Form 11-13 mm im größten Durchmesser. Im direkten Vergleich waren die Eier, die ein Weibchen der kleinen Form bei mir ablegte, stets deutlich kleiner als die Eier von *Phelsuma madagascariensis grandis*, wogegen die Eier meiner Weibchen der großen Form die Eier dieser Phelsumen meist geringfügig an Größe übertrafen. Zum Größenvergleich siehe auch Abb. 18.

Ein gemischtes Paar aus einem Weibchen der kleinen Form und einem Männchen der großen Form zeigte über zwei Jahre hinweg keinerlei Interesse aneinander und es kam nie zum Schlupf von Jungtieren aus den aufgefundenen Gelegen, obgleich beide Partner ihre Fruchtbarkeit bei Verpaarung mit Angehörigen der jeweils gleichen Variante bewiesen.

Eventuell ist dies als ein Hinweis auf eine artliche Eigenständigkeit der beiden Formen zu werten.

Beide Geschlechter meiner Marmorkeckos der großen Form halten sich oft in der Nähe der Gelege auf. Vor allem das Männchen verbringt den größten Teil seiner Zeit in deren unmittelbarer Umgebung und ist des Öfteren beim Belecken beziehungsweise Prüfen der Eier mit der Zunge zu beobachten.

Je nach lokaler Temperatur schlüpfen die Jungtiere im Terrarium bei mir nach etwa 85-180 Tagen, ausnahmsweise auch erst nach 180 Tagen. Normalerweise schlüpfen die Babies eines Zweiergeleges mit einem Tag Abstand.

Ist eine Inkubation unter kontrollierten Bedingungen gewünscht, so kann man die Eier schadlos von Sandstein oder Kunststeinoberflächen entfernen, wenn man sie für einige Minuten mit nassem Fließpapier umgibt und dann vom Untergrund abbricht.

Im Inkubator schlüpfen die Jungen bei konstant 28 °C dann bereits nach 62-68 Tagen (Abb. 19).

Nachtabenkung auf Zimmertemperatur verlängert die Inkubationszeit auf 85 bis 100 Tage, führt aber nicht zu merklich kräftigeren Schlüpflingen.

Einige Inkubationsdaten wurden protokolliert (s. Tabelle 1).

Bei konstanten Inkubationstemperaturen um oder knapp oberhalb 30 °C schlüpfen nach rund 60 Tagen oft schwächliche Tiere, die häufig Probleme mit der Absolvierung der Schlupfhäutung haben und generell anfällig sind.

Zur Inkubation hat sich eine relative Luftfeuchtigkeit von 60-90 % bewährt.

Festzuhalten bleibt, dass auch bei dieser Geckoart das Geschlecht der Jungtiere von der Zeitigungstemperatur in den ersten Inkubationswochen abhängt. Bei konstant 23-24 °C oder bei zwischen 18 und 22 °C schwankenden Temperaturen schlüpfen vorwiegend, aber nicht ausschließlich Weibchen. Bereits bei konstant 28 °C sind fast 100 % der Schlüpflinge männlichen Geschlechtes.

Inkubationsort	Tagesemperatur (in °C)	Nachtemperatur (in °C)	Inkubationszeit (in Tagen [Ei1 / Ei2])
Inkubator	28	28	66 / 67
Inkubator	28	28	62 / 63
Inkubator	28	28	65 / 66
Inkubator	28	28	66 / 68
Inkubator	28	18-22	85 / 86
Inkubator	28	18-22	98 / 99
Inkubator	31	31°C	61 / abgestorben
Inkubator	31	31°C	59 / 61Tage (nur 1 Tag überlebt)
Kunstfelsen	20-22	18-22	ca. 178 / ca. 180
Kunstfelsen	26-29	18-22	85 / 86
Kunstfelsen	22-28	18-22	96 / 98
Kunstfelsen	29-34	18-22	schlupffrei abgestorben

Tab. 1. Protokollierte Inkubationsdaten einiger Gelege von *G. grossmanni*.

Incubation data recorded for some clutches of *G. grossmanni*.

### Aufzucht der Jungtiere

Die Färbung der ungefähr 58-65 mm Gesamtlänge messenden Schlüpflinge gleicht bereits weitgehend der ihrer Eltern (Abb. 20). Die Rückenlinienzeichnung tritt meist etwas kontrastreicher hervor, die dunklen Flecken sind deutlicher und die dorsalen Flecken sind im Verhältnis größer als bei den Eltern. Eine auffallende Schwanzringelung wie bei einigen anderen Arten der Gattung fehlt. Die Tiere ähneln den Schlüpflingen von *Gekko petricolus* und sind je nach individueller Farbintensität bisweilen nur an der im Vergleich helleren Irisfarbe und der vielfältigeren Rückenmusterung von diesen zu unterscheiden.

Bei Schlüpflingen gut versorgter Weibchen sieht man hinter den Ohren bereits beim Schlupf helle Flecke eingelagerter Kalziumsalze durch die Haut schimmern. Jungtiere, denen diese Flecken fehlen, erwiesen sich bisher als schwächlich oder nicht lebensfähig.

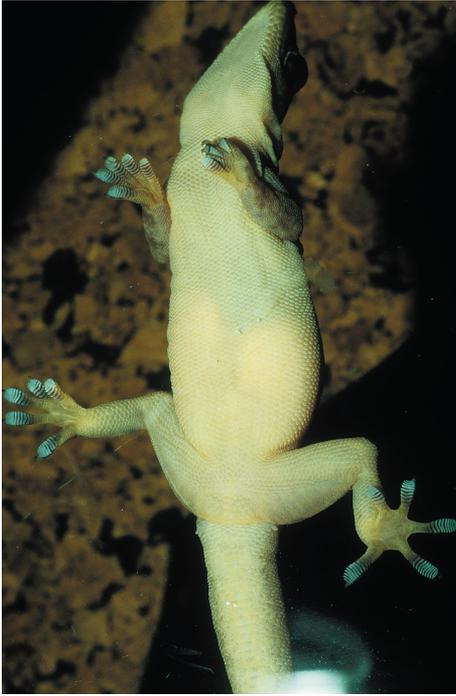


Abb. 16. Einige Tage vor der Ablage sieht man die Eier durch die Bauchhaut schimmern.  
Shortly before oviposition, eggs can be seen gleaming through the belly skin.



Abb. 17. Typischerweise werden die Gelege unter einem Blatt einer die Felswand entlang-rankenden Pflanze (hier künstlich) abgesetzt. Für das Foto wurde das das Gelege abdeckende Blatt beiseite geschoben.  
Typically, clutches are attached to a rockface underneath a leaf (here artificial). To allow this picture, the plant was brushed aside.

Typically, clutches are attached to a rockface underneath a leaf (here artificial). To allow this picture, the plant was brushed aside.



Abb. 18. Eier verschiedener Arten der Gattung *Gekko* im Größenvergleich. V.l.n.r.: *G. monachus*, *G. grossmanni* (gF), *G. gecko*.

Size comparison of eggs of *Gekko monachus*, *G. grossmanni* (large variant) and *G. gecko* (from left to right).



Abb. 19. Beim Schlupf wird zunächst nur die Schnauzenspitze zum Atmen aus dem Ei gesteckt (gF).

During hatching the gecko first only protrudes its head to start breathing.



Abb. 20. Schlüpfling zum Größenvergleich auf der Hand des Autors (gF).

Hatchling placed on the authors hand for size comparison.

Die Schlüpflinge tragen den Schwanz in den ersten Wochen häufig seitlich leicht eingerollt, wenngleich selten so eng wie *G. vittatus*. Später verliert sich dieses Verhalten.

Die Jungtiere suchen auffallend deutlich die Nähe ihrer Geschwister, und die Aufzucht größerer Gruppen ist völlig unproblematisch, selbst wenn die ältesten Tiere bereits die doppelte Größe ihrer jüngsten Geschwister erreicht haben.

Oft findet man vor allem zu den Ruhezeiten in einem Aufzuchtbecken die ganze Gruppe auf engem Raum versammelt.

Die Jungtiere sind noch deutlich tagaktiver als ihre Eltern und verhalten sich bei der Thermoregulation mittels Sonnen ganz ähnlich wie junge Phelsumen, mit denen ich die Tiere teilweise vergesellschaftet aufziehe.

Anders als ihre Eltern sitzen sie auch gerne an den für die Phelsumen vorgesehenen dünnen, vertikalen Bambusstäben und sind weit weniger an den Terrarienwänden orientiert als die Adulti.

Mit der Aufzucht im Elternbecken hatte ich bisher wenig Glück. Oft starben Jungtiere in den ersten Lebenswochen, und obwohl KREUZER & GROSSMANN (2003) berichten, dass die Art ihren Jungtieren nicht nachstellt, konnte ich zweimal das Fressen eines frisch geschlüpften Jungtieres durch ein Weibchen beobachten.

Da die Elterntiere extrem fressgierig sind und auch kleinste Insekten begierig aufnehmen, ist ausserdem eine Nahrungskonkurrenz durch die Eltern als Hauptursache für die vielen tot, aber unverletzt, im Elternbecken aufgefundenen, abgemagerten Jungtiere zu vermuten.

Inzwischen brüte ich alle Gelege im Inkubator aus und ziehe die Jungen in Gruppen von 4-8 Individuen, zum Teil vergesellschaftet mit ähnlich großen *Phelsuma madagascariensis grandis* auf. Die Aufzucht gelingt mit den üblichen Kleininsekten und den gleichen Supplementen wie bei den Elterntieren völlig problemlos, vor allem seit ich den Schlüpflingen in den ersten Lebenswochen frischen Kot der Eltern anbiete, um ihnen den Aufbau einer funktionierenden Darmflora zu erleichtern (vgl. TROYER 1982). Zwar fehlen noch entsprechende Negativkontrollen, um den subjektiven Eindruck, dass solche Kotgaben die Entwicklung der Jungtiere positiv beeinflussen, objektiv zu erhärten, doch sind die Nachzuchttiere zumindest regelmäßig beim Lecken an den Kotpellets zu beobachten.

Die jungen Marmorgeckos wachsen rasch heran. Bereits nach 6-8 Wochen haben sie ihr Schlupfgewicht in etwa verdoppelt und mit 9-12 Monaten ist die Endlänge weitgehend erreicht. In diesem Alter können die Weibchen auch bereits erste Einzel Eier absetzen.

### **Vergesellschaftung**

Marmorgeckos sind zwar wie geschildert untereinander nicht immer agessionslos, doch ignorieren sie Mitbewohner anderer Arten meist völlig. Derzeit teilen meine adulten Marmorgeckos immer mal wieder ihr Terrarium mit vorübergehend zur Aufzucht dort untergebrachten, halbwüchsigen Tokes oder Phelsumen. Vor allem bei sehr dominanten Männchen reduziert die Anwesenheit solcher Mitbewohner nach meinen Erfahrungen den Aggressionsdruck der Tiere gegenüber weiblichen Artgenossen und ermöglicht unter Umständen erst die dauerhafte Paarhaltung.

Marmorgeckos lassen sich auch von lebhaften Tieren weder bei der Nahrungsaufnahme noch bei der Fortpflanzung stören, können aber ihrerseits eventuell Mitbewohner durch ihre große Fressgier an ausreichender Nahrungsaufnahme hindern. Entsprechend verbietet sich eine Vergesellschaftung mit stressempfindlichen Arten.

Selbstverständlich ist eine eingehende parasitologische Untersuchung ebenso Vorbedingung für eine eventuelle Vergesellschaftung wie passende klimatische Ansprüche und ein ausreichend großes Terrarium mit entsprechender Ausstattung für die jeweiligen Arten.

## Fazit

Marmorgeckos sind ruhige, aber durchaus nicht inaktive Terrarienbewohner, die mit ihrem abwechslungsreichen Muster überaus attraktive Pfleglinge darstellen. Es ist bedauerlich, dass der geringe Preis der Importe und das unauffällige Aussehen im Händlerbecken oder eine inadäquate Haltung diesen Tieren ein wenig beachtetes Schattendasein in unseren Terrarien beschert haben.

Bei Beachtung der speziellen Ansprüche an den Eiablageplatz ist die Art gut nachzuziehen und produktiv. Es ist zu hoffen, dass Nachzuchten von Marmorgeckos ihren Platz in der Terraristik finden und Wildfänge reduziert werden. Da immer noch nichts über den Umfang des natürlichen Verbreitungsgebietes und die Größe der dortigen Populationen bekannt ist, ist nicht auszuschließen, dass die offenbar großen Importquoten sich letztlich als bestandsgefährdend für die Art herausstellen.

Umso wichtiger ist die Sicherung einer stabilen Nachzuchtpopulation!

Hoffentlich wird die Tatsache, dass die Nachzuchttiere derzeit keinesfalls kosten-deckend abzusetzen sind, nicht zu viele Hobbykollegen davon abhalten, es künftig einmal mit der Zucht dieser interessanten und attraktiven Terrarienbewohner zu versuchen.

## Husbandry and continuous captive breeding of the marbled gecko, *Gekko grossmanni* GÜNTHER, 1994

Despite the large numbers of specimens imported during the last ten years, continuous captive breeding of the marbled gecko (*Gekko grossmanni*) has not yet been reported. Besides summarizing physical and ethological characteristics of this relatively large gekkonid, I here present captive care conditions which led to regular and significant breeding success. Also I introduce two morphologically distinct variants of the marbled gecko from the pet trade. While animals of the early imports closely resembled the type specimens, in recent years mainly animals have been imported which grow significantly larger (260 vs 210 mm) and also possess an increased number of femoral pores (16-18 vs 12-14).

The geckos were easy to keep and hardy, but females of this large form of the marbled gecko showed a very limited flexibility with respect to the selection of oviposition areas.

Eggs were almost exclusively attached to vertical artificial sandstone surfaces which were covered by vines. Each clutch was positioned along the centre rib of a leaf oriented parallel to the stone surface. Consecutive clutches were attached individually underneath neighbouring leaves. In the absence of overgrown vertical surfaces, most clutches were eaten by the females shortly after oviposition.

Other than many *Gekko* species, the marbled geckos in my enclosures on occasion preyed on their offspring. However, when raised in separate setups, the hatchlings were hardy and fast growing.

Key words: Reptilia: Sauria: Gekkonidae: *Gekko grossmanni*; husbandry; captive breeding conditions; variations.

## Literatur:

AAZK Reptile Enrichment Guides (2004): [http://www.torontozoo.com/meet\\_animals/enrichment/reptile\\_enrichment.htm](http://www.torontozoo.com/meet_animals/enrichment/reptile_enrichment.htm)

BURR, L.E. (1997): Reptile enrichment: Scenting for Response. – S. 3-5 in *The Shape of Enrichment* 6(2).

DAREVSKY, I.S. & N.L. ORLOV (1994): Eine bemerkenswerte neue, großwüchsige Art der Gattung Gekko: *Gekko ulikovskii* sp. nov. aus Zentralvietnam. – *Salamandra*, 30(1): 71-75.

- GROSSMANN, W. (1996): Beobachtungen an *Gekko ulikowskii*. – Sauria **2**: 31-34.  
— & V. STEIN (1988): *Gekko petricolus* – Haltung und Zucht im Terrarium. – Sauria **3**: 27-30.  
GÜNTHER, R. (1994): Eine neue Art der Gattung *Gekko* (Reptilia, Squamata, Gekkonidae) aus dem Süden Vietnams. – Zool. Anz., **233**(1/2): 57-67.  
HARBIG, P. (2003): Beobachtungen an *Gekko petricolus* TAYLOR, 1962 in Habitaten nahe Khong Chiam, Ubon Ratchatani, Thailand. – Sauria **2**: 37-45.  
HAYES, M. P. (1998): Beyond Mammals, Environmental Enrichment for Amphibians and Reptiles. – S. 205-235 in SHEPERDSON, D.J., J.D. MELLEN & M. HUTCHINS (Hrsg.): Second Nature, Environmental Enrichment for Captive Animals.  
HARMSSEN R. (1987): Enige opmerkingen over de Laos-gekko (*Gekko petricolus*). – Lacerta, 45 Jg., Nr. 12, S. 187-189.  
KOBER, I. (2000a): *Gekko grossmanni* – oder vielleicht auch nicht? – DATZ **6**: 70-71.  
— (2000b): *Gekko grossmanni*. – DATZ **9**: 80.  
KREUZER, M. & W. GROSSMANN (2003): Beobachtungen an *Gekko ulikowskii* DAREWSKI & ORLOW, 1994 und *Gekko grossmanni* GÜNTHER, 1994 im Terrarium. – Sauria **3**: 3-11.  
NOGGE, G. (2003): Jahresbericht 2002 der Aktiengesellschaft Zoologischer Garten Köln. – Zeitschrift des Kölner Zoos **1**: 1-29.  
SCHLÜTER, U. (1999): Haltung und Zucht von Laos-Geckos. – DATZ **9**: 35-38.  
SKELTON, T. (1996): Can Reptiles be Enriched? – S. 3-4 in The Shape of Enrichment **5**(1).  
TROYER, K. (1982): Transfer of Fermentative Microbes Between Generations in a Herbivorous Lizard. – Science **216**: 540-542.

Eingangsdatum: 27. September 2004

Autor: Ingo Kober, Am Großen Wald 30, D-69251 Gaiberg, Deutschland, E-Mail: Familie\_Kober@gmx.de.