

Neue Untersuchungen über die Anatomie und die systematische Stellung von *Scaeopus torquatus*, nebst Bemerkungen über die morphologische Bedeutung des basalen Gliedes des Radius I des Säugetierchiridiums.

Von

Franz Poche, Wien.

Hierzu Tafel IV.

Vor kurzem fand ich in der Sammlung der zoologischen Institute der Universität Wien außer dem von mir bereits im Zool. Anz. 33, 1908, p. 568 ff. besprochenen Skelet von *Scaeopus torquatus* (Ill.) ein zweites, ebenfalls beinahe vollständiges Skelet dieser Art, welches als *Bradypus tridactylus* L. etikettiert und auch unter diesem Namen im alten Kataloge der Sammlung angeführt, im neuen dagegen als *Bradypus pallidus* bezeichnet ist, und welches mir Herr Professor Joseph mit gewohnter Liebenswürdigkeit zum Studium zur Verfügung stellte. Das Exemplar ist noch nicht erwachsen, aber ganz zweifellos älter als das jüngste der von mir in meiner früheren Arbeit besprochenen Individuen, wie sich aus der wesentlich größeren Länge des Radius, dem Umstande, daß die Epiphysen der Phalangen im Gegensatze zu diesem bereits sämtlich mit ihren Diaphysen verschmolzen sind, der weiter vorgeschrittenen Verwachsung von Knochen usw. mit Sicherheit ergibt, dagegen aber wohl sicher jünger als das zweitälteste von jenen, wie aus ganz ähnlichen Gründen erhellt (ich verweise diesbezüglich der Kürze halber bloß auf das im Nachfolgenden über dasselbe Gesagte). — Anschließend an meine soeben angeführte Arbeit möchte ich im Folgenden die Ergebnisse meiner Untersuchung desselben, soweit sie nicht lediglich eine Bestätigung der bereits als konstante Charaktere dieser Form bekannten Verhältnisse darstellen, mitteilen und dabei zugleich die Gelegenheit benützen, um zu einigen in den vor kurzem erschienenen eingehenden, schönen Arbeiten der Herren Menegaux (Arch. Zool. Expér. Gén. (5) 1, 1909, p. 277—344, Tab. III—VI) und Anthony (Ann. Sci. Nat., Zool., (9) 9, 1909, p. 157—285, Tab. 2—6) berührten Punkten Stellung zu nehmen sowie einige ergänzende Bemerkungen über die von mir in meiner früheren Publikation besprochenen Skelete zu machen.

Die Zahl der Halswirbel beträgt bei dem in Rede stehenden Exemplare ebenfalls 9. Auch bei diesem trägt der letzte derselben eine sehr kurze, unbewegliche Halsrippe, die sowohl mit dem Querfortsatz wie mit dem Wirbelkörper verbunden ist, während der Quer-

fortsatz des 8. Wirbels nur auf der linken Seite etwas verlängert ist. — Dazu möchte ich bemerken, daß Herr Anthony meine bezüglichen Ausführungen (t. c., p. 569 f.) mißverstanden hat, wenn er (p. 201) sagt, daß ich bei zwei Exemplaren des Wiener Hofmuseums und einem solchen des Zoologischen Institutes je 9 Halswirbel gefunden und überdies nach den alten Autoren, die ich nachgesehen habe (Wagner, der Prinz von Wied und Peters), als authentisch beobachtete Zahl der Halswirbel drei Fälle von 9 und einen Fall von 8 solchen gefunden hätte, sodaß er samt den zwei von ihm selbst beobachteten auf 8 Fälle von 9 und einen solchen von 8 Halswirbeln kommt. Denn, wie meine gedachten Ausführungen besagen, hatte ich bloß die Wirbelsäulen von zwei Individuen unserer Art untersucht und in der früheren Literatur nur je einen authentisch beobachteten Fall des Vorkommens von 9 und von 8 Halswirbeln gefunden, während bei meiner resumierenden Angabe, daß bei *Scaeopus torquatus* drei Fälle des Vorkommens von 9 Halswirbeln authentisch nachgewiesen sind, die beiden vorher angeführten von mir beobachteten solchen bereits mit inbegriffen waren. Es waren also zur Zeit der Abfassung der Arbeit des Herrn Anthony einschließlich der beiden von ihm selbst festgestellten (aber ohne den von Menegaux, Compt. Rend. Acad. Sci. 147, 1908, p. 640 angeführten, den Anthony (p. 200) nur in einer Fußnote erwähnt — anscheinend deshalb, weil Menegaux dabei nicht angibt, auf welches Exemplar sich die betreffende Zählung bezieht, so daß nicht ersichtlich ist, ob es sich nicht um ein Individuum handelt, welches bereits die Grundlage für eine entsprechende Angabe seitens eines anderen Autors [speziell Wagners] gebildet hat [was, wie aus der oben genannten späteren Arbeit Menegaux' (p. 322, cf. p. 278) hervorgeht, auch tatsächlich der Fall ist]) nur 5 (statt 8) sicher konstatierte Fälle des Vorkommens von 9 und ein solcher des Vorkommens von 8 Halswirbeln bekannt, welche erstere Zahl sich durch das am Eingange dieses Absatzes angeführte Exemplar auf 6 erhöht. — Ferner bin ich jetzt in der Lage, mit sehr großer Wahrscheinlichkeit zu erklären, wie so A. Wagner (Gel. Anz. bayer. Akad. Wiss. 31, 1850, col. 78) zu der von mir (p. 569 f.) angeführten und schon damals als möglicherweise auf einer Verwechslung beruhend bezeichneten Angabe gekommen ist, daß nach den in der Literatur vorhandenen Mitteilungen über unsere Art die Halswirbel „bey 2 Exemplaren nur zu 8 gefunden worden sind“, während ich trotz allen Suchens nur einen (von dem Prinzen zu Wied mitgeteilten) solchen Fall finden konnte. Rapp (Anat. Untersuch. Edentaten, 2. Aufl., 1852 [mir ist leider nur diese zugänglich, doch findet sich die betreffende Angabe zweifellos auch schon in der 1843 erschienenen 1. Aufl.], p. 26 f.) sagt nämlich: „Bei *Bradypus torquatus* finden sich acht Halswirbel“, ohne eine Quelle hiefür anzuführen. Da ihm aber, wie insbesondere aus p. 41 klar hervorgeht, kein Skelet unserer Art vorgelegen ist, so muß er diese Angabe selbst wieder aus einem anderen Autor entnommen haben, und zwar offenbar aus dem Prinzen zu Wied (Beitr. Naturgesch. Brasilien, 2, 1826, p. 493), da dies meines Wissens der einzige Autor ist, der eine

bezügliche Mitteilung gemacht hatte. Und auf diese Angabe Rapps ist — da eine entsprechende andere augenscheinlich nicht existiert — wohl zweifellos A. Wagner's vermeintlicher 2. Falleiner in der Literatur vorhandenen Mitteilung über das Vorkommen von 8 Halswirbeln bei unserer Art zurückzuführen, welcher somit für unsere Betrachtung ausscheidet, da es sich dabei eben nur um einen von einem anderen Autor (Prinz zu Wied)-mitgeteilten und als solcher bereits in Rechnung gesetzten Fall handelt. — Weiters besitzt das hier in Rede stehende Exemplar 15 Brustwirbel, während bei allen bisher daraufhin untersuchten Exemplaren unserer Art die Zahl dieser 14 betrug. Herr Menegaux gibt zwar (t. c., p. 322) für unsere Art 14—15 solche an, doch dürfte dies jedenfalls auf ein Versehen zurückzuführen sein, da die Autoren die er dafür anführt, Menegaux [Compt. Rend. Acad. Sci. 147, 1908, p. 640] und Poche [t. c., p. 570] (Wagner gab überhaupt nur die Zahl der Halswirbel an), beide nur 14 Brustwirbel angeben. — Ferner sind 4 Lendenwirbel, 4 Sacral- und 11 Schwanzwirbel vorhanden, von welchen letzteren aber die 3 vordersten in der bekannten Weise als pseudosacrale Wirbel in das Becken einbezogen sind. (Bei anderer Auffassung könnte man auch 5 Sacral- und 10 Schwanzwirbel zählen, von welchen letzteren dann die 2 vordersten pseudosacrale Wirbel darstellen würden.)

Das Manubrium sterni ist auf eine kurze Strecke über das erste Rippenpaar nach vorn verlängert, und zwar ist diese Verlängerung sehr breit und vorne stumpf abgerundet.

Die Zahl der Rippen beträgt 15, von welchen 8 wahre und 7 falsche sind. Wie bei den früher von mir untersuchten Skeleten sind sie viel schmaler als bei *Bradypus*, während nach den Angaben Anthonys (p. 205) bei dem von ihm untersuchten Exemplar der gedachte Unterschied gegenüber letzterer Gattung auch vorhanden, aber „sehr wenig bemerkbar“ ist. Die 2. bis 11. sind in ihrem ganzen Verlauf überall annähernd gleich breit, während die hinteren und in geringerem Maße auch die 1. nach unten zu deutlich verjüngt sind. — Bei dieser Gelegenheit muß ich auch ein störendes Versehen richtigstellen, das mir in meiner erwähnten Arbeit, p. 570 f. unterlaufen ist. Ich gebe nämlich daselbst die Zahl der Brustwirbel der beiden von mir damals untersuchten Exemplare richtig zu 14 an, schreibe aber trotzdem dann dem älteren derselben 8 wahre und 7 falsche, also im Ganzen 15 Rippen zu. Dies ist natürlich unrichtig, und hat dasselbe in Wirklichkeit je 7 wahre und falsche Rippen. Ich kann mir diesen bedauerlichen Fehler nur dadurch erklären, daß das betreffende Skelet sich in vollkommen demontiertem Zustande befindet, die Rippen fast sämtlich von den Wirbeln losgelöst sind, und ich infolgedessen bei der Ordnung der einzelnen Elemente desselben eine falsche Rippe zuerst irtümlicherweise für eine wahre ansah, später aber bei der Zählung jener mich eines besseren überzeugete, jedoch vergaß, auch die entsprechende Korrektur bei der Zahl der

wahren Rippen vorzunehmen. — Merkwürdigerweise ist Herrn Anthony offenbar ein ähnliches Versehen unterlaufen, indem er zwar angibt, daß beide von ihm untersuchte Individuen von *Scaepus torquatus* 14 Rückenwirbel (p. 201 f. u. 204) und ebensoviele Rippen (p. 205) besitzen, zugleich aber (l. c.) dem einen derselben 8 wahre und 7 falsche Rippen zuschreibt. Zudem hat eben dieses Exemplar auch nach der Abbildung (Tab. 3, Fig. IV) augenscheinlich nur 14 Rippen.

Das Schulterblatt (s. Fig. 1 u. 2) zeigt statt eines Foramen coraco-scapulare erst eine *Incisura coraco-scapularis*, die allerdings schon fast vollkommen geschlossen ist (durch Bindegewebe war auch jetzt schon ein vollständiger Abschluß derselben hergestellt). Die äußere knöcherne Umrandung derselben ist an der linken Scapula nur ca. $\frac{3}{5}$ so breit wie bei der hier dargestellten rechten. Die Suprascapula (die übrigens nur auf der linken Seite erhalten ist) ist noch etwas stärker entwickelt wie bei dem jüngeren der beiden von mir früher untersuchten Exemplare (s. t. c., p. 571, Fig. 1). Das (knöcherne) Acromion ist viel kürzer als in den beiden bisher von mir beobachteten (s. t. c., p. 571, Fig. 1—3) sowie in dem von Anthony (t. c., p. 213 und Tab. 4, Fig. II^{''''}) abgebildeten und besprochenen Falle, indem, ähnlich wie bei einem von Menegaux (Arch. Zool. Expér. Gén. (5) 1, 1909, p. 280) beschriebenen Skelet, der absteigende Teil desselben fehlt; er ist jedoch wie bei diesem letzteren an der rechten Scapula durch eine flache Knorpelspange vertreten (links ist dieselbe offenbar wegpräpariert worden), die sich unmittelbar an das distale Ende des knöchernen Acromions in der ganzen Breite desselben ansetzt und, sich gegen ihr Ende ein wenig zungenförmig verbreiternd, bis auf eine Entfernung von nicht ganz 3 mm an das distale Ende des Processus coracoideus herabreicht, während die vollständige Verbindung mit diesem bloß durch fibröses Bindegewebe hergestellt wird, das ihn sowie die gedachte Knorpelspange (und den Knochen überhaupt) allseits umhüllt. In diese Knorpelspange eingelagert — sodaß sie auch an ihrer Oberfläche von einer ganz dünnen Schicht Knorpel überzogen sind, wie man sich am aufgeweichten Exemplar überzeugen kann — befinden sich zwei Knochenkerne, von denen der größere ungefähr die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks hat und sich mit seiner Basis unmittelbar an das Ende des Acromions anlegt, ohne aber irgendwie mit demselben verwachsen zu sein (er folgt am aufgeweichten Skelet vollkommen allen Bewegungen des ihn umhüllenden Knorpels), während der zweite, viel kleinere etwas seitlich von der Spitze des ersteren beginnt und annähernd die Form eines kurzen, dicken, an beiden Enden verschmälerten Stäbchens hat. Die Oberfläche beider ist nicht glatt, sondern flach hügelig, und stellen sie offenbar die ersten Verknöcherungspunkte des absteigenden Astes des Acromions dar. — Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch eine Lücke in meinen früheren Angaben über die Art der Verbindung des Acromions mit dem Processus coracoideus bei dem jüngeren der mir damals vorgelegenen Exemplare ausfüllen. Ich hatte nämlich damals (p. 572) angegeben, daß bei diesem das Acromion mit

dem Processus coracoideus durch fibröses Gewebe verbunden ist. Dies ist ja nun an sich auch vollkommen richtig; viel wichtiger aber ist, daß, was mir damals leider entging, dieses fibröse Gewebe in seinem Innern gleichfalls eine Knorpelplatte enthält, welche sich in seiner ganzen Ausdehnung (s. p. 571, Fig. 2) erstreckt und das Ende des Aeromions, den Processus coracoideus und die p. 572 erwähnte isolierte Knochenplatte miteinander verbindet. Gleichzeitig bemerke ich, daß bei diesem Exemplar das Aeromion genau an der Stelle, wo sich bei dem vorhin besprochenen die gedachte Knorpelspange an dasselbe anschließt, eine zwar bereits fast völlig verstrichene, aber bei einiger Aufmerksamkeit sowohl an der Ober- wie insbesondere an der Unterseite deutlich erkennbare Quernaht aufweist. Bei dem älteren jener beiden Exemplare ist dies jedoch nicht mehr der Fall; aber dafür ist hier an genau derselben Stelle eine beträchtliche Verschmälerung, Verdünnung, und Änderung der Richtung des Knochens, und zwar auch in der Horizontalen (s. Poche, t. c., p. 571, Fig. 3), bemerkbar, wobei er an der äußeren Kante eine flache, aber sehr deutliche Callosität aufweist. — Um wieder zu dem uns hier in erster Linie beschäftigenden Skelet zurückzukehren, so trägt der rechtsseitige Processus coracoideus an seinem distalen Ende eine Epiphyse (links ist dieselbe augenscheinlich gleichfalls der Kunst des Präparators zum Opfer gefallen), wie es für die Bradypodidae überhaupt charakteristisch ist (s. Parker, Monogr. Struct. Developm. Shoulder-girdle Sternum Vertebrata, 1868, p. 199). Dieselbe (s. Fig. 2) ist größtenteils knorpelig und schließt sich unmittelbar an den Knochen an, wobei der Knorpel den oberen Teil des freien Endes desselben an der Außenseite noch ein Stückchen weit bedeckt; bloß ihre distale untere Ecke enthält einen kleinen Knochen, der nur an der Kante selbst zu Tage tritt, sonst aber überall, außer eventuell an der an den Processus coracoideus anstoßenden, der Beobachtung nicht zugänglichen Seite, von Knorpel überdeckt ist (wie man sich am besten am aufgeweichten Objekt überzeugen kann), durch den er jedoch, besonders im trockenen Zustande, deutlich sichtbar ist. Vom Processus coracoideus ist er an der äußeren (i. e. der auf der Abbildung sichtbaren) Fläche durch einen Spalt getrennt, der am trockenen Objekt nur als einfache Linie erscheint, am aufgeweichten hingegen ein zwar schmales, aber deutliches Lumen erkennen läßt, welches am unteren Rande am breitesten ist und, sich immer mehr verschmälernd, bis ein Stück über den oberen Rand des in Rede stehenden Knöchelchens in den Knorpel hineinreicht. In diesem Spalt ist auch (am aufgeweichten Objekt) die ganze Epiphyse etwas beweglich. — Auf Grund dieses Befundes sowie der weiter oben angegebenen knorpeligen Verbindung der isolierten Knochenplatte am Ende des Processus coracoideus des jüngeren der mir bei meiner früheren Veröffentlichung vorgelegenen Exemplare mit demselben zögere ich nun auch nicht länger, diese letztere, über deren Bedeutung ich mich damals (p. 572) absichtlich nicht aussprach, gleichfalls als die verknocherte Epiphyse des Processus coracoideus zu bezeichnen. Auch dürfte keinesfalls dieser Knochen, wie Herr Menegaux (p. 280)

angibt, von manchen Autoren als die „Apophyse coracoide“ [= *Processus coracoideus*] betrachtet werden, welche allerdings bei sehr jungen Tieren von der *Scapula* allseitig durch eine deutliche breite Naht getrennt ist, welcher Umstand wohl Menegaux zu seiner eben erwähnten ganz augenscheinlich irrigen Angabe verleitet hat. — Die *Spina scapulae* steigt ziemlich steil zum *Acromion* an, ist aber nicht wie bei dem älteren der beiden von mir früher untersuchten Exemplare nach hinten übergebogen. Das *Acromion* ist wie bei dem jüngeren dieser an seinem proximalen Ende schmal und gegen das distale Ende hin — natürlich abgesehen von dem erwähnten selbständigen Knochen — verbreitert. — Die *Clavicula* fehlt auch bei diesem Exemplar. Über das mutmaßliche Verhalten derselben cf. Menegaux, t. c., p. 282, und Anthony, t. c., p. 217, deren bezüglichen Ausführungen ich mich durchaus anschließe, zumal dieselben durch das Fehlen jener bei allen bisher zur Untersuchung gelangten Skeleten unserer Art eine neue Stütze erhalten.

Am *Humerus* fehlt die *Bicepsrinne* wie bei dem jüngsten der seinerzeit von mir besprochenen Individuen. Die Länge desselben beträgt 152,4 mm und die des *Radius* 150,4 mm (wobei die Zehntel mm natürlich nur auf annähernde Genauigkeit Anspruch machen können). — Hinsichtlich der Reihenfolge, in der bei unserer Art die verschiedenen Gelenkköpfe mit ihren *Diaphysen* verschmelzen, ist es von Interesse darauf hinzuweisen, daß bei dem ältesten der mir vorliegenden Exemplare die obere *Epiphyse* des *Humerus* mit dem Mittelstück desselben bereits vollkommen verschmolzen und nur die Verwachungsstelle streckenweise noch erkennbar ist, während die *Epiphysenfuge* am distalen Ende der *Ulna* erst im Verstreichen begriffen und auch die Verwachungsstelle der unteren *Epiphyse* des *Radius* mit ihrer *Diaphyse* noch sehr gut sichtbar ist. Im Gegensatz dazu ist beim Menschen die obere *Epiphyse* des *Humerus* diejenige, die unter allen zuletzt mit ihrem Mittelstück verschmilzt, indem dies erst im 22. Jahre oder noch später erfolgt (s. z. B. Bardeleben, *Lehrb. syst. Anat. Menschen*, 1906, p. 243); und dasselbe Verhältnis finden wir bei *Vulpes vulpes* (s. Toldt, *Ann. k. k. Nathist. Hofmus.*, 1907—1908, 1909, p. 200). (Bei dieser Gelegenheit möchte ich die Aufmerksamkeit der Fachgenossen darauf lenken, wie sehr bedauerliches ist, daß das Sammeln größerer Serien von Skeleten — von *Spiritusmaterial* behufs myo-, splanchno-, neurologischer usw. Untersuchung will ich derzeit lieber noch gar nicht reden! — mit möglichst genauen Angaben über Alter, Geschlecht, Fundort u. s. w. von tunlichst zahlreichen Wirbeltierformen selbst von den großen Museen im allgemeinen so sehr vernachlässigt wird. Gerade das schöne von Herrn Kustosadjunkten Dr. Toldt gesammelte, dem Naturhistorischen Hofmuseum in Wien gehörige Material an Fuchsskeleten (und -Bälgen) läßt — so wenig es auch als genügend bezeichnet werden kann (und auch nicht diesen Anspruch macht [s. Toldt, t. c., p. 200

u. 243]), indem es lediglich aus Österreich-Ungarn stammt und auch da die meisten Gebiete sowie manche Altersstufen (halbjährige und jüngere und andererseits alte Tiere) sowie Sommerfelle sehr ungenügend vertreten sind, wie aus den eigenen Angaben Toldts (t. c., p. 199—201) über dasselbe ohne weiteres ersichtlich ist — das Fehlen auch nur annähernd ähnlicher Serien in anderen Gruppen doppelt schmerzlich empfinden, zeigt aber andererseits auch so recht deutlich, einer wie ausgedehnten und vielseitigen Benützung ein derartiges Material fähig ist. So ist z. B. dasselbe, bezw. ein durch die Bearbeitung desselben gewonnenes Resultat mir, wie wir eben gesehen haben, sogar beim Studium einer so weit entfernten Form wie *Scacopus* des Vergleiches halber von Wert gewesen.)

Der *Mesocarpus* besteht (abgesehen vom Trapez) aus 3 Knochen, welche wie bei allen von mir und ebenso bei den von Anthony untersuchten Exemplaren voneinander vollkommen getrennt sind. Ich vone diesen letzteren Umstand ganz besonders, weil Herr Menegaux (Arch. Zool. Expér. Gén. (5) 1, 1909, p. 293 f.) nicht nur angibt, daß (abgesehen vom Trapez) bei einem alten von ihm untersuchten Exemplar alle drei distalen *Carpalia* miteinander so vollkommen verschmolzen waren, daß die Nahtlinie zwischen dem *Unciforme* und dem *Magnum* fast vollständig und die zwischen letzterem und dem Trapezoid vollständig verschwunden war, sondern auch daß bei einem halberwachsenen Individuum das *Unciforme* mit dem *Magnum* verschmolzen, die Verschmelzungslinie aber auf der metacarpalen Gelenkfläche noch vollkommen sichtbar ist, und ebenso das *Magnum* mit dem Trapezoid, welche Naht vor allem auf der metacarpalen Gelenkfläche sichtbar sei. Da dieses letztere Exemplar aber, wie aus der angeführten Arbeit Menegaux' mit voller Sicherheit hervorgeht, identisch ist mit dem jüngsten der von mir in meiner ersten einschlägigen Publikation besprochenen Individuen (s. Menegaux, t. c., p. 278, 293 f. u. 343), so habe ich dieses angesichts unserer differierenden Befunde auf den fraglichen Punkt hin nochmals sorgfältigst nachuntersucht und muß meine damalige Angabe im vollen Umfange aufrecht erhalten, indem nicht nur nicht das geringste von einer Verschmelzung zwischen den distalen *Carpalia* sichtbar ist, sondern diese auch an der aufgeweichten Hand sämtlich gegeneinander beweglich sind. Um aber zu vermeiden, daß einfach Aussage gegen Aussage steht, habe ich den bekannten Mammalogen Herrn Kustosadjunkten Dr. Toldt vom hiesigen Naturhistorischen Hofmuseum ersucht, die betreffenden Verhältnisse auch seinerseits nachzuprüfen, und hat er meine Angabe an beiden *Carpi* des in Rede stehenden Exemplares vollkommen bestätigt gefunden. Es ist mir eine angenehme Pflicht, ihm für seine

liebenswürdige Bereitwilligkeit, diese Nachprüfung vorzunehmen, auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank abzustatten. [In seiner ersten auf dieselben beiden Exemplare gegründeten Mitteilung (Compt Rend. Acad. Sci. 147, 1908, p. 639) hatte Menegaux übrigens (abgesehen vom Trapez) selbst nur angegeben, daß bei dem alten Individuum seitlich eine Verschmelzung des Trapezoid und des Magnum bestehe.] Übrigens stimmen auch Menegaux' eigene Abbildungen des linken Carpus dieses Exemplars (Tab. IV, Fig. 13, und p. 297, welche letztere sich ganz zweifellos ebenfalls auf dieses bezieht [cf. p. 298]), durchaus nicht mit seinen im Texte über denselben gemachten Angaben (s. oben) überein, indem nach jenen beiden das Magnum auf der allein sichtbaren dorsalen Seite sowohl vom Unciforme wie vom Trapezoid deutlich (und augenscheinlich nicht etwa bloß durch eine Nahtlinie) getrennt ist. — Ebenso ist aber auch im vollen Gegensatz zu Menegaux' oben mitgeteilten Angaben bei dem alten von ihm untersuchten Individuum nach seiner eigenen photographischen Abbildung (Tab. IV, Fig. 11) das Unciforme vom Magnum fast in seiner ganzen Länge deutlich getrennt und ebenso die Trennungslinie zwischen letzterem und dem Trapezoid überall sehr gut erkennbar. Dagegen läßt sich nach der Abbildung nicht entscheiden, ob die in Rede stehenden Knochen überall von einander geschieden sind und nur dicht aneinander stoßen, bzw. die Zwischenräume von Bindegewebe ausgefüllt sind, oder ob stellenweise tatsächlich eine Verwachsung vorliegt (cf. die distalen Enden von Radius und Ulna in Fig. 11 u. 13, wo stellenweise gleichfalls eine Trennungslinie nicht erkennbar ist, obwohl sie natürlich überall vorhanden ist). [Ich habe hier auf Fig. 11 als auf die Abbildung des Carpus des alten von Herrn Menegaux beschriebenen Stückes unserer Art verwiesen, während Menegaux selbst (p. 290—301) auf Fig. 12 als auf diese verweist und ebenso in der Tafelerklärung (p. 343) die gedachte Figur als diese bezeichnet, wogegen er Fig. 11 als den Carpus eines Exemplares von *Bradypus cuculliger* darstellend anführt (p. 298 u. 343). Dies ist jedoch ganz zweifellos ein Versehen, bzw. hat eine Vertauschung der betreffenden Nummern auf der Tafel stattgefunden, worauf bereits Anthony (t. c., p. 281) hingewiesen hat.] Jedenfalls können aber die angeführten Angaben von Menegaux nach allem eben Gesagten keineswegs als Beweis für das tatsächliche Vorkommen von Verwachsungen zwischen den distalen Carpalia bei unserer Art angesehen werden, und ist also die Dreizahl dieser nach wie vor unter den *Scæopus* von *Bradypus* unterscheidenden Charakteren anzuführen.

Was die morphologische Bedeutung des einzigen den Radius I der Hand, bzw. des Fußes bildenden Knochens betrifft, so muß ich einen wesentlichen Unterschied zwischen Anthonys und meiner eigenen Auffassung desselben konstatieren. Der genannte Gelehrte sagt nämlich (p. 224), daß „die Anatomen gegenwärtig darin übereinstimmen, das erste Segment des ersten Fingers als eine Phalanx [statt als ein Metacarpale] zu betrachten“, daß fast alle Anatomen

heute zugeben, daß das gedachte Segment in Wirklichkeit eine erste Phalanx sei (p. 225 f.), daß „man zugibt, daß das erste Glied des Fingers I nicht als ein Metacarpale, sondern als eine erste Phalanx betrachtet werden muß, und das bei allen Säugetieren überhaupt“ (p. 231, und ganz analog auf p. 255 für den Fuß), und macht diese Anschauung auch zu der seinigen, wie sowohl aus dem Zusammenhange der angeführten Stellen als insbesondere daraus hervorgeht, daß er (p. 233) speziell in Bezug auf die Hand der Faultiere ausdrücklich sagt, daß der reduzierte erste Radius derselben „unbestreitbar als eine erste Phalanx betrachtet werden muß“. — Vor allem ist die in etwas verschiedener Form mehrfach wiederholte Behauptung eine durchaus irrige, daß heute „fast alle“ Anatomen zugeben, und daß „man zugibt“, daß das erste Segment des ersten Radius der Hand und des Fußes (bei den Bradypodiden wie bei den Säugern überhaupt) nicht ein Metacarpale, bezw. ein Metatarsale, sondern eine erste Phalanx darstellt. Zum Beweise dessen sei auf folgende beliebig herausgegriffene Autoren verwiesen, deren Zahl sich leicht noch beträchtlich vermehren ließe und welche sämtlich die gerade entgegengesetzte Ansicht vertreten: Weber, Säugetiere, 1904, p. 104 f. (Säugetiere überhaupt) und p. 441 (Bradypodidae); Grobben, Lehrb. Zool., begründ. v. Claus, [1. Aufl.], 1905, p. 864; Ottendorff, Zeitschr. orthopäd. Chir. 17, 1906, p. 523 f.; Menegaux, Compt. Rend. Acad. Sci. 147, 1908, p. 638 f.; Zittel, Grundz. Palaeont., 1895, p. 749; Fürst, Zeitschr. Morph. Anthrop. 2, 1900, p. 59 und 67 ff.; Leboucq, Bull. Acad. Roy. Méd. Belgique (4) 10, 1896, p. 344—361; Beddard, Mammalia (in: Cambridge Nat. Hist., 10), 1902, p. 41; Bardeleben, Lehrb. syst. Anat. Menschen, 1906, p. 261—265, 305 f.; Pfitzner, Zeitschr. Morph. Anthrop. 2, 1900, p. 155 ff.; Rieder, Zeitschr. Morph. Anthrop. 2, 1900, p. 178—196 [u. a. gewichtige teratologische Argumente!]; Emery, Denkshr. Med.-Natwiss. Ges. Jena 5, 1894—1897, 1897, p. 391; Gegenbaur, Vergl. Anat. Wirbelthiere, 1, 1898, p. 537 u. 584 f.; Broom, Anat. Anz. 28, 1906, p. 106; Scott, Edentata (in: Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia, 5), 1903, p. 175, 194, 202 et passim; Kirchner, Arch. Entwicklmech. 24, 1907, p. 539—616; Lazarus, Morph. Jahrb. 24, 1896, p. 133—139; Hilgenreiner, Beitr. klin. Chir. 54, 1907, p. 585—629; Rauber, Lehrb. Anat. Menschen, 5. Aufl., 1, 1897, p. 267 f. und 285 f. usw. usw. — Weit geringer ist dagegen die Zahl jener Autoren, die in dem entsprechenden Zeitraume — etwa den letzten anderthalb Decennien vor dem Erscheinen der Arbeit des Herrn Anthony — sich zu der Anschauung bekannt haben, daß das erste Segment des ersten Radius des Chiridiums der Mammalia nicht ein Metacarpale, bezw. ein Metatarsale, sondern eine erste Phalanx darstellt. Mir sind von solchen außer Herrn Anthony selbst nur folgende bekannt geworden: Volkov, Bull. Mém. Soc. Anthrop. Paris (5) 3, 1902, p. 283—293 [der dieselbe übrigens (p. 293) nur als „sehr wahrscheinlich“ erklärt und auf die Notwendigkeit weiterer, speziell embryologischer Untersuchungen hinweist]; Gräfenberg, Anat. Hefte, 1. Abt., 30, 1905,

p. 54—56 [besonders ontogenetische Gründe!]; und Dun, Glasgow Med. Journ. 1903, Sept. [cit. nach Windle, Anat. Hefte, 2. Abt., 14, 1904, 1905, p. 1061 (cf. p. 1050)]. Ich betone hiebei jedoch ausdrücklich, daß ich keineswegs behaupten will, daß dies wirklich die einzigen Autoren sind, die innerhalb des gedachten Zeitraumes die in Rede stehende Ansicht vertreten haben, sondern nur beweisen, daß die Zahl dieser weit geringer ist als die der Vertreter der gegenteiligen Auffassung, und insbesondere, daß es auf jeden Fall ganz unrichtig ist zu behaupten, daß heute „fast alle“ Anatomen der ersten Ansicht huldigen. — Und was die materielle Seite der Frage betrifft, so will ich hier nur kurz bemerken, daß ich an der in meiner ersten Arbeit zugrunde gelegten Anschauung, wonach das erste Glied des Radius I des Chiridiums der Säugetiere das Metacarpale, bzw. Metatarsale I (und nicht die erste Phalanx) darstellt, auch fernerhin festhalten muß, wobei ich zur Unterstützung derselben auf die sehr beachtenswerten teratologischen Darlegungen Rieders (l. c.) sowie insbesondere darauf hinweise, daß Broom (Anat. Anz. 28, 1906, p. 106—108) den Umstand, daß sich die Epiphyse beim Metacarpale und Metatarsale I der Säugetiere [in der Regel, aber keineswegs in allen Fällen! — d. Verf.] am proximalen statt wie bei den anderen Mittelhand- und Mittelfußknochen am distalen Ende befindet — auf welchen sich die erwähnte gegenteilige Ansicht mit in erster Linie stützt —, in sehr ansprechender Weise durch die größere oder geringere bei den Vorfahren derselben zwischen den einzelnen Gliedern der verschiedenen Radien bestandene Beweglichkeit erklärt.

Auch bei dem uns jetzt beschäftigenden Exemplare bilden die Metacarpalia I und II einer- und III—V andererseits je eine Gruppe in der von mir bereits t. c., p. 574 für sämtliche mir damals vorgelegenen Individuen unserer Art beschriebenen Weise. Überdies sind die Metacarpalia I und II rechts in Verwachsung begriffen, links bereits verwachsen, wobei aber die Naht noch sichtbar ist, III und IV getrennt, lassen jedoch rechts die beginnende Verwachsung erkennen, Metacarpale V mit IV in ca. $\frac{3}{4}$ seiner Länge verschmolzen, wovon rechts an der Oberseite noch Spuren zu erkennen sind.

Die für Scaeoopus charakteristische Reduktion des 4. Fingers sowie des dazugehörigen Metacarpale ist auch bei diesem Tiere sehr ausgesprochen, aber doch nicht so stark wie bei den beiden jüngeren der von mir seinerzeit besprochenen Stücke, sondern stimmt dasselbe diesbezüglich mit dem ältesten dieser überein (s. Poche, t. c., p. 575). — Die basale Phalanx des 2. sowie des 3. Fingers ist ganz mit dem betreffenden Metacarpale verschmolzen, und sind bei jenem nur noch Spuren der stattgefundenen Verwachsung erkennbar, während bei diesem die Naht noch deutlich sichtbar ist; die des 4. dagegen ist wie bei allen früher von mir untersuchten Tieren von ihrem Metacarpale getrennt, während Anthony (t. c., p. 236 f.) und Menegaux (Arch. Zool. Expér. Gén. (5) 1, 1909, p. 301) sie bei je einem erwachsenen Exemplare unserer Art mit demselben verschmolzen fanden, wobei jedoch der

letztenannte Forscher bemerkt, daß die betreffende Naht hier deutlicher sichtbar ist als an den beiden anderen Fingern. Dagegen ist die basale Phalanx bei dem in Rede stehenden Individuum von der 2. durchgehends getrennt.

Auch bei diesem Exemplare ist das Becken wie bei den beiden früher von mir untersuchten durch geringere Breite gegenüber dem von *Bradypus* ausgezeichnet, in welcher Hinsicht sich dasselbe also an dasjenige von *Choloepus* anschließt (s. t. c., p. 575). Da Anthony aber (p. 242) von einem ihm vorgelegenen Exemplare angibt, daß sich das Becken durch die beträchtliche Verbreiterung der Darmbeinflügel an dasjenige von *Bradypus* im Gegensatze zu dem von *Choloepus* anschließt, und ebenso auf p. 245 auf Grund von Messungen desselben sowie mehrerer Becken der beiden anderen Genera sagt, daß er mit meiner am Eingange dieses Absatzes angeführten Angabe nicht ganz übereinstimmt — wobei er jedoch in loyalster Weise selbst auf die Möglichkeit des Vorhandenseins großer individueller Unterschiede in dieser Hinsicht hinweist —, so gebe ich in Fig. 3 eine Abbildung des Beckens des in meiner gedachten Publikation besprochenen erwachsenen Exemplares und weise zum Vergleich mit denen von *Bradypus* einer- und von *Choloepus* andererseits auf die Abbildungen dieser in G. Cuvier, Ann. Mus. Nation. Hist. Nat. 5, 1804, Tab. 17; Blainville, Ostéograph., Fasc. 4, 1810, Tab. VI u. V; Owen, Anat. Vertebrates, 2, 1866, p. 400 hin, durch welchen die Richtigkeit meiner bezüglichen Angabe für das mir vorgelegene Material ohne weiteres ersichtlich ist. Ich betone dabei noch insbesondere, daß die beiden anderen von mir untersuchten Becken in dieser Hinsicht im Wesentlichen mit dem abgebildeten übereinstimmen. Ebenso gebe ich, um einen exakten Ausdruck für die betreffenden Verhältnisse zu liefern, nachfolgend eine Tabelle der für die Beurteilung derselben im Wesentlichen in Betracht kommenden Maße und Indices, wobei die Zehntel mm und dementsprechend auch die Zehntel bei den Indices natürlich nur auf annähernde Genauigkeit Anspruch machen können. Die einzelnen Exemplare führe ich dabei stets unter jenem Namen an, der der betreffenden Form nach dem gegenwärtigen Stande unserer systematischen Kenntnisse zukommt; wenn dieselben aber in der betreffenden Sammlung infolge unrichtiger Bestimmung oder von den heutigen abweichender systematischer Anschauungen anders etikettiert sind, so füge ich diesen letzteren Namen in [] und „ „ bei. Von den Bezeichnungen der Anstalten, in denen sich das betreffende Skelet befindet, bedeutet „Mus.“ das Naturhistorische Hofmuseum in Wien, und „Inst.“ die Sammlung der Zoologischen Institute der Universität Wien. (Die Indices sind selbstverständlich durch Division des Hundertfachen des betreffenden Breitenmaßes durch die Länge gewonnen.)

Tabelle der wichtigsten Maße der Becken der mir vorliegenden Skelete recenter Bradypodidae.

Bezeichnung des Tieres	Anstalt, in deren Sammlung sich das betreffende Exemplar befindet	Größte Länge (vom vorderen Rande des Darmbeinbügels bis zur Spitze des Tuberculum ischii)		Größte Breite (vom obersten Teile der einen Spina anterior superior zu dem der anderen)		Index der größten Breite mit der Länge		Breite vom ändersten Teile des Randes des einen Acetabulum zu dem des anderen		Index dieser Breite mit der Länge		Breite zwischen den Spitzen der Sitzbeinhöcker		Index dieser Breite mit der Länge	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Scaeopus															
S. torquatus, erwachsen	Mus.	90,7	86,7	95,6	76,9	84,8	49,6	54,7							
S. torquatus, ♂ iuv.	Inst.	92	90,9	98,8	81,1	88,2	52	56,6							
S. torquatus [„Bradypus tridactylus“], iuv. (das in dieser Arbeit besprochene Exemplar)	Inst.	82,5	86	104,2	74,1	89,8	51	61,8							
Mittel	—	88,4	87,9	99,4	77,4	87,6	50,9	57,6							
Choloepus															
C. didactylus, iuv. (Die Sitzbeinhöcker sind bei diesem Exemplar kaum angedeutet, sodaß die bezüglichlichen Maße möglicherweise nicht absolut genau sind.)	Inst.	98,6	92,4	93,7	86,5	87,7	52,8	53,6							
Bradypus															
B. cuculliger, adult.	Mus.	90,4	122,6	135,6	93	102,9	67,6	74,8							
B. tridactylus tridactylus [„B. pallidus“], ♀ iuv.	Inst.	92	113,3	123,2	98,7	107,3	65,7	71,4							
B. cuculliger [„B. gularis“], iuv.	Inst.	82,8	100	120,8	81,5	98,4	53,8	65							
Mittel	—	88,4	112	126,6	91,1	102,9	62,4	70,4							

Wenn wir die Zahlen dieser Tabelle mit den entsprechenden in der von Anthony (p. 245) gegebenen vergleichen, so finden wir, daß letztere sehr gut mit ersteren übereinstimmen mit Ausnahme der auf das einzige von dem genannten Forscher gemessene Becken von Scaeopus bezüglichlichen, indem bei diesem sämtliche Breitenmaße sowohl absolut als im Verhältnis zur Länge viel größer sind und allerdings ganz in die Variationsbreite der bezüglichlichen Verhältnisse bei Bradypus fallen. Sein oben erwähnter Hinweis auf die Möglichkeit, daß sich bei unserer Art in dieser Hinsicht große individuelle Unterschiede finden — die weit über das hinausgehen, was etwa auf Geschlechtsverschiedenheit zurückgeführt werden könnte — war also ein durchaus zutreffender, und kann somit die Schmalheit des Beckens künftighin nicht mehr als durchgreifender Unterschied von Scaeopus gegenüber Bradypus angeführt werden, wie ich es (p. 575 u. 579) auf Grund des mir vor-

liegenden Materials getan hatte, wenn derselbe auch augenscheinlich in der Mehrzahl der Fälle zutreffend ist.

Die distalen Enden der beiden Schambeine sind ca. 10,5 mm von einander entfernt und noch nicht durch ein Os interpubale, sondern erst durch eine ca. 4 mm breite Cartilago interpubica verbunden, die aber bereits zwei kleine rüudliche Verknöcherungen enthält, nämlich eine in ihrer Mitte und eine dicht am Ende des rechten Os pubis.

Die distalen Tarsalia sind von den Metatarsalia bei dem vorliegenden Exemplar ganz getrennt, wie es auch bei den von mir früher beschriebenen fast durchgehends der Fall war (s. t. c., p. 576), und ebenso, wie gleichfalls auch bei jenen, von den proximalen Tarsalia. Dagegen gibt Menegaux (t. c., p. 308 ff.; Compt. Rend. Acad. Sci. 148, 1909, p. 797 f.) an, daß bei einem alten [im Original nicht gesperrt — d. Verf.] erwachsenen Tier unserer Art dieselben mit den Metatarsalia sowie mit den proximalen Tarsalia verschmolzen sind, wobei jedoch die Naht im Gegensatz zu dem Verhalten bei *Bradypus* noch sichtbar ist, und sagt (p. 310), daß ich nicht ganz dieser Ansicht bin, worauf er die eben zitierte Stelle aus meinem Artikel anführt. — Diese Verschiedenheit unserer Angaben ist lediglich darauf zurückzuführen, daß sogar das älteste der mir vorgelegenen Individuen zwar erwachsen, aber leider gleichwohl noch jung war (s. p. 569), worauf Menegaux in seiner früheren Mitteilung (Compt. Rend. Acad. Sci. 148, 1909, p. 799) auch selbst hinweist. — Auch Anthony gibt (p. 259) an, daß bei seinem erwachsenen Exemplar unserer Spezies (p. 227 bezeichnet er dasselbe als „sehr erwachsen und wahrscheinlich sogar an den Grenzen des Alters“) die verschmolzenen distalen Tarsalia „nicht vollkommen mit den Metatarsalia vereinigt“ sind, und weist auf den Unterschied gegenüber dem gewöhnlichen entsprechenden Verhalten beim „dreizehigen Ai“ hin, wo diese Vereinigung anscheinend oft beträchtlich früher erfolgt. Er glaubt aber in Anbetracht der individuellen Unterschiede, die bei allen dreizehigen Faultieren im allgemeinen in der Reihenfolge der senilen Synostosen bestehen müssen, nicht, daß man daraus, wie ich es nach ihm getan hätte, einen Punkt der Übereinstimmung zwischen *Scaeopus* und *Choloepus* ableiten kann, bei welchem letzteren die Tarsalia nicht nur kaum eine Tendenz haben sich miteinander zu vereinigen, sondern immer unabhängig von den Metatarsalia bleiben. Dem gegenüber muß ich darauf hinweisen, daß ich (p. 576 und 579) den gedachten Punkt der Übereinstimmung keineswegs auf ein Verhalten der betreffenden Teile wie das von Anthony angegebene gründete, sondern die mir vorliegenden Exemplare durchwegs ein gerade entgegengesetztes solches zeigten. Und was das Getrenntbleiben der Tarsalia voneinander bei *Choloepus* im Gegensatze zu *Scaeopus* betrifft, so hatte ich (ll. cc.) darauf bereits vorher ausdrücklich als auf einen Unterschied der letztgenannten Gattung von *Choloepus* hingewiesen, sodaß dasselbe also in diesem Zusammenhange natürlich nicht nochmals in Rechnung gestellt werden kann. — Im Lichte der neueren oben angeführten Untersuchungen von Menegaux und Anthony halte ich aber meine Angabe betreffs der Übereinstimmung von

Scæopus mit Choloepus in bezug auf das Verhältnis der distalen Tarsalia zu den Metatarsalia selbstverständlich nicht mehr aufrecht, sondern erkenne im Gegenteil an, daß jener in dieser Hinsicht mit Bradypus übereinstimmt, zumal auch bei diesem die Verschmelzung der distalen Tarsalia mit den Metatarsalia bisweilen erst im Alter [wenn überhaupt] erfolgt, indem ich dieselben bei einem augenscheinlich alten Exemplar von Bradypus euculliger des Wiener Naturhistorischen Hofmuseums noch vollkommene voneinander getrennt gefunden habe und die mehrfach vorkommende Angabe (z. B. Huxley, *Man. Anat. Vertebrated Animals*, 1871, p. 333; Owen, *Anat. Vertebrates*, 2, 1866, p. 413 [unter Bradypus tridactylus sind hier augenscheinlich die dreizehigen Faultiere überhaupt zu verstehen]; A. Wagner in Schreber, *Säugethiere*, Supplbd., 4. Abth., 1844, p. 138; Rapp, *Anat. Untersuch. Edentaten*, 2. Aufl., 1852, p. 45; Gervais, *Journ. Zool.* 6, 1877, p. 207), daß dieselben beim (erwachsenen) Bradypus miteinander verschmolzen sind, also nicht in allen Fällen zutreffend ist.

Metatarsale I ist bei unserem Exemplar mit II verschmolzen, soweit es demselben anliegt, Metatarsale II und III sind rechts getrennt, links in Verschmelzung begriffen, III und IV beiderseits in Verschmelzung begriffen, IV und V endlich beiderseits miteinander verschmolzen, wobei aber an der Oberseite die Naht noch sichtbar ist.

Die für unsere Art charakteristische Reduktion der 4. Zehe sowie des dazugehörigen Metatarsale ist auch bei diesem Tiere sehr deutlich, aber nicht gerade auffallend, sondern nähert sich dasselbe in dieser Hinsicht den beiden älteren der von mir in meiner früheren Veröffentlichung beschriebenen Exemplare. — Die basalen Phalangen sind von den zweiten und bei der 4. Zehe auch vom Metatarsale getrennt, bei der 2. und 3. aber mit letzteren völlig verschmolzen und lassen nur stellenweise noch Spuren der stattgefundenen Verwachsung erkennen, während sie bei sämtlichen mir früher vorgelegenen Exemplaren durchwegs auch von den Metatarsalia getrennt waren (s. t. e., p. 577). Menegaux (t. e., p. 798 f.; *Arch. Zool. Expér. Gén.* (5) 1, 1909, p. 311) hat bei einem ihm vorliegenden alten Tiere sogar sämtliche basale Phalangen sowohl mit den Metatarsalia wie mit den 2. Phalangen verschmolzen gefunden, wobei jedoch die Verwachsungslinien noch kenntlich waren; und ähnlich gibt Anthony (t. e., p. 259) an, daß bei seinem erwachsenen Exemplar die Metatarsalia fast vollständig mit den basalen Phalangen verschmolzen sind. Angesichts dieser Befunde wird natürlich meine auf das mir damals vorliegende Material gegründete Angabe (t. e., p. 577 u. 579), daß Scæopus in bezug auf die Trennung der Metatarsalia von den basalen Phalangen mit Choloepus übereinstimmt, hinfällig, und ist dieselbe im Gegenteil dahin zu berichtigen, daß ersich durch die stattfindende Verwachsung dieser mit jenen an

Bradypus anschließt und nur insofern eine Annäherung an die bezüglichen Verhältnisse bei *Choloepus* zeigt, als dieselbe nicht wie bei jenem sehr früh (s. Flower, *Introd. Osteol. Mammalia*, 3. Aufl., 1885, p. 354), sondern, wie aus der Gesamtheit der oben angeführten Fälle hervorgeht, wenigstens im allgemeinen erst in einem späteren Stadium erfolgt und überdies die Verwachsungsstellen anscheinend meist (stets?) längere Zeit (dauernd?) sichtbar bleiben, während bei *Bradypus* bald alle Spuren derselben verschwinden.

Was die verwandtschaftlichen Beziehungen unseres Tieres betrifft, so hat die von Herrn Menegaux (p. 325) u. mir (p. 579) gegenüber Herrn Anthony (*Arch. Zool. Expér. Gén.* (4) 6, 1907, p. 46), der eine nähere Verwandtschaft desselben mit *Choloepus* behauptete — eine Anschauung, die er übrigens in seiner bereits zitierten neueren Arbeit (p. 267) selbst nicht mehr aufrecht erhalten zu wollen scheint —, vertretene Ansicht, daß dasselbe im Gegenteil der Gattung *Bradypus* näher steht, wie aus dem im vorhergehenden Gesagten erhellt, seit dem Erscheinen meiner ersten einschlägigen Publikation in mancher Hinsicht eine neue Bestätigung erfahren, indem auf Grund weiteren Materials von den von mir als solche angeführten Punkten der Übereinstimmung desselben mit *Choloepus* im Gegensatz zu *Bradypus* das Verhältnis der distalen Tarsalia zu den Metatarsalia in Wirklichkeit einen solchen der Übereinstimmung mit letzterem im Gegensatz zu *Choloepus* darstellt, das der Metatarsalia zu den basalen Phalangen sich eng an dasjenige bei *Bradypus* anschließt und bloß eine gewisse Annäherung an das bei *Choloepus* obwaltende erkennen läßt, und auch das Becken sich nicht in allen Fällen durch seine Schmalheit demjenigen von *Choloepus* im Gegensatz zu dem von *Bradypus* nähert.

Gleichwohl sind aber die übrigen von mir (t. c., p. 579) angeführten Unterschiede unserer Form von *Bradypus* mehr als ausreichend, um die generische Abtrennung derselben von diesem zu rechtfertigen, indem dieselben unbestreitbar viel beträchtlicher sind als die zwischen vielen anderen Gattungen der Säugetiere — gar nicht zu reden von solchen der Vögel — und es, wie ich ähnlich schon vor Jahren bei einer anderen Gelegenheit ausgeführt habe (*Zool. Anz.* 27, 1904, p. 503), durchaus inkonsequent wäre, dort, wo nur wenige Arten bekannt sind, Unterschiede als bloß subgenerische zu betrachten, die dort, wo die Zahl jener eine größere ist, als generische betrachtet und somit als Grundlage für eine weitergehende Trennung derselben benützt werden. Außerdem gesellen sich zu den gedachten Unterschieden nun aber auch noch der (in seiner Art allerdings leider nicht bekannte) im Bau des Zungenbeins (s. Peters, *Monatsber. Preuß. Akad. Wiss. Berlin* 1864, 1865, p. 678, und Anthony, t. c., p. 200) — welches bedauerlicherweise auch bei sämtlichen mir vorliegenden Skeleten fehlt —, der (von mir seinerzeit absichtlich nicht erörterte [s. *Zoolog. Anzeig.* 33, 1908, p. 574]) in den Lagebeziehungen der *Carpalia*, betreffs welches ich bloß auf die eingehenden Darlegungen des letztgenannten Forschers (t. c., p. 228—231) ver-

weise, sowie die weiteren von Anthony (p. 175—195 und 265 f.) im Schädelbau gefundenen. — Was speziell den systematischen Wert des Foramen entepicondyloideum betrifft, den Menegaux (p. 285 u. 324) — auf Grund der großen Variabilität seines Vorkommens bei vielen Gruppen — vollkommen leugnet, so gibt es sehr viele Charaktere, die in einer Gruppe je nach der Spezies, ja sehr oft sogar individuell variieren, in einer anderen aber für Gattungen, Familien und noch höhere Gruppen konstant und sehr bezeichnend sind (ich erinnere nur an die Zahl der Rumpsegmente, die bei Chilopoden und Diplopoden vielfach sogar individuell in ziemlich weiten Grenzen schwankt, bei den Insekten aber für Familien, Ordnungen, ja selbst Unterklassen streng fixiert und sehr charakteristisch ist) und dementsprechend dort keinen oder nur einen sehr geringen, hier aber einen unter Umständen sogar sehr bedeutenden systematischen Wert haben. Und speziell in der uns hier beschäftigenden Gruppe der Bradypodidae erweist sich das in Rede stehende, morphologisch gewiss nicht unerhebliche Merkmal als für wohlabgegrenzte Gruppen von Arten, mag man dieselben nun als Genera oder Subgenera betrachten, durchaus konstant, und muß ich dasselbe daher mit Anthony (p. 217—219) nach wie vor als einen bei der Abwägung der Verwandtschaftsverhältnisse unseres Tieres nicht zu unterschätzenden Faktor betrachten, wenn derselbe auch für sich allein gewiß nicht zu einer generischen Abtrennung desselben berechtigen würde. Und hinsichtlich der von Menegaux aufgeworfenen Frage (p. 324), ob nicht bei noch nicht erwachsenen Exemplaren von *Bradypus cuculliger* eine beträchtlichere Reduktion des 4. Fingers, bezw. der 4. Zehe in transversaler Richtung besteht, bemerke ich, daß ich an einem in der Sammlung der Zoologischen Institute der Universität Wien befindlichen solchen, bei welchem das Coracoid noch überall durch eine breite Naht von der Scapula getrennt war, weder in transversaler noch in longitudinaler Richtung eine wahrnehmbare Reduktion des 4. gegenüber dem 2. und nur eine geringe solche gegenüber dem 3. Radius gefunden habe, und daß jene somit tatsächlich einen durchgreifenden Unterschied von *Scaecopus* gegenüber *Bradypus* darstellt. Ebenso konnte ich aber auch bei einem augenscheinlich alten Exemplar von *Bradypus cuculliger* im hiesigen Naturhistorischen Hofmuseum die von Menegaux (p. 304 u. 324) für das erwachsene Tier dieser Art angegebene Reduktion der 2. Phalanx des 4. Fingers in der Länge nicht konstatieren — eine Angabe, die übrigens auch schon deshalb auffallen muß, weil Herr Menegaux auf p. 311 ausdrücklich sagt, daß ihm kein Skelet eines erwachsenen Exemplares dieser Spezies zur Verfügung gestanden ist. — Im übrigen kann ich mich aber den von konziliantester Gesinnung getragenen Ausführungen des Herrn Menegaux (t. c., p. 326), der in dieser Hinsicht auf anderem Standpunkte steht und *Scaecopus* nur als Subgenus von *Bradypus* betrachtet, dabei jedoch hervorhebt, daß dies eine Sache persönlicher Wertschätzung, welche die Folge der Idee ist, die jeder sich von der Gattung gemacht hat, und der Übereinkunft zwischen

Zoologen ist, nur durchaus anschließen. — Ebenso anerkanntenswert ist andererseits auch die von Herrn Anthony (t. c., p. 166) ausgesprochene Bereitwilligkeit, sich betreffs der von mir (p. 577 f.) vertretenen Annahme des Namens *Scaeopus* für unser Tier der Ansicht der in Nomenklaturfragen maßgebenden Autoren anzuschließen, weshalb ich wohl auch ein Eingehen auf seine Ausführungen (p. 164 f.), warum er überhaupt den Namen *Hemibradyus* eingeführt hat, unterlassen kann.

Tafelerklärung.

Fig. 1. Rechte Scapula von *Scaeopus torquatus*. Nat. Gr. c g = Cavitas glenoidea, i c = Incisura coraeo-scapularis, kn = Knorpelspange, s = Suprascapula. (Die fehlende Suprascapula ist spiegelbildlich nach der linken Seite ergänzt; die punktierte Linie bedeutet, daß an der betreffenden Stelle ein kleines Stück des Randes weggebrochen ist. Die knorpelige Verlängerung des Acromion ist im aufgeweichten Zustande gezeichnet.)

Fig. 2. Dieselbe von vorn gesehen. $1\frac{1}{2}$ mal nat. Gr. (Die knorpeligen und bindegewebigen Teile sind im aufgeweichten Zustande gezeichnet, der in der Epiphyse des Processus coracoideus gelegene Knochenkern sowie der durch dieselbe hindurchscheinende distale Teil des knöchernen Processus coracoideus jedoch so, wie sie im trockenen Zustande des Objectes hervortreten.) a = Acromion, c g = Cavitas glenoidea, e = Epiphyse, kn = Knorpelspange, p c = Processus coracoideus.

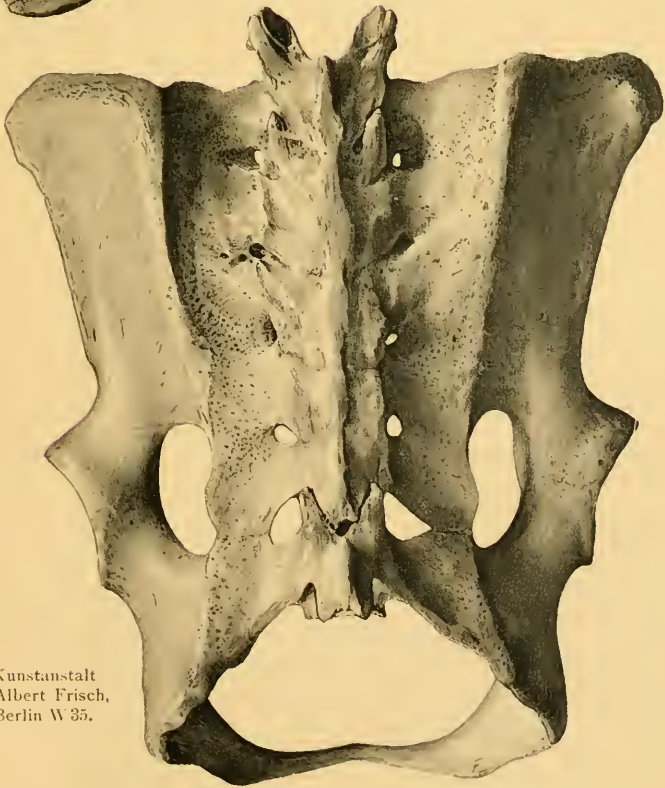
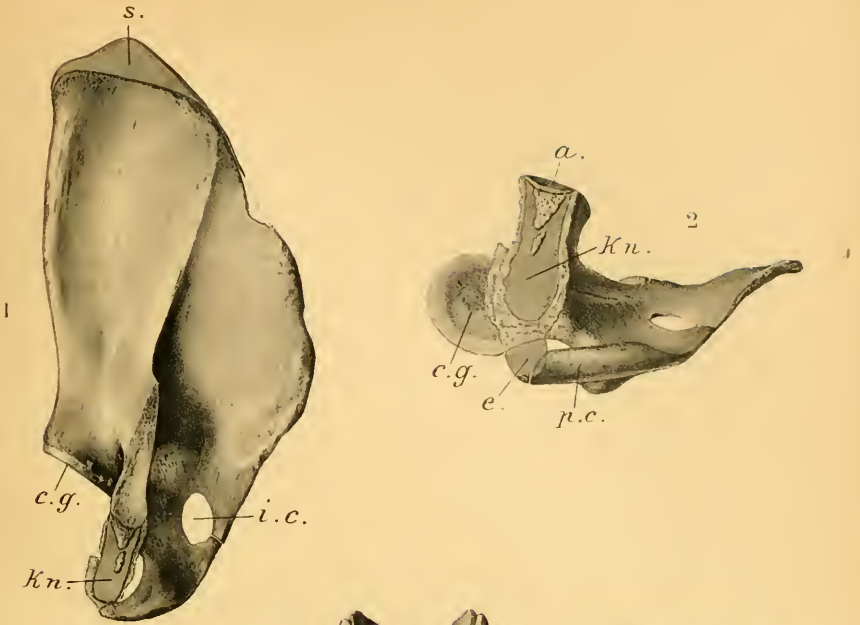
Fig. 3. Becken eines erwachsenen *Scaeopus torquatus*. Nat. Gr.

Über die Abtrennung der Selachier von den Fischen als eine eigene Klasse.

Von

Franz Poche, Wien.

In einem „The Selachians admitted as a Distinct Class“ betitelten Artikel in *Science* (N. S.) 29, 1909, p. 193 f. sagt Herr Gill, nachdem er darauf hingewiesen hat, daß endlich zwei hervorragende europäische Forscher, Hubrecht (*Quart. Journ. Micr. Sci.* (N. S.) 53, 1908, p. 156) und Tate Regan (*Ann. Mag. Nat. Hist.* (8) 3, p. 75) zu der von ihm seit 1873 (*Amer. Journ. Sci. Arts* (3) 6, p. 434 f.) vertretenen und späterhin von den meisten amerikanischen Ichthyologen angenommenen Ansicht gekommen sind, daß die Selachier den Rang einer eigenen Klasse verdienen: „Hubrecht und Regan sind, es ist wahr, nicht die ersten oder einzigen europäischen Naturforscher, die die Selachier als eine



Kunstanstalt
Albert Frisch,
Berlin W 35.

3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [77-1_1](#)

Autor(en)/Author(s): Poche Franz

Artikel/Article: [Neue Untersuchungen über die Anatomie und die systematische Stellung von Scaeopus torquatus, nebst Bemerkungen über die morphologische Bedeutung des basalen Gliedes des Radius I des Säugetierchiridiums. 33-49](#)