

Bemerkungen zu den „fossilen“ Rieseneidechsen der Kanarischen Inseln

Von

WOLFGANG BISCHOFF

Einleitung. Bei einer monographischen Übersicht über die kanarischen Eidechsen der Gattung *Gallotia* ist es unerlässlich, auch auf die (sub-)fossilen Rieseneidechsen einzugehen, spielen sie doch für die Beurteilung der Evolution der Gattung eine wichtige Rolle. Zudem handelte es sich um außerordentlich imposante Erscheinungen, für die es unter den rezenten Eidechsen der Familie Lacertidae keine Parallelen gibt. In diese Besprechung sollen auch die beiden großwüchsigen rezenten Arten einbezogen werden, denn sie sind, wie sich zeigen wird, nicht ohne weiteres von den Fossilfunden zu trennen.

Zur Erforschungsgeschichte. Offensichtlich waren die großen Eidechsen schon in der Antike bekannt, denn PLINIUS sprach von „lacertis grandibus“ auf der Insel Capraria. Der Name Capraria wird durch v. BUCH (1825) auf die Insel El Hierro bezogen, von STEINDACHNER (1891c) dagegen auf Gran Canaria. Von beiden Inseln sind Rieseneidechsen und deren subfossile Reste bekannt, nicht dagegen von der Insel Fuerteventura, auf die KRÜSS (1976) den antiken Namen bezieht. Als Anfang des 15. Jahrhunderts der Archipel durch die Spanier erobert wurde, erwähnte BONTIER, der Beichtvater des ersten Eroberers JEAN DE BÉTHENCOURT für El Hierro „des lézards grands comme des chats et hideux“ (Eidechsen, groß wie Katzen und scheußlich) (vgl. v. FRITSCH 1867).

Diese Meldungen bildeten Hinweise auf mögliche größere Eidechsen dieser Inseln, waren aber letztendlich nur Gerüchte. Definitiv war in der beginnenden zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts von den westlichen Kanaren lediglich *Gallotia galloti* bekannt. Erst v. FRITSCH (1870) sprach konkret von größeren Eidechsen, die sich „von der häufigen *Lacerta Galloti*“ unterscheiden, welche er auf den Inseln El Hierro, La Gomera und Gran Canaria gesehen hat. BÖTTGER (1873) meldete erstmals „einen sehr grossen subfossilen Kiefer, sicher von einer ächten *Lacerta*, ... von Agulo auf Go-

mera“, welchen möglicherweise K. v. FRITSCH 1863 von seiner Expedition auf die Kanarischen Inseln mitgebracht hatte. Dies ist der erste Hinweis auf subfossile Reste kanarischer Rieseneidechsen. Leider ging dieses bemerkenswerte Stück verloren. Die Kenntnis über die großen kanarischen Eidechsen wuchs in der Folgezeit. Im Jahre 1889 wurde *Lacerta simonyi* von den „Roques del Zalmor“ (hier restringiert auf den Roque Chico de Salmor) bei El Hierro durch STEINDACHNER beschrieben, und im Jahre 1901 folgte *Lacerta galloti* var. *stehlini* von Gran Canaria durch SCHENKEL (vgl. die Artkapitel *Gallotia simonyi* und *G. stehlini*).

Nachfolgende Übersicht stellt die Entdeckung und Erforschung (sub-)fossiler Rieseneidechsenfunde auf den einzelnen Inseln dar:

Tenerife: Anhand fossilen Knochenmaterials beschrieb MERTENS (1942) *Lacerta goliath*. Er betonte ausdrücklich deren Verwandtschaft zu *G. simonyi*, von der sie sich durch die bedeutendere Größe (90–100 cm Gesamtlänge), die höhere Zahl von Maxillarzähnen (28), die abweichende Pterygoidbezahnung (Anzahl = 18, bestehend aus 2 Reihen, die zusammen ein V bilden) und das Fehlen eines Parietalforamens unterscheidet. Aus den Martiane-Schichten bei Puerto de la Cruz, Nord-Tenerife, beschrieb BRAVO (1953) die noch größere *Lacerta maxima* (Gesamtlänge = 120–125 cm), die 36 Dental-, 33 Maxillar- und über 50 Pterygoidzähne (ein aus mehreren Reihen bestehendes Zahnfeld bildend) sowie ein deutliches Parietalforamen besitzt. Dieser Autor vermeldete von Tenerife erstmals auch fossile Reste von *G. simonyi*. Irrtümlich benannte KUHN (1963) ein von BRAVO (l.c.) erwähntes großes Pterygoid als *Lacerta pterigoides*, ein nomen nudum (ESTES 1983). GASC (1971) untersuchte mehrere subfossile Wirbelsäulen von Tenerife und synonymisierte anhand seiner Ergebnisse *G. maxima* mit *G. goliath* (er vermutete zudem pathologisch verstärktes Knochenwachstum bei den Rieseneidechsen). ESTES (l.c.) hielt es für möglich, daß zwischen *G. goliath* und *G. maxima* mehr als subspezifische oder geringfügige stratigraphische Unterschiede bestehen und sprach sich gegen eine Synonymisierung aus. Weiteres subfossiles Material von *G. maxima* aus dem Norden Tenerifes stellten MARRERO RODRÍGUEZ & GARCÍA CRUZ (1978) vor, und GARCÍA CRUZ & MARRERO RODRÍGUEZ (1979) gaben eine Übersicht der Funde beider fossilen Rieseneidechsen auf Tenerife. BÁEZ & BRAVO (1983) vermeldeten wieder *G. simonyi* für Tenerife, und sie meinten zudem, daß diese Art auf dem Roque Fuera de Anaga vor der Nordostküste dieser Insel bis in unsere Tage überlebt habe. Letzteres wurde von BISCHOFF (1985g) angezweifelt, und MARTÍN (1985) belegte dann, daß es sich bei diesen Eidechsen um besonders großwüchsige und düster gefärbte Kanareneidechsen handelt, die er als eigene Inselrasse *G. galloti insulanagae* beschrieb (vgl. Artkapitel *G. galloti*). Einen relativ vollständigen Schä-

del von *G. maxima* bildeten BÁEZ & BACALLADO (1984) erstmals ab. BISCHOFF (1985a) meinte, daß die spezifische Trennung von *G. goliath* und *G. maxima* überprüfungsbedürftig sei. HUTTERER (1985) ging davon aus, daß auf der Insel Tenerife neben den sehr großen *G. maxima* und *G. goliath* als dritte Rieseneidechse auch *G. simonyi* gelebt habe. Weiteres Material von *G. goliath* beschrieb SCHLEICH (1989). Besonders bemerkenswert war der Fund von 2 mumifizierten *G. goliath* im Osten Tenerifes (CASTILLO et al. 1994). Erstmals konnten Einzelheiten der Pholidose dieser Art ermittelt werden, und die Autoren wiesen dann auch auf die große Ähnlichkeit mit *G. simonyi* hin. *G. maxima* wurde durch LÓPEZ-JURADO & MATEO (1995) wieder mit *G. goliath* synonymisiert. Gleichzeitig wiesen diese Autoren als weitere Rieseneidechse auch *G. stehlini* subfossil für Tenerife nach. Material, welches sie im Anaga-Gebirge im Osten der Insel fanden, wurde von ihnen anhand der Zahnform dieser Art zugeordnet.

La Palma: BRAVO (1953) erwähnte erstmals Reste von *G. goliath* aus der Gegend von Los Llanos de Aridane auf La Palma, und auch LÓPEZ-JURADO & MATEO (l.c.) berichteten über Material von dieser Insel. Weitere subfossile Knochenfunde machten ALCOVER & BISCHOFF (unpubl.) in einigen Höhlen im Osten La Palmas (vgl. ALCOVER & FLORIT 1987). Eine Auswertung dieser Funde steht noch aus.

La Gomera: Bereits v. FRITSCH (1870) und BÖTTGER (1873) berichteten über große Eidechsen beziehungsweise über einen Knochenfund auf La Gomera (siehe oben). BISCHOFF (1982) erwähnte neu gefundenes subfossiles Knochenmaterial von dieser Insel, welches dann von HUTTERER (1985) ausführlich beschrieben wurde. Aufgrund seiner Untersuchungen kam HUTTERER (l.c.) zu dem Ergebnis, daß auf La Gomera zwei Rieseneidechsen gelebt haben, die er als *G. goliath bravoana* und *G. simonyi gomerana* neu beschrieb. Beide unterscheiden sich vor allem in der Größe, der Ausbildung der Parietalfortsätze, in der Form der Dental- und Maxillarzähne und in deren Anzahl (26 Dental- und 24 Maxillarzähne bei *bravoana* bzw. 22 Dental- und 20 Maxillarzähne bei *gomerana*) und schließlich auch in der Pterygoidbezahnung (weitere Einzelheiten im Kapitel „Merkmale“). Inzwischen konnte weiteres subfossiles Knochenmaterial von Rieseneidechsen auf La Gomera gefunden werden (HELM DAG 1993). Erwähnt sei noch, daß BÁEZ (1984) auch *G. maxima* für diese Insel meldet.

El Hierro: BISCHOFF et al. (1979) meldeten zum ersten Mal subfossile Eidechsenreste von der Insel El Hierro, die dann von BÖHME et al. (1981) ausführlich beschrieben wurden. Anhand der Größe der einzelnen Knochen und auch nach Zahnmerkmalen ließen sie sich eindeutig den beiden

von dieser Insel bekannten Arten (*G. caesaris* und *G. simonyi*) zuordnen. Es ist bislang der einzige Fund subfossiler Eidechsenknochen von den Kanarischen Inseln, der mit Hilfe der C_{14} -Methode eindeutig datiert wurde. Danach stammt das Material aus dem Jahre 930 (± 95 Jahre). Da die Knochen zusammen mit *Patella*-Schalen, Fisch- und Ziegenknochen gefunden wurden, ist es ziemlich sicher, daß es sich bei der Fundstelle um einen prähistorischen Rastplatz der Ureinwohner handelt. Weitere subfossile Reste von *G. simonyi* vermeldete BINGS (1985) für El Hierro (vgl. auch HUTTERER 1985). Er fand diese in Abfallhaufen der Ureinwohner, den sogenannten Concheros. Das Material belegte, daß die Eidechsen auf dieser Insel einst deutlich größer wurden als die heute lebenden Tiere. In einer Höhle im Südwesten El Hierros fanden IZQUIERDO et al. (1989) zahlreiche fossile Eidechsenknochen. Darunter befinden sich Reste sehr großwüchsiger Tiere, so daß die Autoren davon ausgehen, daß auch auf El Hierro neben *G. simonyi* die größere *G. goliath* vorkam. Die unterschiedliche Form von Maxillar- und Dentalzähnen an größeren und kleineren Kieferresten scheint dies ebenfalls zu bestätigen. Die Autoren stellten eine große Variabilität in der Pterygoidbeziehung an ihrem Material fest, auch an Knochen gleicher Größe, fanden sogar zwei besonders große Pterygoide mit einem Zahnmuster, welches dem von *G. maxima* auf Tenerife gleicht. Sie gingen deshalb davon aus, daß sich, entgegen der These von HUTTERER (l.c.), *G. simonyi* und *G. goliath* nach dem Muster der Pterygoidbeziehung nicht charakterisieren lassen.

Gran Canaria: Ende des 19. Jahrhunderts wurden in Tuffen der Halbinsel La Isleta, im Nordosten Gran Canarias vier komplette eingeschlossene Eidechsen skelette gefunden (BRAVO 1953), die dann von LÓPEZ-JURADO (1985) als *G. aff. stehlini* ausführlich beschrieben wurden. LÓPEZ-JURADO (l.c.) meldete weitere Fossilreste von dieser Insel, die in ihrer Größe zwischen den rezenten *G. stehlini* und der fossilen *G. goliath* von Tenerife liegen. LÓPEZ-JURADO & MATEO (1995) erörterten dieses Material noch einmal als *G. stehlini*. In einem prähistorischen Conchero wie auch in museal ausgestellten Concheros fand HELMDAG (1995) auf Gran Canaria ebenfalls Knochenreste von *G. stehlini*.

Fundorte und Fundumstände. Wie die Übersicht im vorigen Kapitel zeigt, wurden (sub-)fossile Reste großer Eidechsen inzwischen auf den vier Westinseln des Archipels und auf Gran Canaria gefunden. Das meiste Material ist von Tenerife bekannt (vgl. MERTENS 1942, BRAVO 1953, MARRERO RODRÍGUEZ & GARCÍA CRUZ 1978, GARCÍA CRUZ & MARRERO RODRÍGUEZ 1979, HUTTERER 1985, CASTILLO et al. 1994, LÓPEZ-JURADO & MATEO 1995; weitere umfangreiche Aufsammlungen bei BISCHOFF unpubl.). Die Fundstellen be-

finden sich überwiegend in Höhen zwischen 0 und 200 m NN. Eidechsenreste wurden in verschiedenen Teilen der Insel gefunden, zum Beispiel in der weiteren Umgebung von Puerto de la Cruz im Norden und im weiteren Bereich des Malpais von Güimar im Süden. Häufiger wurden diese aber auch in den geologisch älteren Regionen der Insel gefunden, also im Teno-Gebirge in Westen, vor allem jedoch auf der Anaga-Halbinsel im Osten.

Auch auf La Gomera konnten inzwischen umfangreiche Reste großer Eidechsen gesammelt werden (HUTTERER 1985, HELMDAG in Vorber.). Die Fundgebiete liegen allesamt im Süden der Insel, doch deutet der bereits von BÖTTGER (1873) erwähnte Fund von Agulo an, daß auch in den übrigen Bereichen dieser Insel mit Funden zu rechnen ist.

Die Funde auf El Hierro stammen alle aus relativ küstennahen Regionen im Westen, Osten und Südwesten der Insel (BISCHOFF et al. 1979, BÖHME et al. 1981, BINGS 1985, IZQUIERDO et al. 1989).

Der erste gemeldete Fund fossiler Eidechsenreste auf La Palma stammt von Los Llanos de Aridane auf der Westseite (BRAVO 1953). Weiteres Material wurde inzwischen vor allem im Osten der Insel gefunden (ALCOVER & FLORIT 1987, LÓPEZ-JURADO & MATEO 1995, ALCOVER & BISCHOFF unpubl.). Insgesamt ist die Materialbasis von dieser Insel noch sehr dürftig.

Auf Gran Canaria wurden (sub-)fossile Reste von *G. stehlini* vor allem im Norden (La Isleta und Agaete), aber auch im Südwesten und im Zentrum gefunden (LÓPEZ-JURADO 1985, LÓPEZ-JURADO & MATEO 1995, HELMDAG 1995).

Die (sub-)fossilen Reste von Eidechsen sind hauptsächlich in drei unterschiedlichen Ablagerungsbereichen zu finden: 1. in Schutthalden, 2. in Höhlen und 3. in Concheros. Diese können auch miteinander verknüpft sein. So können Concheros von Schutthalden überlagert sein (vgl. z. B. BISCHOFF et al. l.c., BÖHME et al. l.c.), oder sie befinden sich selber in Höhlen (ALCOVER & BISCHOFF unpubl.). Diese Concheros setzen sich zu einem ganz erheblichen Teil aus Schalen von Napfschnecken (*Patella*) und verschiedenen Muscheln zusammen. Darüberhinaus finden sich Knochen verschiedener Meeresfische, unter denen die von Muränen (*Muraena helena*) und Papageifischen (*Sparisoma cretense*) besonders auffallen. Häufig sind Ziegenknochen, seltener Kaninchenknochen zu finden, zuweilen auch Reste von Mäusen (*Mus musculus* oder *M. spretus*). In einem Teil dieser Concheros (nicht in allen!) lassen sich schließlich auch Reste von Rieseneidechsen finden. Es handelt sich vor allem um einzelne Schädelknochen oder -bruchstücke und Wirbel. Zum Teil mögen die Eidechsen an diese Abfallhaufen gekommen sein, um nach Nahrungsresten zu suchen. Das eine oder andere Tier ist dann hier verendet. Die Eidechsen dienten den Ureinwohnern, den Guanchen, auf jeden Fall auch als Nahrung, wie angekohlte Knochen aus Höhlen von der Insel La Palma zeigen (ALCOVER & BISCHOFF unpubl.). Nur so

ist überhaupt zu erklären, wie die Reste dort in die teilweise ziemlich tiefen Höhlen gelangten. In kleineren Höhlen, häufig vulkanischen Ursprungs, teilweise aber auch nur durch zufällig übereinandergetürmte größere Steine entstanden, sind Eidechsenreste häufig im Bodensediment zu finden (vgl. GARCÍA CRUZ & MARRERO RODRÍGUEZ 1979, HUTTERER 1985, IZQUIERDO et al. 1989), auf Tenerife zuweilen zusammen mit Resten der ausgestorbenen Riesenratte *Canariomys bravoii* (MARRERO RODRÍGUEZ & GARCÍA CRUZ 1978, BISCHOFF unpubl.).

Auf allen Inseln finden wir gewaltige, durch Verwitterung entstandene Schutthalden. Wo diese auf natürliche Weise oder auch durch menschliche Aktivitäten, zum Beispiel beim Straßenbau angeschnitten wurden, lassen sich Schichten mit (sub-)fossilen Resten finden. Man wird auf diese Fundschichten zunächst durch die weißen, dort in großer Zahl ebenfalls eingelagerten Gehäuse von Landschnecken aufmerksam. Ich fand derartige Fundstätten im Teno-Gebirge und vor allem im Anaga-Gebirge auf Tenerife. Beispielhaft sei hier eine Fundstelle hinter der Playa de las Teresitas bei San Andrés, circa 6 km nordöstlich Sta. Cruz de Tenerife vorgestellt (BISCHOFF unpubl.). Hinter einer künstlich angelegten Badebucht wurde hier ein großer Parkplatz geschaffen. Zu diesem Zweck hat man die gewaltigen Schutthalden des Anaga-Gebirges an ihrer Basis teilweise abgetragen. An den so entstandenen Schnittflächen lassen sich schon von weitem die in 2 bis 3 Schichten abgelagerten zahlreichen Landschneckengehäuse erkennen. Nach HUTTERER (mdl. Mitteil.) handelt es sich vor allem um Arten der Gattungen *Gibbulinella*, *Caracollina*, *Canariella*, *Hemicycla* und *Pomatias*. Schaut man sich diese Schichten etwas genauer an, findet man allenthalben die Knochen fossiler Rieseneidechsen. Im Laufe mehrerer Exkursionen in den Jahren 1985, 1986 und 1989 konnte ich hier zahlreiche Reste dieser Tiere finden. Ganz überwiegend handelt es sich um aus dem Verband gerissene Einzelknochen. Die Fundstelle ist also nicht der ursprüngliche Ablagerungsort. Das Material ist vermutlich im Laufe der Jahrhunderte durch Hangbewegungen an den Fundplatz gelangt. Vereinzelt fanden sich Gruppierungen von Knochenteilen, die offensichtlich zusammen gehören. Aus solchen Bruchstücken konnte ich den fast kompletten Oberschädel einer sehr großen *G. goliath* zusammenfügen (vgl. Abb. 91). Dieser hat eine Länge von 11 cm, wobei allerdings das Prämaxillare an der Maulspitze fehlt. Neben den häufigen Schnecken- und Eidechsenresten fand ich an dieser Fundstelle auch einige wenige Bruchstücke von *Canariomys bravoii*. Einige kleinere Eidechsenknochen könnten auch von *G. galloti* stammen.

Zunächst fällt die Häufigkeit der Eidechsenreste an der Fundstelle bei San Andrés, aber auch an anderen Fundstellen auf Tenerife auf, die belegt, daß die Rieseneidechsen in der Vergangenheit in großer Anzahl die Insel besiedelt haben müssen. Weiterhin ist bemerkenswert, daß die ganz über-

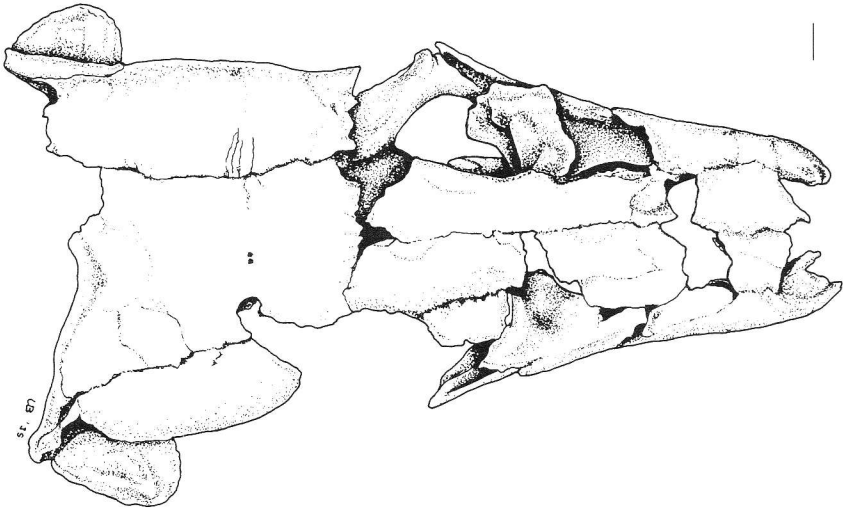


Abb. 91: Aufsicht eines nahezu kompletten Oberschädels von *Gallotia goliath* (ZFMK 58251), von der Playa de las Teresitas bei San Andrés, Tenerife. Die Linie entspricht 5 mm.

wiegende Materialmenge in bestimmten Schichten abgelagert wurde. In den dazwischenliegenden Bereichen lassen sich allenfalls Einzelknochen nachweisen. Das verleitet zur Vermutung, daß die Eidechsen in größerer Anzahl zu bestimmten Zeiten Naturkatastrophen zum Opfer fielen.

In der besagten Lagerstätte bei San Andrés gelang mir am 4. April 1985 ein ganz besonderer Fund. Die Schutthalden haben an einer Stelle eine fossile Düne aus schwarzem vulkanischen Sand überlagert. Verborgener hinter einem größeren Kiesel, fand ich hier das beinahe vollständige Skelett und den kompletten Schädel einer mittelgroßen *G. goliath*. Der Schädel hat eine Länge von 8,4 cm (vgl. Abb. 92). Durch die besonderen Lagerungsbedingungen im feinen Sand war dieses Exemplar im Zusammenhang erhalten geblieben.

Die bemerkenswertesten Funde der letzten Zeit sind zweifellos zwei mumifizierte *G. goliath* in einer kleinen vulkanischen Höhlung im Barranco de las Moraditas, in der Nähe von Sta. Cruz de Tenerife (CASTILLO et al. 1994). Diese ebenfalls mittelgroßen Exemplare gaben erstmals Pholidosemerkmale der Art preis. Bisher wurde sie weitgehend durch osteologische Merkmale charakterisiert.

Ausgesprochen spekulativ sind bislang die Angaben über das Alter der fossilen Eidechsenreste. Eine eindeutige Altersbestimmung liegt zur Zeit

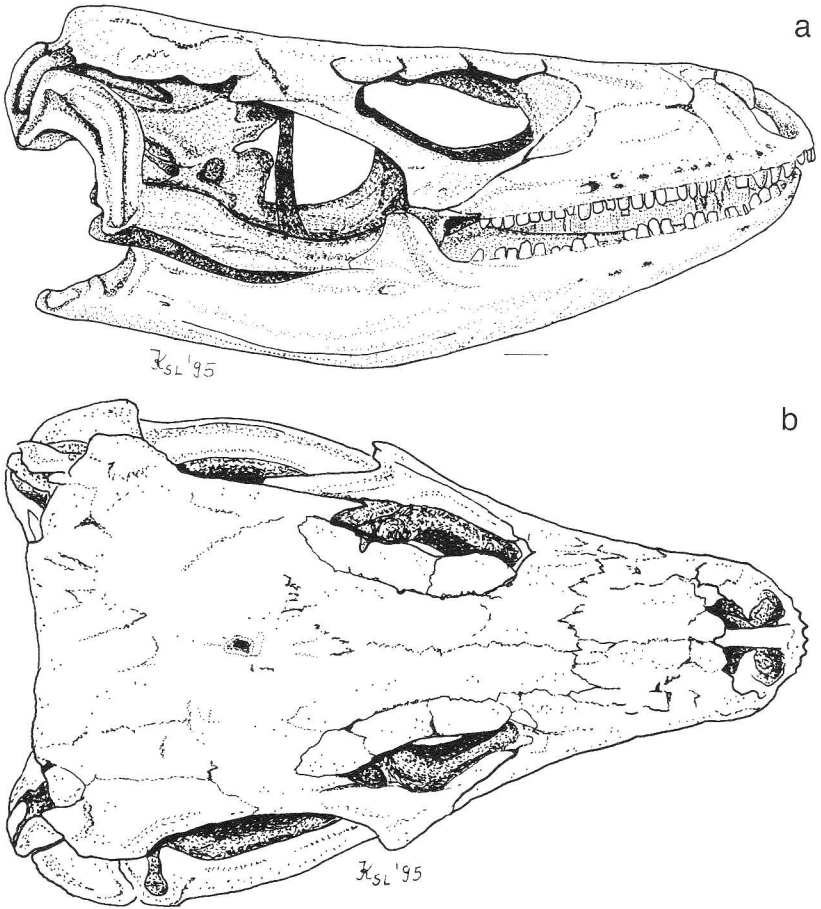


Abb. 92: Schädel von *Gallotia goliath* (ZFMK 58250), von der Playa de las Teresitas, Tenerife (a = Seitenansicht, b = Aufsicht). Die Linie entspricht 5 mm.

nur für einen Fund von der Insel El Hierro vor (BÖHME et al. 1981; vgl. oben). Naturgemäß ist es bei Fossilfunden von vulkanischen Inseln schwer, ohne weiteres etwas über deren Alter auszusagen. Es gibt keine Referenzablagerungen, wie wir sie meistens auf dem Festland vorfinden. Allenfalls der Erhaltungszustand des Materials und eventuell die Begleitflora und -fauna gestatten Vermutungen. Ersterer ist aber auch wesentlich von speziellen Bedingungen am jeweiligen Ablagerungsort abhängig.

Für die im Raum von Adeje auf Tenerife gefundenen Reste von Riesenschildkröten (*Geochelone burchardi*) geht man davon aus, daß sie

pliozänen Ursprungs sind (vgl. AHL 1925, 1927, BURCHARD 1927, 1934), desgleichen für die erst kürzlich beschriebene *Geochelone vulcanica* von Gran Canaria (HIRSCH & LÓPEZ-JURADO 1987, LÓPEZ-JURADO & MATEO 1993). Die Region um Adeje gilt als einer der alten Teile Tenerifes. Es ist immerhin bemerkenswert, daß die Schildkrötenreste dort nicht zusammen mit solchen von Eidechsen gefunden wurden und daß andererseits in den Fundschichten mit Resten von *G. goliath* bislang nie Schildkröten auftraten. Dies deutet darauf hin, daß die Schildkrötenfossilien erheblich älter sind als jene der Eidechsen.

Die Fossilreste, die von *G. stehlini* auf Gran Canaria gefunden wurden (LÓPEZ-JURADO 1985), sind wahrscheinlich älter als die meisten Eidechsenfunde von den Westinseln, doch stammen sie bestimmt nicht aus dem Paläozän, denn das läge vor der Entstehung der Kanarischen Inseln und sogar vor der Radiation der heutigen Lacertiden.

BRAVO (1953) und HUTTERER (1985) vermuten zumindest für einen Teil des von ihnen bearbeiteten Materials, daß es pleistozänen Ursprungs ist. Der endgültige Beweis dafür steht jedoch noch aus. Auffällig ist, daß der Erhaltungszustand der allermeisten Eidechsenreste sehr ähnlich ist. Das gilt sowohl für Funde aus den Schutthalden, als auch für jene aus Höhlen und Abfallhaufen der Ureinwohner. Nun mag dies teilweise mit den besonderen klimatischen Bedingungen auf den kanarischen Westinseln zusammenhängen, doch erscheint es sehr wahrscheinlich, daß die meisten Funde nicht älter als allenfalls einige tausend Jahre sind, teilweise sind sie mit Sicherheit nur ein paar Hundert Jahre alt. Womöglich sind die erwähnten mumifizierten Exemplare sogar noch jünger.

Die Merkmale der fossilen Rieseneidechsen. Unter den rezenten Eidechsen der Familie Lacertidae sind *Gallotia simonyi* und *G. stehlini* gemeinsam mit der Perleidechse, *Timon lepidus*, die mit Abstand größten Arten (vgl. die entsprechenden Artkapitel in diesem Band und BISCHOFF et al. 1984). Die fossilen *G. goliath* und *G. maxima* repräsentieren eine deutlich darüberliegende Größenklasse. So vermutete MERTENS (1942) für seine *G. goliath* eine Gesamtlänge von 90 bis 100 cm und BRAVO (1953) für die von ihm beschriebene *G. maxima* Gesamtlängen von 120 bis 125 cm. BISCHOFF (1985a) nahm an, daß die erstgenannte Art bis 125 cm und die zweite circa 140 cm lang wurden. Jedenfalls sind die verschiedenen Größenklassen bislang das Hauptargument für die Einteilung der Fossilfunde in mehrere Arten. Funde von Resten kleinerer Exemplare wurden dementsprechend *G. simonyi* zugeordnet (z. B. BRAVO l.c., HUTTERER 1985, IZQUIERDO et al. 1989).

Weitere Merkmale suchte und fand man im Bereich der Schädelanatomie. So nahm MERTENS (l.c.) als wichtiges Merkmal von *G. goliath* an, daß dieser Art das Parietalforamen fehlte. Weiteres Fundmaterial zeigte später,

daß dies eine Anomalie des Typusmaterials war. HUTTERER (l.c.) wies auf Unterschiede in den Zahnformen hin. Hierdurch unterscheiden sich *G. simonyi* und *G. stehlini* von allen anderen *Gallotia*-Arten, denn ihre Dental- und Maxillarzähne stehen an der Basis weit auseinander und verbreitern sich im Kronenbereich (vgl. Abb. 85 u. 89). *G. stehlini* hat als einzige Art 4 bis 6 Zahnhöcker, während *G. simonyi* wie die übrigen Arten der Gattung tricuspidale Zähne besitzt. Wie *G. atlantica*, *G. caesaris* und *G. galloti*, haben *G. goliath* und *G. maxima* dicht beieinanderstehende säulenförmige Zähne (Abb. 93). Auch in der Anzahl der Zähne unterscheiden sich die großwüchsigen Arten voneinander (vgl. Tab. 1 in CASTILLO et al. 1994). *G. stehlini* besitzt 7 bis 11 Prämaxillar-, 15 bis 25 Maxillar- und 16 bis 29 Dentalzähne, *G. simonyi* 7, 16–20 und 20–26, *G. goliath* 9, 24–28 und 31, *G. maxima* 11–12, 33 und 36. Entsprechend der jeweiligen Körpergröße erhöht sich also auch ihre Anzahl. Auch in der Pterygoidbezahnung finden sich Unterschiede (vgl. Abb. 94). *G. stehlini* hat 13 bis 18 Zähnchen, die zu mehreren Reihen gruppiert sind (SIEBENROCK 1894, HUTTERER l.c.), *G. simonyi* hat 6 bis 8 in einer Reihe angeordnete Zähnchen (HUTTERER l.c.), *G. goliath* hat 18 V-förmig gruppierte Zähnchen (MERTENS l.c., ESTES 1983), und bei *G. maxima* sind diese Zähnchen, ähnlich wie bei *G. stehlini*, zu mehreren Reihen gruppiert; ihre Anzahl beträgt mehr als 50 (BRAVO l.c.). HUTTERER (l.c.) diente unter anderem die Pterygoidbezahnung zur Abgrenzung der beiden von ihm von La Gomera beschriebenen Taxa *G. goliath bravoana* und *G. simonyi gomerana*. Erstere besitzt nur eine Reihe von 5 bis 6 Zähnchen, die unten leicht L-förmig abgelenkt ist, letztere eine gerade Reihe aus 8 Zähnchen. Auch anhand der Schädelform sind nach HUTTERER (l.c.) die Arten zu unterscheiden, vor allem nach der Ausprägung der Parietalfortsätze. Diese sind bei *G. simonyi* und den kleineren Arten relativ kurz und geradlinig abgewinkelt, bei *G. stehlini* sind sie länger und bogenförmig gebaut, und bei *G. goliath* sind sie stark verlängert, weit ausladend und am Ende bogenförmig. Entsprechend dem weit ausladenden Parietale sind die lateralen Fortsätze des Hirnschädels (Cranium) deutlich länger als bei den übrigen Taxa. Schließlich sei auch noch erwähnt, daß der Schädel von *G. goliath* seitlich betrachtet deutlich sattelförmig eingebuchtet ist (BISCHOFF unpubl.; vgl. auch Abb. 92a). Den vollständigen Schädel von *G. simonyi* kennen wir bisher nicht, doch ist mindestens bei dem großen, von BOULENGER (1891) vorgestellten ♂ aus der Sammlung des British Museum, London (BMNH 91.3.3.1), die gleiche Kopfform zu erkennen.

Im Postcranialskelett gibt es, von der Größe abgesehen, keine Unterschiede zwischen den einzelnen Arten.

Mit den publizierten Mumienfunden von *G. goliath* wiesen CASTILLO et al. (l.c.) nach, daß diese in den Pholidosemerkmalen weitgehend *G. simonyi* entspricht (vgl. Abb. 95 u. Abb. 84).

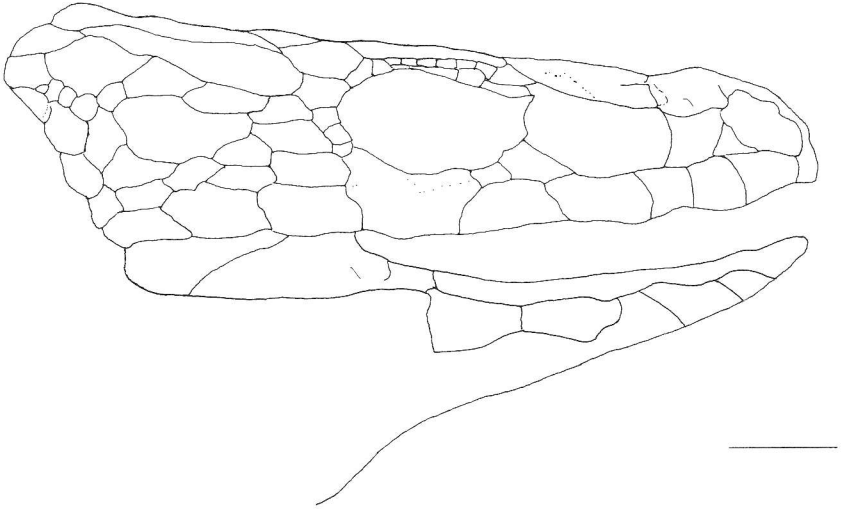


Abb. 95: Pholidosemerkmale der Kopfseite einer mumifizierten *Gallotia goliath* aus dem Barranco de las Moraditas, Tenerife. Die Linie entspricht 10 mm. – Aus: CASTILLO et al. (1994).

Die Merkmale und ihre Bewertung. Aus dem bisher Gesagten ergibt sich, daß auf Gran Canaria (sub-)fossil und rezent nur *G. stehlini* lebte beziehungsweise lebt. Die heute in einem kleinen Gebiet der Insel ebenfalls lebende *G. atlantica* kann vernachlässigt werden, da sie erst in historischer Zeit dorthin gelangte (BARQUÍN & MARTÍN 1982, LÓPEZ-JURADO 1992). *G. stehlini* ist anhand ihrer einmaligen Zahnkronenform und ihrer Pterygoidbezahnung eindeutig charakterisiert. Auf den vier Westinseln leben beziehungsweise lebten nach derzeitiger allgemeiner Auffassung neben einer kleinen Art (auf Tenerife und La Palma *G. galloti*, auf El Hierro und La Gomera *G. caesaris*) jeweils eine oder zwei Arten großer bis sehr großer Eidechsen, vorausgesetzt, man akzeptiert die Synonymisierung von *G. maxima* mit *G. goliath* (GASC 1971, LÓPEZ-JURADO & MATEO 1995), denn sonst wären es auf Tenerife sogar 3 Rieseneidechsen. Die nachfolgende Aufstellung gibt eine Übersicht der gegenwärtigen Bewertung der (sub-)fossilen kanarischen Rieseneidechsenfunde (vgl. MERTENS 1942, BRAVO 1953, MARRERO RODRÍGUEZ & GARCÍA CRUZ 1978, GARCÍA CRUZ & MARRERO RODRÍGUEZ 1979, BÖHME et al. 1981, BÁEZ & BRAVO 1983, BÁEZ 1984, HUTTERER 1985, LÓPEZ-JURADO 1985, IZQUIERDO et al. 1989, LÓPEZ-JURADO & MATEO 1995):

Gallotia goliath (Mertens, 1942)

Gallotia goliath goliath (Mertens, 1942)

Gallotia maxima (Bravo, 1953): (syn. fide GASC, 1971, LÓPEZ-JURADO & MATEO, 1995)

Lacerta pterigoides Kuhn, 1963: (syn. fide ESTES, 1983)

gemeldet von den Inseln Tenerife, La Palma und El Hierro

Gallotia goliath bravoana Hutterer, 1985

gemeldet von der Insel La Gomera

Gallotia simonyi (Steindachner, 1889)

gemeldet von der Insel Tenerife

Gallotia simonyi simonyi (Steindachner, 1889)

(*Gallotia simonyi machadoi*) López-Jurado, 1989

gemeldet von der Insel El Hierro

Gallotia simonyi gomerana (Hutterer, 1985)

gemeldet von der Insel La Gomera

Gallotia stehlini (Schenkel, 1901)

gemeldet von den Inseln Gran Canaria und Tenerife.

Versuchen wir die im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Merkmale der großen Eidechsen der vier Westinseln zu bewerten, so zeigt sich bald, daß sie überwiegend eher kritisch zu sehen sind. Es ist sicher problematisch, allein nach der Größe des jeweiligen Knochenmaterials zu entscheiden, daß zum Beispiel auf Tenerife neben *G. goliath* (bzw. *G. maxima*) auch *G. simonyi* vorkam (vgl. BRAVO 1953, HUTTERER 1985). Auch die Riesenart war im Laufe ihrer Ontogenese einmal kleiner. Dies trifft auch auf die Bewertung der Funde von den Inseln La Gomera durch HUTTERER (l.c.) und El Hierro durch IZQUIERDO et al. (1989) zu. Als Begründung wird durch die Befürworter dieser größenmäßigen Trennung auch angeführt, daß rezente *G. simonyi* nie die Größe von *G. goliath* erreichen. Nun belegen LÓPEZ-JURADO (1985) und LÓPEZ-JURADO & MATEO (1995), daß *G. stehlini* auf Gran Canaria in der Vergangenheit Ausmaße erreichte, die denen von *G. goliath* nahe kamen. Es spricht nichts dagegen, ähnliches für *G. simonyi* zu vermuten. Dies würde bedeuten, daß die rezenten „Rieseneidechsen“ unter den heutigen Lebensbedingungen lediglich „Kümmerformen“ ihrer historischen Vetter darstellen.

Die von HUTTERER (l.c.) dargestellten Unterschiede der Schädelformen bedürfen mindestens einer Überprüfung. Wie sich bei *G. stehlini* zeigte, kann der Schädel adulter ♂ sehr unterschiedlich ausgeprägt sein (eher robust bis eher schlank) (vgl. BISCHOFF 1985g), und im Laufe des Wachstums ist er sowieso erheblichen Proportionsverschiebungen unterworfen. Als weiteres Argument für die Trennung werden die unterschiedlichen Zahnzahlen aufgeführt. An *Lacerta viridis* wies ROČEK (1980) nach, daß die Zähne in regelmäßigen Abständen gewechselt werden – bei jüngeren Tieren häufiger, bei älteren in immer größeren Abständen – und deren An-

zahl mit der Größenzunahme der Tiere ebenfalls steigt. Dementsprechend müssen die größeren Kiefer von *G. goliath* naturgemäß mehr Zähne aufweisen als die kleineren von *G. simonyi*. Auch das Muster der Pterygoidbe-zahnung läßt sich in der von HUTTERER (l.c.) vorgeschlagenen Form nicht zur Unterscheidung verschiedener Rieseneidechsen-Arten einsetzen (IZQUIERDO et al. 1989). Die Autoren stellten an ihrem Material von der Insel El Hierro fest, daß es zwischen der *simonyi*-ähnlichen einen Zahnreihe und dem *maxima*-ähnlichen Zahnfeld mit bis zu 50 Pterygoidzähnen Übergänge gibt. Die kleinsten gefundenen Pterygoide weisen 1 Reihe auf, die größten dagegen mehrere zu einem Feld gruppierte Reihen. Die größtmäßig dazwischenliegenden Gaumenknochen haben die für *G. goliath* typische V-förmige Konstellation. Dieses Ergebnis veranlaßte letztendlich LÓPEZ-JURADO & MATEO (l.c.) dazu, *G. maxima* mit *G. goliath* zu synonymisieren. Offensichtlich nimmt auch die Anzahl der Pterygoid-zähne – und sogar der -zahnreihen – wie die der Kieferzähne während der Ontogenese zu. Auch HELMDAG (in Vorber.) kommt anhand seines umfangreichen Fundmaterials von der Insel La Gomera zu der Feststellung, daß das Pterygoid-Bezeichnungsmuster wohl neu interpretiert werden muß. Einzig die Form der Maxillar- und Dentalzähne (vgl. Abb. 85 u. Abb. 93) ist wohl nach derzeitigem Kenntnisstand ein gutes Unterscheidungsmerkmal zwischen *G. goliath* und *G. simonyi* (vgl. HUTTERER l.c.). Allerdings scheint es auch hier eine gewisse Variabilität zu geben. Anders läßt sich die Meldung von LÓPEZ-JURADO & MATEO (1995) über Funde (sub-)fossiler Reste von *G. stehlini* auf der Anaga-Halbinsel Tenerifes kaum erklären. Die Art kam mit Sicherheit nicht auf dieser Insel vor. Offensichtlich kann bei *G. goliath* vielmehr hin und wieder eine Vermehrung der Zahnhöcker auftreten.

Wie die obigen Ausführungen zeigen, ist es beim derzeitigen Kenntnisstand schwierig, die (sub-)fossilen Eidechsenreste taxonomisch zu bewerten. Vor allem scheint es dringend erforderlich, größere Schädelserien rezenter kanarischer Eidechsen vergleichend zu untersuchen, um zunächst einen Einblick in die Variabilität der osteologischen Merkmale bei den Vertretern der Gattung *Gallotia* zu gewinnen. Angesichts der vehementen Bekämpfung der Eidechsen durch die kanarische Landbevölkerung, dürfte es kein Problem sein, genügend Material beispielsweise von *G. galloti* auf Tenerife und *G. stehlini* auf Gran Canaria zusammenzubekommen.

Nach den Untersuchungen von MAYER & BISCHOFF (1991) ist *G. simonyi* die Schwesterart des Artenpaares *G. galloti/caesaris*, während *G. atlantica* und vor allem *G. stehlini* verwandtschaftlich weiter entfernt stehen. Das bedeutet, daß die beiden erstgenannten Arten beziehungsweise Artengruppen ihren evolutiven Ausgangspunkt an Ort und Stelle, also auf der Westgruppe der Kanaren haben. Es ist aus Sicht der Evolution sicher gut vor-

stellbar, daß sich auch auf relativ kleinen Inseln, wie Tenerife und seinen Nachbarinseln, zwei Arten unterschiedlich einnischen. So hier geschehen mit dem riesenwüchsigen *G. simonyi*-Komplex und dem eher kleinwüchsigen *G. galloti*-Komplex. Zwei in ihrer Größe so unterschiedliche Eidechsen konnten gut nebeneinander existieren und machten sich höchstens regional und zeitweise Konkurrenz. Eine völlig andere Situation besteht, wenn zwei oder gar noch mehr großwüchsige Arten nebeneinander auf den einzelnen Inseln gelebt haben sollten. Sie wären direkte beziehungsweise dauernde Konkurrenten. Wie bereits gesagt, fand die Evolution dieser Eidechsen auf den Inseln selber statt, und es erscheint mir unwahrscheinlich, daß sie sich in der eher komplizierteren Version abspielte, die zur Entstehung einer kleinen und mehrerer Riesenarten führte. Für wahrscheinlicher halte ich, daß auf jeder Insel ein Artenpaar lebte – eine kleine und eine große Art.

Die von CASTILLO et al. (1994) publizierten Mumien von *G. goliath* belegen eindeutig, daß sich diese Eidechse pholidotisch nicht von *G. simonyi* unterscheidet. Von dieser Tatsache ausgehend und im Ergebnis der obigen Diskussion, möchte ich nachfolgend eine **vorläufige** alternative Bewertung der (sub-)fossilen und rezenten kanarischen Rieseneidechsen vorstellen:

Gallotia simonyi (Steindachner, 1889)

Gallotia simonyi simonyi (Steindachner, 1889)

(*Gallotia simonyi machadoi*) López-Jurado, 1989

Verbreitung: El Hierro

Gallotia simonyi bravoana Hutterer, 1985

Gallotia goliath bravoana Hutterer, 1985: (syn. hoc loco)

Gallotia simonyi gomerana Hutterer, 1985: (syn. hoc loco)

gemeldet von La Gomera

Gallotia simonyi goliath (Mertens, 1942)

Gallotia goliath (Mertens, 1942): (syn. hoc loco)

Gallotia maxima (Bravo, 1953): (syn. fide GASC, 1971, LÓPEZ-JURADO & MATEO, 1995)

Lacerta pterigoides Kuhn, 1963: (syn. fide ESTES, 1983)

Gallotia simonyi (Steindachner, 1889): (syn. hoc loco)

gemeldet von Tenerife

Gallotia simonyi ssp.

gemeldet von La Palma

Gallotia stehlini (Schenkel, 1901)

Verbreitung: Gran Canaria.

Denkbar wäre in dieser Alternative, parallel zu *G. galloti* und *G. caesaris*, auch eine Bewertung von *G. simonyi* und *G. goliath* als Allospezies. Doch läßt sich dies ausschließlich anhand von Knochenmaterial kaum belegen.

Ursachen des Rückganges der Rieseneidechsen. Viel wurde darüber spekuliert, welches die Gründe für den drastischen Rückgang und das Aussterben der Rieseneidechsen auf den vier kanarischen Westinseln sein könnten. Klimatische Ursachen und der Einfluß des Menschen werden angenommen. Am plausibelsten ist sicher die Hypothese von MACHADO (1985b, 1985d, vgl. auch BISCHOFF 1990), die von einer Kombination mehrerer Einflüsse ausgeht. Die Grundursache liegt in der menschlichen Besiedlung der Inseln seit circa 5000 Jahren. Seitdem sind die Eidechsen den Nachstellungen des Menschen und der von ihm mitgebrachten Haustiere (Hunde, Katzen), mindestens die Gelege und Jungtiere auch von Mäusen und Ratten, ausgesetzt. Die großen Eidechsen dienten den Ureinwohnern nachweislich auch als Nahrung. Mangels größerer Landwirbeltiere waren die Rieseneidechsen (*Gallotia* sp.) und auch die Riesenratten (*Canariomys bravoii* und *C. tamarani*) die bevorzugte Jagdbeute der Menschen. Letztere unterlagen dann wahrscheinlich der Konkurrenz der anpassungsfähigeren eingeschleppten Ratten (*Rattus rattus* und *R. norvegicus*). Gezielt wurden die größten Eidechsen erlegt, sie lieferten das meiste Fleisch. Das führte dazu, daß der Anteil großer, fortpflanzungsfähiger Exemplare in den Populationen immer geringer, diese dann zunehmend instabiler wurden. Gleichzeitig füllte die kleinere, weniger verfolgte Art, *G. gallotilcaesaris*, den freiwerdenden Raum und dominierte mehr und mehr. Für die Jungtiere und halbwüchsigen Exemplare der Rieseneidechsen wurden die kleinen Eidechsen zu einer ernsthaften Konkurrenz (vgl. Artkapitel *G. caesaris* u. *G. simonyi*). Irgendwann war der Punkt erreicht, daß die Populationen zusammenbrachen und die großen Eidechsen zunehmend seltener wurden und schließlich ausstarben. Bemerkenswerterweise ist die Situation der ebenfalls sehr großen *G. stehlini* auf Gran Canaria völlig anders. Auf dieser Insel sind die Rieseneidechsen auch heute noch außerordentlich häufig, obwohl sie in der Vergangenheit dem gleichen Jagddruck ausgesetzt waren wie ihre Verwandten auf den Westinseln. Hier fehlte die kleine Art!

Lebende „Rieseneidechsen“ auf Tenerife entdeckt. Während der Drucklegung dieses Bandes kam die Meldung, daß auf der Insel Tenerife lebende „Rieseneidechsen“ gefunden wurden (Anonymus 1996a, b, c, d, u. e; vgl. auch BISCHOFF 1996) (vgl. Taf. 16a). Eine schöne nachträgliche Bestätigung für die Vermutung von BINGS (1980), daß *Gallotia goliath* an unzugänglichen Stellen dieser Insel überlebt haben könnte. Ausführliche Publikationen der kanarischen Kollegen über diese Eidechsen sind in Vorbereitung.

Die gefundenen Eidechsen leben im Teno-Gebirge, im Nordwesten Tenerifes, in Bereichen, die in vieler Hinsicht dem rezenten Lebensraum der letzten *G. simonyi*-Population auf El Hierro vergleichbar sind. Nach ersten Schätzungen dürfte die Population wahrscheinlich aus höchstens 1000 bis

1500 Exemplaren bestehen; es handelt sich also um eine stark gefährdete Eidechse (HERNÁNDEZ in litt. 22. 01. 1997). Die bisher bekannt gewordenen Exemplare sind etwa 45 cm lang, bei höchstens 15 cm Kopf-Rumpflänge. Damit sind sie nur unwesentlich größer als die größten bekannten ♂ der auf Tenerife sehr häufigen *G. galloti*. Doch zeigen die mir zur Verfügung stehenden Abbildungen eindeutig, daß die Tiere sowohl vom Habitus her als auch nach den erkennbaren Pholidosemerkmalen dem *G. simonyi/goliath*-Komplex angehören. Auch einige mir bekannte Pholidosezahlen und erste genetische Daten belegen dies. Die Eidechsen besitzen 3 bis 4 (selten 5) Supratemporalia und eine höhere Anzahl Temporalia als *G. simonyi* von El Hierro. Die Ventralia stehen in 14 bis 18 (im Mittel 16) Längsreihen. Untersuchungen der mitochondrialen DNA zeigten, daß sie mit *G. simonyi* engverwandt sind (alle Angaben von HERNÁNDEZ in litt. 09. 01. 1997). EFRAÍN HERNÁNDEZ und seine Kollegen planen, diese Eidechsen als neues Taxon zu beschreiben.

Bemerkenswert ist die im Vergleich zur riesigen (sub-)fossilen *G. goliath* auffällige Kleinheit der rezenten „Rieseneidechsen“ von Tenerife. Womöglich besteht hier die gleiche Situation wie auf El Hierro, wo die in der dortigen Reliktpopulation lebenden *G. simonyi* kleiner sind als ihre subfossilen Vorfahren (vgl. Artkapitel „*Gallotia simonyi*“ in diesem Band). Die Eidechsen leben in ihrem Rückzugsgebiet unter suboptimalen Bedingungen und bleiben deshalb kleiner. Im Moment wissen wir noch viel zu wenig über diese hochinteressanten Tiere. Und solange die Untersuchungen und Beobachtungen nicht das Gegenteil beweisen, halte ich meine oben dargelegte Ansicht über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Eidechsen des *G. simonyi/goliath*-Komplexes aufrecht.

Während der Drucklegung dieses Bandes hatte ich am 18. und 19. März 1997 dank der Hilfsbereitschaft von EFRAÍN HERNÁNDEZ die Möglichkeit, die bemerkenswerten Eidechsen und ihren Lebensraum persönlich kennen zu lernen. Meine Ansicht über den Status dieser Tiere wurde dabei bestätigt, auch wenn diese nicht unbedingt in allen Details mit jenen ihrer Entdecker übereinstimmt. Auf weitere Angaben über die Teneriffa-Rieseneidechsen sei hier verzichtet, um die Priorität der kanarischen Kollegen zu wahren. Zum Lebensraum sei noch erwähnt, daß die Eidechsen dort gemeinsam mit *Tarentola delalandii* und *Gallotia g. galloti* leben. Letztere ist jedoch anscheinend weit häufiger als die neu entdeckte Art.

Wie diese aktuelle Entdeckung beweist, ist die Erforschung der kanarischen Eidechsen noch lange nicht beendet. Weitere interessante Nachweise sind keineswegs auszuschließen – wie etwa das Auffinden lebender Rieseneidechsen auf La Gomera.

Danksagung

Herr ANDREAS HELMDAG, Duisburg, erlaubte mir, bisher unpublizierte Ergebnisse seiner Untersuchungen an (sub-)fossilen Eidechsenresten von La Gomera mitzuteilen. Von Dr. RAINER HUTTERER, Bonn, erhielt ich Hinweise zu den Landschnecken in den fossilführenden Schichten, und Prof. Dr. WOLFGANG BÖHME, Bonn, gab mir wichtige Anregungen zur Abfassung des Manuskriptes. Dr. ANTONIO MACHADO CARRILLO, La Laguna, und Frau Dr. BRIGITTE BANNERT, Berlin, vermittelten mir Kontakte zu EFRAÍN HERNÁNDEZ YANES, Sta. Cruz de Tenerife, dem ich erste Daten über die neu entdeckten „Rieseneidechsen“ Tenerifes verdanke. Den genannten Damen und Herren sei an dieser Stelle gedankt.

Literatur

- AHL, E. (1925): Über eine ausgestorbene Riesenschildkröte der Insel Teneriffa. – Z. deutsch. geol. Ges., **77A**(4): 575–580.
- (1927): Über einen weiteren Fund von *Testudo burchardi* E. Ahl aus Teneriffa. – In: BURCHARD, O. & E. AHL: Neue Funde von Riesen-Landschildkröten auf Teneriffa. – Z. deutsch. geol. Ges., **79A**(4): 445–447.
- ALCOVER, J. A. & F. FLORIT (1987): Una nueva especie de *Carduelis* (Fringillidae) de La Palma. – Vieraea, Sta. Cruz de Tenerife, **17**: 75–86.
- Anonymus (1996a): Descubren en la Isla una variedad de lagarto que se creía desaparecida. – El Día, 3 Septiembre 1996.
- (1996b): Descubren en Teno ejemplares de lagarto gigante. – El Día, 3 Septiembre 1996.
- (1996c): Encuentran vivo un lagarto de una especie que se creía extinguida. – Diario de Avisos, 3 Septiembre 1996.
- (1996d): Biólogos de la Universidad de La Laguna descubren una nueva especie de lagarto. – La Provincia, 5 Septiembre 1996.
- (1996e): Descubierta una subespecie de la lagarto gigante en Tenerife. – El Correo de la Naturaleza, Nº 33, Nov.-Dic. 1996: 3.
- BÁEZ, M. (1984): Anfibios y Reptiles. – In: BACALLADO, J. J. (ed.): Fauna marina y terrestre del archipiélago Canario. – Las Palmas de Gran Canaria (Cedirca), 259–273.
- BÁEZ, M. & J. J. BACALLADO (1984): Los fósiles de Canarias. – In: BACALLADO, J. J. (ed.): Fauna marina y terrestre del archipiélago Canario. – Las Palmas de Gran Canaria (Cedirca), 343–347.
- BÁEZ, M. & T. BRAVO (1983): Sobre la presencia de *Gallotia simonyi* (Reptilia, Lacertidae) en el Roque de Fuera (Tenerife). – Vieraea, Sta. Cruz de Tenerife, **12**(1–2): 339–348.
- BARQUÍN, J. & A. MARTÍN (1982): Sobre la presencia de *Gallotia* (= *Lacerta*) *atlantica* (Peters y Doria, 1882) en Gran Canaria (Rept., Lacertidae). – Doñana, Acta Vertebrata, Sevilla, **9**: 377–380.

- BINGS, W. (1980): Herpetologische Studien auf Teneriffa (Kanarische Inseln). – Salamandra, Frankfurt/M., **16**(4): 203–214.
- (1985): Zur früheren Verbreitung von *Gallotia simonyi* auf Hierro, mit Vorschlägen zur Wiederansiedlung. – Bonn. zool. Beitr., **36**(3/4): 417–427.
- BISCHOFF, W. (1982): Die innerartliche Gliederung von *Gallotia galloti* (Duméril & Bibron 1839) (Reptilia: Sauria: Lacertidae) auf Teneriffa, Kanarische Inseln. – Bonn. zool. Beitr., **33**(2–4): 363–382.
- (1985a): Die Herpetofauna der Kanarischen Inseln. I. Allgemeine Bemerkungen über den Archipel und seine Herpetofauna. – herpetofauna, Weinstadt, **7**(34): 11–22.
- (1985g): Die Herpetofauna der Kanarischen Inseln. V. Die Rieseneidechsen der Gattung *Gallotia*. – herpetofauna, Weinstadt, **7**(38): 11–21.
- (1990): Kanárské ostrovy a jejich herpetofauna. – Sb.Predn. XVI-XVII. Nár. Aktivu Teraristu Most 1989–1990: 12–34.
- (1996): Herpetologische Sensation auf den Kanaren – Auf der Insel Teneriffa wurden lebende „Rieseneidechsen“ entdeckt. – Die Eidechse, Bonn/ Bremen, **7**(18): 33–34.
- BISCHOFF, W. H.-K. NETTMANN & S. RYKENA (1979): Ergebnisse einer herpetologischen Exkursion nach Hierro, Kanarische Inseln. – Salamandra, Frankfurt/M., **15**(3): 158–175.
- BISCHOFF, W., M. CHEYLAN & W. BÖHME (1984): *Lacerta lepida* Daudin, 1802 – Perleidechse. – In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd. 2/I, Echsen II (Lacerta). – Wiesbaden (Aula), S. 181–210.
- BÖHME, W., W. BISCHOFF, H.-K. NETTMANN, S. RYKENA & J. FREUNDLICH (1981): Nachweis von *Gallotia simonyi* (Steindachner, 1889) (Reptilia: Lacertidae) aus einer frühmittelalterlichen Fundschicht auf Hierro, Kanarische Inseln. – Bonn. zool. Beitr., **32**(1–2): 157–166.
- BÖTTGER, O. (1873): Reptilien von Marocco und den canarischen Inseln. – Abh. senckenb. naturf. Ges., Frankfurt/M., **9**: 121–191.
- BOULENGER, G. A. (1891): On Simony's Lizard, *Lacerta simonyi*. – Proc. zool. Soc., London, **1891**: 201–202.
- BRAVO, T. (1953): *Lacerta maxima* n. sp. De la fauna continental extinguida en el Pleistoceno de las Islas Canarias. – Est.-Geol., Inst. Invest. geol. „Lucas Mallada“, Madrid, **9**: 7–34.
- BUCH, L. VON (1825): Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln. – Berlin (W. Besser), 1–201.
- BURCHARD, O. (1927): Über die Auffindung fossiler Knochenreste einer Riesen-Landschildkröte auf Teneriffa. – In: BURCHARD, O. & E. AHL: Neue Funde von Riesen-Landschildkröten auf Teneriffa. – Z. deutsch. geol. Ges., **79A**(4): 439–444.
- (1934): *Testudo Burchardii*, E. Ahl. El primer gran fósil decubierto en Canarias. – Inst. Est. canarios (Monogr.) 1, 15 pp.
- CASTILLO, C., J. C. RANDO & J. F. ZAMORA (1994): Discovery of mummified extinct giant lizards (*Gallotia goliath*, Lacertidae) in Tenerife, Canary Islands. – Bonn. zool. Beitr., **45**(2): 129–136.

- ESTES, R. (1983): Handbuch der Paläoherpetologie, Teil 10 A. Sauria terrestria, Amphisbaenia. – Stuttgart/New York (G. Fischer), 249 pp.
- FRITSCH, K. v. (1867): Reisebilder von den Canarischen Inseln. – Petermann's Geogr. Mitt. (Ergänzungsbd.), Gotha, **5**(22): 1–44.
- (1870): Über die ostatlantischen Inselgruppen. – Ber. Senck. naturf. Ges., Frankfurt/M., **1870**: 72–113.
- GARCIA CRUZ, C. M. & A. MARRERO RODRIGUEZ (1979): Sobre la distribución geográfica de los yacimientos de vertebrados fósiles de las Islas Canarias. – Vieiraea, Sta. Cruz de Tenerife, **8**(1): 95–106.
- GASC, J.-P. (1971): Les variations colonnaires dans la région présacrée des Sauriens: application à la reconstitution de *Lacerta goliath* Mertens. – Ann. Paléon., Vertébrés, Paris, **57**: 133–155.
- HELM DAG, A. (1993): Biologische Beobachtungen auf der Insel La Gomera. Mit Meldungen über Knochenfunde von kanarischen Rieseneidechsen. – Die Eidechse, Bonn/Bremen, **8**: 6–7.
- (1995): Funde subrezenter Knochen von *Gallotia stehlini* auf der Insel Gran Canaria. – Die Eidechse, Bonn/Bremen, **6**(16): 21–22.
- HIRSCH, K. F. & L. F. LÓPEZ-JURADO (1987): Pliocene Chelonian Fossil Eggs from Gran Canaria, Canary Islands. – J. Vertebr. Paleontol., **7**(1): 96–99.
- HUTTERER, R. (1985): Neue Funde von Rieseneidechsen (Lacertidae) auf der Insel Gomera. – Bonn. zool. Beitr., **36**(3/4): 365–394.
- IZQUIERDO, I., A. L. MEDINA & J. J. HERNÁNDEZ (1989): Bones of giant lacertids from a new site on El Hierro (Canary Islands). – Amphibia-Reptilia, Leiden, **10**: 63–69.
- KRÜSS, J. (1976): The names of the Canary Islands. – In: KUNKEL, G. (ed.): Biogeography and Ecology in the Canary Islands. – Den Haag (Junk), 37–65.
- KUHN, O. (1963): Sauria (Supplementum I). – Fossilium Catalogus I: Animalia, Pars **104**: 1–45.
- LÓPEZ-JURADO, L. F. (1985): Los reptiles fósiles de la Isla de Gran Canaria (Islas Canarias). – Bonn. zool. Beitr., **36**(3/4): 355–364.
- (1992): Synopsis of the canarian herpetofauna. – Rev. Esp. Herp., Valencia, **6**(1991): 107–118.
- LÓPEZ-JURADO, L. F. & J. A. MATEO (1993): A new giant land tortoise from the Pliocene of Gran Canaria (Canary Islands). – Rev. Esp. Herp., Valencia, **7**: 107–111.
- (1995): Origin, colonization, adaptive radiation, intransular evolution and species substitution processes in the fossil and living lizards of the Canary Islands. – In: LLORENTE, G. A., A. MONTORI, X. SANTOS & M. A. CARRETERO (eds.): Scientia Herpetologia, Barcelona, pp. 81–91.
- MACHADO, A. (1985b): New data concerning the Hierro Giant lizard and the Lizard of Salmor (Canary Islands). – Bonn. zool. Beitr., **36**(3/4): 429–470.
- (1985d): Hypothesis on the reasons for the decline of the large lizards in the Canary Islands. – Bonn. zool. Beitr., **36**(3/4): 563–575.
- MARRERO RODRIGUEZ, A. & C. M. GARCIA CRUZ (1978): Nuevo yacimiento de restos subfósiles de dos vertebrados extintos de la Isla de Tenerife (Canarias),

- Lacerta maxima* Bravo, 1953 y *Canariomys bravoii* Crus et Pet, 1964. – Vieraea, Sta. Cruz de Tenerife, **7**(2): 165–174.
- MARTÍN, A. (1985): Los lagartos de los roques del norte de Tenerife. – Bonn. zool. Beitr., **36**(3/4): 517–528.
- MAYER, W. & W. BISCHOFF (1991): Artbildung auf Inseln: Theorie zur Evolution der Eidechsen der Gattung *Gallotia* (Reptilia: Lacertidae) anhand albumin-immunologischer Analysen und geologischer Daten zur Entstehungsgeschichte des Kanarischen Archipels. – Mitt. Zool. Mus. Berlin, **67**(1): 69–79.
- MERTENS, R. (1942): *Lacerta goliath* n. sp., eine ausgestorbene Rieseneidechse von den Kanaren. – Senckenbergiana, Frankfurt/M., **25**(4/6): 330–339.
- ROČEK, Z. (1980): Intraspecific and ontogenetic variation of the dentition in the green lizard *Lacerta viridis* (Reptilia, Squamata). – Věst. čs. Společ. zool., **44**: 272–277.
- SCHENKEL, E. (1901): Achter Nachtrag zum Katalog der herpetologischen Sammlung des Baseler Museums. – Verh. Naturforsch. Ges. Basel, **13**: 142–199.
- SCHLEICH, H. H. (1989): Fossile Wirbeltiere der Kanarischen Inseln. – Fr. Bay. Staatss. Paläont. hist. Geol. München, Jb. 1988 Mitteil., **17**: 16–27.
- SIEBENROCK, F. (1894): Das Skelet der *Lacerta Simonyi* Steind. und der Lacertidenfamilie überhaupt. – Sb. Akad. Wiss., math. nat. Cl., Wien, **103**(1): 205–292.
- STEINDACHNER, F. (1889): ... über eine von Prof. O. SIMONY auf den Roques del Zalmor bei Hierro (Canarische Inseln) entdeckte neue Eidechsenart von auffallender Grösse, *Lacerta Simonyi* STEIND., ... – Anz. Akad. Wiss. Wien, **1889**: 260–262.
- (1891c): Ueber die Reptilien und Batrachier der westlichen und östlichen Gruppe der canarischen Inseln. – Ann. k. k. Hofmus. Wien, **6**: 287–306.

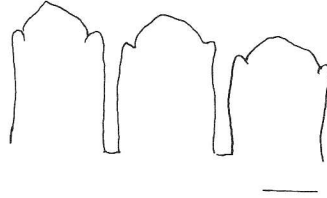


Abb. 93: Zähne von *Gallotia goliath*. Die Linie entspricht 1 mm.

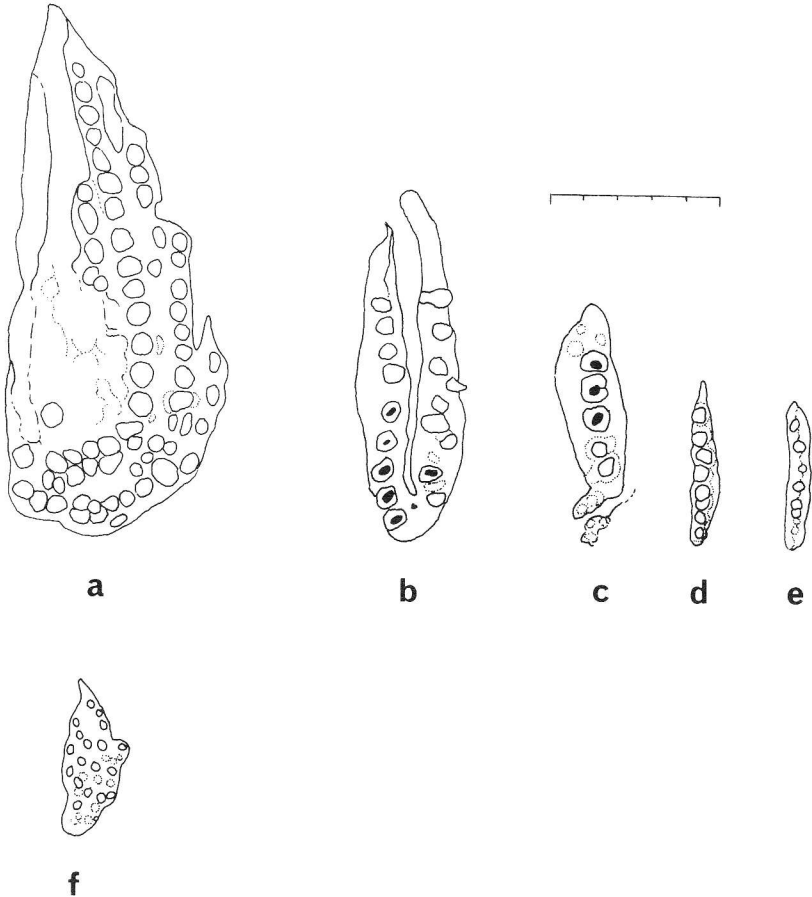


Abb. 94: Muster der Pterygoidbezahnung. – Aus: HUTTERER (1985).
 a = *Gallotia maxima*, b = *G. goliath*, c = *G. goliath bravoana*, d = *G. simonyi*, e =
G. simonyi gomerana, f = *G. stehlini* (rezent).