

Zeitschrift

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.

4. Heft (October, November und December 1883).

A. Aufsätze.

I. Ueber *Ancistrodon* DEBEY.

Von Herrn W. DAMES in Berlin.

Hierzu Tafel XIX.

Der Name *Ancistrodon* tritt zuerst in F. ROEMER's Werk über Texas auf.¹⁾ In dem dort gegebenen Verzeichniss der Versteinerungen aus der Kreideformation von Neu-Braunfels findet sich (l. c. pag. 419) auch: „*Ancistrodon* sp. indet. Den vorstehenden Gattungsnamen schlägt Dr. DEBEY in Aachen für ein neues Haigeschlecht mit haken- oder krallenförmigen Zähnen, welche sich in den Kreideschichten von Aachen finden, vor. Zu eben dieser, noch nicht publicirten Gattung gehört, nach Vergleichung mit einem von Dr. DEBEY gefälligst mitgetheilten Exemplare von Aachen, die hier aufgeführte Art aus Texas. — Der 3''' lange, an der Basis fast 2''' breite Zahn ist von den Seiten zusammengedrückt, nach vorn hakenförmig gekrümmt und hat etwa die Form der Kralle eines kleinen Raubthieres, die gekrümmte Spitze ist jedoch am Ende stumpf und gerundet. Die Oberfläche ist glatt und glänzend. Ein einziges Exemplar von der Furt bei Neu-Braunfels.“ — Später²⁾ giebt F. ROEMER eine Abbildung dieses Zahnes, den er hier mit den Worten: „Dens parvus, curvatus, unguiformis, compressus, apice rotundatus“ beschreibt. In den weiteren Be-

¹⁾ F. ROEMER: Texas. Mit besonderer Berücksichtigung auf deutsche Auswanderung und die physischen Verhältnisse des Landes nach eigener Beobachtung geschildert. Bonn 1849.

²⁾ F. ROEMER: Die Kreidebildungen von Texas und ihre organischen Einschlüsse. Bonn 1852. pag. 30 t. 1 f. 10.

merkungen hierzu findet sich derselbe Hinweis auf die Identität mit den bei Aachen gefundenen Zähnen, die Dr. DEBEY manuscriptlich *Ancistrodon* genannt habe, wie in seinem ersten Werk über Texas. Hervorzuheben ist daraus nur, dass er mit den Worten: „Die Form des Zahnes passt zu keiner der bekannten Squalidengattungen“ *Ancistrodon* zu den Haien rechnet. — Dann enthält die Litteratur bis 1868 Nichts weiter über diese Zähne. In diesem Jahre erschien dann die von J. BOSQUET veröffentlichte Liste der Mastrichter Kreide-Petrefacten und in dieser unter den Fischen auch „*Ancistrodon* nov. sp. DEBEY.“ Ebenso ist die Gattung in dem neuerlich von UBAGHS¹⁾ herausgegebenen Buch enthalten, welches die BOSQUET'sche Liste wiedergibt, in etwas vom Autor vervollständigt. — Endlich verdanken wir eine durch C. SCHLÜTER²⁾ mitgetheilte Diagnose der Gattung Herrn Dr. DEBEY, dem Begründer derselben. Sie lautet: „Der Zahn ist seiner ganzen Länge nach platt gedrückt, 1,5—2 mm dick, etwa 2—3,5 mm breit, 6—7 mm lang, an den Seitenrändern abgerundet. Er besteht aus zwei Haupttheilen. Der untere Schmelz- oder Kronentheil ist nur $\frac{1}{4}$ so lang, wie der Wurzeltheil, ist hyalithartig-durchscheinend, an dem Wurzeltheil schräg inserirt und am unteren Ende der Abschrägung in einen kurzen, gradus oder etwas gebogenen, gegen die Breitfläche des ganzen Zahnes gerichteten stumpfen

Haken eingekrümmt. Das platte Wurzelstück ist (im Fossilzustande) mit einem glänzenden, schwärzlich braunen Schmelz überzogen und leicht und unregelmässig längsgestreift. An seinem oberen Ende fehlt der Schmelz und tritt daselbst eine poröse, knochenartige Unterlage zum Vorschein. Der hakenförmige Kronentheil rechtfertigt den Namen. Sonst nichts bekannt.“ Diese Diagnose ist von 3, hier wiedergegebenen Holzschnitten³⁾ begleitet. Aus den ihr beigefügten Bemerkungen ist nur hervorzuheben, dass die Zähne in der Lousberger Breccie der Aachener Kreide gesammelt und sehr selten sind. Weiter erfährt man, dass sich im Museum zu Loewen grössere Zähne derselben Gattung befinden, muthmaasslich wohl die weiter unten als *Ancistrodon armatus* P. GERVAIS sp. von



¹⁾ UBAGHS: Description géologique et paléontologique du sol de Limbourg etc. Ruremonde 1878. pag. 198.

²⁾ Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellschaft in Bonn (Sitzung vom 8. Februar) 1881. pag. 61.

³⁾ Den Stock zu obigen Holzschnitten hat mir der Naturhistorische Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens auf Vermittelung meines Freundes SCHLÜTER zum Wiederabdruck freundlichst übersandt, wofür ich meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

mir beschrieben. — Das ist Alles, was durch die Litteratur von *Ancistrodon* bekannt geworden ist. Allgemein geht daraus hervor, dass F. RÖMER und DEBEY diese Zähne für Haifischzähne hielten, und nach der Stelle in dem Maastrichter Petrefactenverzeichniss, welche *Ancistrodon* einnimmt, nämlich bei den übrigen Squaliden, ist zu entnehmen, dass BOSQUET, DEWALQUE und UBAGHS dieser Auffassung gefolgt sind.

Als ich nun vor einiger Zeit die Fische des Berliner paläontologischen Museums ordnete, fiel mir eine Anzahl kleiner Zähne auf, welche mit der BINKHORST'schen Sammlung Maastrichter Petrefacten erworben worden war und schliesslich unter die Gattung *Ancistrodon* gebracht werden konnte, nachdem ich durch Freund CL. SCHLÜTER auf die oben citirte Abbildung in RÖMER's Kreidebildungen von Texas aufmerksam gemacht worden war. — Wenn nun auch so ein Name für sie gefunden war, so konnte ich mich doch nicht entschliessen, sie den Squaliden zuzurechnen, denn — abgesehen von ihrer für diese durchaus ungewöhnlichen Form — waren andere Merkmale vorhanden, welche eine solche systematische Stellung ausschlossen. Zunächst lehrt ein Blick auf den sogen. Wurzeltheil, wie ihn der DEBEY'sche Holzschnitt darstellt, dessen unverhältnissmässig grosse Länge kennen, unverhältnissmässig im Vergleich zu der kleinen Krone. Wie sollen die Kiefer eines Hai's ausgesehen haben, dessen Kieferhaut so lange Wurzeln, die man doch analog den übrigen Squaliden (im engeren Sinne) als in mehreren Reihen hintereinander gestellt gewesen sich zu denken hat, beherbergen konnte? Ferner lehren die DEBEY'sche Diagnose und weiter auch die später zu beschreibenden Stücke, dass diese sogen. Wurzeln bis fast an ihr unteres Ende heran glänzend glatt, oder mit Email bedeckt sind, während das bei keinem Hai jemals vorgekommen ist, noch jetzt vorkommt. Aber als Wichtigstes stand der Einreihung bei den Haien die Beobachtung entgegen, dass der concave Theil der hakenförmigen Endigung hin und wieder sehr deutlich eine Abnutzungs- oder Usurfläche zeigt. Eine Usurfläche aber kann kein Haifischzahn haben und hat sie auch in der That nicht, denn der Hai kaut nicht mit seinen Zähnen, nutzt sie also dadurch auch nicht ab, und zweitens wechselt und ersetzt er die Zähne in zu kurzen Zeiträumen, als dass sie eine Usurfläche bekommen könnten. — Wenn es sich nun durch diese Beobachtungen und Ueberlegungen für mich auf das Klarste ergeben hatte, dass *Ancistrodon* Haifischzähne nicht repräsentire, so war noch der zweite, schwierigere Theil der Frage zu beantworten, was sie denn in der That seien. Die Antwort hierauf ertheilt zu haben ist das Verdienst unseres ausgezeichneten Ichthyologen, Herrn Dr. F. HILGENDORF, der die

richtige Deutung sofort, als ich ihm die Mastrichter Zähnnchen zeigte, gab und sie demnächst durch Demonstration von Präparaten lebender Fische bewies: In *Ancistrodon* sind Schlundzähne von Teleostiern erhalten.

Bekanntlich besitzen viele lebende Fische und vor allen die Familie der Cyprinoiden auf ihren unteren Schlundknochen zahnartige, einem regelmässigen Wechsel unterworfenen Gebilde, welche die Kieferzähne ersetzen oder ergänzen und ausschliesslich zum Zerkleinern der Nahrung, nicht zum Ergreifen derselben dienen. Diese Schlundzähne sind zwar schon seit langer Zeit bekannt, aber erst von HECKEL¹⁾ genauer beschrieben und bei den einzelnen Gattungen und Arten der Cyprinoiden untersucht, so dass sie jetzt nach Zahl, Form und Anordnung ein sehr wichtiges Merkmal für deren Systematik bieten. Da das HECKEL'sche Werk in palaeontologischen Kreisen wohl nicht sehr verbreitet ist, verweise ich auf v. SIEBOLD's²⁾ bekanntes Buch über die Süsswasserfische, in welchem sich zahlreiche Copieen der Schlundzähne aus HECKEL (z. B. Taf. XIX. Fig. 1 u. 2) und auch einige Originalabbildungen (z. B. Taf. XIX. Fig. 3) finden. Die verschiedenen Bezeichnungen, welche HECKEL den Schlundzähnen nach ihrer Form gegeben hatte, hier zu wiederholen ist überflüssig, da die Analogieen zwischen *Ancistrodon* und den Cyprinoiden-Schlundzähnen nicht bis zu diesen Details gehen.³⁾ Es sei hier nur noch aus „J. HECKEL u. R. KNER, Die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie. 1858. (p. 52)“ der folgende Passus wiedergegeben, um zu zeigen, in wie weit die verschiedene Form auch von der verschiedenen Function abhängig ist:

„Was zuerst die Form der Schlundzähne betrifft, so steht diese mit der Ernährungsweise und der Länge des Verdauungs-canales im Einklange, indem flache oder theilweis ausgehöhlte Zahnkronen in Verbindung mit einem längeren Darmcanale insbesondere auf Pflanzennahrung hindeuten, während schmale, in Haken endende Schlundzähne solchen Arten zukommen, die einen kürzeren Darmcanal besitzen und sich mehr von thierischen Stoffen nähren.“

An einem solchen Schlundzahn sind stets zwei Theile zu unterscheiden, ein oberer (Taf. XIX. Fig. 2a) — die Krone

1) Abbildungen und Beschreibungen neuer und seltener Thiere und Pflanzen in Syrien, im westlichen Taurus gesammelt von TH. KOTSCHY, herausgegeben von den DD. FENZL, HECKEL und REDTENBACHER. Stuttgart 1843.

2) Die Süsswasserfische von Mitteleuropa. Leipzig 1863.

3) Da die Cyprinoiden einen bedeutenden Theil der von uns gegessenen Fische stellen, so kann man sich sehr leicht Präparate dieser Schlundzähne verschaffen.

— und ein unterer — die Wurzel (cf. Taf. XIX. Fig. 2b). Die Krone besteht aus Dentin und Email und wird — nach HECKEL und v. SIEBOLD — in der die Rachenhöhle auskleidenden Schleimhaut, welche kleine Zahnsäckchen beherbergt, gebildet, während die Wurzel aus Knochensubstanz besteht und aus den Schlundknochen direct hervorstößt. Beide — Krone und Wurzel — erneuern sich zur Laichzeit, nachdem der alte Zahn ausgefallen ist. Ich habe nun an den meisten Schlundzähnen bemerkt, dass die Emailsicht, welche die Krone umhüllt, nicht auf diese allein beschränkt ist, sondern auch noch mehr oder minder tief, ja bei jüngeren Zähnen häufig bis zur Basis der Wurzel an dieser herabreicht und dadurch die Grenze zwischen beiden Theilen des Zahnes undeutlicher wird. Dasselbe zeigt sich auch bei allen fossilen Stücken, an welchen noch Reste der Wurzel erhalten waren, wie es auch DEBEY (cf. oben pag. 656) schon in seiner Diagnose angegeben hat. Immer aber wird man trotzdem beide Theile gut unterscheiden können, da die unter der Emailhülle liegende Substanz in beiden eine verschiedene ist: Dentin hier und Knochen da. Dadurch bekommt die Krone ein mehr opalartiges, oder wie DEBEY richtig bemerkt, hyalithartiges Ansehen, während die Wurzel völlig opak ist: endlich sind beide Theile sowohl bei lebenden Cyprinoiden, wie auch bei *Ancistrodon* unter sich verschieden gefärbt. Ich habe Schlundzähne in Händen gehabt, deren Krone fast schwarz war bei weisser Wurzel, andere hatten fuchsrothe Kronen. Die verschiedene Färbung bei *Ancistrodon* lehrt schon die DEBEY'sche Abbildung kennen; sie fand sich überall, wo beide Theile noch in Contact waren. Gewöhnlich ist die Krone heller gefärbt, als die Wurzel, z. B. bei *Ancistrodon armatus* P. GERVAIS sp. und *Ancistrodon Mosensis* n. sp. — Die Gestalt der Kronen wechselt, wie oben bemerkt, zwar sehr, lässt sich aber doch auf einen gemeinschaftlichen Typus zurückführen. Immer hat sie eine seitlich mehr oder minder comprimirt, krallen- oder hakenartige Form, deren convexer Rand nach aussen, deren concaver Rand nach innen, also nach der Medianebene des Fisches hin, gewendet ist.¹⁾ Mit diesem concaven Rande wird auch die Nahrung zerkleinert, auf ihm findet sich also die Usurfläche. Die Verschiedenheit der Form entsteht nun durch wechselnden Grad der seitlichen Compression, durch Zunahme oder Abnahme der Höhe, durch verschiedene Krümmung der Krallenspitze etc. Die Wurzel ist stets ein in derselben Richtung wie die Krone

¹⁾ Cf. Taf. XIX. Fig. 1, welche die Schlundknochen und Schlundzähne von *Tinca vulgaris*, und Fig. 3, welche die von *Chondrostoma Genei*, beide nach v. SIEBOLD, darstellen.

comprimirtes Knochenstück, das mit gerader oder schräger Linie an die Krone stösst und durch verschiedene Höhe, durch gerade oder ausgebuchtete Ränder, über die Basis der Krone nach innen hervorragende Verbreiterung etc., ebenso wie die Kronen, sehr verschiedenartig gestaltet ist. Aus der Combination beider entstehen dann die zahlreichen Formen dieser Zähne, welche indess durch Constanz in Gestalt und in Zahl bei den einzelnen Arten ausgezeichnet, und dadurch zu dem erwähnten, von HECKEL zuerst ausgebeuteten, für die Systematik der Cyprinoiden wichtigen Merkmal geworden sind.

Alles, was bisher über die Cyprinoiden-Schlundzähne gesagt ist, lässt sich fast ins Gesammt auf *Ancistrodon* übertragen. Der Unterschied zwischen beiden liegt darin, dass die *Ancistrodon*-Zähne seitlich stets vollkommen eben sind, niemals gewölbt, wie bei den Cyprinoiden, ferner darin, dass meist der obere Rand der Wurzel nach innen unter der Krone vorspringt und durch die Usur in Mitleidenschaft gezogen werden kann, was ich an Cyprinoiden-Schlundzähnen nie gesehen habe, sowie endlich in der verhältnissmässig höheren Erhebung der Krone, wodurch sowohl der convexe Aussenrand, als auch der concave Innenrand mit seiner Usurfläche sich erhöhen und regelmässiger Curven bilden, als bei den Cyprinoiden.

Wenn nun auch durch das Mitgetheilte die Natur von *Ancistrodon* als Schlundzähne begründet worden ist, so ist die weitere Frage, ob diese Schlundzähne zu schon bekannten oder noch nicht aufgefundenen fossilen Fischgattungen gehören, jetzt noch nicht zu beantworten. Wenn auch bei der grossen Wichtigkeit der Schlundzähne der Cyprinoiden diese vor Allem in Vergleich gezogen wurden, so sind doch, wie angegeben, zu viele Unterschiede da, um *Ancistrodon* auf Cyprinoiden zu beziehen. Dem steht auch noch die Thatsache gegenüber, dass sämtliche fossilen und lebenden Cyprinoiden Süsswasserfische sind, während *Ancistrodon* sich ausschliesslich in rein marinen Ablagerungen gefunden hat. Unter den Meeresfischen ist auch eine grosse Anzahl mit Schlundzähnen versehen, die entweder nur auf den oberen, oder nur auf den unteren, oder endlich auf oberen und unteren Schlundknochen stehen. Von denjenigen Gattungen, welche ich darauf hin untersuchen konnte, besass keine, sie mochten einer Familie angehören, welcher sie wollten, Schlundzähne, welche ihrer Form nach mit *Ancistrodon* auch nur einigermaassen Aehnlichkeit gezeigt hätten, mit Ausnahme von *Balistes*. Ich wurde auf diese Aehnlichkeit zuerst aufmerksam durch die Abbildung, welche OWEN¹⁾ davon giebt, und konnte mich später durch ein von Herrn HILGENDORF

¹⁾ Odontography pag. 84 t. 40 f. 2.

freundlichst für mich angefertigtes Präparat an den Schlundknochen von *Balistes aculeatus* ¹⁾ selbst von der grossen Uebereinstimmung in der Form mit *Ancistrodon* überzeugen. Bei *Balistes* stehen auf den oberen und unteren Schlundknochen kleine, krallenförmige Zähne in einer Doppelreihe dicht nebeneinander, so dass ihre Seiten — ganz wie bei *Ancistrodon* — vollkommen eben sind. Auch zeigen die Kronentheile dieselbe „hyalithartige“ Beschaffenheit wie bei letzterem. Der Hauptunterschied beruht in der weitaus geringeren Länge des Wurzeltheils bei *Balistes*. — Trotz dieser allerdings auffallenden Analogie in der Form der Schlundzähne von *Balistes* und *Ancistrodon* soll aber nicht behauptet werden, dass letztere von Fischen herrühren, welche mit *Balistes* nahe verwandt sind, sondern es soll nur dargethan werden, dass es auch jetzt noch Meeresfische giebt, welche *Ancistrodon*-ähnliche Schlundzähne besitzen. Ferner gehört *Balistes* bekanntlich zu den Sclerodermen und damit zu den Plectognathen, welche in früheren Formationen überaus selten gefunden sind, während *Ancistrodon* in zwei Formationen, auf beiden Hemisphären, und auf der östlichen in zwei Erdtheilen vorgekommen ist, und zwar an einzelnen Localitäten in bedeutender Individuenzahl. — Bis jetzt lässt sich eben über die Fischgattung, zu welcher *Ancistrodon* gehört hat, keine begründete Vermuthung äussern.

Ich gebe nun von den mir bekannt gewordenen Exemplaren Beschreibungen und Abbildungen, welchen jedoch Folgendes vorauszuschicken ist. Die einzelnen Formen deuten, vorausgesetzt, dass die Verschiedenheit der Gestalt sich bei den Fisch-Gattungen und -Arten, welche mit *Ancistrodon*-Zähnen versehen waren, innerhalb derselben Grenzen bewegt, wie bei den Cyprinoiden, darauf hin, dass sie nicht nur verschiedenen Arten, sondern sogar verschiedenen Gattungen angehört haben. In Folge dessen ist der Name *Ancistrodon* nicht im Sinne einer systematisch begründeten Gattung aufzufassen, sondern er stellt nur eine conventionelle Bezeichnung für Schlundzähne von oben beschriebener Beschaffenheit dar, gleichgültig, ob dieselben einer oder mehrerer Gattungen resp. Arten angehört haben, oder nicht. Ja, noch mehr, sollten weitere Funde lehren, zu welchen Gattungen die verschiedenen Formen von *Ancistrodon* gehören, und sollte es sich dabei herausstellen, dass diese Gattungen schon bekannt sind, so wird der Name *Ancistrodon* selbstverständlich einzuziehen sein, ebenso, wie man *Diplodus* hat einzuziehen müssen, seitdem man erkannt hat, dass er die Zahnform von *Xenacanthus* ist. — Was von dem

¹⁾ Leider konnte ich keinen der grossen Sclerodermen, wie *Orthogoriscus Mola*, untersuchen. Durch die vermehrte Uebereinstimmung der Dimensionen würde die Aehnlichkeit zweifellos noch grösser erscheinen.

sogen. Gattungsnamen gilt, gilt natürlich in noch höherem Maasse von den Artnamen, welche ich deshalb auch (mit Ausnahme des schon früher beschriebenen *Ancistrodon armatus* P. GÉRAVIS sp.) sämmtlich nach den Fundorten gegeben habe.

*Ancistrodon Mosensis*¹⁾ nov. sp.

Taf. XIX. Fig. 4 u. 5.

Die im limburgisch-aachener Senon nicht zu seltene Art ist die kleinste der bisher bekannt gewordenen. Der Aussenrand der Krone macht mit dem Aussenrand des Wurzeltheils einen sehr stumpfen Winkel. Charakteristisch für diese Zähne ist, dass dieser Aussenrand der Krone kaum gekrümmt ist. Die innere Concavität liegt ganz im Kronentheil und wird nach innen von einem kurzen, nach oben gerichteten Vorsprung von der Wurzel getrennt. Die Beschaffenheit der Krone ist opalartig; meist sind die Ränder hellgrau und halb durchsichtig, der centrale Theil ist schwarz oder bräunlich. Der Wurzeltheil hat oben die Breite der Kronenbasis, wird nach unten zu etwas schmaler und ist mit einer dünnen Lage glänzenden, dunklen Emails bedeckt, das aber stets, auch an den Rändern vollkommen opak ist.

Etwa 40 Stücke dieser Art aus der Tuffkreide von Maastricht befinden sich in der früheren v. BINKHORST'schen Sammlung, welche für das Berliner palaeontologische Museum angekauft wurde. Alle diese Exemplare sind stark abgerollt und nur einige wenige zeigen noch Reste des Wurzeltheils. Sie fallen aber sämmtlich durch ihre eigenthümliche opalartige Beschaffenheit auf, welche auch zwei von den drei Exemplaren besitzen, die mir Herr LASPEYRES mit freundlichster Bereitwilligkeit aus der Sammlung der Aachener polytechnischen Hochschule zur Untersuchung übersandte. Da nun auch die Form, soweit dieselbe trotz der Abrollung der Zähne von Maastricht noch erkennbar ist, gut mit der vom Lousberg stammenden übereinstimmt, mögen beide unter einem Namen zusammengezogen werden. — Es ist nun noch eine Schwierigkeit zu überwinden, welche sich aus dem Vergleich des Holzschnitts (oben pag. 656) und der Abbildung auf Taf. XIX. Fig. 4 u. 5 ergibt. Herr DEBEY schrieb an Herrn SCHLÜTER, dass, nachdem er die eigenthümliche Form erkannt habe, von ihm eine colorirte Abbildung in natürlicher Grösse und in Vergrößerung entworfen sei, und dass diese Zeichnung zugleich mit den Originalen von ihm der MÜLLER'schen Sammlung ein-

¹⁾ In der oben mehrfach citirten Notiz von SCHLÜTER steht, dass UBAGHS (l. c.) einen *Ancistrodon De Beyi* nov. sp. aufführe. Das ist unrichtig, denn UBAGHS schrieb *Ancistrodon DE BEY* nov. sp.

verleibt sei. Diese letztere besitzt jetzt die polytechnische Hochschule in Aachen, und aus ihr sind auch die mir übersandten 3 Stücke. Es ist also im höchsten Grade wahrscheinlich, dass diese selben Stücke der von DEBEY angefertigten Zeichnung vorlagen. Wenn nun aber, wie das kaum anders möglich ist, da Herr DEBEY andere Stücke überhaupt nicht gesehen hat, wenn nun also die von ihm abgebildeten mit den hier dargestellten ident sind, so muss die grosse Verschiedenheit der Form zwischen beiden in hohem Maasse auffallen. Ich kann mir diese Differenz nur so erklären, dass Herr DEBEY die von SCHLÜTER veröffentlichten Abbildungen nach dem Gedächtniss entworfen hat und so die Ungenauigkeit hervorgerufen wurde. ¹⁾

Vorkommen: Nach freundlicher Mittheilung des Herrn HOLZAPFEL stammen die Exemplare von Aachen „aus einer Breccienschiefer des Lousberges, welche über den Mucronatenergeln liegt und neben zahlreichen Fischzähnen solche von *Mosasaurus Camperi*, sowie häufig *Pyrgopolon Mosae* führt, daher also wohl zu der Mastrichter Schichtengruppe gehören dürfte.“ Obersenen (Tuffkreide), Mastricht.

Ancistrodon libycus nov. sp.

Taf. XIX. Fig. 6—8.

Die Kronenbasis ist 5—7 mm lang, die Höhe schwankt je nach der Grösse der Exemplare von 5 bis 8 mm. Der äussere Rand des Kronentheils ist schwach convex, die Spitze bei einem Exemplar fast grade in die Höhe, bei den anderen nach vorn gerichtet; der Innenrand ist tief concav ausgeschnitten. Alle Zähne zeigen auf dieser concaven Seite eine wohl ausgeprägte Usurfläche, welche bei allen auf den Kronenteil beschränkt bleibt, nur bei einem Exemplar (zugleich dem einzigen, bei welchem noch ein Fragment des Wurzeltheils erhalten ist) bis auf die innere obere Ecke des Wurzeltheils herabgeht. Die obere Grenze der Wurzel springt nach innen nicht über die Kronenbasis hervor. Die Zähne haben eine matt-bräunliche Färbung, der Wurzeltheil ist dunkler und hat verticale Sprünge.

Vorkommen: Kreideformation von Gassr-Dachel in der Libyschen Wüste (gesammelt und gütigst mitgetheilt von Herrn ZITTEL).

¹⁾ Da in der von SCHLÜTER veröffentlichten Mittheilung DEBEY's auch gesagt ist, dass sich einige Bruchstücke in der Sammlung des Herrn IGNAZ BEYSSSEL befänden, so bat ich genannten Herrn, mir dieselben zur Untersuchung zu überlassen. Diese Bitte blieb unbeantwortet.

Ancistrodon texanus nov. sp.

- Ancistrodon* spec. indet. F. ROEMER. Texas. Bonn 1849. pag. 419.
Ancistrodon spec. indet. F. ROEMER. Die Kreidebildungen von Texas
 und ihre organischen Einschlüsse. Bonn 1852. pag. 10 t. 1 f. 10.

Bezüglich dieses Zahnes verweise ich auf die von F. ROEMER gegebene Beschreibung (cf. oben pag. 656) und Abbildung.

In der allgemeinen Form steht derselbe einigen der von ZITTEL in der libyschen Wüste gesammelten sehr nahe; der Unterschied scheint darin zu liegen, dass die Basis viel kürzer, die Höhe im Verhältniss viel beträchtlicher war; auch greift die Spitze mehr nach innen über. Doch ist es wahrscheinlich, dass beide Arten derselben Gattung, ja vielleicht einer und derselben Art angehören.

Vorkommen: Kreideformation von der Furt bei Neu-Braunfels in Texas (gesammelt von F. ROEMER).

Ancistrodon armatus P. GERVAIS sp.

Taf. XIX. Fig. 9.

- Sargus ?armatus* P. GERVAIS, Zoologie et Paléontologie françaises t. 69 f. 9, 10 (cet. excl.), Explication pag. 5.
Sargus ?serratus P. GERVAIS, ibidem t. 67 f. 8 (cet. excl.), Explication pag. 2.
Corax fissuratus WINKLER. Mémoire sur les dents de poissons fossiles du terrain bruxellien. Archives du musée Teyler III. pag. 299 t. 7 f. 4.
Corax fissuratus WINKLER. Deuxième memoire sur les dents de poissons fossiles du terrain bruxellien. Archives du musée Teyler IV. pag. 12 f. 11 u. 12.

Die Form des Kronentheils ist bei den einzelnen Exemplaren sehr verschieden, stets wird aber die Höhe von der Länge der Basis übertroffen. Je nach dem Grade der Abnutzung ist die Spitze, welche ungefähr über der Mitte der Basis liegt, schärfer oder stumpfer, und ebenso ist die Conca- vität des inneren Usurrandes bedeutender oder geringer. Der äussere Rand ist schwach convex. Allen Zähnen aber kommt als charakteristisches Merkmal zu, dass die obere Grenze der Wurzel weit nach innen über die Basis der Krone vorragt und von da nach unten sich verschmälert. Einige Exemplare (l. c. t. 7 f. 4) zeigen ziemlich nahe der oberen Grenze am äusseren Rande des Wurzeltheils eine kurze concave Einbuchtung, bei anderen (l. c. f. 11 u. 12) ist dieser Rand gerade. Der Wurzel- theil ist lang, dunkler gefärbt als die Krone und mit verticalen Rissen versehen. Die Dimensionen sind meist gering: die Basis der Krone ist 3 mm lang, die Höhe derselben ist etwas über 2 mm. Die in WINKLER's zweiter Abhandlung dargestellten Zähne sind bedeutend grösser: Länge der Kronenbasis ca.

7 mm, Höhe ca. 5 mm. — Man könnte durch diese Dimensionsdifferenzen zu der Ansicht gebracht werden, dass beide verschiedenen Arten angehören, aber das lässt sich, wie oben (pag. 661) auseinandergesetzt wurde, nicht feststellen; so mögen sie denn unter einem Namen zusammengefasst werden, wie das auch WINKLER gethan hat. Wenn man aber diese Unterschiede in der Grösse ausser Acht lässt, so muss man logisch auch den Taf. XIX. Fig. 9 abgebildeten Zahn mit unter dieser Bezeichnung einbegreifen, welcher sich in seiner Form auf das Engste an WINKLER's Figur 12 anschliesst und nur darin einen Unterschied zeigt, dass die Concavität des Usurrandes bedeutender ist. Jedenfalls zeigt er das Vorspringen des Wurzeltheils nach innen über die Kronenbasis in ausgezeichneter Weise, und das ist die allen gemeinsame, die Art — wenn man hier von Art reden kann — kennzeichnende Eigenthümlichkeit. Der abgebildete Zahn hat eine Länge der Kronenbasis von 10 mm und eine Höhe der Krone von 8 mm. Der obere Rand des Wurzeltheils ist 13 mm lang, springt also um 3 mm über die innere Ecke der Krone vor. Dieser vorspringende Theil nimmt mit seinem oberen Rande an der Usur Theil, wie das auch bei den von WINKLER abgebildeten Stücken überall der Fall zu sein scheint. Das hier beschriebene Exemplar stammt allerdings von einem weit entfernten Fundpunkt, nämlich vom Mokattam bei Cairo, aber nachdem ich habe nachweisen können, dass die Tertiärbildungen der Insel des Birket-el-Qurūn eine ganze Reihe von Fischresten beherbergen, welche in gleichaltrigen Schichten Europa's auch vorhanden sind, so kann es auch nicht befremden, wenn ein in Aegypten gefundener *Ancistrodon* seine nächsten Verwandten in Belgien hat. Dass aber die Fischfauna des Mokattam mit der der Insel im Birket-el-Qurūn durch idente Formen verbunden ist, beweist ein Zahn von *Propristis Schweinfurthi* DAMES ¹⁾, welchen Herr SCHWEINFURTH am Mokattam neuerdings gesammelt hat. — Mag man also annehmen, dass die verschiedenen, hier unter einem Namen zusammengefassten Zähne, ehemals einer oder mehreren Arten angehört haben, jedenfalls zeigen sie so viel Uebereinstimmendes, dass sie von naheverwandten Arten, jedenfalls aber wohl von Arten einer und derselben Gattung herzuleiten sind. — P. GERVAIS hat die hierhergehörigen Zähne fraglich zu *Sargus* gerechnet, mit dessen Schneidezahn-artigen Vorderzähnen sie verglichen werden. Dieselben haben aber eine ganz abweichende Form und sind niemals seitlich comprimirt, wie *Ancistrodon*. GERVAIS hat

¹⁾ Ueber eine Wirbelthierfauna von der westlichen Insel des Birket-el-Qurūn. Sitzungsber. der kgl. Akad. d. Wiss. 1883. pag. 136.

nun zwei Arten aufgestellt, *serratus* und *armatus*. Der Typus der ersteren Art (l. c. f. 7) ist kein *Ancistrodon*, wohl aber der dazu gezogene hakenförmige Zahn (l. c. f. 8). Dieser aber stimmt so gut zu den auf t. 68 f. 9 und 10 desselben Werkes dargestellten und mit anderen, nicht zu *Ancistrodon* gehörigen Zähnen zusammen *Sargus ? armatus* genannten überein, dass ich beide unbedenklich vereinige, sie ihrer grossen Uebereinstimmung in der Form und dem ganzen Habitus mit den von WINKLER beschriebenen „*Corax fissuratus*“ wegen auch mit diesem zusammenfasse und ihnen den ältesten Artnamen, den P. GERVAIS gab, beilege.

Einen eigenthümlichen Missgriff hat WINKLER gemacht, wenn er diese Objecte als abgerollte Exemplare von *Corax*-Zähnen deutete. Niemals ist ein *Corax*-Zahn gesehen worden, der eine Wurzel von der Länge hätte, wie WINKLER's Figur 12, und niemals nimmt die Wurzel von *Corax*-Zähnen, auch bei grösserer Kürze, die hier beschriebene Form an. Wollte man aber davon absehen und es auch unbeachtet lassen, dass auf der concaven Seite der Krone eine Usurfläche vorhanden ist, so hätte doch eine Ueberlegung die Unhaltbarkeit dieser Annahme darthun müssen: Die Seiten der *Corax*-Zähne sind flach gewölbt, die der *Ancistrodon*-Arten eben; wenn nun durch Abrollung eines flachgewölbten Zahnes einer mit ebenen Seiten entstehen soll, so muss eben die Wölbung abgerollt werden. Wäre das nun hier geschehen, so müsste durch diese Abrollung der sehr dünne Emailüberzug entfernt worden sein, und man hätte auf den Seiten das unter diesem befindliche Dentin sehen müssen. Und ferner, wie hätte sich auf der Wurzel der dünne emailartige Ueberzug erhalten sollen, wenn die Zähne einer so starken Abrollung ausgesetzt gewesen wären, dass an der Krone sogar die Randzähnelung, wie sie *Corax* besitzt, vollkommen verschwunden ist? ¹⁾

Vorkommen: Nummulitique inférieur von Conques (Dépt. de l'Aude); Eocän (mittlere glaukonitische Sande) von Cuise-la-Motte, zwischen Soissons und Compiègne. Terrain bruxel-

¹⁾ WINKLER hat (l. c. pag. 12 f. 13) noch eine *Corax*-Art durch Abrollung entstehen lassen, die er *Corax trituratoris* nennt. In der Beschreibung sagt er auch hier ausdrücklich: „Il paraît . . . , que, par l'action triturrante de l'eau, soutenue très longtemps, elles sont devenues plates de plus ou moins bombées qu'elles étaient auparavant et qu'elles ont perdu par la même cause les crénelures ou les dentelures des bords de la couronne.“ — Leider hat er den physikalischen Vorgang nicht erläutert, wie die Action des abrollenden Wassers aus einem gewölbten Zahn einen ebenflächigen verfertigen kann, auf dessen ebenen Seiten dann sogar noch das dünne Email erhalten blieb! — Dass es sich auch bei *Corax trituratoris* nicht um einen *Corax* handelt, ist selbstverständlich. Es ist ein Zahn von *Centrina* oder einer verwandten Gattung.

lien (Eocän) von Tirlemont und Uccle bei Brüssel (von letzterer Localität aus der „Zone remaniée“ zwischen dem Ypresien und Bruxellien). — Eocän (über der Cölestinbank) südöstlich von Cairo (gesammelt von SCHWEINFURTH 1879).

Ancistrodon vicentinus nov. sp.

Taf. XIX. Fig. 10.

Länge der Kronenbasis 8 mm, Höhe 7 mm. Der äussere Rand steigt von der Basis zuerst fast senkrecht auf und biegt sich nach der Spitze in flach-convexer Curve nach innen. Die Spitze ist stumpf und liegt in der äusseren Hälfte der Krone, d. h. wenn man auf der Mitte der Basis eine Senkrechte construirt, so fällt die Spitze noch in die nach aussen gelegene Hälfte des Zahnes. Der innere Rand ist tief concav ausgeschnitten und zeigt die bekannte Usurfläche. — Namentlich das senkrechte Aufsteigen des äusseren Randes von der Basis aus scheint für diese Form bezeichnend zu sein. Es liegt nur ein Exemplar vor, dessen Wurzel nicht erhalten ist; es lässt sich also über die Grenzen der Formschwankungen nichts feststellen.

Vorkommen: Oligocän (Strati di Priabona) vom Monte delle Grotte bei Sarego, westlich von Lonigo (gesammelt von BEYRICH).

Es sind demnach bis jetzt folgende Formen bekannt:

	Senon.	Eocän.	Oligocän.	Fundort.
<i>Ancistrodon Mosensis</i> DAMES	+			Aachen, Mastricht.
<i>Ancistrodon texanus</i> DAMES	+			Texas.
<i>Ancistrodon libycus</i> DAMES	+			Libysche Wüste.
<i>Ancistrodon armatus</i> P. GERVAIS sp. . .		+		Frankreich, Belgien, Cairo.
<i>Ancistrodon vicentinus</i> DAMES			+	Oberitalien.

Es ist schliesslich daran zu erinnern, dass schon vor etwa 40 Jahren Schlundzähne fossiler Fische beschrieben, mit Gattungsnamen belegt und abgebildet worden sind. Graf zu MÜNSTER stellte 1842 im fünften Heft seiner Beiträge zur Petrefactenkunde pag. 67 gelegentlich der „Beschreibung einiger fossiler

Fischzähne aus dem Tertiärbecken von Wien“ das Fischgeschlecht *Capitodus* auf. Die Diagnose von *Capitodus* ist kurz und lautet: Auf langen, kegelförmigen Stielen sitzt eine bald längliche, bald rundliche, kopfförmige Krone. Zu dieser Gattung zieht er drei Arten: *Capitodus truncatus*, *subtruncatus* und *angustus*. Die Durchsicht der Abbildungen (l. c. t. 6 f. 13—14, f. 17; t. 15 f. 8) lehrt, dass unter der Gattung *Capitodus* sehr verschiedenartige Dinge zusammengefasst wurden, welche bei wiederholtem Studium wohl nicht sämmtlich die ihnen durch Graf zu MÜNSTER gewordene Deutung nochmals erhalten würden, aber sicher ist, dass (wie schon QUENSTEDT, Handbuch der Petrefactenkunde, 2. Auflage, pag. 283 bemerkt hat) sein *Capitodus subtruncatus* (l. c. t. 6. f. 17) das Stück eines Schlundknochens mit aufsitzenden Schlundzähnen ist und nicht ein poröses Kieferfragment, wie der Autor will. Dass dem so ist, geht zunächst eben aus der Porosität der gemeinschaftlichen Ansatzstelle der Zähne und dann namentlich aus der unverkennbar auf Schlundzähne deutenden Gestalt der letzteren hervor. Ebenso scheint *Capitodus angustus* (l. c. t. 15 f. 8) einen einzelnen Schlundzahn darzustellen; ob aber die unter *Capitodus truncatus* beschriebenen und t. 6 f. 13—14 abgebildeten Zähne als Schlundzähne aufzufassen sind, muss das Studium der Original Exemplare lehren.¹⁾ — Im siebenten Heft derselben Beiträge findet sich dann auf t. 1 und 2 noch eine ganze Anzahl von Kieferbruchstücken und einzelnen Zähnchen dargestellt, die aber grösstentheils von denen des fünften Heftes zu sehr abweichen, als dass sie dieselbe Deutung erfahren dürfen. Namentlich ist die Hinzuziehung des (l. c. t. 1 f. 1 und 3) abgebildeten Unterkiefers unstatthaft: das sind eben richtige Kiefer und keine unteren Schlundknochen. Die Zähne, welche auf t. 2 abgebildet wurden, bedürfen sehr der nochmaligen Untersuchung, da die verschiedensten Formen dargestellt sind, welche der Autor allerdings auch nicht sämmtlich zu *Capitodus* zieht, sondern nur gelegentlich der Beschreibung der *Capitodus*-Arten bespricht. — Ganz und gar fällt aber eine zweite von Graf zu MÜNSTER aufgestellte Fischgattung in die Rubrik der Schlundzähne, nämlich *Soricidens*. Diese im fünften Hefte der citirten Beiträge (pag. 68 t. 6 f. 5—11) aufgestellte Gattung hat zackige Ränder der Usurfläche und nähert sich durch diese Eigenschaft den Cyprinoidengattungen *Scardinus*, *Leuciscus*, *Alburnus*, *Leucaspis* etc. Diese Randkerben werden

¹⁾ Unwahrscheinlich ist das für einen Theil dieser Zähne nicht; wenigstens sah ich an einem grossen chinesischen Cyprinoiden — *Mylopharyngodon aethiops* BASILEWSKY — ganz ähnliche Schlundzähne.

durch die Usur allmählich schwächer und zuletzt zum Verschwinden gebracht; und in letzterwähntem Zustande befinden sich zwei kleine Zähne unserer Sammlung, welche von Graf zu MÜNSTER selbst bestimmt sind und von Brunn stammen. Sie tragen die Bezeichnung *Soricidens Haueri*, was deshalb Erwähnung verdient, weil l. c. eine Artnamen nicht gegeben ist. — Ist die Formähnlichkeit zwischen *Ancistrodon* und den lebenden Cyprinoiden nicht gross, jedenfalls nicht so gross, dass man *Ancistrodon* auf Cyprinoiden zu beziehen hätte, so ist die Aehnlichkeit hier bei *Capitodus* (wenigstens dem Fragment des Schlundknochens mit den Zähnen) und *Soricidens* um so grösser. Ich würde beide Gattungen unbedenklich zu den Cyprinoiden stellen, wenn ich wüsste, dass sie aus Süswasserablagerungen stammten. Was wir davon besitzen, trägt aber ausnahmslos den Fundort „Brunn“, und das deutet nicht gerade auf fluviatile Ablagerungen hin. — Wie wenig man übrigens bisher in der Annahme, *Capitodus* und *Soricidens* seien Zähne der Kiefer, über ihre systematische Stellung klar war, geht daraus hervor, dass MÜNSTER und GIEBEL¹⁾ dieselben zu den Pycnodonten, AGASSIZ²⁾ und PICTET³⁾ zu den Sparoiden zogen. — Es sind wohl gewiss seit der Zeit, wo Graf zu MÜNSTER seine Abhandlungen über die Fischzähne des Wiener Tertiär-Beckens veröffentlichte, weitaus reichhaltigere Materialien dort gesammelt worden, und es wäre eine interessante, Resultate versprechende Aufgabe, dieselben einer erneuten Bearbeitung zu unterziehen.⁴⁾

1) Fauna der Vorwelt I. 3. pag. 184, 185.

2) BRONN's Nomenclator pag. 214.

3) Traité de paléontologie II. pag. 59, 60.

4) Da von einigen von Graf zu MÜNSTER aufgestellten Fischgattungen die Rede gewesen ist, so sei hier — wenn auch mit Obigem nicht in Zusammenhang stehend — auf eine weitere Gattung desselben Autors aufmerksam gemacht zur Wahrung seiner Prioritätsrechte. Im siebenten Heft der Beiträge zur Petrefactenkunde pag. 34 t. 2 f. 23 findet sich die Beschreibung und Abbildung eines eigenthümlich geformten Zahnes von Osterweddingen, welchem der Name *Näisia apicalis* beigelegt wird. Der Zahn hat einen sehr hohen, conischen Wurzeltheil, welcher eine kleine, comprimirte, dreieckige, spitz-zulaufende Krone trägt. Einen solchen Zahn besitzt die Berliner palaeontologische Sammlung der kgl. Universität von Westeregeln und eben solche, oder jedenfalls sehr ähnliche Zähne sind von T. C. WINKLER (Deuxième Mémoire sur les dents de poissons fossiles du terrain bruxellien. Archives du Musée Teyler IV. pag. 16 f. 22 u. 23) als *Trichiurides sagittidens* nov. gen. nov sp. besprochen worden. Letzteren Namen wird man zu Gunsten der Priorität von *Näisia* aufzugeben haben und wird das um so leichteren Herzens thun, als „*Trichiurides*“ auf eine gewisse Aehnlichkeit mit der

Acanthopterygier-Gattung *Trichiurus* hinweist und hinweisen soll. Ohne auf das beim Mangel von Abbildungen schwer wiederzugebende Detail weiter einzugehen, will ich nur hervorheben, dass eine Formenähnlichkeit der grossen Zähne von *Trichiurus* mit *Naisia* (= *Trichiurides*) lediglich nicht vorhanden ist, dass dagegen die unter letzterem Namen bekannt gewordenen Zähne derart genau mit den grösseren Zähnen von *Lepidosteus* übereinstimmen, dass an einer engen Verwandtschaft zwischen beiden nicht gezweifelt werden kann. Auch diese interessante Thatsache hat Herr Dr. HILGENDORF festgestellt und dadurch den wichtigen Nachweis geliefert, dass zur älteren Tertiärzeit *Lepidosteus*-verwandte Ganoiden vorhanden waren, freilich auch, wie *Capitodus* und *Soricidens* in marinen Ablagerungen — Es drängt sich damit unwillkürlich der Gedanke auf, dass alle diese Zähne mit den Flüssen in's Meer geschafft wurden und so zusammen mit Meeresbewohnern verschiedenster Art in ein und dieselbe Ablagerung geriethen.

Erklärung der Tafel XIX.

Figur 1. Untere Schlundknochen mit Schlundzähnen von *Tinca vulgaris* CUV. (Copie aus v. SIEBOLD, Süßwasserfische Mitteleuropa's pag. 107).

Figur 2. Ein einzelner Schlundzahn derselben Art vergrößert (ebenfalls aus v. SIEBOLD's Werk copirt); a Kronen-, b Wurzeltheil.

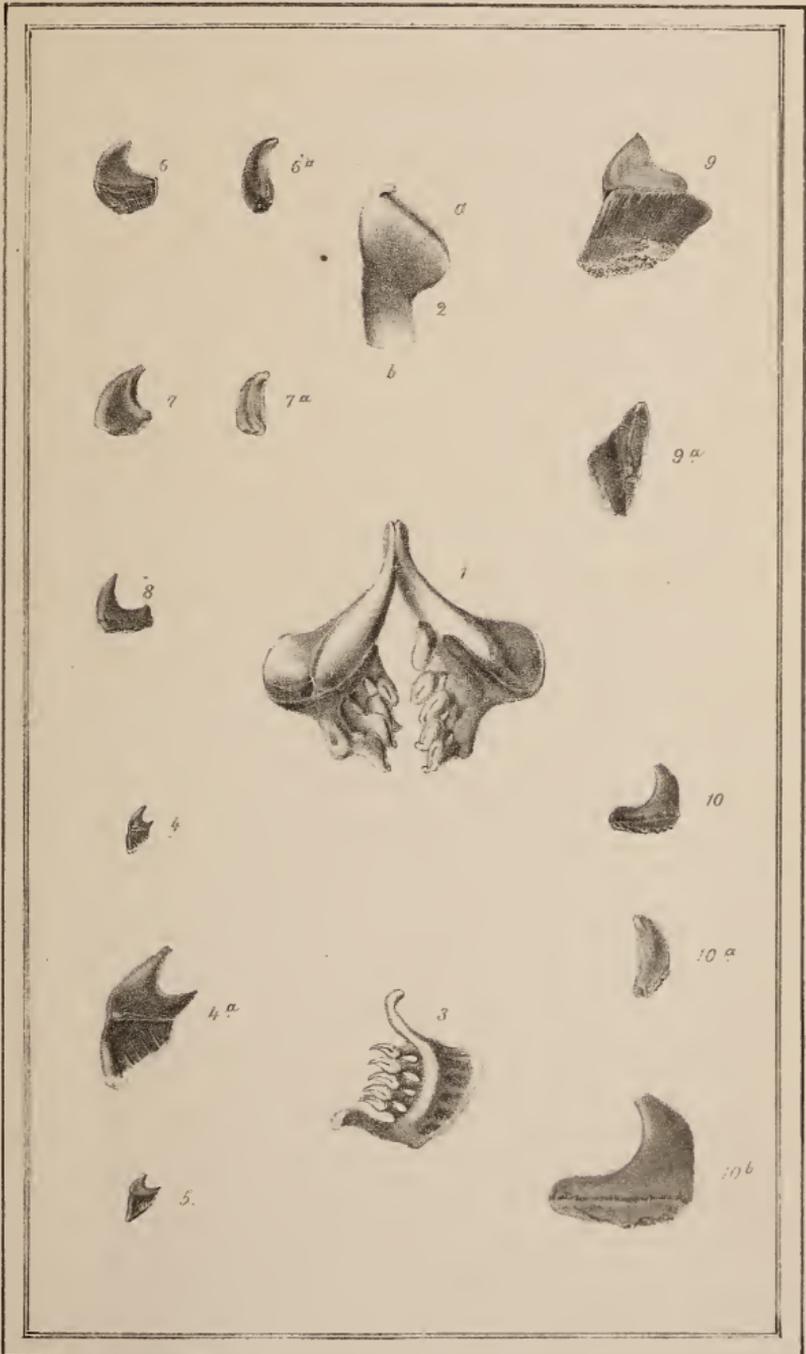
Figur 3. Schlundknochen mit Schlundzähnen von *Chondrostoma Genei* BONAPARTE (Copie nach v. SIEBOLD l. c. pag. 231).

Figur 4, 5. *Ancistrodon Mosensis* DAMES, aus dem Senon von Aachen. Fig. 4a. Vergrößerung von Fig. 4. Originale in der Sammlung der kgl. technischen Hochschule zu Aachen.

Figur 6—8. *Ancistrodon libycus* DAMES aus der Kreideformation von Gassr-Dachel in der libyschen Wüste. Fig. 6a und 7a Ansichten auf die Usurflächen der unter Figur 6 und 7 abgebildeten Exemplare. Originale im kgl. palaeontologischen Museum zu München.

Figur 9. *Ancistrodon armatus* P. GERVAIS sp. aus dem Eocän des Mokattam bei Kairo. Fig. 9a Ansicht auf die Usurfläche. Original in der palaeontologischen Sammlung der kgl. Universität zu Berlin.

Figur 10. *Ancistrodon vicentinus* DAMES aus dem Oligocän der Umgegend von Lonigo. Fig. 10a Ansicht auf die Usurfläche, Fig. 10b vergrößerte Ansicht von der Seite. Original in der palaeontologischen Sammlung der kgl. Universität zu Berlin.



Gez. und lithogr. von Unte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Dames Wilhelm Barnim

Artikel/Article: [Ueber Ancistrodon Debet. 655-670](#)