

Zur Systematik der Craniaden.

Von

Friedrich von Huene.

Mit Taf. XII und 7 Figuren.

Die Craniaden sind durch alle Formationen verbreitet, aber von manchen Forschern bei Seite geschoben und wenig beachtet. Obgleich sie sehr verschiedene Formen in ihren Reihen aufzuweisen haben, sind sie doch allermeist in ein einziges Genus gebracht worden.

Bei einer Beschreibung der silurischen Craniaden der Ostseeländer, die Verf. eben in Arbeit hat, wurde die Aufmerksamkeit der Systematik der palaeozoischen und schliesslich auch der meso- und känozoischen Vertreter der Familie zugelenkt. Im Folgenden ist kurz das Resultat der Untersuchungen in dieser Hinsicht wiedergegeben. Am besten konnte das Palaeozoicum berücksichtigt werden, da das Material ausschlaggebend war. Auch sind die jüngeren Craniaden von anderer Seite in Angriff genommen worden.

Dem systematischen Zwecke dieses Aufsatzes entsprechend wurden nur kurze Diagnosen der neuen typischen Arten aufgenommen. Sie sind auf Taf. XII abgebildet. Soweit möglich wurden dazu Originale meiner nächsten Arbeit¹ verwandt. Zur Erläuterung der übrigen Gattungen sind Copien charakteristischer Arten im Texte angebracht.

¹ Inzwischen ist die Arbeit beendet und wird demnächst erscheinen: „Die silurischen Craniaden der Ostseeländer, mit Ausschluss Gotlands.“ Verhandl. d. kais. russ. mineralog. Ges. 36. Petersburg 1899.

Für die Übersendung umfangreichen silurischen Materials sei auch an dieser Stelle dem Herrn Akademiker F. v. SCHMIDT in Petersburg der wärmste Dank ausgesprochen, nicht weniger meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. KOKEN in Tübingen, dem ich manchen guten Rath verdanke, der mir auch seine eigene Sammlung und alle QUENSTEDT'schen Originale in freundlichster Weise zur Verfügung stellte; ebenso verpflichtet bin ich den Herren Prof. TÖRNQUIST in Lund, Dr. HOLM in Stockholm, Ingenieur MICKWITZ in Reval, Dr. SCHELLWIEN in Königsberg, Dr. VANHÖFFEN in Kiel, Prof. DAMES und Prof. JAEKEL in Berlin, Prof. FRECH in Breslau, Geheimrath Prof. v. ZITTEL und Dr. POMPECKJ in München. Sehr gefördert wurde die Arbeit durch Prof. BLOCHMANN's „Untersuchungen über den Bau der Brachiopoden. I. Die Anatomie von *Crania anomala* O. F. M.“ Jena 1892; derselbe hat mir auch gütigst auf einige specielle Fragen Auskunft ertheilt¹.

Vor der Besprechung der einzelnen Gruppen ist kurz der Nomenclatur der Muskeln zu gedenken. In der palaeontologischen Literatur findet man meist die englischen Bezeichnungen nach WOODWARD und HANCOCK, wie sie durch DAVIDSON weit verbreitet wurden. Die modernen zoologischen Benennungen scheinen sachentsprechender und auch insofern besser, als man nicht immer genöthigt ist, englische Ausdrücke zu brauchen. Auf diese Weise haben wir einheitlich gebildete lateinische Namen, die aber ebensogut in ihrer Verdeutschung angewandt werden können. Textfig. 1 soll die Musculatur von *Pseudocrania depressa* EICHW. veranschaulichen, wie sie in beiden Schalen inserirt; die Oberschale ist transparent gedacht.

Im vorderen Theil der Schale, welcher das Brachiocoel nach oben resp. unten begrenzt — er mag „Brachipedium“ genannt werden — liegen die sogen. „Gefässeindrücke“. Eindrücke nennt man sie, weil sie sich auf dem Steinkern als solche zeigen, in der Schale dagegen sind sie erhöht, weshalb ich die Bezeichnung „Pallealleisten“ vorschlagen möchte (d. h. Leisten in der Fläche der Mantelhöhle). Sie sind die erhabene Unterlage der vier Mantelsinus, in welchen die Ge-

¹ Auch den Text des zur Zeit noch nicht erschienenen II. und III. Heftes der Brachiopodenuntersuchungen durfte ich benützen, wofür ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

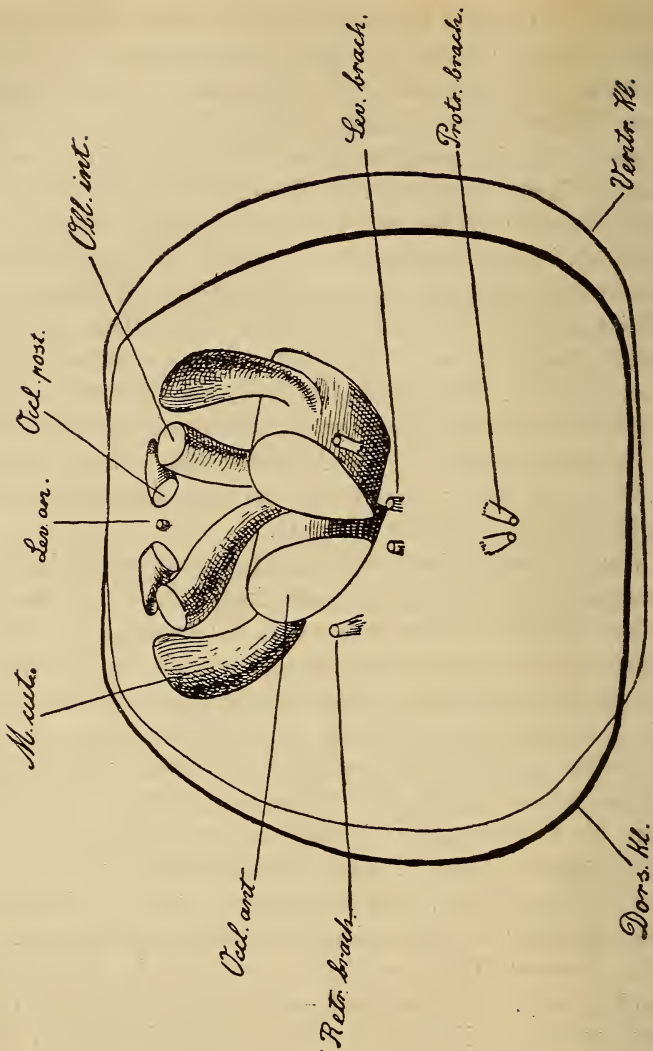


Fig. 1.

Ocul. ant.: anterior adductor (WOODWARD) = oclusor (HANCOCK) = Occlusor anterior.
 Ocul. post.: posterior adductor (W.) = divaricator (H.) = Occlusor posterior.

M. cut.: ventral adjustor (H.) = Musculus cutaneus.

Obl. int.: protractor sliding muscle (W.) = dorsal adjustor (H.) = Obliquus internus;
 auf der Figur verdeckte Haftstelle (Rostellum) der Obl. int. in der Unterklappe:
 anterior extremity of dorsal adjustor (H.).

Retr. brach.: retractor sliding muscles (W.) = brachial muscle, posterior extremity (H.)
 = Retractor brachii.

Lev. brach.: Levator brachii.

Protr. brach.: retractor sliding muscles (W.) = brachial muscle, anterior extremity (H.)
 = Protractor brachii (am „Rostrum“).

Lev. an.: mesenteric muscle, destined probably to draw the alimentary tube back-
 wards (W.) = Levator ani.

Die M. cut. inserieren nicht, wie auf der Figur scheint, an den Ocul. ant., sondern
 an der Limbuswand dicht vor derselben.

schlechtsproducte sich bilden, geben also genau deren Verlauf und Gestalt wieder. Der hintere Theil der Schale, welcher unter resp. über dem Splanchnocoel liegt, mag der Kürze wegen „Scutellum“ oder „Wohnschildchen“ genannt werden, da dort nur die Eingeweide des Thieres nebst den Muskeln sich befinden und er bei den meisten Gattungen deutlich abgesetzt ist. Bei sehr flachen Formen sieht man meist zwischen dem (stets ventralen) Rostellum und der Mitte des Hinterrandes einen Graben verlaufen; wahrscheinlich diente er zur Aufnahme des voluminösen Enddarmes, daher kann er den Namen „Darmgraben“ tragen. In vielen Oberschalen ragt weit in das Brachipedium hinein eine schmale, erhöhte Fortsetzung des Scutellum, an deren Vorderende die Protractores brachii inseriren, „Rostrum“ möge sie genannt werden.

Familie Craniadae FORBES 1838¹.

Schale kalkig, von distal geästelten, blind verlaufenden Canälchen durchsetzt; ohne Schlosszähne, Stielöffnung und echte Area; Hinterrand meist gerade, häufig schlossartig ausgebildet. Einige palaeozoische Gattungen nicht aufgewachsen, solche meist gleichklappig; jüngere Gattungen stets ganz oder theilweise aufgewachsen, bei solchen Oberschale grösser. In der Innenfläche der beiden Klappen je zwei Paare von Hauptschliessmuskelnarben, in der Oberklappe die Brachialmuskelnarben. Häufig in der Ventralschale ein nasenartiges Rostellum zwischen dem vorderen Schliessmuskelpaar, in der Dorsalschale ein weit nach vorne reichendes Rostrum. Das Brachipedium bedeckt mit handförmig gelappten oder radialstrahligen Pallealeisten. Darmcanal gestreckt, median, hinten endend. Die fleischigen Spiralarme von aussen gegen innen schraubig aufgerollt, mit der Spitze gegen die Oberschale gerichtet.

Untersilur² bis jetzt.

Innerhalb der so charakterisirten Familie sind verschiedene Unterabtheilungen gemacht worden, und Verf. sieht sich ge-

¹ Malacologia monensis. Edinburgh 1838. p. 38.

² Wenn „*Crania? Columbina*“ WALCOTT aus den primordial beds der Mt. Stephen section, British Columbia (Proceed. U. St. Nat. Mus. 1888. p. 441) wirklich zu den Craniaden gehört, ist die Familie schon aus mittelcambrischer Zeit bekannt.

nöthigt, ein paar neue hinzuzufügen. Bei der Unterscheidung von Gattungen, Untergattungen und deren Gruppierung waren namentlich folgende Punkte maassgebend: 1. Vorhandensein des Limbus. 2. Gegenseitiges Grössenverhältniss der beiden Oclusoren-Paare. 3. Festsitzende oder freie Lebensweise.

1. Genus: *Crania* RETZIUS 1781¹.

Ventralschale aufgewachsen; breiter, granulirter Limbus; Oclusores posteriores grösser als Oclusores anteriores; Mantelsinus gelappt.

a) Subgenus *Crania* RETZIUS s. str.

Ventralschale aufgewachsen; breiter, granulirter Limbus; Oclusores posteriores grösser als Oclusores anteriores, Muskelnarben gerundet, ein Rostellum in der Ventralschale trennt die Oclusores anteriores. Dorsalschale höher gewölbt.

Kreide bis jetzt.

Typus: *Crania ignabergensis* RETZIUS² (s. Textfig. 2).

Das Auftreten von *Crania* in der Kreide bezeichnet die Blüthezeit der Familie.

b) Subgenus *Ancistrocrania* DALL 1877³

(= *Cranopsis* DALL 1871⁴. Von DALL selbst cassirt, da der Name schon 1867 von A. ADAMS an eine Gastropodengattung vergeben war).

Ventralschale aufgewachsen; breiter, granulirter Limbus; Oclusores posteriores grösser als Oclusores anteriores, letztere in der Oberschale mit spitzen, transversalen Ausläufern; Rostellum fehlt der Ventralschale, dort verschmelzen die Oclusores anteriores.

Kreide (? bis jetzt).

Typus: *Ancistrocrania parisiensis* DEFRANCE sp.⁵ (s. Textfig. 3).

¹ Schrift. d. Berliner Ges. naturf. Freunde. 2. p. 72.

² Beschreibung siehe z. B. QUENSTEDT, Petrefactenkunde Deutschlands. II. Brachiopoden. 1871. p. 680—681.

³ Bull. of the U. St. Nat. Mus. No. 8.

⁴ Bull. Mus. Comp. Zool. 3. Part I. p. 27.

⁵ Beschreibung siehe z. B. QUENSTEDT, Petrefactenkunde Deutschlands. II. Brachiopoden. 1871. p. 679—680.

2. Genus: *Pseudocrania* M'Coy 1851¹.

Frei, vollkommen bilateral-symmetrisch; Limbus breit, flach, fein concentrisch gestreift; Oclusores anteriores grösser als Oclusores posteriores; zahlreiche radial geordnete Pallealleisten.

Untersilur.

Typus: *Pseudocrania antiquissima* EICHWALD² (s. Textfig. 4, Taf. XII Fig. 2).

Es sind bis jetzt 10 Arten aus dem Untersilur bekannt, 1 englische und 9 baltische, von denen 5 neu sind. Von EICHWALD wurde eine Gattung *Palaeocrania*³ aufgestellt, die mit den Merkmalen der *Pseudocrania* einen randständigen Wirbel und Pseudoarea verband. Hierher würden namentlich *Ps. planissima* EICHW. und *divaricata* M'Coy zu zählen sein, aber da erstere durch alle Übergänge mit *Ps. depressa* EICHW. verknüpft ist, so scheint solche Gattungstrennung unthunlich. Innerhalb *Pseudocrania* lassen sich die Arten in 3 Gruppen vereinigen:

1. Gruppe der *Pseudocrania antiquissima* EICHW. ohne Radialberippung und Pseudoarea, Wirbel central gelegen, gleich- oder ungleichklappig.
2. Gruppe der *Pseudocrania depressa* EICHW.⁴ (s. Taf. XII Fig. 1) mit Radialberippung, mit oder ohne Pseudoarea,

¹ The Ann. and Mag. of Nat. Hist. 8. No. 47. p. 387—388.

² Nicht zu verwechseln mit *Pseudocrania petropolitana* PANDER sp. 1830, von Petersburg (Beitr. z. Geogn. d. russ. Reiches. p. 100. Taf. IV B Fig. 12), welche bisher immer unter dem Namen *antiquissima* EICHW. ging; beide sind specifisch verschieden, die erste hat in Schweden und bei Petersburg, die zweite bei Reval ihr Hauptverbreitungsgebiet. *Pseudocrania antiquissima* EICHW. 1842 (Urw. Russl. 2. p. 75. Taf. I Fig. 12a [excl. b u. c = *petropolitana*]): ziemlich gross, gleichklappig, flach, rund bis abgerundet-quadrangulär, Wirbel central, Oberfläche mit kleinen Warzen bedeckt, Innenfläche deutlich chagriniert; Oclusores anteriores central gelegen, breit-oval, in der Unterklappe sehr genähert; kein Rostellum, in der Oberklappe unscheinbares kurzes Rostrum; Oclusores posteriores halbmondförmig in den Hinterrand eingeschnitten, Obliqui interni parallel und längs gestellt; kein Darmgraben; 25—30 flache, breite, radialstrahlige Pallealleisten.

Vaginatenskalk B₂, Ostbalticum.

³ 1860. Leth. ross. 1. p. 909, u. Beitr. z. Geol. u. Pal. v. Russland. Moskau 1854. p. 44.

⁴ *Pseudocrania depressa* EICHW. 1840 (Sil. Schichtensyst. in Ehstland. p. 170, 171): Ziemlich gross, gleichklappig, abgerundet quadrangulär;

Wirbel nicht central, gleichklappig. *Ps. divaricata* M'Coy ist hierher zu zählen.

3. Die Gruppe umfasst 2 neue, isolirt stehende Formen mit tief concaver Innenfläche, deren Habitus sich dem der echten *Crania* nähert.

3. Genus: *Pholidops* HALL 1860¹.

Schale klein, dünn, frei, von eirundem Umriss, gleichklappig, Wirbel dem Hinterrande genähert, oft mit Pseudoarea; Brachipedium sehr klein gegenüber dem vom Thier eingenommenen Theil der Innenfläche, Occlusores anteriores auffallend gross dorsal, ventral kleiner.

Untersilur bis Untercarbon.

Typus: *Pholidops squamiformis* HALL (Obersilur).

Von *Pholidops* sind bis jetzt 16 nordamerikanische Arten aus dem Unter- und Obersilur und Unter- und Mitteldevon bekannt, ferner eine noch unbeschriebene aus dem dortigen Untercarbon. Dazu tritt eine obersilurische aus England, welche sich auch in Gotland, in Ösel und im norddeutschen Geschiebe findet. Eine andere ist im norddeutschen Geschiebe sehr verbreitet und auch in Ösel gefunden, und aus Böhmen hat BARRANDE unter dem Namen *Discina nana* eine Art bekannt gemacht; diese sind obersilurisch. Von Prof. KOKEN wurde auch im ehstländischen

Wirbel dem Hinterrande mehr oder weniger genähert (im Alter entfernter), dicht hinter und unter ihm Anlage einer Pseudoarea, welche sich beim Wachsthum der Schale immer weiter vom Hinterrande entfernt; zahlreiche hohe scharfe Radialrippen, die gegen den Rand sich kaum vermehren. Innenfläche nach hinten vertieft; hinter dem Centrum 2 grosse birnförmige Occlusores anteriores, welche in der Unterklappe durch ein hohes, längliches Rostellum zum Ansatz der Obliqui interni getrennt sind; die Occlusores posteriores klein, gestreckt, transversal, dem Hinterrand anliegend, dorsal etwas kürzer und schwach nach hinten convergirend; Cutanei und Obliqui interni gestreckt, in den Ecken, dem Rande anliegend (cf. Textfig. 1); dorsal langes Rostrum; ventral tiefer „Darmgraben“ zwischen Rostellum und der Mitte des Hinterrandes; im Brachipedium zahlreiche schmale Pallealleisten, welche in der Unterklappe oft beinahe parallel sind. Itfer'sche bis Kegel'sche Schicht C₃—D₂. Ehstland.

¹ Nat. Hist. of New York. 3. p. 489. 1859. Von HALL etwas früher im selben Jahre in „Twelfth Rept. N. Y. State Cab. Nat. History“. p. 84 *Craniops* genannt, doch ohne Diagnose (für „*Orbicula squamiformis*“). HALL sagt später, der Name sei „unaccountably overlooked“.

Untersilur eine neue Art gefunden¹. Dieser Fund ist insofern interessant, als bisher eine einzige untersilurische Art aus Amerika bekannt war (*Pholidops trentonensis* HALL, Trenton limestone), und diese ist etwas jünger als die ehstländische.

4. Genus: *Pseudometoptoma* nov. gen.

Oberschale conisch bis subconisch, ohne Radialverzierungen², Unterschale flach, nicht festgewachsen an fremden Gegenständen; kein Limbus; Oclusores anteriores der Oberschale nie hinter dem Wirbel, Oclusores posteriores verhältnissmässig weit vom Hinterrande entfernt, Protractores brachii weit nach vorn gerückt; Rostellum fehlt meist. Nicht vollkommen bilateral symmetrisch.

Untersilur.

Typus: *Pseudometoptoma siluricum* EICHW. sp.³ (s. Taf. XII Fig. 4).

¹ *Pholidops infrasilurica* n. sp. (Taf. XII Fig. 3): Sehr klein (2,4 : 1,6 mm), länglich, spitzer Schnabel hinten, an dessen Ende der Wirbel; hohe, spitze, quergestreifte Pseudoarea beinahe in der Ebene des Limbus; Limbus schmal; Scutellum in der Unterklappe $\frac{2}{3}$ der Länge einnehmend, Oclusores anteriores klein, stark nach vorn convergirend, zwischen ihnen flaches Rostellum, Oclusores posteriores gestreckt eiförmig, mit dem spitzen Ende nach hinten etwas convergirend, grösser als Oclusores anteriores, ca. 10 schmale, weitgestellte Pallealleisten im Brachipedium. Scutellum in der Oberklappe noch grösser, Oclusores posteriores klein, oval, transversal gestellt, Oclusores anteriores sehr gross und lang, am Vorderende pfeifenkopfförmig gegen die Mitte gebogen. Vom Vorderrand des Scutellum ragen 4 spitze Ausläufer in das schmale Brachipedium, wohl zur Anheftung von Brachialmuskeln. Kuckers'sche Schicht C₂. Ehstland.

² Die kurzen Falten am Rande von *Pseudometoptoma siluricum* sind nicht als solche anzusehen.

³ *Pseudometoptoma siluricum* EICHW. sp. 1842 (Urw. Russl. 2. p. 77. Taf. 2 Fig. 1, 2): Gross (bis 52 mm Durchmesser), rund, Oberschale conisch mit subcentralem spitzem Wirbel, concentrisch-blättrige Zuwachsstreifen, am Rande kurze halbradiale Falten; kein Limbus; Unterschale flach, concentrisch-blättrig, meist nicht aufgewachsen. Muskelnarben der Oberschale: Zu beiden Seiten des Wirbels nach vorn convergirende, schmale, lange Oclusores anteriores; in halber Höhe der Hinterseite 2 grosse, weit auseinander liegende, verschieden stark ausgebildete Oclusores posteriores; median hinten, nicht den Rand berührend, ein kleiner Levator ani, in entsprechender Lage vorn gemeinsamer Ansatz der Protractores brachii, dicht vor dem Wirbel gestreckte längsgestellte Narben der Levatores brachii; wenige breite Pallealleisten. Vaginatenskalk BB_{3b}. Ostbalticum.

Es finden sich im baltischen Untersilur 6 Arten dieser Gattung von sehr verschiedener Grösse (2,7—52 mm Durchmesser). Eigenthümlich ist es, dass das Grössenverhältniss der beiden Schliessmuskelpaare schwankt. Die älteren Formen zeigen grössere Occlusores posteriores, die jüngeren grössere Occlusores anteriores. Eine Art aus der Borkholm'schen Schicht Ebstlands (oberes Untersilur) besitzt auf der flachen Unterschale einen zwar wenig hervortretenden, aber spitzen Wirbel.

5. Genus: *Eleutherocrania* nov. gen.

Frei, beide Klappen unregelmässig, aber hoch gewölbt; ohne Radialverzierungen; ohne Limbus; Occlusores anteriores grösser als Occlusores posteriores, letztere berühren nicht den Hinterrand, erstere stehen zu beiden Seiten des Wirbels.

Untersilur.

Typus und sol. ex.: *Eleutherocrania gibberosa* n. sp.¹ (s. Taf. XII Fig. 5).

6. Genus: *Philhedra* KOKEN 1889² (emend. HUENE).

Ungleichklappig, mit der flachen Ventralschale festgewachsen, Dorsalschale subconisch, häufig unregelmässig verbogen, ohne Limbus.

a) Subgenus *Philhedra* KOKEN (emend. HUENE).

Ungleichklappig, mit der flachen Ventralschale festgewachsen, Dorsalschale subconisch, häufig unregelmässig ver-

¹ *Eleutherocrania gibberosa* n. sp.: Ziemlich gross, frei, beide Klappen gewölbt, unsymmetrisch, faltig, dünnschalig; spitz aufgesetzter Wirbel, dem Hinterrande genähert, nicht immer median; kein Limbus. Innerlich zu den Seiten des Wirbels 2 grosse, ovale Occlusores anteriores (die häufig Zuwachsstreifen erkennen lassen), zwischen ihnen und dem Hinterrande 2 sehr kleine längliche, weit auseinander stehende Occlusores posteriores. In der Oberschale vor den Occlusores anteriores eine kleine runde Ansatzstelle für die Levatores brachii und in der Nähe des Vorderrandes eine solche für die Protractores brachii. Oberschale über dem Brachiocoel rechts und links conisch erhöht, um den aufgerollten Spiralarman Platz zu geben. In beiden Klappen eine Anzahl verzweigter Pallealleisten. Lyckholm'sche und Borkholm'sche Schicht F₁₋₂. Ebstland.

² Dies. Jahrb. Beil.-Bd. 6. 465, 467 (*Philhedra baltica* KOKEN. Taf. 12 Fig. 10 als Gastropod.).

bogen; zu den concentrischen Zuwachsstreifen treten meist radiale Rippen oder Stachelreihen; ohne Limbus; Oclusores anteriores grösser als Oclusores posteriores.

Untersilur bis Malm (? und untere Kreide).

Typus: *Philhedra rivulosa* KUTORGA sp.¹ (s. Taf. XII Fig. 6).

Im baltischen Untersilur finden sich 12 Arten von *Philhedra*. Um zu zeigen, wie weit verbreitet die Gattung ist, führe ich aus verschiedenen Formationen und Gegenden einige Beispiele auf: Obersilur, *Ph. Grayi* DAV. sp. (England), *Ph. scabiosa* HALL sp. (Nordamerika); Mitteldevon, *Ph. crenistriata* HALL sp. (Nordamerika), *Ph. cimacensis* DE RYCKHOLT sp. (Belgien, Frankreich, China); Carbon, *Ph. trigonalis* M'COX sp. (Irland); Zechstein, *Ph. Schauerothi* GEINITZ sp. (Mitteldeutschland); Dogger, *Ph. cristagalli* QUENSTEDT sp. (Schwaben und Calvados); Malm, *Ph. corallina*, *lamellosa*, *lineata* QUENSTEDT sp., *Ph. armata* MÜNSTER sp. (Schwaben und Franken). Diese Beispiele liessen sich leicht um ein Bedeutendes vermehren.

b) Subgenus *Craniella* OEHLERT 1887².

Ungleichklappig, mit der flachen Ventralschale festgewachsen, Dorsalschale subconisch; häufig verbogen, nie radial verziert; ohne Limbus; Oclusores anteriores kleiner als Oclusores posteriores.

Untersilur bis Perm.

¹ *Philhedra rivulosa* KUTORGA sp. 1845 (Sil. u. dev. Schichtensyst. v. Gatschina. p. 177. Taf. 7 Fig. 9): Klein bis mittelgross (16 mm), Wirbel subcentral; zahlreiche, dichtstehende, gekörnte bis stachelige (verzweigte) Radialrippen auf der vielgestaltigen Oberschale, Unterschale festgewachsen, kein Limbus. Innenfläche der Oberschale: Hinter dem Centrum 2 grosse runde Oclusores anteriores, in den Hinterrand eingeschnitten 2 kleinere eirunde, transversal gestellte Oclusores posteriores, mit dem spitzeren Ende gegen die Mittellinie der Schale gerichtet, seitlich neben ihnen liegen die Obliqui interni; zwischen den Oclusores posteriores ist eine kleine kissenartige Verdickung des Randes, von da läuft ein Wulst nach vorn zwischen den Oclusores anteriores durch und theilt sich vor ihnen, ein Ast setzt sich median fort als schmales Rostrum, die beiden anderen umziehen in eckigen Linien die Oclusores anteriores und senden an der Umbiegungsstelle aussen—vorn je einen kurzen Ausläufer schräg nach vorne. Die Pallealleisten sind wenig zahlreich und annähernd parallel. Glaukonitkalk bis Kuckers'sche Schicht B₂—C₂. Ostbalticum.

² Bull. Soc. d'Et. Sc. d'Angers. p. 37. 1887.

Typus: *Craniella meduanensis* OEHLERT¹ (Devon) (s. Textfig. 5).

Vom Devon bis zum Zechstein ist *Craniella* ziemlich verbreitet und drängt sogar *Philhedra* etwas in den Hintergrund. Im böhmischen Untersilur sind 2 Arten gefunden worden: *Craniella (Discina) obsoleta* BARRANDE sp. (non GOLDFUSS) und *Cr. inexpectata* BARR. sp.; auch im schwedischen Untersilur (Brachiopodenschiefer) kommt eine (noch zu beschreibende) Art vor. Dies sind die einzigen zweifellosen silurischen Craniellen; wohl giebt es mehrere Formen, die nach ihrem äusseren Habitus dorthin zu stellen wären, aber die Muskelnarben sprechen in den bis jetzt bekannten Fällen dagegen (namentlich „*Crania*“ *Crofti* und *siluriana* DAV.). Einige Beispiele mögen die Verbreitung veranschaulichen: Devon, *Cr. proavia* und *obsoleta*² GOLDF. sp., *Cr. cassis* ZEILLER sp., *Cr. Hamiltoniae*, *gregaria* und *leoni* HALL sp.; Carbon, *Cr. quadrata* und *vesiculosa* M'COY sp., *Cr. Ryckholtiana* DE KON.; Perm, *Cr. Kirkbyi* DAV. sp.

c) Subgenus *Craniscus* DALL 1871³.

Ungleichklappig, mit der flachen Ventralschale festgewachsen, Dorsalschale subconisch; häufig verbogen, concentrisch oder radial verziert, Hinterrand schlossartig ausgebildet; ohne Limbus; Innenfläche der Oberschale durch ein transversales und ein longitudinales Septum in 3 Kammern geteilt, in deren hinterer die Muskelnarben liegen; Occlusores anteriores kleiner als Occlusores posteriores.

Jura bis Kreide.

Typus: *Craniscus tripartitus* MÜNSTER sp.⁴ (s. Textfig. 6).

7. Genus: *Cardinocrania* WAAGEN 1887⁵.

Ventralschale (allein bekannt) festgewachsen, ohne Limbus, Hinterrand gerade und schlossartig weit vorspringend; in der

¹ OEHLERT, l. c. p. 38, 39.

² Beide sind vielleicht ident; *obsoleta* wird auch aus China genannt.

³ Bull. of the Mus. of Comp. Zool. 3. No. 1. p. 27.

⁴ Beschreibung von MÜNSTER in GOLDFUSS, Petref. germ. 2. 1840. p. 267.

⁵ Palaeontologia Indica. (13.) 1. Salt-Range Fossils. p. 745, 746.

hinteren Partie der Innenseite erhöhte Muskelplatte (Muskelnarben unbekannt).

Permocarbon Indiens.



Fig. 2—7.

- Fig. 2. *Crania ignabergensis* RETZ. Obere Kreide, Schonen. a, c Ventral-, b Dorsalschale. (Copien: a—c QUENST., Brach. 1871. Taf. 61 Fig. 44, 45; d ZITTEL, Grundz. d. Pal. 1895. p. 229. Fig. 461 a.)
3. *Ancistrocrania parisiensis* DEFR. sp. Obere Kreide, Belgien. a Ventral-, b, c Dorsalschale. (Copien: QUENST., Brach. 1871. Taf. 61 Fig. 55—57.)
4. *Pseudocrania antiquissima* EICHW. Vaginatenkalk, Reval. (Original in Geol. Mus. d. Akad. d. Wiss. Petersburg.)
5. *Craniella meduanensis* OEHLERT. Devon, Dép. de la Mayenne. Dorsalschale. (Copien: OEHLERT, Bull. Soc. d'Etud. Sc. d'Angers. 1887. Taf. 10 Fig. 1 a, c, f.)
6. *Craniscus tripartitus* MÜNSTER sp. Malm, Streitberg. Dorsalschale. (Copien: GOLDF., Petref. germ. II. 1840. Taf. 163 Fig. 6.)
7. *Cardinocrania indica* WAAGEN. Productus-Kalk, Salt-Range. Ventral-schalen. (Copien: WAAGEN, Palaeontol. Indica. Ser. XIII. 1887. Taf. 84 Fig. 1, 2.)

Typus und sol. ex.: *Cardinocrania indica* WAAGEN¹
(s. Textfig. 7).

Zur raschen Orientirung soll der „Schlüssel der Genera“ dienen. Derartige tabellarische Übersichten können natürlich keinen Anspruch auf Vollkommenheit machen; schon wegen der nothwendigen Kürze müssen die Diagnosen sehr einseitig und oberflächlich ausfallen.

Schlüssel der Genera:

Mit Limbus	Festsitzend.	Occ. ant. kleiner als Occ. post.	{	Occ. ant. der Oberklappe mit transversalen Ausläufern .	<i>Ancistrocrania</i> DALL		
				Dieselben ohne solche Ausläufer	<i>Crania</i> RETZIUS		
				Frei.	Scutellum deutlich umschrieben, nirgend den Limbus berührend	<i>Pholidops</i> HALL	
				Occ. ant. grösser als Occ. post.	Scutellum stets dem Hinterrande anliegend	<i>Pseudocrania</i> M'COY	
Ohne Limbus	Ohne Muskelplatte und schlossartig vorspringenden Hinterrand	Frei	{	Beide Klappen gewölbt	<i>Eleutherocrania</i> HUENE		
				Unterklappe flach . .	<i>Pseudometoptoma</i> HUENE		
		Festsitzend	{	Discus durch Septen in 3 Kammern getheilt.	<i>Craniscus</i> DALL		
					Ungekammert	Occ. ant. grösser als Occ. post. .	<i>Philhedra</i> KOKEN
						{	Occ. ant. kleiner als Occ. post. .
					Mit Muskelplatte und schlossartig vorspringendem Hinterrand		

¹ WAAGEN 1887. l. c. p. 746—748.

Erklärung zu Tafel XII.

- Fig. 1. *Pseudocrania depressa* EICHW. Untersilur D₁, Jewe'sche Schicht; Ehstland. a Ventralschale; b Dorsalschale, beide aus Spitham; c und d äussere Ansichten eines Stückes vom Kullaarru-Glint; e Ventralschale, wahrscheinlich aus Spitham.
- „ 2. *Pseudocrania antiquissima* EICHW. Untersilur B₃b, Vaginatenskalk; Ehstland, Reval. a Ventralschale; b Dorsalschale.
- „ 3. *Pholidops infrasilurica* n. sp. Untersilur C₂, Kuckers'sche Schicht; Ehstland, Kuckers. a Ventralschale; b Dorsalschale.

- Fig. 4. *Pseudometoptoma siluricum* EICHW. sp. Untersilur B₃b, Vaginatenskalk; Ebstland, Reval. a Steinkern einer Dorsalschale; b natürlicher Querschnitt, beide Klappen zeigend.
- „ 5. *Eleutherocrania gibberosa* n. gen. et sp. Untersilur F₂, Borkholm'sche Schicht; Ebstland, Borkholm. a Ventralschale; b Dorsalschale; c Längsprofil der Dorsalschale.
- „ 6. *Philhedra rivulosa* EICHW. sp. Untersilur C₂, Kuckers'sche Schicht; Ebstland, Kuckers. a—c Dorsalschale von innen, aussen und im Profil.

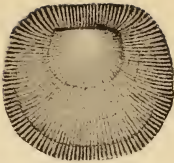
NB. Sämmtliche Originale befinden sich im geologischen Museum der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Petersburg.



1 a



1 b



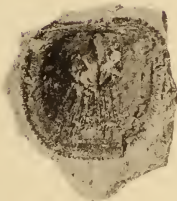
1 c



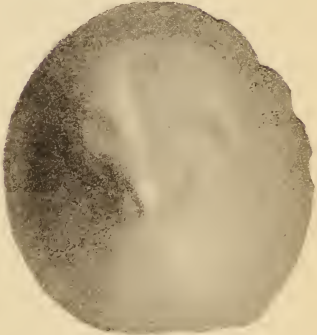
1 d



2 a



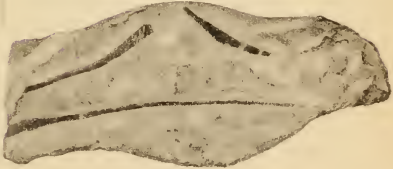
1 e



4 a



2 b



4 b



3 a

$\frac{10}{1}$



3 b



5 c



5 b



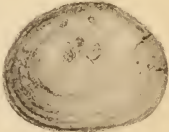
6 a



6 b



6 c



5 a

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [1899](#)

Autor(en)/Author(s): Huene Friedrich Freiherr von

Artikel/Article: [Zur Systematik der Craniaden 138-151](#)