

DIE BRILLENKAIMANE VON BRASILIEN

BEARBEITET VON

FRIEDRICH SIEBENROCK.

Mit 9 Textfiguren.

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 11. MAI 1905.

Im Anschlusse an meine Abhandlung »Schildkröten von Brasilien«, diese Denkschriften Bd. LXXVI, folgt hier eine systematisch-zoogeographische Betrachtung über die Brillenkaimane desselben Verbreitungsgebietes.

Während der Expedition im nördlichen Teile Brasiliens vom Jänner bis Oktober 1903 unter der Leitung des Intendanten Hofrat Dr. F. Steindachner wurden die Stromgebiete des Rio San Francisco und des Rio Parnahyba behufs ichthyologischer Aufsammlungen eingehend durchforscht. Beide Stromgebiete sind von zahllosen Kaimanen, insbesondere in den oberen Partien, bewohnt. Interessant ist jedoch, daß in jedem der genannten Flüsse ausschließlich bloß eine Art und zwar im Rio San Francisco der *Caiman latirostris* Daud., im Rio Parnahyba der *C. sclerops* Schn. lebt. Dies beweisen nicht nur die von dort mitgebrachten Belegstücke, sondern auch die Mitteilungen des Expeditionsmitgliedes Kustos O. Reiser.

Die dritte Art, *C. niger* Spix, konnte in keinem der beiden Flüsse wahrgenommen werden, sondern Hofrat Steindachner erwarb in Pará zwei Schädel von sehr großen Tieren, die angeblich aus dem Rio Tocantins bei Estado do Pará stammen, und zwei Stück Eier (Geschenk des Direktors E. Goeldi in Pará) von der Insel Mexiana, nördlich von Marajó.

Boulenger (Cat. p. 274) teilt die *Crocodylidae* in sechs Gattungen ein, die systematisch in folgender Weise aneinander gereiht sind: 1. *Gavialis* Opp., 2. *Tomistoma* S. Müll., 3. *Crocodylus* Laur.¹, 4. *Osteo-*

¹ Tornier (Zool. Jahrb., Syst. XV, 1902, p. 579) trennt die Gray'sche Gattung *Mecistops* von den Krokodilen, während sie Boulenger c. l. damit vereinigt hatte. Ob diese Trennung durch die von Tornier angeführten Merkmale gerechtfertigt erscheint, wird wohl noch eingehender untersucht werden müssen. Mir liegen nämlich zwei Schädel von *Crocodylus niloticus* Laur. vor, bei denen die Nasenbeine durch das Zusammenstoßen der Zwischenkiefer so wie bei *C. cataphractus* Cuv. von der Begrenzung der Nasenöffnung ausgeschlossen sind.

Das gleiche Verhalten zeigt ein Schädel von *Caiman sclerops* Schn., während bei der Gattung *Caiman* Spix die Nasenbeine sonst bis zur Nasenöffnung reichen.

Auch die Länge der Splenialknochen scheint bei *Crocodylus* Laur. individuellen Schwankungen zu unterliegen.

Denkschr. der mathem.-naturw. Kl. Bd. LXXVI.

laemus Cope, 5. *Alligator* Cuv. und 6. *Caiman* Spix. Aus den morphologisch-systematischen Betrachtungen geht jedoch hervor, daß *Caiman* Spix den echten Krokodilen viel näher steht als *Alligator* Cuv., weshalb diese Gattung vor die letztere gesetzt werden muß.

Gattung *Caiman* Spix.

Boulenger, Cat. p. 291.

Gray (Cat. Tort. 1844) hat zuerst den Versuch gemacht, die Cuvier'sche Gattung *Alligator* nach der Beschaffenheit der Nasenscheidewand in zwei Gattungen zu trennen und zwar in *Alligator* Cuv. mit knöcherner und in *Caiman* Spix mit knorpeliger Nasenscheidewand. Gray c. l. ging aber noch weiter und teilte die letztere Gattung unter in *Jacare* Gray mit fleischigem und in *Caiman* Spix mit knöchernem Augendeckel. Boulenger c. l. vereinigte die beiden letzteren Gattungen in der richtigen Beurteilung des von Gray angeführten Merkmales wieder in die Gattung *Caiman* Spix.

Hierauf macht Vaillant (Bull. Soc. Zool. France, 1893) geltend, daß der richtige Gattungsname nicht *Caiman* Spix sei, sondern nach der von Spix (Lacert. Bras. 1825) zuerst gebrauchten Bezeichnung *Jacaretinga* heißen müsse, und dieser Name wurde dann vom genannten Autor in seiner späteren Abhandlung (Arch. Mus. Paris [3] X., 1898) auch in Anwendung gebracht.

Nach den neuen nomenklatorischen Regeln müßte allerdings dieser Name als zurecht bestehen, weil ihn Spix c. l. schon auf Seite 1 anführt, den Gattungsnamen *Caiman* aber erst um zwei Seiten später.

Jacaretinga heißt nach Natterer (Ann. Wien. Mus. II, 1840) in der Guaraní- oder Tupí-Sprache »weißer Kaiman«, von Jacaré = Kaiman und tinga = weiß. Spix c. l. übersetzt aber tinga mit klein und bezieht diesen Namen auf eine ganz bestimmte Art, nämlich auf *C. sclerops* Schn. Somit ist die Etymologie des Wortes »*Jacaretinga*« von Spix falsch gedeutet worden. Dieser Grund dürfte auch Fitzinger und Natterer c. l. bewogen haben, für die Gattung nicht den Spix'schen Namen *Jacaretinga*, sondern den alten Cuvier'schen *Champsia* zu wählen.

Es wäre doch ein krasser Widerspruch, den vier Meter langen *C. niger* nach Spix *Jacaretinga* d. h. kleinen resp. weißen Kaiman zu nennen. Dieser Name ist eben nach seiner Bedeutung zu sehr spezialisiert und daher logischerweise nicht generisch anzuwenden. Da hätte der von Gray c. l. gewählte Name Jacaré d. h. Kaiman schlechtweg viel mehr Berechtigung, wenn der Spix'sche Name Kaiman vor ihm nicht das Prioritätsrecht haben würde.

Nach diesen Ausführungen glaube ich auf keinen ernststen Widerspruch zu stoßen, wenn ich den von Boulenger gewählten Namen *Caiman* Spix für die Gattung beibehalte.

Diese Gattung umfaßt nach Boulenger zwei Gruppen, die Brillenkaimane und Glattstirnkaimane. Nur von den ersteren soll hier die Rede sein. Von diesen sind drei Arten bekannt, die Boulenger nach der Ausdehnung der Augenhöhlen bis zu einem bestimmten Oberkieferzahn und nach der Struktur der Augenlider abermals in zwei Gruppen scheidet. Das erstere Merkmal scheint mir nicht genug präzise zu sein, weil bei größeren Exemplaren von *C. sclerops* Schn. der vordere Augenhöhlenrand bis zum elften und bei *C. niger* Spix bis zum zehnten Oberkieferzahn reicht und somit in der Beurteilung der Ausdehnung der Augenhöhle sehr leicht eine Irrung eintreten kann. Meine Untersuchungen ergaben, daß der Horizontaldurchmesser der Augenhöhle bei *C. niger* Spix immer größer ist als der vertikale + der Breite des Stirnbeines, hingegen reicht er bei *C. sclerops* Schn. niemals bis zum jenseitigen Rand des Stirnbeines. Ganz ähnlich verhält es sich mit *C. latirostris* Daud.; hier reicht der Horizontaldurchmesser der Augenhöhle überhaupt nur bis zur Mitte des Stirnbeines. Ferner ergaben die morphologischen Untersuchungen bei den Brillenkaimanen, daß *C. sclerops* Schn. unter ihnen die größte Ähnlichkeit mit den echten Krokodilen hat und diesen im Systeme zunächst zu stellen ist.

Somit würde die Synopsis von Boulenger c. l., p. 292, nach diesen Abänderungen folgendermaßen lauten:

I. Oberes Augenlid nur teilweise knöchern; Supratemporalgruben anwesend; 17—20 Unterkieferzähne jederseits.

A. Horizontaldurchmesser der Augenhöhle kürzer als der vertikale + der Breite des Stirnbeines; oberes Augenlid rauh, mit einer hornartigen Erhebung.

Schnauze länger als breit; vier bis fünf Querreihen von Nackenschildern anwesend, die ersten zwei aus vier Schildern zusammengesetzt 1. *sclerops*.

Schnauze ebenso lang als breit; drei Querreihen von Nackenschildern anwesend, nur die erste Reihe aus vier Schildern zusammengesetzt 2. *latirostris*.

B. Horizontaldurchmesser der Augenhöhle länger als der vertikale + der Breite des Stirnbeines; oberes Augenlid glatt, ohne hornartige Erhebung 3. *niger*.

1. *Caiman sclerops* Schn.

Caiman sclerops Boulenger, Cat. p. 294.

Jacaretinga sclerops Naillant, Bull. Soc. Zool. France, 1893, p. 217 und Arch. Mus. Paris (3) X, 1898, p. 182.

Zur Untersuchung dienten mir außer den Exemplaren von der Expedition auch jene der Sammlung des Museums mit den von Natterer stammenden Tieren, im ganzen 32 Individuen von 182 *cm* bis 21 *cm* Totallänge. An den kleinsten Exemplaren ist noch die Nabelnarbe am Bauch und die Eischwiele an der Nasenspitze vorhanden.

19—20 Zähne in der oberen Kinnlade, 18—20 in der unteren anwesend. Davon besitzen 17 Exemplare 20, 15 nur 19 obere Zähne. Im Unterkiefer schwankt die Zahl von 18 — 20, u. zw. sind bei 16 Exemplaren 18, bei 12 Exemplaren 19 und nur bei 4 Exemplaren 20 Zähne anwesend. Sie brechen schon frühzeitig die Schleimhaut durch, denn bei jungen Tieren von 24 *cm* Totallänge sind alle Zähne sichtbar. Dagegen fehlt beim kleinsten Exemplar der Sammlung von 21 *cm* Totallänge im Zwischenkiefer noch der 2. Zahn, im Oberkiefer der 2., 4., 7., 12. und 14., während im Unterkiefer nur der 10. Zahn fehlt. Die Durchbruchstellen werden jedoch auf der Schleimhaut schon durch Punkte markiert. Wie rasch die Zähne wachsen, geht daraus hervor, daß beim nächst größeren Exemplare von 23 *cm* Totallänge nur der 7. und 12. Zahn oben, der 14. und 17. unten fehlt, während der 19. Zahn schon deutlich sichtbar ist. Endlich sind bei einem Exemplare von 24 *cm* Totallänge oben und unten 19 Zähne anwesend.

Wichtig für die systematische Beurteilung dieser Art ist, daß die Zahl der Zähne oben mindestens 19, unten mindestens 18 beträgt und daß dieselbe auch bei jungen Exemplaren schon nachgewiesen werden kann.

Die Maßverhältnisse des Schädels und der Schnauze variieren bei dieser Art bedeutend; nur übertrifft die Länge der Schnauze immer ihre Breite, was sogar bei den jüngsten, respektive kleinsten Exemplaren schon mehr weniger zum Ausdrucke kommt.

Fitzinger und Natterer (Ann. Wien. Mus. II, 1840) hielten die verschiedenen Längen der Schnauze für konstante Merkmale und gründeten daraufhin drei selbständige Arten. Dabei übersahen diese Autoren aber, daß es sich hier lediglich nur um lokale Formen handelt, die vermöge der übrigen gemeinsamen Merkmale nicht einmal das Recht auf die Trennung in Varietäten beanspruchen können. Immerhin ist es von Interesse, daß Natterer die langschnauzigen Exemplare in den nördlichen, die kurz schnauzigen in den südlichen Nebenflüssen des Amazonenstromes fand. Daraus wäre man zu dem Schlusse berechtigt, daß die erstere Form der Äquatorialgegend eigen sei und die kurz schnauzigen Exemplare mehr gegen den Wendekreis hin auftreten. Allein auch die im Flußgebiete des Parnahyba während der Expedition erbeuteten Tiere haben ausnahmslos lange, schlanke Schnauzen, welches Faktum die vorerwähnte Annahme wieder hinfällig macht. Man hat es hier wie bei vielen anderen Arten im Tier-

reiche, die eine ausgedehnte geographische Verbreitung besitzen, mit bedeutenden individuellen oder lokalen Variierungen zu tun.

In der Regel sind zwei Querreihen Hinterhauptschilder anwesend; drei fand ich nur bei wenigen Exemplaren von Panamá und bei einem Exemplar aus Paraguay.

Die Nackenschilder bilden mit wenigen Ausnahmen fünf Querreihen, von denen die zwei ersten aus vier, die übrigen aus zwei Schildern bestehen, welche sich zu einer zusammenhängenden Panzerplatte formieren. Vier Querreihen haben jene Exemplare, bei denen drei statt zwei Reihen Hinterhauptschilder anwesend sind, wie dies bei den jungen Individuen von Panamá der Fall ist. Hier hat offenbar eine Rückbildung der ursprünglich ersten Nackenschilderreihe stattgefunden. Nur zweimal sah ich in der

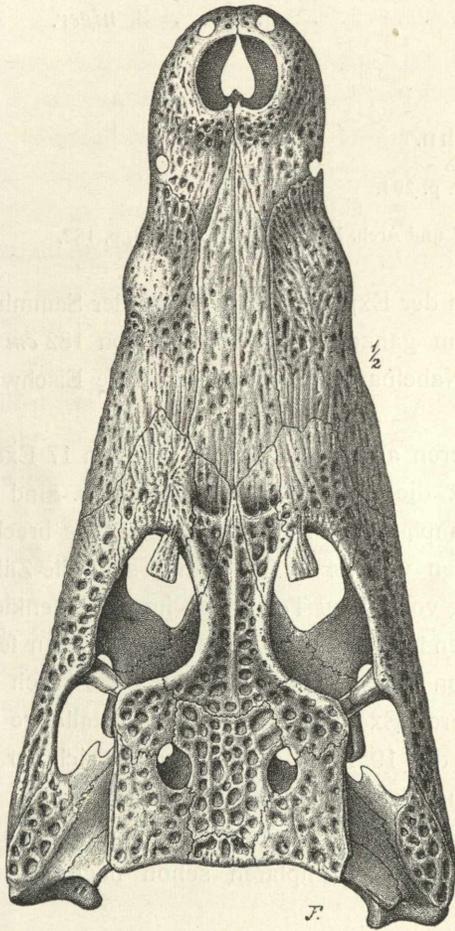


Fig. 1. *Caiman sclerops* Schn.

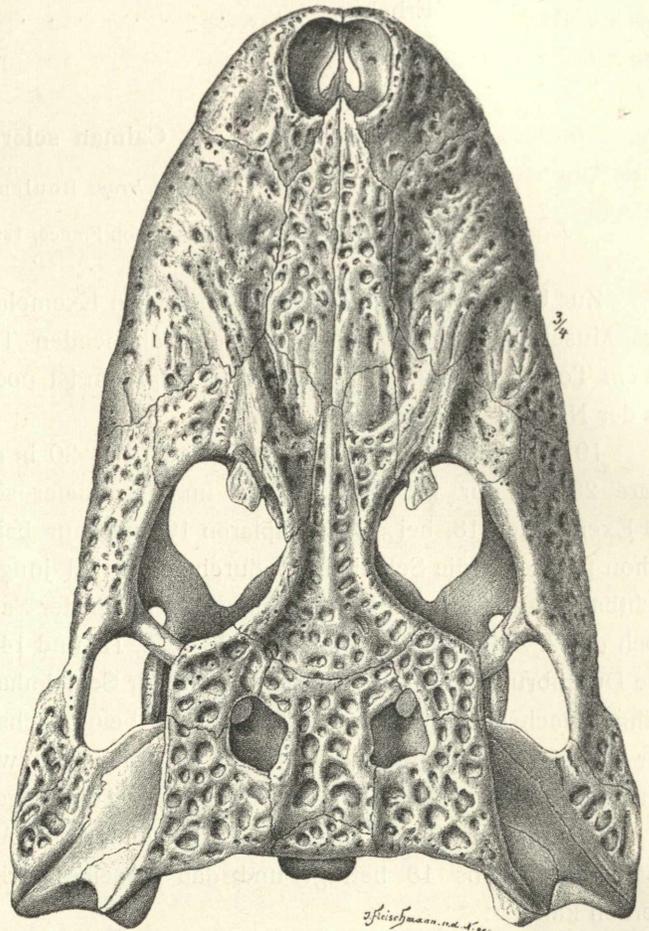


Fig. 2. *Caiman latirostris* Daud.

Schädel von oben.

ersten Reihe zwei statt vier Schilder und bei jenem Exemplar aus Paraguay besitzen sogar drei Querreihen vier Schilder. Viel häufiger treten Anomalien auf, wie acht unter 32 Exemplaren beweisen. Sie bestehen gewöhnlich in einer Verschiebung oder auch in einer Verwachsung der lateralen Schilder in den zwei ersten Reihen. Die vorderen Nackenschilder sind fast ausnahmslos sehr breit und nur mäßig gekielt zum Unterschiede von *C. latirostris* Daud., wo sie durch ihre Schmalheit und die derben Kiele auffallen.

Die Rückenschilder bilden einen zusammenhängenden Panzer von 18 Quer- und 8—10 Längsreihen in der Mitte des Rumpfes. Weniger konstant ist die Zahl der Bauchschilder. Sie variiert in den Querreihen von 20—23 und in den Längsreihen von 12—14. Dies hängt mit der verschiedenen Größe der

Schilder zusammen. Sind sie bei manchen Individuen etwas länger als gewöhnlich, so muß sich ihre Zahl selbstverständlich vermindern.

Die unter den Dermalschildern liegenden Dermalplatten besitzen an der Unterseite des Körpers eine bedeutende Ausdehnung, denn sie erstrecken sich nicht bloß auf die Bauchgegend, sondern von der Kehle bis gegen die Schwanzspitze hin. Sie fehlen nur dort, wo eine größere Beweglichkeit, respektive Dehnbarkeit der Haut nötig ist, so am Kinn zwischen den Unterkieferästen und in der Kloakengegend. Jede dieser Dermalplatten besteht aus zwei Stücken, wie schon Huxley (Journ. Lin. Soc. III, 1860) nachgewiesen hat, die, von unten gesehen, fast gleich groß und durch eine Quernaht verbunden sind. Die ziemlich dicken Platten schieben sich dachziegelförmig untereinander, die hinteren unter die

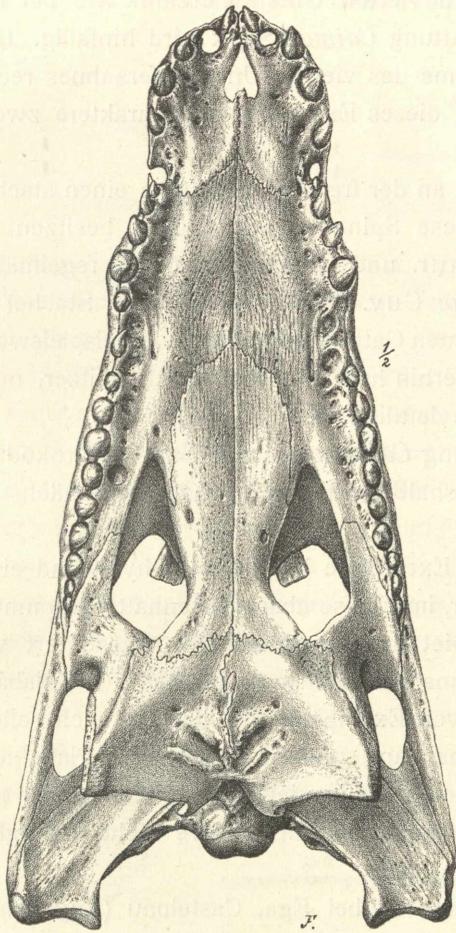


Fig. 3. *Caiman sclerops* Schn.

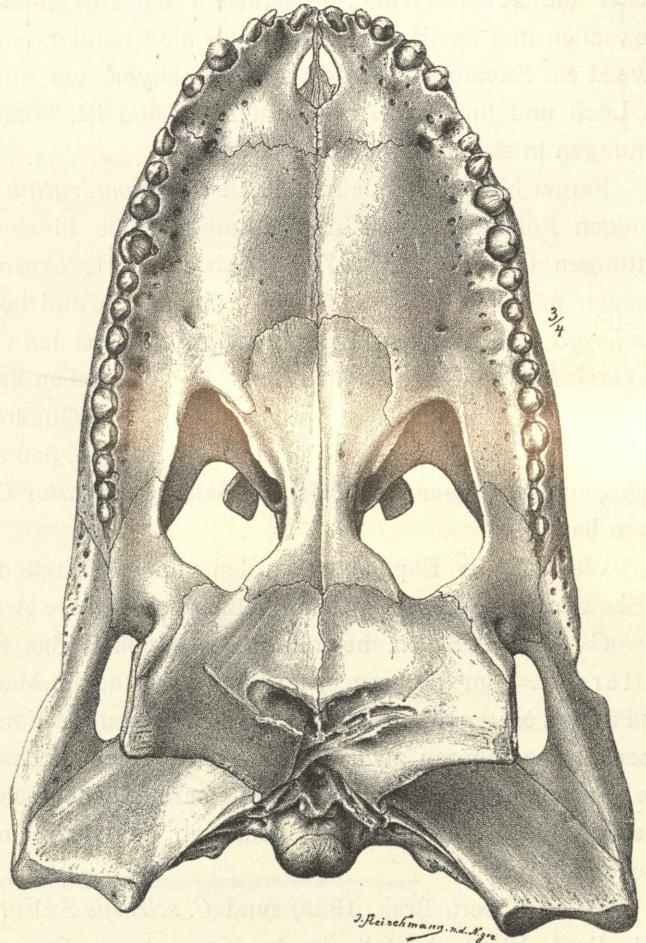


Fig. 4. *Caiman latirostris* Daud.

Schädel von unten.

vorderen, weshalb sie länger sind als die daraufliegenden Dermalschilder, u. zw. um das untergeschobene Stück.

Die Färbung variiert auch bei erwachsenen und halbwüchsigen Exemplaren nicht unbedeutend. Nur ganz junge Tiere haben am Rücken schwarze Querbinden auf olivenfarbenem Grunde. Mit fortschreitendem Wachstum lösen sich diese Querbinden in mehr weniger große schwarze Flecken auf, an deren Stelle zuweilen kleine Punkte treten, welche die Färbung des ganzen Rückens sehr aufhellen, wie dies bei einem erwachsenen Exemplar aus Rio Madeira von Natterer der Fall ist. Der Schwanz scheint immer breite, schwarze Querbinden zu besitzen. Der Unterkiefer ist gewöhnlich olivenfarben und bloß in seltenen Fällen mit runden schwarzen Flecken versehen.

C. sclerops Schn. zeichnet sich durch einige morphologische Merkmale am Schädel aus, die sonst nur bei den echten Krokodilen zu finden sind. Sie beweisen, daß diese Art als eine Übergangsform von der Gattung *Caiman* Spix zur Gattung *Crocodilus* Laur. aufzufassen ist. Andererseits aber zeigen sie, wie grundverschieden die genannte Art von *C. latirostris* Daud. ist, obwohl sich ihre Jugendformen oft nur schwer unterscheiden lassen.

Abgesehen von der auffallend schlanken Form der Schnauze und der Einschnürung an ihrem Vorderende sind bei *C. sclerops* Schn. vorne im Zwischenkiefer zur Aufnahme des ersten sehr langen Unterkieferzahnes beim Schließen des Rachens nicht Gruben, sondern beiderseits Löcher vorhanden. Solche finden sich auch gewöhnlich im Hinterteile des Zwischenkiefers für den vierten Unterkieferzahn, der ebenso wie der erste durch besondere Länge ausgezeichnet ist. Atrophiert bei einem der letzteren Löcher die äußere Wand, so entsteht ein Ausschnitt für den vierten Unterkieferzahn wie bei den Krokodilen und das Hauptkriterium für die Charakteristik der Gattung *Caiman* Spix wird hinfällig. Dies beweist ein Exemplar aus dem Rio Parnahyba, wo zur Aufnahme des vierten Unterkieferzahnes rechts ein Loch und links ein Ausschnitt anwesend ist. Somit würde dieses Exemplar die Charaktere zweier Gattungen in sich vereinigen.

Ferner bildet das Quadratojugale (*Paraquadratum* Gaupp) an der freien Vorderkante einen stachel-förmigen Fortsatz, der in die Postorbitalgrube hineinragt. Diese Spina quadratojugalıs besitzen die Gattungen *Gavialis* Opp., *Tomistoma* S. Müll., *Crocodilus* Laur. und *Osteolaemus* Cope regelmäßig, dagegen fehlt sie bei den übrigen Caimanarten und bei *Alligator* Cuv. Allerdings ist dieser Stachel bei *C. sclerops* Schn. nicht so stark entwickelt als bei den vorgenannten Gattungen, wo er, wie beispielsweise bei *Gavialis* Opp., eine beträchtliche Länge erreichen kann, immerhin hebt er sich aber als spitzer, mehr weniger langer Fortsatz von der Vorderkante des Quadratojugale deutlich ab.

Diese Tatsachen beweisen wohl zur Genüge, daß die Gattung *Caiman* Spix den echten Krokodilen phylogenetisch näher steht als die Gattung *Alligator* Cuv., weshalb sie diesen im Systeme zunächst zu folgen hat.

Während der Expedition wurden von den Mitgliedern vier Exemplare im Rio Parnahyba und eines im See von Parnaguá erbeutet. Im letzteren soll diese Art seltener, im Flusse aber massenhaft vorkommen.

C. sclerops Schn. bewohnt hauptsächlich das Stromgebiet des Amazonas, wo diese Art von Natterer c. l. im Rio branco, im Rio negro und im Madeirastrome gefunden wurde. Auch bei Cujabá in der Provinz Matto Grosso beobachtete der genannte Forscher davon Exemplare. Die daselbst sich befindlichen Flüsse gehören zwar nicht dem Stromgebiete des Amazonas an, sondern dem Rio la Plata, aber ihre Quellen entspringen in so unmittelbarer Nachbarschaft, daß eine Einwanderung von Tieren oder eine Übertragung derselben durch Menschen aus dem einen Stromgebiet in das andere nicht unmöglich erscheint.

Spix (Lacert. Bras., 1825) fand *C. sclerops* Schn. im Solimoens bei Ega, Castelnau (Voy. Amér. Sud., Rept. 1855) ebenfalls im Amazonenstrom. Gray (Ann. N. H. (3) X, 1862) und Boulenger (Ann. Mus. Genova (2) XIX, 1898) führt diese Art von Bolivia an, u. zw. der erstere Autor von Santa Cruz de la Sierra, Boulenger ein Exemplar aus dem Rio Madidi, einem Nebenfluß des Rio Beni, der sich in den Rio Madeira ergießt.

Nach Norden dringt *C. sclerops* Schn. über Cayenne (A. Duméril, Catal. méth. des Reptils, 1851), Surinam (Rüppel, Mus. Senckenb., III, 1845) und British Guyana (Schomburgh, Reisen in British Guyana, III, 1848) bis nach Venezuela (A. Duméril, c. l.) vor und von hier über den Isthmus von Panamá (Peracca, Boll. Torino, Vol. XI, No. 253, 1896) nach Guatemala (Günther Biol. C. Amer., Rept., 1885) Chiapas und Tehuantepec (Sumichrast, Bull. Soc. Zool. 1880).

Die Gray'schen Fundortsangaben von Argentinien c. l. stellt Strauch (Syn. Crocod., 1866) als zweifelhaft hin; in neuerer Zeit wurden jedoch Exemplare aus dem Rio Paraguay bei Asuncion von Boulenger (Ann. N. H. (6) XIII, 1894) und von Peracca (Boll. Torino, Vol. X, No. 195, 1894) namhaft gemacht. Auch das Wiener Museum besitzt von dort ein Exemplar. Diese Tatsache würde die Gray'schen

Angaben allerdings bestätigen. Damit ist aber noch immer nicht bewiesen, daß *C. sclerops* Schn. daselbst autochthon sei, denn es könnte sich auch hier um Exemplare handeln, die auf gleiche Weise, wie die von Natterer c. l. in Cujabá beobachtet worden waren, dahin gelangt seien. Es ist doch sehr beachtenswert, daß das ganze Stromgebiet des La Plata von *C. latirostris* Daud. bewohnt wird und nur in seltenen Fällen daselbst auch Exemplare von *C. sclerops* Schn. gefunden werden. Vielleicht mag dies seinen Grund darin haben, daß es bloß wenigen Tieren der letzteren Art gelingt, den feindlichen Angriffen der hier dominierenden Sippe zu entgehen.

Nach den bisherigen Erfahrungen lebt *C. sclerops* Schn. zwischen den Wendekreisen und besonders in Südamerika mehr im Innern des Kontinents, während sich *C. latirostris* Daud. fast ausschließlich in den Küstenflüssen aufhält. Die beiden Arten wurden, außer im obigen Falle, noch niemals gemeinsam in einem Flußgebiete beobachtet, obwohl sie ein sehr ausgedehntes Verbreitungsterrain beherrschen.

2. Caiman latirostris Daud.

Caiman latirostris Boulenger, Cat. p. 293.

Jacaretinga latirostris Vaillant, Bull. Soc. Zool. France, 1893, p. 217 und Arch. Mus. Paris (3) X, 1898, p. 191.

Auch für diese Art verfügte ich über ein ziemlich reiches Material, denn es bestand aus 24 Exemplaren von 202—26·5 cm Totallänge, darunter die von Natterer und die auf der letzten Expedition gesammelten Tiere.

18 Zähne in der oberen, 17—18 in der unteren Kinnlade anwesend. Bloß in drei Fällen waren auf der rechten Seite oben 17 Zähne vorhanden. Etwas häufiger wiederholt sich diese Zahl im Unterkiefer, jedoch seltener auf beiden als auf einer Seite. Die typische Zahl beträgt 18 in jeder Kieferhälfte und das eventuelle Fehlen des einen oder anderen Zahnes dürfte wohl nur auf einen individuellen Entwicklungsfehler zurückzuführen sein. Schon beim jüngsten Exemplare von 26·5 cm Totallänge sind die Zähne in der obgenannten Zahl vorhanden. Gerade hierin liegt ein prinzipieller Unterschied zwischen dieser Art und *C. sclerops* Schn. Die Zahl der Zähne hängt in beiden Arten nicht von der ungleichen Länge der Kiefer ab, wie man vermuten könnte, sondern sie ist ontogenetischen Ursprungs und bildet ein ausgezeichnetes Merkmal für die Beurteilung der Arten.

Die Form des Schädels, besonders aber die der Schnauze ist für diese Art wegen der ungewöhnlichen Breite im Vergleiche zur Länge sehr charakteristisch. Dies wird am besten durch eine vergleichende Zusammenstellung der Maße zweier Schädel derselben Breite von *C. latirostris* Daud. und von *C. sclerops* Schn. ersichtlich gemacht.

A r t	Schädel		Schnauze	
	breit	lang	breit	lang
	in Zentimetern			
<i>Caiman latirostris</i> Daud.	12	18	9·5	10
<i>Caiman sclerops</i> Schn.	12	24·5	8·5	14

Damit im Zusammenhange steht die verschiedene Länge der Zwischenkiefer von unten gesehen, denn sie entspricht bei *C. latirostris* Daud. bloß ihrer halben, bei *C. sclerops* Schn. aber ihrer ganzen Breite. Die Maxillo-praemaxillar-Naht verläuft bei der ersteren Art in gerader Richtung, bei der letzteren bildet sie eine W-förmige Linie. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal liegt in der Form der Unterkiefersymphyse; die Länge gleicht bei *C. latirostris* Daud. ihrer Breite zwischen dem zweiten und bei *C. sclerops*

Schn. jener zwischen dem dritten Zahnpaare des Unterkiefers. Bei der ersteren Art sind im Zwischenkiefer zur Aufnahme des ersten und vierten Unterkieferzahnes nur Gruben und niemals Löcher wie bei *C. sclerops* Schn. anwesend. Durch die hier angeführten Unterschiede wird die große Ähnlichkeit der letzteren Art mit der Gattung *Crocodylus* Laur. neuerdings dokumentiert.

C. latirostris Daud. besitzt vorwiegend drei, seltener zwei Querreihen Hinterhauptschilder. Die darauffolgenden Nackenschilder sind ebenfalls aus drei Querreihen zusammengesetzt, vier finden sich gewöhnlich dann, wenn nur zwei Reihen Hinterhauptschilder vorangehen. In diesem Falle sind die Nackenschilder der ersten Reihe unverhältnismäßig kleiner als die zweiten und die lateralen Schilder mit den medialen nicht enge verbunden.

Ursprünglich scheinen drei Querreihen Hinterhauptschilder vorhanden zu sein. Die erste Reihe besteht aus sechs, die zweite aus vier oder sechs Schildern von mittlerer Größe, die in der Mittellinie des

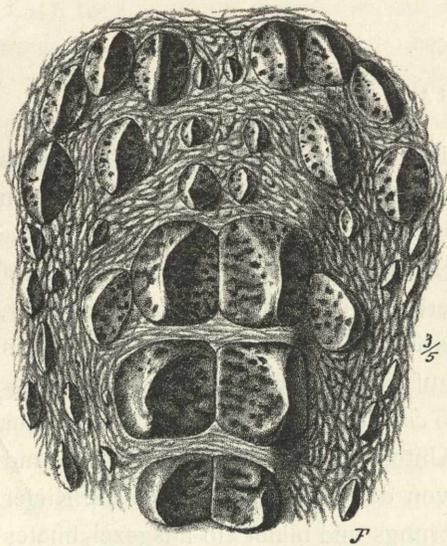


Fig. 5. Erstes Stadium.

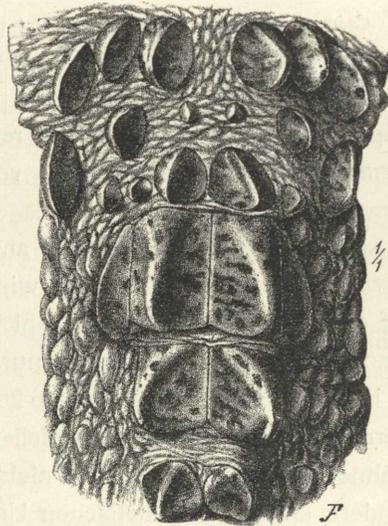


Fig. 6. Zweites Stadium.

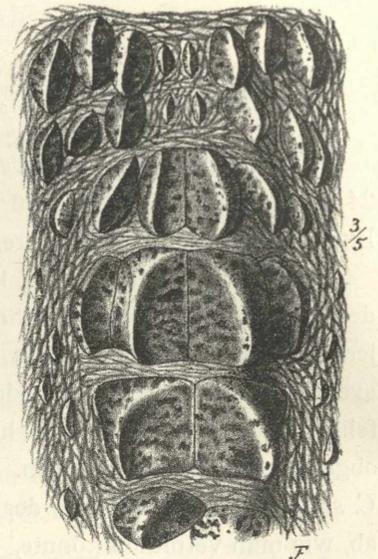


Fig. 7. Drittes Stadium.

Caiman latirostris Daud.

Hinterhaupt- und Nackenschilder.

Nackens einen Zwischenraum bilden. In diesem liegen hintereinander je zwei sehr kleine Schildchen, so daß also jede Reihe aus acht resp. sechs Schildern zusammengesetzt ist. Die dritte Reihe hat nur vier kleine Schilder, die durch angemessene Abstände sowohl unter sich als auch von der ersten Nackenreihe getrennt bleiben. Die mittleren Schilder der letzten Reihe können bei manchen Exemplaren an Größe mehr weniger zunehmen und mitten sogar in Verbindung treten. Dadurch erwecken sie den Schein von Nackenschildern, besonders wenn sich ihnen auch noch ein seitlicher Schild auf einer oder beiden Seiten anschließt. Sie erreichen aber niemals die Größe der ersten Nackenschilder und können daher von diesen leicht unterschieden werden.

Die Nackenschilder bilden keine zusammenhängende Knochenplatte, sondern ihre Querreihen bleiben durch kleine Zwischenräume getrennt. Nur die erste Reihe besitzt vier Schilder, die übrigen Reihen zwei. Die Schilder sind gewöhnlich viel stärker gekielt als bei *C. sclerops* Schn. und machen den Eindruck von niedrigen Pyramiden.

Die Rückenschilder stehen in 18 Quer- und 6—8 Längsreihen; ihr Zusammenhang ist jedoch kein so inniger wie bei *C. sclerops* Schn. Insbesondere die lateralen Schilder sind meistens ganz isoliert, so daß die Querreihen in der Mitte des Rumpfes bloß aus sechs Schildern bestehen, die den eigentlichen

Rückenpanzer bilden. Die Rückenschilder sind in der Regel viel stärker gekielt als bei *C. sclerops* Schn., besonders die seitwärts gelegenen.

Die Bauchschilder schwanken zwischen 22 und 26 Querreihen, während die Zahl der Längsreihen, nämlich 12, ziemlich konstant zu sein scheint. Die darunterliegenden Dermalplatten sind viel weniger entwickelt als bei *C. sclerops* Schn.; sie reichen nur vom Halse bis zum hinteren Drittel des Bauches und setzen sich erst wieder jenseits der Kloake am Schwanze fort. Hier nehmen sie aber nicht das ganze Areale der darüberliegenden Dermalschilder wie vorne am Bauche ein, sondern sie bilden bloß runde oder ovale Knochenkerne, die vollkommen isoliert in der Haut liegen, weil die vorderen Teile, welche die Verbindung untereinander herstellen, nicht entwickelt sind. Die Dermalplatten des Halses und des Bauches bestehen so wie bei *C. sclerops* Schn. aus zwei durch eine Quernaht verbundenen Stücken, von denen das vordere Stück, von unten gesehen, fast um die Hälfte kürzer ist als das hintere. Ihre Stärke

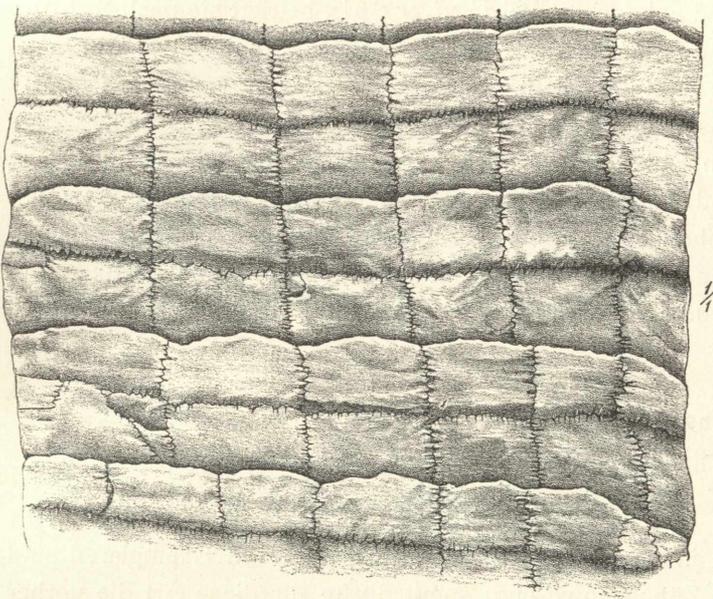


Fig. 8. *Caiman sclerops* Schn.

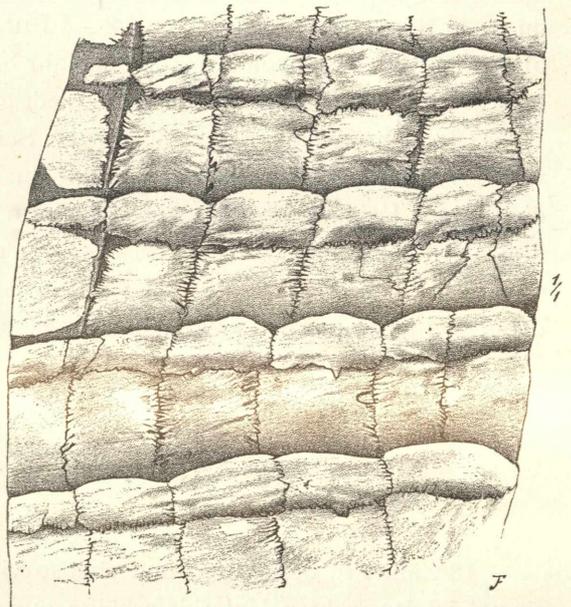


Fig. 9. *Caiman latirostris* Daud.

Bauchplatten von innen.

nimmt gegen die Seitenkanten hin ab, weshalb auch die seitliche Verbindung eine geringere Festigkeit zeigt als bei *C. sclerops* Schn., wo sie in der ganzen Ausdehnung die gleiche Konsistenz haben.

Während der Expedition wurden von den Mitgliedern zwei Exemplare im Rio Preto, Stromgebiet des Rio San Francisco, erbeutet und ein Exemplar von Hofrat Steindachner aus dem Rio Paraguassú in Bahia erworben. Im Oberlaufe des Rio San Francisco sowie in seinen Nebenflüssen soll diese Art sehr häufig sein.

C. latirostris Daud. bewohnt alle Flüsse der Ostküste Südamerikas von Rio Parahyba bis zum La Plata und bloß durch letzteres Stromgebiet dringt diese Art auch im Innern des Kontinents weiter vor, denn Natterer c. l. beobachtete Exemplare in Cuyabá, Provinz Matto Grosso. *C. latirostris* Daud. überschreitet daher nicht den Äquator, dafür geht er aber viel weiter nach Süden als *C. sclerops* Schn., sogar über den Wendekreis hinaus, vorausgesetzt, daß die vereinzelt Exemplare der letzteren Art im La Plata nur zufällig dahin gelangt und nicht autochthon seien. Diesbezüglich stimmen alle Fundortsangaben von Natterer c. l., Spix c. l., Wied (Beitr. Naturg. Bras. I., 1825), D'Orbigny (A. Duméril c. l.), Burmeister (Reise La Plata-Staaten II, 1861), Schenkel (Verh. Ges. Basel XIII, 1901) etc. überein. Daß aber *C. latirostris* Daud. auch in Surinam vorkommen sollte, wie Strauch c. l. hervorhebt, dürfte wohl kaum wahrscheinlich sein. Hier muß entweder eine Verknennung der Art oder eine mangelhafte Fundortsangabe vorliegen.

Ein 154 *cm* langes Weibchen von *C. latirostris* Daud., das aus Santos, Brasilien, in der kaiserlichen Menagerie zu Schönbrunn am 26. Jänner 1900 tot ankam, enthielt in den beiden Eileitern zusammen 23 Stück zum Legen reife Eier mit vollkommen harter Schale.¹ Daraus wäre der Schluß zulässig, daß die Legezeit im obgenannten Monat oder anfangs Februar sein dürfte.

Nach Goeldi c. l. fällt sie für *C. sclerops* Schn. bei Pará in Juli und für *C. niger* Spix in die Monate September bis Jänner. Ähnlich lauten die Angaben darüber von Hagmann (Zool. Jahrb. Syst. XVI, 1902) für die Insel Mexiana, während Schomburgh (Reisen in Britisch-Guyana, II. 1848) als Legezeit von *C. niger* Spix in Britisch-Guyana die Monate Jänner und Februar angibt.

Daraus ersieht man, daß einerseits die Legezeit der einzelnen Arten eine verschiedene ist, und daß sie andererseits von den klimatischen Verhältnissen des Landes abhängt, denn je näher zum Äquator, desto früher tritt sie ein.

Die Zahl der Eier wird bei *C. sclerops* Schn. nach Duméril und Bibron (Erpet. Gen. III. 1836) auf ungefähr 60, nach Goeldi c. l. auf 2—4 Dutzend angegeben. Bei *C. niger* Spix beträgt sie nach Schomburgh c. l. 30—40, nach Goeldi ungefähr 39 und nach Hagmann c. l. 44 Stück. Somit hat *C. latirostris* Daud. unter den Brillenkaimanen die niedrigste Zahl von Eiern.

Die dem erwähnten Exemplare aus Santos entnommenen Eier haben eine durchschnittliche Länge von 68 *mm* und eine Breite von 43 *mm*; nur ein Ei ist 72 *mm* und ein anderes 74 *mm* lang. Sie sind wie die übrigen Kaimaneier von ellipsoider Form und an beiden Polen gleich stumpf. Mir liegen die Eier aller drei Arten der Brillenkaimane vor. Ihre Schalenoberfläche ist infolge zahlloser, enggesetzter Erhabenheiten sehr rau, während die Eier der Krokodile eine glatte Oberfläche mit nur winzigen Poren besitzen und daher von jenen auf den ersten Blick unterschieden werden können.

3. *Caiman niger* Spix.

Caiman niger Boulenger, Cat. p. 292.

Jacaretinga niger Vaillant, Bull. Soc. Zool. France 1893, p. 217 und Arch. Mus. Paris (3) X, 1898, p. 182.

18 Zähne in der oberen und ebenso viele in der unteren Kinnlade. Unter sieben Exemplaren sind einmal in der rechten Unterkieferhälfte nur 17 Zähne anwesend; somit dürfte für diese Art die vorher angeführte Zahl der Zähne maßgebend sein.

Der Schädel von erwachsenen Exemplaren ist nahezu doppelt so lang als breit an der Basis; die Schnauze um $\frac{5}{6}$ länger bei erwachsenen, ebenso lang als breit bei jungen Tieren. Die Zwischenkiefer an der Unterfläche um $\frac{1}{4}$ länger als breit; keine Löcher für den ersten und vierten Unterkieferzahn, sondern vier tiefe Gruben anwesend. Die Naht zwischen Ober- und Zwischenkiefer verläuft in gerader Richtung. Der Vomer am Gaumendach als kleine, rhombische Platte sichtbar. Ein Quadratojugalstachel fehlt spurlos. Unterkiefersymphyse nahezu so lang als ihre Breite zwischen dem dritten Unterkieferzahn.

¹ Bei den Reptilien geschieht die Eröffnung des Eies vom reifen Embryo auf zweierlei Weise. Ist die Schale pergamentartig, wie bei den Schlangen und Eidechsen, so bildet sich nach J. Müller (Arch. f. Physiol. 1841) im Zwischenkiefer der sogenannte Eizahn zum Spalten der Schale. Dagegen besitzen die Embryonen der Reptilien mit harter Schale, wie die Schildkröten und Krokodile, an der Nasenspitze eine hornige Eischwiele (Mayer, Froriep's Notiz XX, 1841), womit sie die Kalkschale nach Art eines Bohrers sprengen. Um so überraschender wirkt die Mitteilung Goeldi's (Zool. Jahrb. Syst. X, 1898), daß sein Gewährsmann F. Katzer auf der Insel Marajó Eier von *C. niger* Spix mit lederartiger, weicher Schale gefunden habe. Allerdings ist an einer späteren Stelle auch von harten Eiern die Rede, die für älter angesehen werden als die ersteren.

Nach den bisherigen Beobachtungen dürften die Eier der *Crocodylidae* immer hartschalig zur Welt kommen und dies nicht erst nachträglich werden. Das beweisen auch die Eier von *C. latirostris* Daud., die, wie ich schon vorher erwähnt hatte, vollkommen hartschalig den Eileitern entnommen wurden.

Ebenso merkwürdig ist die andere Mitteilung Goeldi's c. l., daß die Eier von *Podocnemis expansa* Schw. weichhäutig seien, während die der übrigen Arten dieser Gattung, soviel bis jetzt bekannt geworden ist, eine Kalkschale besitzen. Überhaupt wurden bei den Schildkröten so wie bei den Krokodilen s. l. niemals weichhäutige Eier beobachtet.

Nach der Form des Schädels und nach den morphologischen Merkmalen desselben hat diese Art mehr Ähnlichkeit mit *C. sclerops* Schn. als mit *C. latirostris* Daud., weshalb sie im Systeme zwischen diese beiden Arten zu stellen wäre. Aber durch die viel größeren Augenhöhlen unterscheidet sie sich wieder von ihnen wesentlich, denn der Horizontaldurchmesser übertrifft den vertikalen + der Breite des Stirnbeines merklich, dagegen ist derselbe bei *C. sclerops* Schn. und bei *C. latirostris* Daud. kleiner als die vorgenannten Teile.

Hinterhauptschilder in vier bis fünf Querreihen; häufiger ist die letztere Zahl. Nackenschilder in fünf Querreihen, nur bei einem ganz jungen Exemplare sind vier anwesend. Von diesen sind die ersten zwei Reihen immer aus vier Schildern zusammengesetzt. Rückenschilder in 18 Quer- und 10 Längsreihen in der Mitte des Rumpfes. Bei dieser Art bestehen immer neun bis zehn Querreihen aus zehn Schildern, während *C. sclerops* Schn. kaum mehr als vier bis fünf solche Reihen besitzt. Daher ist der Rückenpanzer bei *C. niger* Spix auch von allen Brillenkaimanen am stärksten entwickelt. Bauchschilder in 25 Quer- und 12 Längsreihen.

Die Grundfarbe ist intensiv schwarz mit gelben Querbinden über dem Rücken, die bei alten Exemplaren undeutlich werden oder auch ganz verschwinden können.

Vaillant (Arch. Mus. Paris (3) X, 1898, p. 186) hebt hervor, daß diese Art von *C. sclerops* Schn. schwer zu unterscheiden sei. Nach meiner Ansicht ist sie aber durch mehrere habituelle sowie morphologische Merkmale so scharf charakterisiert, daß eine Verkenntung auch der jüngsten Exemplare mit jenen der anderen zwei Arten wohl ausgeschlossen erscheint. In diesem Sinne äußert sich auch Strauch (Synops. Crocod. 1866), welcher Autor als wesentlichstes Erkennungsmerkmal die kleinen und zahlreichen Hinterhauptschilder (Nackenschilder nach Strauch) anführt.

Von dieser Art wurden während der Expedition keine ganzen Tiere, sondern bloß die Schädel zweier erwachsener Exemplare sowie zwei Eier in Pará erworben. Die ersteren, 62 *cm* und 53·5 *cm* lang, stammen aus dem Rio Tocantins bei Estado do Pará, die letzteren von der Insel Mexiana bei Pará. Außerdem besitzt die herpetologische Sammlung des Museums vier Exemplare von Natterer, deren größtes Tier 338 *cm* lang ist, und ein junges Exemplar (Geschenk des Hofrates Steindachner) aus Sao Paulo de Olivença am oberen Amazonas.

C. niger Spix hat das eingeschränkste Verbreitungsgebiet unter den Brillenkaimanen, denn er geht nicht so tief nach Süden wie *C. latirostris* Daud. und dringt nicht so weit nach Norden vor wie *C. sclerops* Schn. Sein hauptsächlichstes Wohngebiet scheint der Amazonasstrom samt seinen zahlreichen Zuflüssen (Natterer c. l., Castelnau c. l.) und die subäquatorialen Flüsse von Guyana (Schomburgh c. l., Duméril und Bibron c. l.) zu sein. Cope (Proc. Ac. Philad. 1862) erwähnt zwar auch ein Exemplar von Turbo im Golfe von Darien; ob dies aber nicht etwa zu *C. sclerops* Schn. gehört.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl.
Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt:
Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [076](#)

Autor(en)/Author(s): Siebenrock Friedrich

Artikel/Article: [Die Brillenkaimane von Brasilien \(mit 9 Textfiguren\). 29-39](#)