

Charactosuchus kugleri, eine neue Krokodilart aus dem Eozän von Jamaica

Autor(en): **Berg, D.E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **62 (1969)**

Heft 2

PDF erstellt am: **14.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-163722>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Charactosuchus kugleri, eine neue Krokodilart aus dem Eozän von Jamaica

von D. E. BERG¹⁾

ZUSAMMENFASSUNG

Ein eozäner Unterkieferfund des langschnauzigen Krokodils *Charactosuchus* wird beschrieben. Bislang war diese Gattung nur aus dem Miozän Kolumbiens bekannt. Der Fund bekräftigt erneut die Vorstellung einer ersten Radiation der Crocodylinae und Tomistominae bereits vor dem Paläogen.

SUMMARY

An Eocene specimen of a mandible of the longirostrine crocodile *Charactosuchus* is described. Known until now only from the Miocene of Colombia the new specimen indicates a first radiation of Crocodylinae and Tomistominae earlier than Paleogene.

Einleitung

Durch freundliche Vermittlung von Herrn Prof. Dr. E. KUHN-SCHNYDER, Paläontologisches Institut und Museum der Universität Zürich, erhielt der Verfasser von Herrn Dr. H. G. KUGLER, Basel, kürzlich den hier beschriebenen Unterkieferrest eines langschnauzigen Krokodiles zur wissenschaftlichen Bearbeitung. Da bislang nur miozäne Funde der Gattung *Charactosuchus* vorlagen (aufgrund der eigenartig gekerbten Ausbildung des Kieferrandes ist der Neufund zu dieser Gattung zu stellen), scheint eine Schilderung dieses eozänen Stückes von Wichtigkeit.

Fundgeschichte

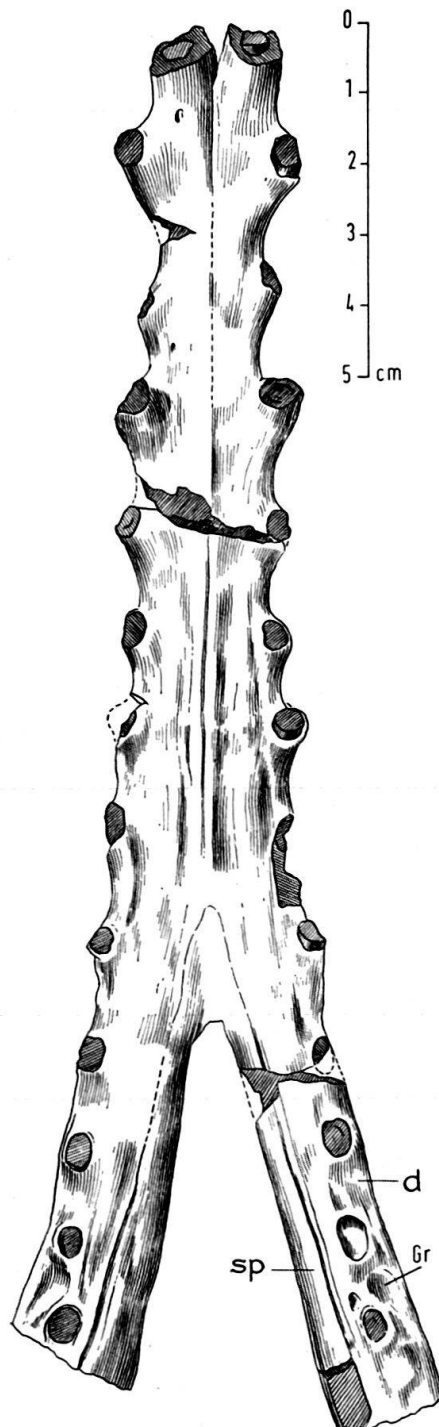
Der Unterkiefer wurde 1968 von P. JUNG und E. ROBINSON in Jamaica gefunden. Zur Fundstelle lag mir folgende genaue Notiz von Herrn Dr. JUNG vor: Scharfe Kurve der Strasse Lorrimers–Christiana nördliche Manchester Parish. 300 m ENE von Dump settlement, 80 m E vom 11 mile post (nach Kendal). Karten: 1:50.000 sheet D, 1:12.500 sheet 104.

Als Fundschicht werden Oyster Bed lenses des Guys Hill Sandstone Member der Chapelton Formation genannt, die als Mittel-Eozän gilt. Eine Untersuchung über das genaue biostratigraphische Alter der Schichten auf mikropaläontologischer Basis ist von anderer Seite (Naturhistor. Museum bzw. Geol. Paläont. Inst. Basel) vorge-

¹⁾ Anschrift des Autors: Paläontologisches Institut der Universität, D 65 Mainz, Saarstrasse 21

sehen. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang noch das angegebene Vorkommen von *Fabularia*, diese Foraminifere spricht für ein brackisches Milieu.

Beschreibung: Der Erhaltungszustand des zierlich wirkenden Unterkieferrestes ist klar aus den Tafelfiguren (1a + 1b) und aus Fig. 1 ersichtlich, die Alveolen enthalten jeweils nur noch Zahnstümpfe, nach denen auf einen \pm ovalen Querschnitt der Zähne geschlossen werden kann. Beidseitig sind pro Kieferast 13 Alveolen festzustellen. Wie weiter unten ausgeführt wird, ist unser Stück wahrscheinlich zu den



Oralansicht des Unterkiefers von *Charactosuchus kugleri* (vgl. Tafelfig. 1 b).

Abkürzungen: d = Dentale, sp = Spleniale, Gr = grubenartiger Eindruck eines Oberkieferzahnes vor der 13. Unterkieferalveole.

Tomistominen zu stellen; bei diesen sind etwa bis 20 Unterkieferzähne (bei Crocodylinen im allgemeinen etwa bis 16 oder 17) zu erwarten, einige weitere Zähne müssten also noch ursprünglich hinter dem 13. Zahn auf dem fehlenden Kieferteil vorhanden gewesen sein. Analog ist zu schliessen, dass der erhaltene Kieferabschnitt etwa der halben Kieferlänge entspricht, das Tier wird also einen Schädel von rund 35 cm Länge besessen haben. Alle weiteren Einzelheiten können der nachfolgenden Diagnose entnommen werden, besonders erwähnt sei nur noch die leichte, aber durchaus deutliche Skulpturierung durch flache langgezogene Gruben auf der Ventralseite der Mandibel (Tafelfig. 1 a). Auf der generell schwach konvexen Oberseite der Mandibel ist die mediane Sutura der beiden Dentalia z. T. durch eine schwache rinnenartige Eintiefung (von wenigen Zehntelmillimetern) gekennzeichnet (Tafelfig. 1 b). Im gleichen Bereich des Kieferabschnittes zwischen 4. und 9. Alveole finden sich jeweils parallel zu dieser Rille zwei weitere mehr muldenartige Rinnen: die eine ist etwa 3 bis 4 mm von der Symphysensutura entfernt, die andere findet sich parallel vor den Alveolen. Eine einwandfreie Deutung dieser Strukturen ist noch nicht möglich. Durch leichte Beschädigung erscheint die Aufgabelung der Unterkieferspitze, wie sie sich andeutungsweise auch beim rezenten *Tomistoma* findet, besonders betont.

Familie: Crocodylidae GRAY 1825 (sensu KAELIN)

Unterfamilie: cf. Tomistominae KAELIN 1955

Gattung: *Charactosuchus* LANGSTON 1965

Charactosuchus kugleri n. sp.

Holotypus: Fragmentarischer Unterkiefer, Naturhist. Museum Basel, Osteol. Abt. Nr. A. a. 105.

Locus typicus: 300 m ENE Dump/Zentral-Jamaica; Naturhist. Museum Basel Lok. 10969.

Stratum typicum: Chapelton Formation (= Mitteleozän)

Derivatio nominis: Artnamen zu Ehren von Herrn Dr. H. G. KUGLER, Basel, für dessen mannigfaltige Unterstützung geologischer und paläontologischer Forschung. Gattungsname nach LANGSTON (1965: 43) aufgrund des gekerbten Kieferrandes.

In Anlehnung an die kombinierte Art- und Gattungsdefinition von *Ch. fieldsi* durch LANGSTON kann jetzt die folgende Definition gegeben werden.

Gattungsdiagnose: Crocodylide mit langer, schlanker Schnauze, im Verhältnis zur Kleinheit des Kiefers relativ kräftige Zähne in recht weitem Abstand voneinander. Kragenartige Umrandungen der Alveolen zumindest im Symphysenabschnitt des Unterkiefers in Verbindung mit Einbuchtungen bilden einen wellig gekerbten Mandibelrand. Symphyse bis fast in die Höhe des 10. oder bis in die Höhe des 11. Zahnes reichend. Splenialer Teil der Symphyse nur in der oberen Hälfte des Unterkiefers bis etwa zur Höhe des 9. Zahnes vorspringend.

Artdiagnose: siehe Gattungsdiagnose, bei *Ch. kugleri* speziell Symphysenende bereits kurz vor dem 10. Zahn, Unterkieferäste hinter der Symphyse aussen nicht gewellt.

Diskussion: Gegenüber dem miozänen *Ch. fieldsi* erscheint der eozäne *Ch. kugleri* etwas weniger evoluiert, die Symphyse ist um einen Zahnabstand kürzer, die «charakteristische» Kerbung der äusseren Kieferränder nicht ganz so hervortretend wie bei der Typusart (vgl. Messwerte der Kieferbreite weiter unten); erwähnt wurde bereits, dass eine Kerbung der Aussenwände hinter der Symphyse noch nicht auftritt.

Bei *Ch. kugleri* ist der Mandibelunterrand leicht konvex gewölbt, was bei dem von LANGSTON beschriebenen Fund zu der wohl postmortalen Seitwärtsbiegung der Längsachse führte. Die Ventralansicht des Unterkiefers auch der neuen Art (vgl. Tafelfig. 1 a) zeigt deutlich die bereits von LANGSTON geschilderte schräg abfallende trogartige Einsenkung des hinteren Symphysenendes. Am vorliegenden Fund ist noch die Symphysensutur der beiden Dentalia über die gesamte Symphysenlänge zu verfolgen und nicht verwischt wie bei der jüngeren Art.

Bei beiden *Charactosuchus*-Arten findet sich eine gleiche Differenzierung in der Stärke der Kragenbildung um die einzelnen Alveolen, insbesondere eine Abnahme der Vorkragung vom 1. zum 3. Zahn, parallel dazu erfolgt eine Verringerung des Längsdurchmessers der Alveolen von rund 6 mm auf 4 mm. Wieder kräftiger ist die Umrandung des 4. Zahnes bei einem Alveolendurchmesser von rund 6 mm. Die Zahngrössendifferenzierung sowie die Einschnürung der Schnauze vor diesem Zahn bilden das Hauptindiz dafür, dass die Funde zu den Crocodyliden und nicht zu den Gavialiden zu stellen sind. Ähnliche Unterschiede in der Bezahnung finden sich nämlich nicht bei Gavialen, sondern nur bei crocodyliden Arten, insbesondere bei *Tomistoma*. Wegen der genannten Ähnlichkeiten zu dieser Gattung wird *Charactosuchus* in die Unterfamilie Tomistominae (s. SILL 1968) gehören, aber wegen der Unvollständigkeit der Funde ist eine definitive Entscheidung noch nicht möglich.

Die Beziehungen zu rezenten und ähnlichen fossilen Formen hat bereits LANGSTON 1965:46 ausführlich dargelegt. Ein neues Ergebnis für uns ist die jetzt zu ziehende Schlussfolgerung, dass *Charactosuchus* sich im Tertiär Südamerikas augenscheinlich morphologisch nur sehr langsam entwickelt hat, denn wir konnten zwischen dem mitteleozänen Neufund und dem spätmiozänen Material von LANGSTON nur relativ geringe, aber aufgrund der Erfahrung an anderem Krokodilmaterial (BERG 1964) artlich zu wertende Unterschiede feststellen. Weiterhin zeichnet sich demnach ab, dass wir den Beginn der Sonderentwicklung zu *Charactosuchus* und zu ähnlichen Formen wie etwa *Euthecodon* FORTAU (Mioz.-Villafr.) parallel zu derjenigen der anderen Tomistominae (vgl. SILL 1968) tatsächlich ausserordentlich früh, spätestens in der Oberkreide anzusetzen haben. Einzelheiten der Taxonomie und Phylogenie der Tomistominae hat ANTUNES (1961:61f) schon dargelegt; der Neufund zeigt ferner, dass die erste Radiation dieses Formenkreises von einem allgemein in Eurasien angenommenen Entwicklungszentrum vermutlich über Nord- nach Mittel- und Südamerika nicht erst im Neogen erfolgt ist, sondern schon früher eingesetzt haben muss.

Messwerte:

Gesamtlänge der Unterkiefersymphyse:	137,1	(150,5) mm ²⁾
Splentraler Teil der Symphyse (dorsal):	15,4	(17,0) mm
Unterkieferbreite am hinteren Symphysenende:	32,7	(28,5) mm
Unterkieferhöhe am hinteren Symphysenende:	13,8	(12,9) mm
Unterkieferbreite in Höhe der 2. Alveole:	25,6	(24,5) mm
Unterkieferbreite in Höhe der 4. Alveole:	25,9	(31,2) mm
Unterkieferbreite in Höhe der 6. Alveole:	24,3	(23,6) mm
Unterkieferbreite zwischen 3. und 4. Alveole:	16,5	(16,2) mm

²⁾ In Klammern jeweils die Vergleichswerte des miozänen Fundes 39646 nach LANGSTON (1965: 45/46)

Längste Innendurchmesser der Alveolen der linken Unterkieferseite:

1.:6,1 2.:5,2 3.:3,7 4.:5,8 5.:4,1 6.:4,0 7.:4,9 8.:5,5 9.:3,4 10.:4,0 11.:5,3
12.:6,1 13.:5,8

DANKSAGUNG

Abschliessend möchte der Verfasser Herrn Direktor Prof. Dr. E. KUHN-SCHNYDER sowie Herrn Dr. K. HÜNERMANN, Paläont. Institut und Museum Zürich, herzlich für die zuteilgewordene Unterstützung danken, insbesondere für die Anfertigung der Tafelfiguren durch Herrn J. AICHINGER und die Zeichnung des Fundstückes durch Herrn O. GARRAUX.

ZITIERTE LITERATUR

- ANTUNES, M. T. (1961): *Tomistoma lusitanica, crocodilien du Miocène du Portugal*. Rev. Fac. Cienc. Lisboa, 2. Sér., C9, 1:5–88, 13 Abb., Taf. 1–12.
- BERG, D. E. (1966): *Die Krokodile, insbesondere Asiatosuchus und aff. Sebecus?, aus dem Eozän von Messel bei Darmstadt/Hessen*. Abh. hess. L. Amt Bodenforsch., 52, 105 S., 11 Abb., 6 Taf.
- LANGSTON, W. (1965): *Fossil crocodilians from Colombia and the Cenozoic History of the Crocodilia in South America*. Univ. Calif. Publ. geol. Sci., 52, 157 S., 49 Abb., 5 Taf.
- SILL, W. D. (1968): *The Zoogeography of the Crocodilia*. Copeia, 1968: 76–88, 5 Abb.

Tafel I

- Fig. 1a Ventralansicht der Mandibel von *Charactosuchus kugleri*. Der Pfeil zeigt auf die Eintiefung des Symphysenendes. Naturhist. Museum Basel, Osteologische Abt. Nr. A. a. 105.
- Fig. 1b Oralansicht des Unterkiefers von *Charactosuchus kugleri*. Die weissen Markierungen in Höhe der 8. Zahnalveole deuten auf die im Text erwähnten Rillen.

