

Wissenschaftliche Ergebnisse der
Deutschen Gran Chaco-Expedition
(Leiter: Professor Dr. Hans Krieg, München)

Amphibien und Reptilien

I. Teil: Amphibia, Chelonia, Loricata

von

Professor Dr. Lorenz Müller

Dr. Walter Hellmich

Herpetologische Abteilung der
Zoologischen Staatssammlung
in München

Mit einem Vorwort

von

Professor Dr. Hans Krieg

Mit 52 Abbildungen auf Tafeln und im Text und 2 Karten

VERLAG VON STRECKER UND SCHRÖDER IN STUTTGART

1936

MÜLLER, L. 1936. Amphibien und Reptilien I. Teil: Amphibia, Chelonia, Loricata.

Jungtieren vom Nord-Chaco sind vor allem die Hinterextremitäten weit (bei einem Exemplar bis zum Knie) in die Körperhaut eingezogen. Beide Exemplare sind auf der Oberseite sehr dunkel, ohne deutliche Zeichnung; die gleichmäßig hellbraune Unterseite ist bei dem einen Exemplar mit ziemlich vielen hellen Flecken und Bändern bedeckt, bei dem anderen nur mit wenigen und kleinen Flecken.

Parker (1934) gibt als Verbreitungsgebiet an: Paraguay, Südostbolivien, Südwest- und Nordostbrasilien.

2. Chelonia

A. Beim Einziehen des Kopfes unter den Panzer wird der Hals in vertikaler Richtung s-förmig zurückgezogen, das Becken ist nicht mit dem Bauchpanzer verwachsen. Cryptodira.

a) Füße wohlgebildet, Finger und Zehen frei beweglich, durch starke Schwimmhäute miteinander verbunden. Das Plastron besteht aus einem festen Mittelstück sowie einem vorderen und einem hinteren Teil, die mit dem ersteren ligamentös verbunden sind und gegen den Panzer aufgeklappt werden können Kinosternon scorpioides

(bisher vom Chaco nur diese Art bekannt).

b) Füße unförmig plump, Zehen nicht frei beweglich, jede Spur von Schwimmhäuten fehlt. Carapax ziemlich stark gewölbt, Plastron ohne sichtbare Gelenke. Testudo.

1. Körperform bei alten Exemplaren längselliptisch, Vorder- und Hinterrand nicht aufwärts gebogen und bei älteren Tieren nicht, bei jungen Tieren leicht gesägt, kein Nuchale. Rückenschale bei alten Tieren dunkelbraun bis schwärzlich, auf jedem Schild des Rückenpanzers meist eine gelblichbraune Zone, Kopf und Extremitäten rot oder gelb gefleckt, junge Exemplare meist einfarbig braun Testudo denticulata.

2. Panzer breit elliptisch, in der Vertebralregion abgeflacht, Vorder- und Hinterrand aufgebogen und gesägt. Gulargegend des Plastrons etwas verlängert und leicht gegabelt. Panzer, Kopf und Extremitäten gelbbraun oder bräunlich, keine roten oder gelben Flecken
Testudo chilensis.

B. Beim Bergen des Kopfes unter den Panzer wird der Hals in horizontaler Richtung seitlich umgelegt, so daß Kopf und Hals unter den Panzerrand zu liegen kommen. Pleurodira.

Kopf sehr groß und breit, aber ziemlich abgeflacht, Carapax oval, stark niedergedrückt, Schwimmhaut der Extremitäten gut entwickelt. Am Außenrand der Unterschenkel mehrere abgeplattete Schilder, die eine vorspringende Leiste bilden . . . Batrachemys nasuta.

Kinosternon scorpioides (Linné)

Testudo scorpioides Linné, 1766, Syst. Nat. (Ed. XII.), S. 352 (Terra typica: Surinam).

Kinosternon scorpioides Gray, 1831, Syn. Rept., S. 34.

Vorliegendes Material: 4 Exemplare.

128/1928/a-b	2 ♂♂	1926	Villa Montes, Bolivien	Deutsche Chaco-Exp.
129/1928/a-b	2 ♀♀			

Beschreibung: ♂ erwachsen (128/1928 a): Kopf mäßig groß, dreieckig, größte Kopfbreite mehr als doppelt so breit wie die Schnauzenbreite dicht vor den Augen, Schnauze deutlich über den Unterkiefer hervorragend. Oberkiefer mit scharfem Haken. Finger und Zehen mit ziemlich starken Schwimmhäuten, dagegen ist der gezackte Saum an der Außenseite des Vorderarms sehr schwach entwickelt. Schwanz für die Art auffallend kurz, aber mit langem spitzem Hornnagel versehen.

Carapax nicht ganz anderthalbmal so lang wie breit, ein knappes Drittel der Länge hoch. Die Kiele sind auffallend stark entwickelt. Der Mittelkiel beginnt an der Vorderspitze des ersten Vertebraleschildes und zieht in unverminderter Schärfe bis zum Hinterende des fünften Vertebrales. Die Seitenkiele werden erst von der Mitte des ersten Costale an deutlich, sind am zweiten und dritten Costale sehr stark entwickelt und werden am vierten Costale schwächer, sind aber bis zu dessen Ende deutlich sichtbar. Der Zwischenraum zwischen den Kielen ist deutlich konkav. Die Seiten des Carapax fallen ziemlich steil ab, das fünfte, sechste und siebente Marginale stehen nahezu vertikal, der vordere Marginalrand des Panzers ist etwas verbreitert, der Hinterrand ist stark verbreitert und leicht nach oben gebogen. Nuchale klein, breiter wie lang. Das erste Vertebrale dreiseitig mit breit abgestutzter Spitze, am Vorderrande so breit wie lang. Zweites Vertebrale anderthalb mal so lang wie breit, das fünfte ebenfalls so lang wie breit, vorn spitz, hinten stumpfwinkelig endend. Das erste Costale ist so lang wie breit. Die beiden folgenden sind wesentlich höher als lang, ebenso das vierte, dessen Unterrand in der zweiten Hälfte deutlich ausgeboigt ist zur Aufnahme des vorletzten Marginalen. Das zweite Marginale ist größer als das erste und dritte. Die Marginalia drei bis sieben sind annähernd gleich groß. Beim achten beginnt die Vergrößerung und Verbreiterung des Schalenrandes und demgemäß auch der Marginalia, das neunte Marginale ist am längsten, das zehnte Marginale weitaus am höchsten, so hoch wie lang. Die Supracaudalia sind wesentlich niedriger als die zehnten Marginalia.

Das Plastron ist eindreiviertelmal so lang wie an der breitesten Stelle breit. Hinterende des Hinterlappens hinten nur schwach eingekerbt, von den Abdominalia ab ziemlich stark ausgehöhlt. Der Hinterlappen ist nicht ganz doppelt so breit wie lang. Die von den Abdominalia gebildete Partie ist etwa so lang wie der Vorderlappen, vorn nahezu ein Drittel breiter als hinten. Vorderrand geradlinig. Seiten schräg, Hinterrand bogig nach hinten verlaufend. Hinterlappen eineinhalbmal so lang wie die Naht zwischen den Abdominalia, in der Mitte der Femoralia etwas breiter als am Vorderrand. Gularschild groß, so breit wie lang, doppelt so lang wie die Naht zwischen den Humeralen. Der Hinterrand der letzteren ist um ein Drittel länger als ihr Außenrand. Naht zwischen den Pectoralen ganz kurz. Die Naht zwischen den Abdominalia ist annähernd so lang wie der Vorderlappen, die Naht zwischen den Femoralia ist ein Drittel so lang wie die zwischen den Analen. Axillarschild schmal, mäßig lang, etwa halb so lang wie das große und breite Inguinalschild. Beide Schilder stehen gerade miteinander in Kontakt.

Kopf rötlichbraun, dunkler gewölkt, an den Schläfen mit kleinen graugelben Fleckchen. Ober- und Unterkiefer dunkelbraun, mit schwach sichtbaren gelblichen Streifen. Extremitäten graubraun, Unterseite der Hinterextremitäten etwas heller. Rückenschild rötlicholivbraun mit schwarzen Schildrändern. Plastron und Unterseite der Marginalia bräunlichgelb, Plastralschilder schmal. Marginalschilder hinten breit schwarzbraun gerandet.

♀ erwachsen (128/1928 b): Kopf im Verhältnis zum Carapax kleiner, Schnauze im Verhältnis zum übrigen Kopf etwas kürzer als beim Männchen; sonst sind keine besonderen Unterschiede zu bemerken. Der Haken des Oberkiefers ist genau so stark ausgeprägt wie bei dem letzteren. Der Carapax selbst ist höher und seine Seiten fallen stärker ab als beim Männchen. Sein Vorderrand ist wesentlich schmaler als der Hinterrand, der letztere nur wenig aufgeboigen. Die Kiele sind nur wenig schwächer als beim Männchen; der Vertebraalkiel reicht nicht ganz bis zum Nuchale, dagegen bis zur hinteren Spitze des fünften Vertebraleschildes. Die beiden lateralen Kiele haben annähernd die gleiche Länge wie beim Männchen. Plastron nahezu eben, hinten nur schwach eingekerbt. Vorderlappen einzweidrittelmal so breit wie lang, ein wenig kürzer wie die Naht zwischen den Abdominalen. Gularschild um ein Viertel länger als die Naht zwischen den Humeralen und Pectoralen zusammen. Naht zwischen den Humeralen um ein Drittel kürzer als ihr Außenrand. Pectoralnaht außerordentlich kurz. Der von den Abdominalen gebildete feste Teil verschmälert sich nach hinten nur wenig. Die Länge des Hinterlappens ist

etwa um ein Drittel größer als die Abdominalnaht. Hinterlappen so breit wie lang. Das Inguinalschild ist mehr als doppelt so lang als das Axillarschild und doppelt so breit als das letztere.

Außerdem liegen noch zwei etwas kleinere Stücke vor, ein Männchen von 165 mm Carapaxlänge und ein Weibchen von 133 mm Carapaxlänge. Bei den Männchen ist der Carapax verhältnismäßig schmaler als bei 128/1928 a. Die Carapaxbreite, gemessen in der Mitte des vierten Marginale, ist annähernd gleich der Breite am Hinterrand des achten Marginale. Vorderlappen so lang wie die Naht zwischen den Abdominalen. Gularschild wesentlich länger als der hinter ihnen liegende Teil des Vorderlappens, Naht zwischen den Humeralen um ein Viertel kürzer als der Außenrand, Naht zwischen den Pektoralen außerordentlich kurz. Der von den Abdominalen gebildete Teil des Plastrons verschmälert sich nach hinten beträchtlich, seine hintere Breite ist nahezu um ein Drittel kürzer als die vordere. Hinterlappen so lang wie der Abstand vom Hinterrand des Gulare bis zum Hinterende der Abdominalnaht. Seine größte Breite ist etwas kürzer als seine Länge. Der feste Teil des Plastrons sowie sein Hinterlappen sind konkav, am Hinterende ist es nur schwach eingekerbt. Inguinalschild anderthalbmal so lang und doppelt so breit wie das Axillarschild, mit dem es ganz knapp in Berührung steht. Schwanz nicht meßbar.

129/1928 b: Auch der Panzer dieses jungen Weibchens ist etwas schmaler, Vorderrand schmaler als der Hinterrand. Die Kiele sind sehr gut entwickelt. Der Mittelkiel beginnt an dem sehr schmalen Nuchale und endet am Hinterende des fünften Vertebrale. Die Seitenkiele beginnen nahezu am Vorderrand des ersten Costale, bleiben aber bis zur Mitte desselben stumpf und ziehen sich dann als scharfe Kanten bis zum Hinterrande des dritten Costale, als sehr deutliche Wülste bis zum Hinterrande des vierten Costale. Der Vorderlappen des Plastrons ist so lang wie die Naht zwischen den Abdominalia. Gularschild etwas länger als der hinter ihm liegende Teil des Vorderlappens. Humeralnaht etwa um ein Viertel kürzer als der Außenrand, Pectoralnaht sehr kurz. Der feste Teil verschmälert sich nach hinten zu verhältnismäßig wenig. Hinterlappen so lang wie die Länge der Nähte zwischen Humeralen, Pektoralen und Abdominalen zusammen genommen. Hinterlappen etwas breiter wie lang, hinten ganz schwach ausgekerbt. Schwanz sehr kurz.

Maße	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
	128/1928 a	128/1928 b	129/1928 a	129/1928 b
Länge des Carapax	167	159	165	133
Höhe des Carapax, am Hinterrande des 6. Marginale	55	65	51	47
Breite des Carapax	112	106	101	88
Länge des Plastrons	152	150	151	123
Breite des Plastrons	85	84	81	67
Länge des Vorderlappens	50	44	47	38
Breite des Vorderlappens	85	75	75	61
Länge der Naht zwischen den Abdominalen	44	48	47	39
Länge des Hinterlappens	65	56	59	56
Breite des Hinterlappens	65	55	67	57
Schwanzlänge vom Panzerrand bis zum Beginn des Endnagels	30	2	—	2,5

Siebenrock stellt *Kinosternon scorpioides* L. und *K. integrum* Leconte als Subspezies zu der gleichen Art; als Verbreitungsgebiet der Nominatform *K. scorpioides scorpioides*, die er zugleich auch für die Stammform hält, gibt er

Surinam und Cayenne an. Nach Siebenrock unterscheidet sich die Nominatform von der Subspezies *K. sc. integrum* vor allem durch die stärkere Entwicklung der drei Rückenpanzerkiele sowie durch das Fehlen der schwarzen Bänderung der

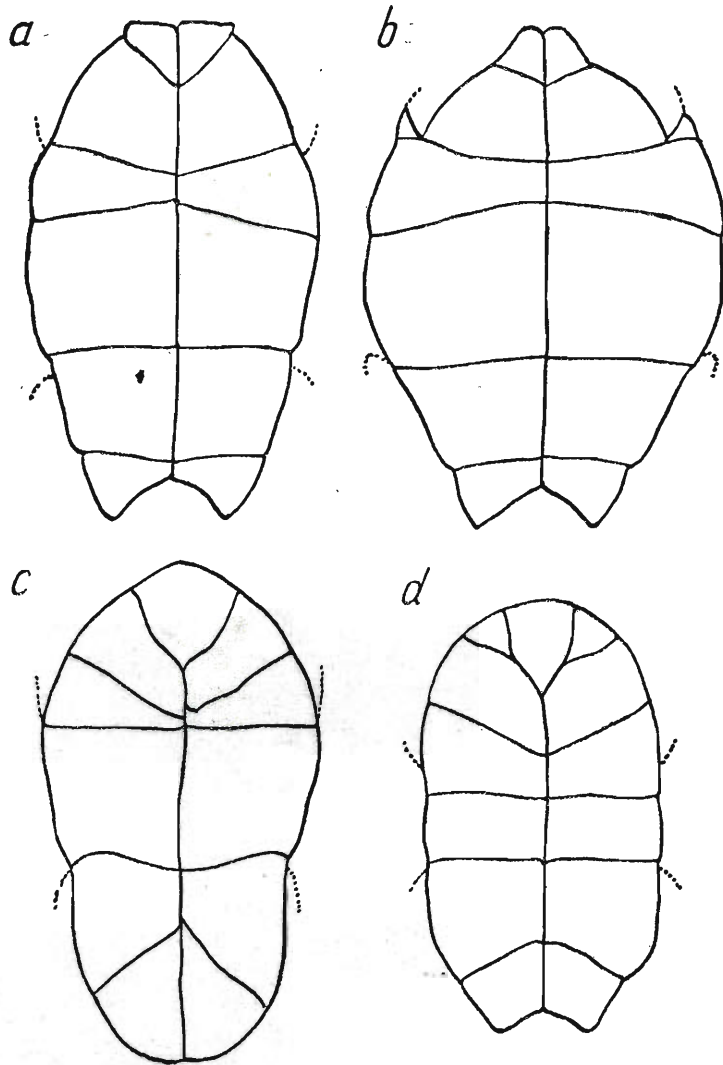


Fig. 36:

Bauchpanzer von:

- a *Testudo denticulata*
Linné,
- b *Testudo chilensis*
Gray,
- c *Kinosternon scorpionides* (Linné),
- d *Batrachemys nasuta*
(Schweigger)

Carapaxschilder. Es steht uns leider nur ein einziges Exemplar von *K. sc.* mit dem sicheren Fundort Paramaribo (Surinam) zur Verfügung. Dieses Exemplar, ein Weibchen, besitzt allerdings scharfe Rückenkiele, die jedoch nicht stärker entwickelt sind als bei dem oben beschriebenen Weibchen von Villa Montes. Dagegen

hat dieses Exemplar entgegen den Angaben Siebenrocks deutlich schwarz geränderte Carapaxschilder. Das Fehlen der schwarzen Umränderung ist also bei den Exemplaren von Surinam keineswegs die Regel. Es können daher auch die von Lindholm und Strauch von Surinam aufgeführten Exemplare, bei denen Siebenrock die Richtigkeit anzweifelt, sehr wohl von dort stammen. Es läßt sich auch kaum annehmen, daß von Surinam und Cayenne aus die Art scorpioides sich verbreitet habe; das Gebiet, in dem sich die meisten rezenten Kinosternon-Arten befinden, ist das südliche Nordamerika sowie Mittelamerika. Es liegt daher viel näher, anzunehmen, daß die südamerikanischen Arten sich von Gebieten, die an Mittelamerika angrenzen, südwärts ausgebreitet haben und nicht von einem bereits beträchtlich weit von Mittelamerika entfernten Gebiete nach Norden, Süden und Westen ausgestrahlt sind. In Südamerika sind bis jetzt nur drei Kinosternon-Arten bekannt, von denen zwei die Westküste bewohnen, *K. leucostomum*, das auch in Mittelamerika vorkommt und bis nach Guayaquil geht, und *K. spurelli*, das erst in einem Exemplar aus dem Choco von Kolumbien bekannt ist, und *K. sc.*, das wir aus Kolumbien, Venezuela, Guayana (sicher auch Britisch-Guayana), Nordbrasilien und Ostbolivien kennen. Die genauen Grenzen des Verbreitungsgebietes von *K. sc.* sind noch nicht bekannt. Wir glauben, daß es gerechtfertigt ist, das mittelamerikanische, hauptsächlich mexikanische *K. integrum* Leconte als eigene Art zu belassen. Wie weit das südamerikanische *K. sc.* in Unterarten zerfällt, läßt sich bis jetzt noch nicht übersehen. Ein reichlicheres Material liegt uns bis jetzt nur aus dem nördlichen Venezuela und aus Brasilien vor. Die Entwicklung der Kiele variiert bei den brasilianischen Stücken nach Geschlecht (Männchen verhältnismäßig stärker, Weibchen schwächer gekielt) sowie auch individuell. Immerhin ist uns noch kein brasilianisches Exemplar unter die Hände gekommen, bei dem die seitlichen Kiele sehr schwach waren oder gar gänzlich fehlten. Dagegen finden sich bei den venezolanischen Stücken Exemplare mit ziemlich schwach entwickeltem Seitenkiel, darunter sogar ein Männchen, bei dem die Seitenkiele sehr niedrig und sehr verrundet sind. Drei kolumbische Exemplare unseres Museums sind verhältnismäßig scharf gekielt, die oben beschriebenen Exemplare von Villa Montes sehr scharf; bei diesen ist außerdem der Schwanz sehr kurz und schwächig. Wie weit dieses Merkmal konstant ist, vermögen wir nicht zu sagen, und erst ein reichlicheres Material wird die Beantwortung der Frage gestatten, ob die Exemplare von Villa Montes einer eigenen Rasse angehören oder nicht. Für den ersteren Fall würden wir den Namen *K. sc. pachyurum* vorschlagen.

Strauch (1865) gibt an, daß d'Orbigny bei der Mission Bibosi in der Nähe von Santa Cruz de la Sierra eine Varietät von *K. sc.* mit flacherem Rücken gefangen habe, und zitiert d'Orbigny (*Voyage dans l'Amérique Méridionale*, Rept., S. 6). An dieser Stelle ist aber von einer Varietät mit flacherem Rückenschild nicht die Rede.

Testudo chilensis Gray

Testudo chilensis Gray, 1870, Ann. and Mag. Nat. Hist. (4), 6, S. 190, 428. (Terra typica: Mendoza).
Vorliegendes Material: 4 Exemplare.

171/1926	erwachsen	1923	La Fidelidad (Bio Bermejo)	I. Reise
84/1932	halbwüchsig	Juli 1931	Mennoniten-Kolonie, Nord-Chaco	III. Chaco-Exp.
85/1932	halbwüchsig		Chaco de Paraguay	" " "
26/1923	jung	Nov. 1922	Rosario de Santa Fé (Argent.)	I. Reise

Beschreibung (171/1926): Kopf mäßig groß, Vorderfläche der Hornscheide des Oberkiefers mit einem medianen und zwei lateralen Kielen und einem dreispitzigen Haken. Auf der vorderen Schnauzenoberfläche befinden sich große länglich-rechteckige seitliche Schilder, denen sich jederseits noch drei größere — ein herzförmiges (Spitze nach vorn) und zwei kleine Schilder — anschließen. Frontale groß, zwischen und hinter den Augen gelegen, durch eine Reihe von kleinen Schildern von den ersteren getrennt. Übrige Schilder des Oberkopfes ungleich groß. Auf jeder Kopfseite steht über dem Tympanum ein sehr großes langgestrecktes Supratemporale. Schnauze so lang wie der Augendurchmesser. Vorderarm etwas abgeplattet, am Ellbogengelenk am breitesten, vorn mit großen spitzen, teilweise geschindelten Hornschuppen bedeckt, von denen eine am inneren Teil des Ellbogengelenks besonders groß und abstehend ist. Hinterseite des Unterarms mit wesentlich kleineren, nebeneinanderstehenden Schuppen bedeckt, oberhalb des Handgelenks befindet sich eine vergrößerte Schuppe. Die Hinterseite des Oberschenkels trägt nahe am Schwanz eine Gruppe vergrößerter Schilder, worunter eines die Form eines großen spitzen Tuberkels hat. Fersengegend mit großen, Sohle mit kleinen, glatten Schildchen bekleidet. Beiderseits nur vier Fingerkrallen.

Carapax breit oval, ziemlich hoch gewölbt, Rand vorn etwas, hinten ziemlich stark verbreitert und ein wenig aufgeworfen. Vorder- wie Hinterrand kräftig gesägt; das erste und zweite Marginale sind in eine scharfe Spitze ausgezogen. Die Region des ersten Vertebrale steil nach vorn unten abfallend, vom zweiten bis vierten Vertebrale ist der Carapax flach, viertes Vertebrale mäßig, fünftes ziemlich steil nach unten und hinten abfallend. Die Marginalia bilden über der Brücke einen scharfen, ziemlich stark vorstehenden und gesägten Kiel. Supracaudale ungeteilt, nahezu doppelt so breit wie hoch. Die konzentrischen Wachstumsringe um die Areolen sind scharf und deutlich ausgeprägt.

Die Gularpartie springt zapfenförmig weit über den vorderen Plastralrand vor und ist in der Mitte tief eingekerbt, so daß sie zweispitzig erscheint; jede dieser Spitzen ist abermals schwach gekerbt. Vorderlappen klein, anderthalbmal so breit wie lang, so lang wie die Naht zwischen den Abdominalen. Humeralnaht mehr als doppelt so lang wie die Pektoralnaht, Femoralnaht etwas mehr als halb so lang wie die Abdominalnaht, Analnaht sehr klein, ein Drittel so lang wie die Femoralnaht. Hinterlappen ebenfalls kurz, etwas länger als der Vorderlappen und kürzer als die Naht zwischen den Abdominalen und Pektoralen. Analpartie hinten sehr tief ausgeschnitten, jedes Anale hat einen leicht konkaven Außenrand, nach hinten und seitlich in eine scharfe Spitze ausgezogen, die dem Marginalrand fest aufliegt. Axillarschild eine ziemlich schmale leicht gekrümmte Spange. Inguinalschild ebenfalls nicht groß, aber etwas breiter. Schwanz sehr kurz, mit einem kleinen hornigen Endnagel.

Kopf und Extremitäten hell ockergelb, Carapax etwas dunkler, Areolen am hellsten. Jedes Vertebral- und Costalschild mit dunkelbraunem, mehr oder weniger breitem Rand. Jedes Marginale hat in seinem vorderen Teil einen schrägen, dreieckigen (Spitze nach oben) braunen Flecken. Plastron hellockergelb, Gularia bräunlich, Vorderrand der Humeralen, Abdominalen, Femoralen und Analen vorn mit einem mehr oder weniger bindenförmigen dunkelbraunen Flecken.

Junges Tier (26/1923): Carapax nahezu so breit wie lang, ziemlich flach, von oben gesehen nahezu einen Halbkreis bildend. Der seitliche Marginalrand fällt nicht steil, sondern schräg nach unten und außen ab. Er ist beim sechsten Marginale am breitesten, am zehnten und elften Marginale am schmalsten, das letztere nur knapp zwei Drittel so breit wie das sechste. Vorderrand in der Nuchalgegend bis zur Spitze des ersten Vertebrale eingeschnitten. Die Einkerbung erfolgt allmählich von der Außenspitze des zweiten Marginale ab. Der ganze Marginalrand ist gezähnt. Die Zähnelung ist am Vorderrande (erstes bis einschließlich drittes Marginale) und am Hinterrande (sechstes bis einschließlich neuntes Marginale) am stärksten. Suprakaudale zweispitzig. Das zweite Vertebrale doppelt so breit wie lang, das dritte nahezu zweieinhalbmal so breit wie lang. Der zapfenförmige Gularfortsatz ist in der Mitte nicht so stark ausgeschnitten wie der des erwachsenen Tieres, jedes einzelne Gulare ist jedoch in der Mitte eingekerbt. Vorderlappen eineindrittelmal so breit wie lang und im Verhältnis zum übrigen Plastron sehr klein; seine Länge beträgt nicht ganz die Hälfte der Breite der Brücke. Humeralnaht doppelt so lang wie die Pektoralnaht, beide Nähte zusammengenommen etwas kürzer als die Abdominalnaht. Femoralnaht halb so lang wie die Abdominalnaht, Analnaht um ein Drittel kürzer als die Femoralnaht. Analpartie hinten tief eingekerbt.

Kopfbeschilderung aus zwei großen Präfrontalen bestehend, jederseits davon ein längeres Canthalschild, das bis zum Vorderrande der Augenhöhle reicht. Zwischen den Augen liegt ein größeres Frontalschild, das unregelmäßig, aber unvollkommen zerteilt ist. Übrige Kopfschilder von ungleicher Größe. Hornkiefer vorn mit sehr stark ausgeprägtem dreispitzigem Haken, die drei Kiele sind jedoch nur auf dem eigentlichen Haken entwickelt. Auf der Hinterseite des Oberarms zwei vergrößerte Schuppen.

Variation: Bei 84/1932 weicht die Kopfbeschilderung insofern vom Testexemplar ab, als die ganze Oberseite der Schnauze von zwei großen Präfrontalien eingenommen ist; beiderseits derselben stehen zwei gewölbte Canthalschilder. Hinter den Präfrontalia ein großes Frontale, das durch verschiedene Furchen unvollkommen zerteilt ist. Hinter dem Frontale zwei Parietalia. Übrige Kopfschilder von unregelmäßiger Größe. Kielung der Vorderseite des Hornkiefers sehr kräftig ausgeprägt, die drei Spitzen des Hornschnabels sehr stark entwickelt, übriger Rand der Hornscheide scharf gezähnt. 84/1932 hat fünf, 85/1932 rechts fünf, links vier Fingerkrallen. Beide Tiere haben an der Hinterseite des Unterarms über der stark vergrößerten Kralle noch eine wenig verkleinerte. 85/1932 hat an den Hinterfüßen nur drei Krallen, an Stelle der innersten einen großen runden abgeflachten Horntuberkel. Die Panzerform ist bei beiden Exemplaren langgestreckter als bei der beschriebenen, bei 85/1932 liegt eine deutliche abnormale Panzerbildung vor, über die an anderer Stelle ausführlicher berichtet werden soll; sie beruht vor allem darauf, daß die einzelnen Schilder aufgetrieben und stark gewölbt erscheinen und der Diskus vom Marginalrande durch eine tiefe Furche wie abgeschnürt erscheint. Das Plastron ist dagegen normal, jedoch auch wie bei 84 auffallend stark verdickt. Die Dicke der Gularpartie beträgt bei 84 15 mm, während sie bei 171 nur knapp 10 mm beträgt. Bei beiden Exemplaren ist der vordere und hintere Marginalrand viel schwächer gesägt als beim beschriebenen Tier, bei 84 ist außerdem der Rand vom neunten Marginale bis zum Suprakaudale nach oben ausgebogt. Bei diesem Tier ist der Panzer in der Nuchalpartie ein-

gebogen, von da ab verläuft der Marginalrand vollständig ganzrandig. Bei beiden Exemplaren sind die Analia nicht so stark nach hinten ausgezogen und berühren nicht den Marginalrand. In der Färbung bestehen bei sämtlichen Exemplaren keine wesentlichen Unterschiede.

Maße	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
	171/1926 ♀	84/1932 ♂	85/1932 ♀	26/1923 jung
Kopflänge	35	34	36	15
Kopfbreite	28	27	28	11
Kopfhöhe	25	23	26	11
Länge des Carapax von der Ecke des 1. Marginale bis zum Suprakaudale	149	143	156	59
Breite des Carapax (Mitte)	110	98	104	56
Breite des Carapax-Hinterrandes (am 8. Marginale)	117	101	111	56 (am 7. Marginale)
Höhe des Carapax	67	68	75	26
Länge des Plastrons	139	135	146	56
Breite des Plastrons zwischen 6. und 7. Marginale (bis zum Marginalrand)	101	92	94	48
Länge der Brücke	65	65	70	31
Gularnaht	16	13	18	6
Humeralnaht	23	22	25	10
Pektoralnaht	9	9	6	4
Abdominalnaht	43	44	45	18
Femoralnaht	26	21	21	8
Analnaht	6	12	14	6

Testudo denticulata Linné

Testudo denticulata Linné, 1766, Syst. Nat. (Ed. XII), S. 352 (Terra typica: „Habitat in Virginia“).

Vorliegendes Material: 11 Exemplare.

130/1928	1 Exemplar	Sept. 1926	San José de Chiquitos (Bolivien)	I. Reise
131/1928	1 „	Sept. 1926	„ „ „ „ „	„ „
132/1928 a—b	♂, ♀ 2 Expl.	1926	Chaco Boreal	„ „
133/1928	♀ 1 „	30. Aug. 1926	Fortin Cañada Larga	D. Chaco-Exp.
134/1928	♀ 1 „	1926	Chaco	„ „
47/1932	♂ 1 „	1931	Apa-Bergland	III. Chaco-Exp.
48/1932	♂ 1 Skelett	1931	Apa-Bergland, zwischen Zanja moroti u. San Luis de la Sierra	„ „ „
49/1932	♂ 1 „	1831	Apa-Bergland, zwischen Zanja moroti u. San Luis de la Sierra	„ „ „
80/1931	♂ 1 Expl.	April 1932	gekauft in Rio de Janeiro	„ „ „
81/1932 a—b	♂♂ 2 „	April 1932	„ „ „ „ „	„ „ „
79/1932	♀ 1 „	Ende Aug. 1931	Rio Paraguay, zwischen Puerto Casado und Puerto Sastre (Chaco-Seite)	„ „ „

Beschreibung: ♀ erwachsen, 79/1932. Kopf klein, einzwelfünftelmal so lang wie breit, etwas mehr als anderthalbmal so hoch wie lang. Schnauze kurz, so lang wie die Augenspalte, Kopf mit regelmäßigen Schildern bedeckt. Ein Internasale, zwei Präfrontalia, ein sehr großes Frontale, zwei Postfrontalia. Auf dem oberen Augenlid ein mäßig großes Schild, alle übrigen Schilder sind klein.

Oberkiefer mit einem mittleren schwachen Haken, rechts und links je ein etwas stärkerer, seitlicher Haken. Kiefferand gezähnt. Füße plump, die vorderen mit fünf, die hinteren mit vier Krallen. Schwanz kurz und abgeplattet. Vorderfüße am Unterarm mit großen Schildern von ungleicher Größe, von denen ein besonders großes in der Nähe des Ellbogens absteht. Kein konischer Tuberkel an der Hinterseite des Oberschenkels, der mit ungleich großen flachen Schildern bedeckt ist. Eine schmale Zone vergrößerter Schilder an der Außenseite des Hinterfußes. Schwanz kurz, mit ungleich großen Schildern bedeckt, die kaum halb so groß sind wie die Schilder an der Hinterseite des Oberschenkels.

Carapax langgestreckt, einzweidrittelmal so lang wie breit, mäßig hoch, oben flach, nach vorn mäßig stark, nach hinten und seitlich steil abfallend. Vorderränder und Hinterränder leicht ausgebogt, aber nicht angeworfen, in der Nuchalgegend etwas eingekerbt. Nuchalschild fehlt. Caudale ungeteilt, unten nach einwärts gebogen. Sämtliche Schilder des Carapax sind, mit Ausnahme der Marginalia, ganz schwach konzentrisch gefurcht. Das erste Vertebraleschild ist so lang wie breit, das zweite, dritte, vierte und fünfte breiter als lang. Die vier Costalia sind sämtlich höher als breit, das vorderste ist verhältnismäßig am breitesten. Außer dem Suprakaudale jederseits elf Marginalia, das erste Marginale ist breiter als hoch, das zweite annähernd so breit wie hoch, die übrigen höher als breit. Suprakaudale etwas breiter als hoch.

Plastron wesentlich kürzer als der Carapax. Gularpartie etwas vorgezogen und vorn gerade abgestutzt. Naht zwischen Gularen um ein Drittel kürzer als Naht zwischen den Humeralen, Naht zwischen den Pektoralen sehr kurz, Naht zwischen den Abdominalen am längsten, um ein Drittel länger als die Naht zwischen den Femoralen. Da das Plastron hinten stark bogig ausgerandet ist, gleichen die Anale Querleisten, die sich nach der Mitte stark verjüngen. Die Länge ihres Außenrandes beträgt knapp die Hälfte ihrer Breite. Brücke sehr breit, nahezu so lang wie die Naht zwischen den Abdominalen und Femoralen zusammen, ein kleines Axillar- und ein größeres Inguinalschild vorhanden, beide weit voneinander getrennt. Die Pektoral- und Abdominalschilder stoßen nahezu in voller Breite an die Marginalia vier bis sieben an, sogar knapp an das dritte.

Kopfoberseite orangegelb, Ränder der einzelnen Schilder schwarzgrau. Kopfseiten auf schwarzgrauem Grunde mit orangegelben Flecken. Unterkiefer und Hals schwarzgrau. Auf dem Unterkiefer ebenfalls schwarzgraue Flecken. Extremitäten tiefschwarz. Die vergrößerten Schuppen auf der Vorderseite des Unterarms, der Hinterseite des Oberschenkels, des Seitenrandes des Unterschenkels sowie der unteren Partie seines Hinterrandes und des Schwanzes zeigen eine leicht in Karmin spielende zinnoberrote Färbung. Oberseite des Carapax schwarzbraun, die großen Areolen schmutzig ockergelb. Plastron schwarzbraun, nur die Gularia, die Randpartien der Humeralia, Pektoralia und Abdominalia in einem schmalen Saum ockergelb. Axillar- und Inguinalschild sowie Unterseite der Marginalia ockergelb.

♂ erwachsen, 47/1932: Oberseite des Panzers vom ersten bis einschließlich des dritten Vertebrales fast eben, nur die einzelnen Vertebraleschilder ganz leicht gewölbt. Nach vorn zu fällt der Carapax mäßig schräg nach unten ab, während der Hinterrand im Profil gesehen nahezu senkrecht steht. Vorder- und Hinterrand nur ganz schwach gebogen, Unterrand des elften Marginalia stark ausgebogt, Anale unten nach einwärts gekrümmt. Das vordere Drittel der Gularpartie springt in Form eines stark abgestutzten Kegels vor, dessen Vorderrand in der Mitte etwas eingekerbt ist. Hinterrand des Plastrons flach ausgebogt. Die Analia haben die Form dicker, hoch über die

Plastralfläche vorspringender Wülste, die jedoch nicht so stark gekrümmt sind und auch nicht in so spitze Enden ausgezogen sind wie bei den meisten übrigen Exemplaren. Plastron von der Mitte der Humeralia ab bis zu den Analia sehr tief ausgebuchtet (nahezu 40 mm).

Carapax dunkelbraun, Areolen helllockergelb, Plastron schwarzbraun. Gularia gelb, ebenso ein großer Fleck, der nach innen strahlenförmige Ausläufer entsendet, nur die Analia sind eiförmig schwarzbraun.

Variation: Das Präfrontale ist mit Ausnahme eines Tieres bei den vorliegenden Exemplaren geteilt, die Zahl der Supraokularia schwankt zwischen zwei und vier. Außer deutlichen Anomalien ist die individuelle Variation des Carapax gering. Die Ausbogung des Vorder- und Hinterrandes kann verschieden stark sein, wobei Alter und Größe offenbar keine Rolle spielen; so ist bei 48/1931 die Ausbogung gering, bei 133/1928 noch ziemlich stark, andererseits ist bei einem jungen Tier (131/1928) die Ausbogung nur sehr schwach. Eine Altersvariation besteht aber sicher in der zunehmenden Abschwächung der ursprünglich sehr deutlichen Marginalränder, die bei halbwüchsigen Tieren noch vorhanden, bei erwachsenen Tieren aber kaum mehr zu erkennen sind. Bei den drei Exemplaren vom Apa-Bergland ist das elfte Marginale unten auffallend stark ausgebogen. Bei der Beschreibung des Plastrons sagt Boulenger in seinem Katalog: „frontlobe not produced“, bei sämtlichen uns vorliegenden Exemplaren ist hingegen der vordere Teil der Gularpartie mehr oder weniger stark über den Vorderlappen des Plastrons vorgezogen und vielfach sogar scharf abgesetzt; die Vorderecken dieser Gularpartie springen bei jüngeren und mäßig großen Exemplaren scharf rechtwinkelig vor, nur bei den älteren Exemplaren sind sie etwas stärker gerundet. Der Vorderrand dieser Gularpartie kann gerade abgestutzt sein oder in der Mitte winkelig eingekerbt sein; bei jüngeren Exemplaren kann sich aber auch am Vorderrand einwärts von der Außenecke ein dornartiger Vorsprung finden (81/1932b). Die Naht zwischen den Gularen verläuft vielfach unregelmäßig, indem sie sich nicht von der Mitte des Vorderrandes nach der Spitze der Gularpartie hinzieht, sondern schräg verläuft und etwa im letzten Drittel der Naht zwischen Gularia und Humeralia endet; infolgedessen erscheinen die Gularia verschieden groß. Der Hinterrand des Plastrons ist entweder stumpfwinkelig ausgeschnitten oder flach ausgebogen. Auffallend ist, daß bei drei Exemplaren vom Apa-Bergland die Analia in Form von dicken Wülsten über die Unterfläche des Plastrons vorspringen. Bei einem dieser Exemplare sind die Außenecken lang bogig ausgezogen, so daß jedes der beiden Analia eine halbmondförmige Gestalt gewinnt und die spitzen Außenenden den Marginalrand berühren (48/1931). Bei 134/1928 liegt innerhalb der Vertebralia eine Anomalie vor, indem dieses Exemplar statt fünf sechs Schilder besitzt. Ursprünglich scheinen nur vier vorhanden gewesen zu sein, von denen sich das zweite und dritte geteilt haben. Die Grenze geht als klaffender Spalt durch die ursprünglich gemeinsamen Areolen. Auch bei den Costalia kam es zu Teilungen, so daß links sechs Costalia entstanden sind, dabei sind das zweite, dritte und vierte geteilt, die Teilungsgrenze selbst ist beim dritten und

vierten in Form einer breiten Furche ausgebildet. Rechts sind fünf Costalia vorhanden, das dritte ist geteilt. Ein deutlicher Sexualunterschied scheint darin zu bestehen, daß bei den Weibchen das Plastron im Vergleich zum Carapax kürzer ist als beim Männchen. Außerdem unterliegen die Plastralmaße einer individuellen Variation (vgl. Maßtabelle). Weitere Sexualunterschiede bestehen in der stärkeren Aushöhlung des Plastrons beim Männchen, die bei den drei Exemplaren vom Apa-Bergland besonders stark ist (bei 48/1932 60 mm), sowie in der relativen Kurzschwanzigkeit des Weibchens, die ja allgemein bei Schildkröten festzustellen ist. Starker individueller Variation unterliegen die Maße der einzelnen Plastralnähte, deren große Unterschiedlichkeit aus der Maßtabelle zu ersehen ist.

Die Tönung der Kopfoberseite kann hellchromgelb, orangefarben oder rot sein; ebenso können die Schilder der Vorderbeine in größerer oder geringerer Anzahl orange oder hellkrapprot gefärbt sein. Der Panzer ist mehr oder weniger dunkelbraun bis ganz schwarz gefärbt, die Areolen sind immer gelb. Auch beim Plastron herrscht die dunkle Farbe vor, die Ausdehnung sowie die Form der gelben, von den Areolen ausstrahlenden Flecken variiert in geringem Maße.

Verbreitung: *Testudo denticulata* scheint nach der Erfahrung von Prof. Krieg sowie des älteren der Verfasser lichte Wald- und Buschbestände vorzuziehen; im offenen Grasland wie im dichten Urwald wurde sie nicht gefunden. Westlich der Anden scheint *T. denticulata* völlig zu fehlen, östlich der Anden scheint sie das gesamte tropische Südamerika von Nordkolumbien bis ins nördliche Südbrasilien entlang der Küste zu bewohnen. Der Verlauf der Südgrenze im Innern läßt sich vorerst noch nicht mit Sicherheit feststellen.

Maße	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
	♀ 79	130	131	132a	132b	♀ 133	♂ 80	♂ 81a	♂ 81b	♀ 48	♂ 134	♀ 47	♂ 49
Carapaxlänge	¹ 357	172	112	167	124	¹ 390	¹ 215	¹ 176	158	445	351	375	371
Carapaxhöhe	152	84	53	79	63	165	88	76	73	¹ 175	130	¹ 165	155
Breite der Carapaxmitte . .	216	119	84	112	84	229	131	116	104	³ 238	185	237	234
										⁴ 268			
Plastronlänge	297	163	101	150	111	333	195	162	140	390	273	319	310
größte Plastronbreite . . .	192	105	75	102	76	216	122	108	96	232	170	216	231
Länge der Brücke	152	72	54	74	56	165	92	84	70	175	132	154	160
Naht zwischen Gularien . .	37	21	10	16	11	29	24	21	16	56	29	52	36
Humeralnaht	56	29	17	28	20	84	32	28	23	56	45	54	51
Pektoralnaht	6	10	8	10	10	19	11	10	10	24	12	7	5
Abdominalnaht	92	54	37	50	40	100	58	53	49	125	96	106	114
Femoralnaht	64	32	20	32	20	77	42	34	30	80	53	66	66
Analnaht	5	7	5	7	7	6	11	7	5	20	6	12	6

¹ am Rand.

² in der Mitte.

³ 2. Costale.

⁴ Hinterrand des 3. Costale.

Batrachemys nasuta (Schweigger)

Emys nasuta Schweigger, 1814, Prodrumus, S. 29.

Batrachemys nasuta Stejneger, 1909, Washingt. Proc. Biol. Soc. XXII, S. 127.

Vorliegendes Material: 3 Exemplare.

82/1932	1 ♀	Jan.-Febr. 1932	Nueva Germania	III. Chaco-Exp.
83/1932	1 ♀	April 1932	Bahia (Brasilien)	gekauft
135/1928	1 ♀	Sept. 1926	San José de Chiquitos	D. Chaco-Exp.

Beschreibung: 82/1932, erwachsenes ♀: Kopf ziemlich groß, flach gedrückt, etwas länger als breit. Schnauze spitzig, nicht stark über den Unterkiefer vorspringend. Kopfoberseite und Schläfengegend mit zahlreichen kleinen Schildchen bedeckt, Tympanon queroval, sehr deutlich sichtbar, zwei spitze Kinnbärtel, die kürzer sind als der Augendurchmesser. Hals verhältnismäßig kurz, oben mit körnerartigen Tuberkeln. Extremitäten gut entwickelt, mit breiter Schwimnhaut zwischen Fingern und Zehen. Vorderextremität vorn mit querverbreiterten Schuppen. Am Außenrand des Unterarms findet sich eine Reihe vergrößerter Schuppen, die eine Art Saum bilden, am Außenrand der Tibia ebenso abgeplattete vergrößerte Schilder, die eine Art vorspringender Leiste bilden, die hinten am breitesten ist. Carapax oval, stark niedergedrückt, etwa eineindrittelmal länger als breit, mit niederem stumpfem Vertebralkiel, der auf dem ersten Vertebrale nur im hinteren Drittel, auf dem zweiten und dritten nur auf der hinteren Hälfte, auf dem vierten vollständig und auf dem letzten Vertebrale in den vorderen zwei Dritteln entwickelt ist. Marginalia vorn und hinten am größten, in der Mitte der Seiten am kleinsten. Nuchale sehr groß, doppelt so lang wie breit, das zweite Marginale am längsten, etwa so lang wie breit, das neunte Marginale am breitesten. Das erste Vertebraleschild weitaus am größten, eineindrittelmal so breit wie lang, um ein Viertel breiter als das zweite, welches mehr als ein Drittel breiter als lang ist. Das erste Costale ist unten knapp länger als hoch, das zweite, dritte und vierte höher als lang.

Plastron hinten ausgeschnitten, Vorderlappen länger und breiter als der Hinterlappen. Intergulare nur wenig länger als der Abstand von den Abdominalen, von fünfeckiger Form, hinten spitz zulaufend, etwa um ein Drittel länger als vorn breit. Hinterrand der Gularia ist um ein Viertel länger als ihre Naht mit dem Intergulare. Humeralnaht annähernd so lang wie Pektoralnaht, Abdominalnaht etwa um ein Viertel kürzer als die Naht zwischen den Femoralen, Naht zwischen den Analen ein wenig größer als die Naht zwischen den Abdominalen. Die Länge der Brücke ist annähernd so lang wie das Intergulare. Inguinalplatte klein.

Kopfoberseite braunschwarz, Kieferhornscheiden gelbbraun. Oberkiefer mit braunen senkrechten Stricheln, Unterkiefer und Tympanum hellgelb. Hals und Extremitäten dunkelschwarzbraun. Vergrößerte Schilderleiste der Tibia hellgelb. Carapax oben schwarzbraun. Unterseite der Marginalia hellockergelb, spärlich braunschwarz gefleckt. Unterseite von Hals und Extremitäten gelbgrau, mit dunkelgrauer Wölkung. Brücke hellockergelb, etwas stärker schwarzbraun gefleckt. Plastron zum größten Teil dunkelbraun. Gulare, Außenrand der Humerale, Hinterrand der Femorale sowie Analia schmutzig hellockergelb, mit braunschwarzen Stricheln.

Variabilität: Bei 83/1932 ist die Länge der Gularia verglichen mit der Gular-Intergularnaht verhältnismäßig größer als beim eben beschriebenen Exemplar, die Gular-Intergularnaht ist bedeutend länger als die Humeralnaht, ebenso die Abdominalnaht im Vergleich zur Pektoralnaht und die Analnaht im Vergleich zur Femoralnaht. Der Panzer des halbwüchsigen Weibchens fällt durch die

außerordentlich tiefen Rillen auf, die von den nahe dem Hinterrand der Vertebrae und Costalia gelegenen Areolen ausgehen. Barbeln fehlen. Die Naht zwischen den Abdominalen ist auffallend kurz und nur sehr wenig länger als die halbe Naht zwischen den Femoralen. Auch die Analnaht ist sehr kurz, knapp länger als die halbe Femoralnaht.

Maße	Nr. 82/1932	Nr. 83/1932	Nr. 135/1928
Länge des Carapax	136	189	115
Breite des Carapax	102	140	83
Höhe des Carapax	47	67	38
Länge des Plastrons	122	173	106
Breite des Plastrons	72	99	57
Länge der Brücke	30	38	26
Kopflänge	34	53	33
Kopfbreite	30	44	25
Kopfhöhe	19	27	18
Länge des Intergulare	28	42	27
Länge der Gular-Intergularnaht	14	25	19
Länge der Humeralnaht	14	18	11
Länge der Pektoralnaht	13	14	11
Länge der Abdominalnaht	17	32	12
Länge der Femoralnaht	23	29	25
Länge der Analnaht	18	29	13

3. Loricata

- A. Breite der Schnauze in der Höhe der Vorderränder der Augen so groß oder etwas größer als die Entfernung von dieser gedachten Linie bis zur Schnauzenspitze, der vom Auge schräg nach vorn und außen ziehende Knochenwulst sehr deutlich. Drei bis vier Querreihen großer Nackenschilder, von denen nur eine aus vier Schildern besteht, Bauchpanzer mäßig stark entwickelt. *Caiman latirostris*.
- B. Breite der Schnauze in der Höhe der Vorderränder der Augen geringer als ihre Entfernung von der Schnauzenspitze, der vom Vorderrand der Augenhöhle ausgehende Knochenwulst kaum sichtbar. Vier bis fünf Querreihen großer Nackenschilder, von denen drei bis vier aus vier Schildern bestehen. Bauchpanzer sehr stark entwickelt. *Caiman crocodilus yacare*.

Caiman crocodilus yacare (Daudin)

Crocodylus yacare Daudin, Hist. Rept. 2, S. 407 (Terra typica Paraguay).

Caiman yacare Schmidt, 1928, Field Mus. Nat. Hist. Publ. 252, S. 219.

Jacaretinga crocodilus jacare Werner, 1933, Tierreich, S. 29.

Vorliegendes Material: 11 Alkohol-Exemplare, 1 Kopf in Alkohol, 18 Schädel.