

Neue Nachweise von *Phelsuma borbonica* auf Réunion, Maskarenen, mit dem Versuch einer taxonomischen Einordnung

HARALD MEIER

Mit 7 Abbildungen

Abstract

New records of Phelsuma borbonica auf Réunion, Macarenes, with taxonomic implications

The current knowledge on the distribution of *Phelsuma borbonica* MERTENS, 1966 on Réunion can be summarized as follows: Only specimens from the terra typica and a single record from Ste. Marie belong to the nominate subspecies. This subspecies typically lives in rain forests. Adult individuals show fine white dots on the head and neck. A new subspecies described as *Phelsuma borbonica (agalegae) mater* ssp. n. lives in the North-East. It is less specialized in its habitat requirements. The name *mater* signifies that the new subspecies is more closely related to *P. borbonica agalegae* than to the nominate subspecies. The new subspecies most likely represents the parent form for *P. b. agalegae*. In the remaining areas of the East Coast no pure subspecies is present. A very variable form exists here. Its origin currently remains unknown.

Key words: Sauria: Gekkonidae: *Phelsuma borbonica mater*, new subspecies; Réunion, distribution.

Zusammenfassung

Die Verbreitung von *Phelsuma borbonica* MERTENS, 1966 stellt sich zur Zeit auf Réunion wie folgt dar: Nur die Tiere der Terra typica und ein Einzelnachweis von St. Marie können der Nominatform zugerechnet werden. Sie ist eine ausgesprochene Regenwaldphelsume, bei der die adulten Tiere im Kopf- und Nackenbereich eine feine Weißsprenkelung aufweisen. Ihr wird eine im Nordosten vorkommende neue braunköpfige Form mit nicht so speziellen Habitatansprüchen gegenübergestellt und als *P. borbonica (agalegae) mater* ssp. n. beschrieben. Der Name soll zum Ausdruck bringen, daß sie *P. borbonica agalegae* näher steht als der Nominatform und wahrscheinlich deren Ausgangsform darstellt. Alle übrigen *Phelsuma*-Vorkommen an der Ostküste sind nicht mehr als reine Form erkennbar, sondern präsentieren sich heute als eine variationsreiche Mischform, über deren Ursprung derzeit nur spekuliert werden kann.

Schlagworte: Sauria: Gekkonidae: *Phelsuma borbonica mater*, Neubeschreibung; Réunion, Verbreitung.

1 Einleitung

Geckos der Gattung *Phelsuma* sind auf Réunion sehr viel seltener als auf der nahe gelegenen, aber erheblich älteren Insel Mauritius. Während sie dort schon

seit 1820 bekannt sind (MERTENS 1966), wurden sie auf Réunion erst 1964 von J. VINSON und G. GUIMBEAU entdeckt und von MERTENS (1966) in zwei Formen beschrieben. Die eine war *inexpectata*, damals von MERTENS (l.c.) als Unterart von *Phelsuma vinsoni* (heute *ornata*) aufgefaßt. Zu ihr ist im Rahmen dieser Arbeit nur zu bemerken, daß sie außerhalb ihrer sehr eng begrenzten Terra typica bisher nicht nachgewiesen wurde. Die andere Form wurde zunächst als *Phelsuma cepediana borbonica* anhand von drei Alkoholpräparaten beschrieben: SMF (Senckenberg Museum Frankfurt) 60 210 und 60 211 von der Terra typica Le Brûlé, 800 m H., und SMF 60 212 aus der Umgebung von Ste. Marie, 400-500 m H., östlich der Terra typica. Aus der Umgebung von Ste. Marie sind bisher keine weiteren Funde bekannt geworden. In der Pholidose wird Übereinstimmung mit *Phelsuma cepediana* angegeben, bei erheblich größeren Kopfrumpflängen (MERTENS l.c.). Über die Lebendfärbung waren in der Erstbeschreibung keine detaillierten Angaben möglich. Vier Jahre später konnten erstmalig ergänzende Angaben zu *P. cepediana borbonica* gemacht werden (MERTENS 1970). Erwähnenswert sind dabei die vier Belegstücke SMF 65 414 - 417 von St. Benoit und ganz besonders ein damals noch lebendes Männchen von Bois Blanc, das durch seinen gelblich-braunen Kopf und Vorderrücken damals schon auf MERTENS (l.c.) einen fremdartigen Eindruck machte.

Fünf Jahre später wurde von CHEKE auf Agalega eine neue Phelsume entdeckt und als *Phelsuma agalegae* beschrieben (CHEKE 1975). Nach weiteren sieben Jahren publizierte er wesentliche Unterscheidungsmerkmale zwischen *P. cepediana* und *borbonica* und erhob letztere zu einer eigenen Art, der er die Agalega-Form als Unterart zuordnete (CHEKE 1982). Sie unterschied sich von der damals bekannten Nominatform vor allem durch mehr oder weniger Braunfärbung im Kopf- und Nackenbereich und eine auf Réunion nicht zu beobachtende Rotzeichnung, mit der Einschränkung, daß CHEKE (1975) ganz im Süden außerhalb der Terra typica eine braunköpfige *P. borbonica* beobachtet hatte und A. BRÄUER 1985 einige braunköpfige Tiere aus dieser Lokalität nach Deutschland brachte (MEIER & BÖHME 1990, MEIER 1990).

Durch Herrn R. SEIPP, Frankfurt am Main, wurden in den letzten Jahren weitere *borbonica*-Vorkommen auf Réunion bekannt, die dann auch wiederholte Male von deutschen und holländischen Terrarianern besucht wurden. Aus deren Berichten haben sich eine Reihe Ungereimtheiten und Widersprüchlichkeiten ergeben, die mich veranlaßten, 1992 meine schon 1975 begonnenen *Phelsuma*-Untersuchungen auf Réunion wieder aufzunehmen und deren Ergebnisse hier zu publizieren, wobei ich auch bemerkenswerte Funde und Beobachtungen von Herrn E. VAN HEYGEN, Mechelen (Belgien), auswerten konnte, die ihm im Sommer 1994 auf Réunion gelungen waren.

Die Alkohol-Belegexemplare stammen aus den Sammlungen des Zoologischen Forschungsinstituts und Museums A. Koenig in Bonn (ZFMK) und des Naturmuseums und Forschungsinstituts Senckenberg in Frankfurt am Main (SMF). Das zur Zeit noch lebende Material soll nach seinem natürlichen Ableben der ZFMK-Sammlung zugeführt werden.

Die zur Zeit bekanntesten und belegten Lebensräume (Abb. 1) sind von Nord nach Süd: die Terra typica um Brûlé; Ste. Marie mit nur einem Exemplar; eine

Lokalität östlich von St. Andre mit einem noch lebenden Tier (Abb. 6); St. Benoit mit vier Exemplaren; eine Lokalität östlich von St. Rose, nur mit drei noch in Terrarienobhut lebenden Tieren; der Raum um Bois Blanc mit dreizehn und um Basse Vallée mit fünf Belegexemplaren. Eindeutig der Nominatform zugeordnet werden können nur die Tiere der Terra typica. Alle anderen Vorkommen sollen hier, nach einigen Ergänzungen zu *Phelsuma b. borbonica*, mit dem Versuch einer taxonomischen Einordnung vorgestellt werden, wobei sich die Beschreibung einer neuen Form ergibt.

2 Ergebnisse und Diskussion

2.1 *Phelsuma borbonica borbonica* MERTENS, 1966

Material: Le Brûle 7 Exemplare, wie sie MERTENS 1970 vorlagen, dazu 9 ZFMK-Exemplare und 2 noch lebende Tiere, St. Marie 1 Exemplar, St. Benoit 1 Exemplar, Bois Blanc 1 Exemplar.

Ein bisher noch nicht publiziertes, nur in der Terra typica beobachtetes Erkennungsmerkmal für die Nominatform ist eine mehr oder weniger stark ausgeprägte feine Weiß- und Rotsprenkelung oberseits und lateral, die vom Kopf bis über die Vorderbeine hinausreichen kann (Abb. 2) und bei adulten Männchen immer, bei adulten Weibchen häufig vorkommt, z.B. ZFMK 52 483. Das Präparat SMF 60 212, der zur Zeit einzige Beleg für Ste. Marie, gesammelt 1964, ist ein adultes Weibchen, bei dem noch eine weiße Farbesprenkelung an den Kopfseiten schwach zu erkennen ist. Solange kein weiteres Material von Ste. Marie vorliegt, sollte es aber nur mit Vorbehalt der Nominatform zugeordnet werden. Das MERTENS von St. Benoit und Bois Blanc (SMF 66846) vorgelegene Material kann nach den hier vorgetragenen Kennzeichen nicht mehr der Nominatform zugerechnet werden und wird mit neu gefundenem Material gesondert behandelt.

Abbildung 3 zeigt die Jugendfärbung, wie sie für alle *borbonica*-Formen typisch ist, wobei die hellen Dorsolateralbänder – außer bei der Nominatform – in Teilbereichen oder auch ganz verlorengehen können.

Bemerkenswerte Ergebnisse über Nachzucht und Kreuzung von *Phelsuma b. borbonica* und *Phelsuma borbonica agalegae* publizierte G. TRAUTMANN (1992).

2.2 *Phelsuma borbonica (agalegae) mater* ssp. n.

Material: 5 Exemplare.

Holotypus: ZFMK 57901, ♂, Réunion: Basse Vallée, leg. H. RIVIERE, II. 1994.

Paratypen: ZFMK 55008, ♂, 57508, ♂, 57903, ♂, Fundort und Sammler wie Holotypus IX. 1992; ZFMK 57902, ♀, Nachzucht 1993.

Das aus dem Raum Basse Vallée stammende Material und meine dort getätigten Studien lassen es gerechtfertigt erscheinen, dieser Population einen eigenen taxonomischen Status zu geben. Mit ihren Farb- und Zeichnungsmustern steht sie *Phelsuma borbonica agalegae* sehr viel näher als der

La Réunion

10 Kilometer

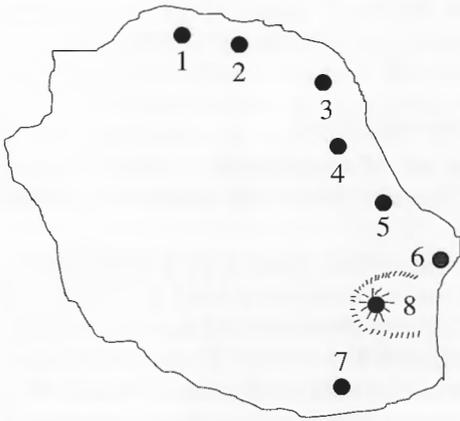



Abb. 1. Belegte Fundorte von *Phelsuma borbonica* auf Réunion / Records of *Phelsuma borbonica* on Réunion.

1 = Le Brûle: 11 Belegstücke/specimens (SMF 60210-1, 66237; ZFMK 14672, 18977-8, 19364, 32105, 36251, 52482-3);

2 = Ste. Marie: 1 Belegstück/specimen (SMF 60210);

3 = St. Andre: 1 Belegstücke lebend/live specimen;

4 = St. Benoit: 4 Belegstücke/specimens (SMF 65414-7);

5 = Ste. Rose: 3 Belegstücke lebend/live specimens;

6 = Bois Blanc: 14 Belegstücke/specimens (SMF 66846, 74951-8; ZFMK 55009, 57507, 57899-900);

7 = Basse Vallée: 5 Belegstücke/specimens (ZFMK 55008, 57508, 57901-3);

8 = Vulkan Piton de la Fournaise, eine natürliche Barriere zwischen Vorkommen 6 und 7 / Volcano Piton de la Fournaise, a natural barrier between localities 6 and 7.

Nominatform, womit sich eine ähnliche Situation ergibt wie bei *Phelsuma madagascariensis (sundbergi) ladiguensis* BÖHME & MEIER, 1981 und *Phelsuma madagascariensis (madagascariensis) boehmei* MEIER, 1982. Deshalb wird auch hier das gleiche Konzept der Namensgebung angewandt.

Diagnose: Eine Unterart von *Phelsuma borbonica*, die sich von der Nominatform ebenso wie *Phelsuma borbonica agalegae* vor allem durch ihre Braunköpfigkeit unterscheidet. Von *Phelsuma borbonica agalegae* unterscheidet sie sich vor allem durch eine großflächigere Rotzeichnung und die Fähigkeit zu viel stärkerer Blaufärbung (Abb. 4 und 5).

Beschreibung des Holotypus: Kopf-Rumpflänge 73 mm, Schwanzlänge 77 mm, jedoch nach 22 mm (dem 3. Wirtel) regeneriert. Habitus gedrungen, Schnauze kurz. Entfernung vom Augenzentrum zum Ohrvorderrand entspricht zwei Dritteln des Abstandes Augenzentrum - Schnauzenspitze. Hals kurz, breit, breiter als Rückenmitte. Rostrale breit, oben deutlich gekerbt. Nasenloch über der Naht zwischen Rostrale und 1. Supralabiale. 8/7 Supra- und 8/8 Sublabialia, die hinteren schwach differenziert. Hinter dem Mentale 3 Paar differenzierter Infralabialia, an die sich gerundete, caudad kleiner werdende Gularia anschließen. Ab einer erkennbaren Gularfalte folgen glatte, eher polygonale Ventralia. 23 aktive Präanofemoralporen, Subcaudalia irregulär, erst unter dem Regenerat deutlich querverbreitert. Kopfoberseite vorn mit glatten großen Schuppen bedeckt, ab dem Orbitalraum kleinere, deutlich längsgekielte Körnerschuppen, die in die ebenfalls granulären und scharf gekielten Dorsalia übergehen. Schuppen auf der Schnauzenoberseite abgesetzt, größer und im nicht-regene-

rierten Teil mit je 7 Querreihen einen Wirtel bildend. Jeweils 17 Lamellen unter der 4. Zehe. Seine auffällige Plumpheit ist als Folge zu starker fettbildender Fütterung zu werten.

Färbung im Leben: Grundfärbung oberseits je nach Stimmung dunkelgrün bis blau, Beinoberseiten und Lateralbereich heller. Braunfärbung auf Kopf- oberseite und Halsseiten beschränkt, aber nicht scharf abgesetzt. Rotzeichnung sehr dicht und großflächig, abgeschwächt auch im Lateralbereich und auf den Beinoberseiten. Deutliche Dorsolateralbänder (Abb. 4), unterseits dunkelgrau, Bauch mit etwas dunkler Einsprenkelung, Kopf mit sehr dunklen Flecken, vom Körper stark abgesetzt.

Bemerkungen zu den Paratypen: Wie alle in der Terra typica beobachteten Tiere waren auch die Paratypen in ihrer Lebendfärbung unterschiedlich. Die Abbildungen 4 und 5 zeigen einige der Farbmuster, die allerdings in den Präparaten schnell verlorengehen. Besonders Braunköpfigkeit und Ventralfärbung sind sehr variabel. Die auch variable Rotzeichnung ist aber immer deutlich großflächiger als bei den anderen Formen. Unterseits sind alle unterschiedlich gefärbt, von graubraun bis fast weiß, mit und ohne Einsprenkelung. Das Weibchen ZFMK 57902 besitzt keinen Dorsolateralstreifen. Nur ZFMK 57903 besitzt einen nicht regenerierten Schwanz. Kopf-Rumpflänge 68 mm, Schwanzlänge 83 mm.

Verbreitung: Dieses Taxon ist bisher nur aus dem Gebiet um Basse Vallée bekannt, das im regen-, vegetations- und waldreichen äußersten Nordosten der Insel liegt, aber noch nicht den ausgeprägten Regenwaldcharakter wie die Terra typica der Nominatform zeigt. Vom übrigen Phelsumengebiet der Ostküste ist dieses Gebiet durch die zum großen Teil noch weiträumig vegetationslose Lavaformation des noch tätigen Vulkan Piton de la Fournaise getrennt und weitgehend isoliert.

Beziehungen: Wie schon erwähnt, berichteten MERTENS (1970) und CHEKE (1975), daß bei *Phelsuma borbonica* auf Réunion abseits der Terra typica braunköpfige Exemplare auftreten, die nach heutigem Wissensstand eine besonders enge Beziehung zu *Phelsuma borbonica agalegae* haben müssen. Dieses soll durch den Namen *mater* = Mutter besonders zum Ausdruck gebracht werden. Es darf angenommen werden, daß die Population auf Agalega ihre Entstehung einer Gründerpopulation der braunköpfigen Unterart auf Réunion verdankt, die sich anschließend durch Gentrift zu ihrem heutigen Erscheinungsbild verändert hat; vor allem durch die Farbmuster, wie sie für *Phelsuma borbonica agalegae* dokumentiert wurden (MEIER 1990) und auf Réunion nicht vorkommen.

2.3 Das Vorkommen von *Phelsuma borbonica* als Mischform an der Ostküste von Réunion

Material: 4 SMF-Exemplare von St. Benoit, 9 SMF-Exemplare von Bois Blanc, 4 ZFMK-Exemplare von Bois Blanc, 1 noch lebendes Exemplar von Bois Blanc, 1 lebendes von St. Andre, 3 noch lebende von Ste. Rose.

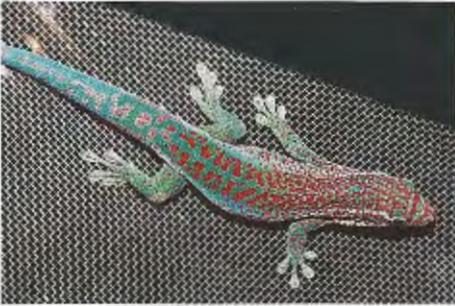


Abb. 2. Adultes Männchen von *Phelsuma b. borbonica*. Auffälligstes Merkmal die feine Weiß-Rotsprenkelung.

Adult male of *Phelsuma b. borbonica*. Note the distinctive fine white-and-red dotting.



Abb. 3. Die bei allen *Phelsuma-borbonica*-Formen vorkommende Jugendfärbung. – Aufn. G. TRAUTMANN

Juvenile colouration, typical for all subspecies of *Phelsuma borbonica*.



Abb. 4. *Phelsuma borbonica (agalegae) mater* ssp. n. (Holotypus lebend).

Holotype of *Phelsuma borbonica (agalegae) mater* ssp. n. (live).



Abb. 5. *Phelsuma borbonica (agalegae) mater* mit besonders starker Braunfärbung (Paratypus ZFMK 57903 lebend).

Phelsuma borbonica (agalegae) mater with a particularly strong brown colouration (paratype ZFMK 57903 - live).

Abb. 6. Belegstück von Bois Blanc mit sehr hellgrüner Grundfärbung und angedeutetem blauen Nackenfleck. – Aufn. E. VAN HEYGEN

Record for Bois Blanc with a very light green ground colouration and an indication of a blue neck fleck.





Abb. 7. Links: Einziges Belegstück von St. Andre. Rechts: Belegstück von St. Rose mit deutlich blauem Nackenfleck. – Aufn. E. VAN HEYGEN

Left: single record for St. Andre. Right: a record for St. Rose with a distinctive blue neck fleck.

Mehrfach belgt ist zur Zeit die Terra typica der Nominatform und die Terra typica für *P. borbonica (agalegae) mater*. Dazwischen liegt das ganze Gebiet der Ostküste mit einigen Fundpunkten, aus denen das hier aufgeführte Material stammt. Die Belegstücke sind in Färbung und Zeichnung so variabel, wie es bisher nur aus den *Phelsuma*-Habitaten um Fort Dauphin auf Madagaskar für *Phelsuma leogaster* bekannt ist (MEIER 1993). Auffällig ist, daß die Weißsprenkelung der Nominatform an der Ostküste bisher nicht nachgewiesen werden konnte, wohl aber die Braunköpfigkeit von (*agalegae*) *mater* in unterschiedlichen Abstufungen, vor allem aus dem Raum um Bois Blanc, wo aber auch einzelne Tiere ganz ohne Braunfärbung vorkommen (Abb. 6). Alle vier Belegstücke von St. Benoit lassen keine Weißsprenkelung und keine Braun-

färbung erkennen, desgleichen die noch in Terrarienobhut lebenden Tiere von St. Andre und Ste. Rose (Abb. 7). Ein Teil der an der Ostküste vorkommenden Biotopangaben aus dem Lebensraum publiziert, ohne auf die Problematik taxonomischer Einordnung einzugehen, LEHR (1992).

Da die Braunköpfigkeit von Süd nach Nord abzunehmen scheint und die Grünköpfigkeit ohne einen Übergang zur Nominatform zunimmt, kann vermutet werden, daß es an der Ostküste noch eine eigenständige Form gab oder gibt, die jetzt dabei ist, sich mit eingeschleppten oder eingewanderten *Phelsuma b. (agalegae) mater* zu vermischen, ähnlich wie *Phelsuma v-nigra* auf Grande Comore (MEIER 1968). Ob aber auf Réunion noch eine reine Form nachzuweisen ist, können nur zukünftige Untersuchungen klären.

Danksagung

Besonders danken möchte ich Herrn Priv.-Doz. Dr. W. BÖHME für konstruktive Diskussionen und wohlwollend-kritische Hinweise zum Manuskript sowie Herrn E. van HEYGEN für die mir großzügig zur Verfügung gestellten Ergebnisse seiner Reise. Für die Möglichkeit, auch die Senckenberg-Präparate und die damit verbundenen Erfahrungen auswerten zu können, möchte ich mich bei Herrn Dr. K. KLEMMER und seiner Mitarbeiterin Frau M. LAUDAHN und Herrn R. SEIPP, Frankfurt am Main, bedanken.

Schriften

- CHEKE, A.S. (1975): An undescribed gecko from Agalega: *Phelsuma agalegae* sp. nov. – Mauritius Inst. Bull., Port Louis, **8**(1): 33-48.
- (1982): A note on *Phelsuma* GRAY, 1825 of the Agalega Islands, Indian Ocean. – Senck. biol., Frankfurt/M., **62**(1/3): 1-3.
- LEHR, B. (1992): Beobachtungen im Lebensraum von *Phelsuma borbonica* MERTENS, 1966. – Sauria, Berlin, **14**(4): 21-24.
- MEIER, H. (1986): Der Formenkreis von *Phelsuma v-nigra* (BOETTGER, 1913) (Sauria: Gekkonidae) auf den Komoren: Beschreibung von zwei neuen Unterarten. – Salamandra, Bonn, **22**(1): 11-20.
- (1990): Ein problematischer Gecko im Indischen Ozean: *Phelsuma borbonica agalegae* Cheke, 1975. – herpetofauna, Weinstadt, **12**(Heft 69): 22-26.
- (1993): Neues über einige Taxa der Gattung *Phelsuma* auf Madagaskar, mit Beschreibung zweier neuer Formen. – Salamandra, Bonn, **29**(2): 119-132.
- MEIER, H. & W. BÖHME (1990): Notes on habitat selection and colouration in life of *Phelsuma borbonica agalegae* CHEKE, 1975 (Reptilia: Gekkonidae). – British Herp. Soc. Bull., London, **33**: 4-7.
- MERTENS, R. (1966): Die nichtmadagassischen Arten und Unterarten der Geckonengattung *Phelsuma*. – Senck. biol., Frankfurt, **47**(2): 85-110.
- (1970): Neues über einige Taxa der Geckonengattung *Phelsuma*. – Senck. biol., Frankfurt/M., **43**(2): 81-127.
- TRAUTMANN, G.: (1992): Een ongewone daggecko: *Phelsuma borbonica agalegae* CHEKE, 1975. – Phelsuma, Bussum, Niederlande **2**(5): 98-101.

Eingangsdatum: 4. Oktober 1994

Verfasser: HARALD MEIER, Süntelstraße 109, D-22457 Hamburg.