

Erstnachweis von *Gonocephalus* cf. *abbotti* (COCHRAN, 1922) auf Sumatra

Die herpetologische Feldforschung auf Sumatra wurde lange Zeit vernachlässigt. Erst in den letzten Jahren haben systematische Studien an Agamen gezeigt, dass die eigentliche Artenvielfalt höher ist als bisher angenommen. HARVEY et al. (2014, 2017, 2017a, 2018) haben neue Arten beschrieben, die zu den Gattungen *Dendragama*, *Pseudocalotes* sowie *Lophocalotes* gehören, und erst letztes Jahr wurde *Harpesaurus modigliani* VINCIGUERRA, 1933 – eine Art, die bisher nur von ihrem Holotyp bekannt war – wiederentdeckt (PUTRA et al. 2020). In Bezug auf Winkelkopfgagamen der Gattung *Gonocephalus* liegt die letzte Entdeckung – *Gonocephalus lacunosus* MANTHEY & DENZER, 1991 – bereits nahezu 30 Jahre zurück.

Derzeit sind acht Arten aus vier verschiedenen Artengruppen von Winkelkopfgagamen für Sumatra nachgewiesen (MANTHEY 2010, UETZ et al. 2020):

bornensis-Gruppe: *Gonocephalus beyschlagi* BOETTGER, 1892; *G. liogaster* (GÜNTHER, 1872)

megalapis-Gruppe: *Gonocephalus klossi* BOULENGER, 1920; *G. lacunosus* MANTHEY & DENZER, 1991; *G. megalapis* (BLEEKER, 1860)

chamaeleontinus-Gruppe: *Gonocephalus chamaeleontinus* (LAURENTI, 1768); *G. kuhlii* (SCHLEGEL, 1851)

und *Gonocephalus grandis* (GRAY, 1845), eine Art, die morphologisch keiner der vorgenannten Gruppe zuzuordnen ist.

In den Jahren 2018 und 2019 führte die Louisiana State University, Museum of Natural Science (LSUMNS) in Zusammenarbeit mit dem Museum Zoologicum Bogoriense (MZB) und Universitas Andalas (UA), Padang, Sumatra ornithologische Untersuchungen in West-Sumatra und einigen vorgelagerten Inseln durch (HARYOKO et al. 2020). Dabei wurde vom 14.–30. März 2018 der Gunung (Berg) Talamau (auch Talakmau oder ehemals Ophir) besucht. Am Nachmittag des 18. März beobachteten

und fotografierten zwei der Autoren (MJB & OJ) eine Winkelkopfgagame (*Gonocephalus* sp.) in 1050 m ü.d.M. (0.0967° N, 99.948° O; Ortsgenauigkeit ca. 100 m).

Gunung Talamau ist ein inaktiver Vulkan, der sich am Rande des Padang-Flachlandes in der West Pasaman Regency von West-Sumatra befindet (Abb. 1, 2 & 7). Seine höchste Erhebung ist 2.919 m ü.d.M. Während der überwiegende Teil unterhalb von 800 m für landwirtschaftliche Zwecke genutzt wird,



Abb. 1 (oben): Die Westseite vom Gunung Talamau, von Lubuak Landua aus gesehen. **Fig. 1 (top):** The western side of Gunung Talamau, viewed from Lubuak Landua. © O. JOHNSON

Abb. 2 (unten): Die Westflanke vom Gunung Talamau, von 650 m Höhe aus gesehen. **Fig. 2 (bottom):** The western flank of Gunung Talamau, viewed from 650 m elevation. © O. JOHNSON



Abb. 3: Habitat an der Fundstelle des Sumatra-*Gonocephalus cf. abbotti* mit Waldstruktur und einem kleinen Bach. **Fig. 3:** Habitat at the site where the Sumatran *Gonocephalus cf. abbotti* was discovered, showing forest structure and a small stream. © O. JOHNSON



Abb. 4: Adultes *Gonocephalus cf. abbotti*-Weibchen vom Gunung Talamau, 1050 m ü.d.M., West-Sumatra, Indonesien. **Fig. 4:** Adult female of *Gonocephalus cf. abbotti* from Gunung Talamau 1050 m asl, West Sumatra, Indonesia. © O. JOHNSON

finden sich oberhalb davon noch nahezu unberührte Wälder mit vereinzelt Stellen, an denen der Unterbewuchs entfernt wurde. Die Vegetation der mittleren Höhenlagen kann als primärer Bergwald (upper hill dipterocarp forest) oder submontaner Wald (Fago-Myrtaceous forest) charakterisiert werden, in dem zahlreiche dickstämmige und hohe kronendachbildende Bäume vorhanden sind. Die submontane Region um 1100 m ü.d.M. wird von Pflanzen der Familien Fagaceae, Myrtaceae und Moraceae dominiert; zudem sind einige Clusiaceae und Euphorbiaceae sehr häufig (LAUMONIER 1997).

Der *Gonocephalus* sp. wurde in einem relativ intakten Waldstück am Rand eines Trails nahe einer durch Baumfall gebildeten Lichtung entdeckt. Der Fundort befand sich einige Meter oberhalb eines kleinen Baches, der wenige Tage zuvor noch Wasser führte, zum Zeitpunkt des Fundes aber aufgrund fehlender Regenfälle zu einem Rinnsal mit einigen verbliebenen

Pfützen geworden war (Abb. 3). Die Agame befand sich in etwa 0,5 m Höhe aufrecht sitzend am Stamm eines kleinen Baumes (Abb. 4). Sie war sehr ruhig und einfach zu fangen. Das entdeckte Exemplar war ein trächtiges Weibchen, das in seiner allgemeinen Erscheinung deutlich die für *Gonocephalus doriae* PETERS, 1871 (von Borneo) und *G. abbotti* (von der Malaiischen Halbinsel) bekannten Merkmale aufwies. Als Beleg wurde es fotografiert und danach an gleicher Stelle wieder freigelassen. Die nachträglich an Hand des Fotomaterials durchgeführten Messungen am Monitor ergaben eine KRL von 180 ± 5 mm (vgl. Abb. 8a+b) und eine SL ~ 200 mm.

MANTHEY & DENZER (1993) untersuchten 15 adulte Exemplare beider Taxa, konnten aber den von COCHRAN (1922) angegebenen Unterschied zu *G. doriae* (Ausprägung von Nacken- und Rückenkamm) nicht nachvollziehen. Dazu sei bemerkt, dass COCHRAN nur ein einzelnes Weibchen zur Verfügung stand und insbesondere die Ausprägung von



Abb. 5: Adultes *Gonocephalus chamaeleontinus*-Weibchen von Sumatra im Vergleich zu *G. cf. abbotti*. **Fig. 5:** Adult female of *Gonocephalus chamaeleontinus* from Sumatra compared to *G. cf. abbotti*. © U. MANTHEY

Nacken- und Rückenamm geschlechtsspezifisch ist. MANTHEY & DENZER (1993) schlussfolgerten dementsprechend, dass es sich um Unterarten handelt, einzig basierend auf ihrer allopatrischen Verbreitung und Größe (KRL ♂/♀ von *doriae* max. 132/125 mm, von *abbotti* 158/140 mm). Da der Name *doriae* zuerst vergeben wurde, steht ihm nomenklatorische Priorität zu, sodass die Autoren Exemplare von Borneo der Nominatform zurechneten und Exemplare der malaiischen Halbinsel als *G. doriae abbotti* bezeichneten.

Einige Autoren (z. B. DAS 2004, GRISMER 2011, UETZ et al. 2020) betrachten *G. abbotti* und *G. doriae* als eigenständige Arten, da aufgrund der allopatrischen Verbreitung eine reproduktive Isolation vorliegt. Aus nomenklatorischen Stabilitätsgründen innerhalb der rezenten Literatur folgen wir deren Auffassung; hat man jedoch ein Exemplar ohne Fundort vor sich, ist es unmöglich, dieses eindeutig einem der beiden Taxa zuzuordnen. Aufgrund seiner Größe (KRL 180±5 mm) identifizieren wir das

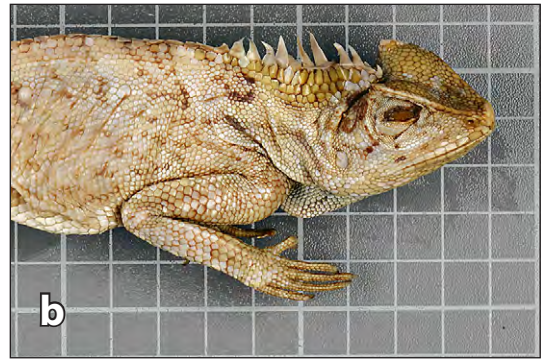
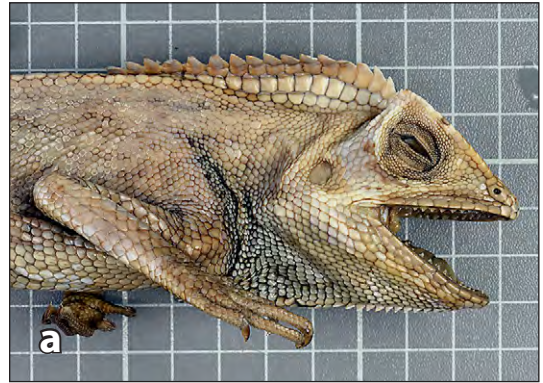


Abb. [Fig.] 6: *Gonocephalus*-Arten vom [species from] Gunung Talamau West-Sumatra; **a)** *G. cf. abbotti* RMNH.RENA 5741a; **b)** *G. chamaeleontinus* RMNH.RENA 28989. © E. DONDORP, Naturalis

Talamau-Exemplar vorläufig als *G. cf. abbotti*. Das Exemplar stellt das größte bisher bekannte Individuum dieser Art dar.

In der Naturalis-Sammlung (Leiden, Niederlande) befindet sich eine kleine herpetologische Sammlung vom Gunung Talamau, die von dem Ornithologen E. JACOBSON und dem Botaniker H.H.B. BÜNNEMEIJER stammt und vormals im Rijksmuseum van Natuurlijke Historie (RMNH) hinterlegt war. Unter den Echsen befinden sich drei Winkelkopffagamen (RMNH.RENA 5741 [zwei Exemplare] und RMNH.RENA 28989), die als *G. chamaeleontinus* bestimmt wurden. Unsere Nachbestimmung hat gezeigt, dass es sich nur bei RMNH.RENA 28989 um *G. chamaeleontinus* handelt. Die beiden Exemplare RMNH.RENA 5741 sind dagegen aufgrund morphologischer und morphometrischer Merkmale nicht *G. chamaeleontinus* zuzuordnen. Insbesondere die Ausprägung des Nackenkamms sowie die Reihen vergrößerter Schuppen angrenzend an Nacken- und Rücken-



Abb. [Fig.] 7: Verbreitung von [Distribution of] *G. abbotti* (gelb [yellow]), *G. doriae* (blau [blue]) und *G. chamaeleontinus* (rot [red]), modifiziert nach [modified after] MANTHEY (2010).

kamm sind Merkmale, die nur von *G. doriae* und *G. abbotti* bekannt sind. Weiterhin besitzen beide Exemplare Kopf-Rumpf-Längen (5741a: 160 ± 5 mm KRL, 5741b: 140 ± 5 mm KRL), die größer als bekannte KRL von *G. doriae* sind. Wir identifizieren daher die Talamau-Exemplare (RMNH.RENA 5741a+b) als *Gonocephalus* cf. *abbotti*, bis weiteres Vergleichsmaterial zur Verfügung steht.

Bisher war von *G. chamaeleontinus* und *G. doriae* bzw. *G. abbotti* ein sympatrisches Vorkommen weitgehend unbekannt. Während *G. chamaeleontinus* nur von Java, Sumatra und einigen Inseln im südchinesischen Meer (Natunas, Pulau Tioman) bekannt ist, wurde *G. doriae* nur auf Borneo und *G. abbotti* nur auf dem malaiischen Festland nachgewiesen.

Einzig RAHMI et al. (2013) berichteten über Vorkommen von *Gonocephalus doriae* auf Sumatra. In der Arbeit wurden die Sammelnummern der *G. doriae*-Exemplare mit JAM 11110, 11111 (beide Pulau Tuangku, Banyak Islands, 50 km nördlich

von Pulau Nias) und JAM 10684 (Pulau Pagai-selatan, Mentawai) angegeben. Eine spätere Nachbestimmung ergab, dass alle drei Exemplare (aktuelle Sammlungsnummern Museum of Vertebrate Zoology MVZ 271141+42, 271154) zu *G. chamaeleontinus* zu stellen sind. Unter diesem Namen wurden sie bereits in einer unpublizierten Doktorarbeit (LAWALATA 2011) geführt. Das dort abgebildete Exemplar (S. 55, Abb. E) von South Pagai Island ist eindeutig *G. chamaeleontinus* zuzuordnen, sodass diese Bestimmung als korrekt angesehen werden kann. Die MVZ-Exemplare untermauern das Vorkommen von *G. chamaeleontinus* auf den Banyak- und Mentawai-Inseln, über die bereits früher berichtet wurde (DE ROOIJ 1915).

Drei weitere bei RAHMI et al. (2013) angeführte Exemplare (ITB 507-8, 640) aus Aceh, Nord-Sumatra, die im Institut Teknologi Bandung Indonesien hinterlegt sind, wurden ebenfalls als *G. doriae* bestimmt. Wir gehen davon aus, dass diese Exemplare

aufgrund von morphologischen Übereinstimmungen als konspezifisch mit den MVZ-Exemplaren angesehen wurden. Da sich letztere als *G. chamaeleontinus* herausstellten, ist auch eine Nachbestimmung der ITB-Exemplare notwendig, um zu klären, ob es sich um *G. chamaeleontinus*, *G. doriae* oder eventuell sogar um *G. abbotti* handelt.

Analog dem von uns beobachteten Exemplar aus etwa 1050 m Höhe wurden auch die beiden Naturalis Exemplare in größeren Höhen gesammelt (RMNH.RENA 5751a ~700 m, RMNH.RENA 5741b ~950 m). Leider fehlt für das *G. chamaeleontinus*-Exemplar eine Höhenangabe, sodass keine Aussage erfolgen kann, ob diese Art eventuell auch syntop mit *G. cf. abbotti* vorkommt oder ob sich die beiden Arten aufgrund unterschiedlicher vertikaler Verbreitung ausschließen. Eine weitere Winkelkopfgame, die am Gunung Talamau nachgewiesen wurde, ist *Gonocephalus megalepis*, von der sich ein Exemplar in

der Naturalis-Sammlung befindet (RMNH.RENA 7487, Talamau, coll. BÜNNEMEIJER 1917).

Sollte sich in zukünftigen Studien zeigen, dass die beiden Taxa *G. abbotti* und *G. doriae* tatsächlich unterschiedlichen Arten zuzuordnen sind, besteht die Möglichkeit, dass die hier aufgeführten Exemplare von Sumatra ein bisher unbeschriebenes Taxon darstellen. Um den Unterart- (oder sogar Art-) Status der Gunung Talamau Exemplare zu klären, sind weiterführende Feldstudien nötig, bei denen sowohl Exemplare für morphologische Vergleiche als auch Gewebeproben für molekulargenetische Untersuchungen gesammelt werden. Für eine Eigenständigkeit der Sumatraexemplare spricht die Schwanzlänge, die nur das 1,11–1,28fache der KRL beträgt (Messungen sind noch zu bestätigen), wohingegen die Verhältnisse von SL/KRL bei *doriae* 1,33–1,54 betragen (n=9, \bar{x} =1,47) und bei *abbotti* 1,38–1,64 (n=7, \bar{x} =1,47).

First record of *Gonocephalus cf. abbotti* (COCHRAN, 1922) on Sumatra

Herpetological field work on the island of Sumatra has been neglected for a long time. Only within the past several years have systematic studies on agamid lizards revealed much higher diversity than has been previously reported. HARVEY et al. (2014, 2017, 2017a, 2018) described new species belonging to the genera *Dendragama*, *Pseudocalotes*, and *Lophocalotes*, and recently PUTRA et al. (2020) rediscovered *Harpesaurus modigliani* VINCIGUERRA, 1933 – a species known only from its holotype for the past century. With respect to the anglehead lizards of the genus *Gonocephalus*, the most recent discovery – *Gonocephalus lacunosus* MANTHEY & DENZER, 1991 – dates back nearly 30 years.

Currently, eight species of anglehead lizards belonging to four different species groups are known to occur on Sumatra, namely:

bornensis group: *Gonocephalus beyschlagi* BOETTGER, 1892; *G. liogaster* (GÜNTHER, 1872)

megalepis group: *Gonocephalus klossi* BOULENGER, 1920; *G. lacunosus* MANTHEY & DENZER, 1991; *G. megalepis* (BLEEKER, 1860)

chamaeleontinus group: *Gonocephalus chamaeleontinus* (LAURENTI, 1768); *G. kublii* (SCHLEGEL, 1851)

and *Gonocephalus grandis* (GRAY, 1845), a species that can not be assigned to any of the before mentioned groups

In 2018 and 2019 the Louisiana State University, Museum of Natural Science (LSUMNS) in collaboration with the Museum Zoologicum Bogoriense (MZB) and Universitas Andalas (UA), Padang, Sumatra conducted ornithological surveys in western Sumatra and adjacent islands (HARYOKO et al. 2020). One of the sites visited was Gunung (Mt.) Talamau (alternatively Talakmau or formerly Ophir) from 14th to 30th March 2018. On the afternoon of March 18th two of the authors (MLB & OJ) observed and photographed an anglehead lizard (*Gonocephalus* sp.) on Gunung Talamau at an elevation of 1050 m asl (0.0967°N, 99.948°E; locality accuracy approx. 100 m).

Mt. Talamau is an inactive volcano rising 2919 m asl on the edge of the Padang lowlands in the West Pasaman Regency of West Sumatra (Figs. 1, 2, 7). While most areas below 800 m asl are used for agricultural purposes, the forest above 800 m asl is comparatively intact with some patches where the understory had been cleared. The vegetation at mid-altitudes can be characterized as primary hill forest (upper hill dipterocarp forest) or submontane forest (Fago-Myrtaceous forest) with numerous large diameter, high canopy trees. The submontane region at 1100 m asl is dominated by Fagaceae, Myrtaceae and Moraceae with some Clusiaceae and Euphorbiaceae in high abundance (LAUMONIER 1997).



Abb. 8 a + b: Die Ermittlung der Kopf-Rumpf- und Schwanzlänge erfolgte entsprechend dieser Aufnahmen des Weibchens von *Gonocephalus* cf. *abbotti* vom Gunung Talamau. **Fig. 8 a + b:** The determination of the snout vent and tail length was carried out according to these images of the female of *Gonocephalus* cf. *abbotti* from the Gunung Talamau. © O. JOHNSON

Weitere Aufnahmen des Weibchens sind im Internet verfügbar unter [Further photographs of the female are available at [https://www.inaturalist.org/observations/10543930 + ... /10570790](https://www.inaturalist.org/observations/10543930+.../10570790)].

The *Gonocephalus* sp. was discovered next to a trail in a relatively intact section of the forest where a tree-fall gap due to a felled tree was present. The location was a few meters above a small stream that had been flowing several days previously, but due to a lack of rain had nearly dried out to just a trickle with some large pools (Fig. 3). The lizard was found ~0.5 meters above the ground, clinging to the stem of a small tree (Fig. 4). It was very docile and easy to handle. The specimen was not collected, but was photographed and subsequently released at the location where it was found. The specimen was an adult female carrying eggs. In its general appearance it shows features characteristic of *Gonocephalus doriae* PETERS, 1871 (from Borneo)

or *Gonocephalus abbotti* (from the Malay Peninsula). A posteriori evaluation of the specimen's size resulted in snout-vent-length (SVL) of 180 ± 5 mm and a tail length (TL) of approximately 200 mm.

MANTHEY & DENZER (1993) examined 15 adult specimens of both taxa, but could not verify the differences in the shape of the nuchal and dorsal crests as reported by COCHRAN (1922). It should be noted that COCHRAN had only a single female available for the description and that the shape of the nuchal and dorsal crest is a sex-specific character. Consequently MANTHEY & DENZER (1993) concluded that both taxa constitute subspecies based solely on their allopatric distribution and differences in size, (SVL ♂/♀ of *doriae* max. 132/125 mm, of *abbotti* 158/140 mm). As the name *doriae* had been coined earlier than

abbotti, it had to be given nomenclatural priority and the authors assigned specimens from Borneo to the nominate subspecies while those specimens from the Malay Peninsula were called *G. doriae abbotti*.

Several authors (e.g. DAS 2004, GRISMER 2011, UETZ et al. 2020) consider *G. abbotti* and *G. doriae* as species in their own right based on allopatric distribution and presumed reproductive isolation. For reasons of nomenclatural stability within the current herpetological literature we follow this approach. However, due to the lack of diagnostic characters, other than perhaps size, if confronted with a specimen without a locality record it is impossible to assign it unambiguously to either taxon. Owing to its size (SVL 180 ± 5 mm) we preliminarily identify the Talamau specimen as *G. cf. abbotti*. The specimen constitutes the largest ever recorded individual of this species.

The Naturalis collection (Leiden, The Netherlands) holds a small herpetological collection made by the ornithologist E. JACOBSON and the botanist H.H.B. BÜNNEMEIJER on Gunung Talamau and originally deposited in the Rijksmuseum van Natuurlijke Historie (RMNH). Among the lizards are three specimens of anglehead lizards, namely RMNH.RENA 5741 (two specimens) and RMNH.RENA 28989, all identified as *G. chamaeleontinus*. While RMNH.RENA 28989 corresponds in all characters with *G. chamaeleontinus* the other two specimens (RMNH.RENA 5741) are not referable to *G. chamaeleontinus* based on the morphological and morphometric characters. In particular their nuchal crest and the rows of enlarged scales adjacent to the nuchal and dorsal crest clearly represent characters that are only present in *G. abbotti* and *G. doriae*. Furthermore, both specimens have a larger SVL (5741a: 160 ± 5 mm SVL, 5741b: 140 ± 5 mm SVL) than reported for *G. doriae*. We therefore also refer the Talamau specimens (RMNH.RENA 5741a+b) to *G. cf. abbotti* until more material becomes available for comparison.

Until now sympatric occurrences of *G. chamaeleontinus* and *G. doriae* or *G. abbotti* have been unknown. While *G. chamaeleontinus* has only been recorded from Java, Sumatra and several islands in the South China Sea (Natunas, Pulau Tioman), records for *G. doriae* are only known from Borneo and for *G. abbotti* from the Malay Peninsula. Only RAHMI et al. (2013) reported occurrences for *G. doriae* on Sumatra. The field numbers and localities given in that publication for the *G. doriae* specimens were JAM 11110, 11111 (both Pulau Tuangku, Banyak Islands, 50 km north of Pulau Nias)

and JAM 10684 (Pulau Pagai-selatan, Mentawai). All three specimens (current collection numbers Museum of Vertebrate Zoology MVZ 271141+42, 271154) were identified *a posteriori* as *G. chamaeleontinus*, and had already been listed in an unpublished PhD thesis under the latter name (LAWALATA 2011). The specimen from South Pagai Island pictured on page 55 (Fig. E) in the thesis is unambiguously referable to *G. chamaeleontinus* based on morphological characters. The MVZ specimens corroborate earlier records for *G. chamaeleontinus* on Banyak and Mentawai islands (DE ROOIJ 1915).

Three further specimens from Aceh, North Sumatra listed in RAHMI et al. (2013) and deposited in the Institut Teknologi Bandung under ITB 507-8 and ITB 640 had also been identified as *G. doriae*. We assume that these specimens were considered conspecific with the MVZ specimens based on their morphological characters. As the MVZ specimens turned out to represent *G. chamaeleontinus* it is necessary to re-examine the ITB specimens in order to determine whether they represent *G. chamaeleontinus*, *G. doriae*, or possibly *G. abbotti*.

In addition to our record from an elevation of approx. 1050 m asl, the Naturalis specimens were collected at similar elevations (RMNH.RENA 5751a -700 m asl, RMNH.RENA 5741b -950 m asl). Unfortunately, data for the *G. chamaeleontinus* specimen are not available and we can therefore give no indication of a possible syntopic occurrence with *G. doriae* or an exclusion of micro-sympatry owing to differing vertical distribution limits. A further anglehead lizard recorded from Gunung Talamau is *Gonocephalus megalepis* of which a specimen is held in the Naturalis collection (RMNH.RENA 7487, Talamau, coll. BÜNNEMEIJER 1917).

Should future studies reveal that *G. abbotti* and *G. doriae* actually constitute different taxa there exists the possibility that the specimens from Sumatra listed here represent an undescribed taxon. Further field studies are necessary to collect specimens and tissue samples for morphological and molecular genetic studies in order to clarify the taxonomic status of the Gunung Talamau specimens as subspecies or species. Regardless of taxonomic status, the unique TL/SVL ratios of the Sumatran specimens; TL/SVL ratio of 1,11–1,28 (measurements in need of corroboration) versus TL/SVL ratios of 1,33–1,54 in *doriae* ($n=9$, $\bar{x}=1,47$) and 1,38–1,64 ($n=7$, $\bar{x}=1,47$) in *abbotti*, suggest the Sumatran specimens may represent an undescribed taxon.

Acknowledgement

We would like to thank Esther DONDORP (Naturalis, The Netherlands) for providing pictures and information on *Gonocephalus* specimens from Gunung Talamau held in the collection. MLB and OJ thank the Indonesian State Ministry of Research & Technology and Higher Education for issuing research permit numbers 37/SIP/FRP/E5/Dit.KI/II/2018 (MLB), 38/SIP/FRP/E5/Dit.KI/II/2018 (OJ), and the Research Center for Biology-LIPI for supporting the research. The Ministry of Environment and Forestry, through the Natural Resources and Conservation Agency (BKSDA) West Sumatra, granted the permit to undertake research in West Sumatra Province. We also thank the local government of West Pasaman, the University of Andalas and its students (Tengku Lindra, Andri Saputra, Ahmad Mursyid, Rizky Darma Busta, Purnama and Zuyanna), MZB technician Suparno, and the people of Lubuak Landua for their hospitality and support.

Literatur [References]

- COCHRAN, D.M. (1922): Description of a new species of agamid lizard from the Malay Peninsula. – Proceedings of the United States National Museum, 60(2421): 1–3.
- DAS, I. (2004): Lizards of Borneo. – Kota Kinabalu (Natural History Publications), 83 S.
- GRISMER, L.L. (2011): Lizards of Peninsular Malaysia, Singapore and their adjacent Archipelagos. – Frankfurt/M (Chimaira), 728 S.
- HARVEY, M.B., HAMIDY, A., KURNIAWAN, N., SHANEY, K. & SMITH, E.N. (2014): Three new species of *Pseudocalotes* (Squamata: Agamidae) from southern Sumatra, Indonesia. – Zootaxa, 3841(2): 211–238.
- HARVEY, M.B., SHANLEY, K., HAMIDY, A., KURNIAWAN, N. & SMITH, E.N. (2017): A new species of *Pseudocalotes* (Squamata: Agamidae) from the Bukit Barisan Range of Sumatra with an estimation of its phylogeny. – Zootaxa, 4276(2): 215–232.
- HARVEY, M.B., SHANLEY, K., SSIDIK, I., KURNIAWAN, N. & SMITH, E.N. (2017a): Endemic dragons of Sumatra's volcanoes: New species of *Dendragama* (Squamata: Agamidae) and status of *Salea rosaceum* Thomiot. – Herpetological Monographs, 31(1): 69–97.
- HARVEY, M.B., SCRIVANI, J., SHANEY, K., HAMIDY, A., KURNIAWAN, N. & SMITH, E.N. (2018): Sumatra's endemic Crested Dragons (Agamidae: *Lophocalotes*): A new species from the Bukit Barisan Range, comments on *Lophocalotes ludekingi*, and ecology. – Herpetologica, 74(1): 73–88.
- HARYOKO T., JOHNSON, O., BRADY, M.L., SHAKYA, S.B., IRHAM, M., YOHANNA et al. (2020): Recent ornithological expeditions to Siberut Island, Mt. Talamau and Rimbo Panti Nature Reserve, Sumatra Indonesia. – Treubia, 47(1): 13–38.
- LAUMONIER, Y. (1997): The vegetation and physiology of Sumatra. – Geobotany, 22: IX + 222 S.
- LAWALATA, S.Z.S. (2011). Historical Biogeography of Sumatra and Western Archipelago, Indonesia: Insights from the flying lizards in the genus *Draco* (Iguania: Agamidae). unpubl. PhD thesis, University of California, Berkeley.
- MANTHEY, U. & DENZER, W. (1993): Die Echten Winkelkopfgagamen der Gattung *Gonocephalus* Kaup (Sauria: Agamidae) VI. Die *chamaeleontinus*-Gruppe. – Sauria, 15(2): 23–28.
- PETERS, W. (1871): Über neue Reptilien aus Ostafrika und Sarawak (Borneo), vorzüglich aus der Sammlung des Hrn. Marquis J. Doria zu Genua. – Monatsberichte der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 566–581.
- PUTRA, C.A., AMARASINGHE, A.A., HIKMATULLAH, D., SCALI, S., BRINKMAN, J.J., MANTHEY, U. et al. (2020): Rediscovery of Modigliani's Nose-horned Lizard, *Harpesaurus modiglianii* VINCIGUERRA, 1933 (Reptilia: Agamidae) after 129 years without any observation. – Taprobanica, 9(1): 3–11.
- RAHMI, Y., KAMSI, M., MCGUIRE, J.A., BICKFORD, D.P. & ISKANDAR, D.T. (2013): The distribution of *Gonocephalus* Species (Reptilia, Iguania, Agamidae) on Sumatra, Indonesia. The 2nd International Symposium for Sustainable Humanosphere Bandung 2012: 119–128.
- ROOIJ, N. DE (1915): The reptiles of the Indo-Australian Archipelago. I. Lacertilia, Chelonia, Emydosauria. – Leiden (E.J.Brill), xiv+384 S.
- UETZ, P., FREED, P. & HOŠEK, J. (2020): The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>, (letzter Zugriff 18.09.2020).

Wolfgang DENZER¹, Ulrich MANTHEY²,
Matthew L. BRADY³ & Oscar JOHNSON³

¹Society for Southeast Asian Herpetology, Calle Rio Segura 26, 30600 Archena, Murcia, Spain

²Society for Southeast Asian Herpetology, Kindelbergweg 15, 12249 Berlin, Germany

³LSU Museum of Natural Science, Dept. of Biological Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803, USA