

Ueber Hypostome von Homalonoten.

Von Herrn **L. Beushausen** in Berlin.

Die Homalonoten bilden durch ihre gegenüber den meisten begleitenden Trilobiten-Formen wahrhaft riesigen Maassverhältnisse, sowie durch die örtliche Häufigkeit ihres Vorkommens eins der charakteristischsten Elemente der Trilobitenfauna in den oberen Silur- und tieferen Devonbildungen. Schon im Untersilur vertreten und bis in's Mitteldevon hinaufgehend¹⁾, ist die Gattung in zahlreichen Arten weit verbreitet; aus Europa, Afrika, Nord- und Südamerika kennt man ihre Reste. Jedoch steht das Maass unserer Kenntnisse zu der Zahl der beschriebenen Arten durchaus nicht im Verhältniss; bei weitem die Mehrzahl derselben ist nur in Bruchstücken, meist Pygidien, bekannt, und wir haben daher neben einer beschränkten Zahl gut gekannter Arten, die sich in natürliche, wenn auch wenig scharf umgrenzte Sippen sondern lassen, ein Heer von Formen, deren Stellung mehr oder minder zweifelhaft bleibt, und die der Eine hier, der Andere dorthin stellt.

Bei diesen Umständen ist es leicht abzusehen, dass derartige Elemente wie das Hypostom nur in sehr seltenen Fällen zur Beobachtung gelangen werden, zumal da die Art der Erhaltung eine Präparation fast immer ausschliesst. Durchforscht man die einschlägige Literatur, so ergibt sich in der That, dass die Beob-

¹⁾ A. HALFAR, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. Bd. XXXIII, S. 502; Bd. XXXIX, S. 842; Bd. XLI, S. 806.

achtung des Hypostoms bis jetzt im Ganzen erst bei vier Arten gelungen ist. Diese sind

- H. (Subg. *Brongniartia*) *bohemicus* BARR. Etage Dd 2.
 H. (» *Trimerus*) *delphinocephalus* GREEN. Dudley limestone.
 H. (» *Koenigia*) *Knightii* KOENIG. Upper Ludlow.
 H. (» *Dipleura*) *Dekayi* GREEN. Hamilton Group.

Aus Deutschland ist bis jetzt in der Literatur noch kein Fall bekannt, in welchem ein *Homalonotus*-Hypostom beobachtet wäre, obwohl die Gattung doch in unserem Unterdevon und bis in's Mitteldevon hinauf in einer stattlichen Anzahl von Arten vertreten ist. C. KOCH, dessen Monographie der *Homalonotus*-Arten des rheinischen Unterdevon¹⁾ für unsere heutige Kenntniss grundlegend ist, und dem wohl das reichhaltigste je vereinigt gewesene Material vorgelegen hat, meinte zwar, bei einer Art, *H. scabrosus* = *H. gigas* ROEMER, das Hypostom beobachtet zu haben²⁾, allein E. KAYSER, der die KOCH'sche Abhandlung nach dem zu frühen Tode des Verfassers vervollständigte und herausgab, bemerkt mit Recht in einer Fussnote zu der Tafelerklärung: »Der abgebildete Körper weicht in seiner Gestalt so sehr von sonstigen *Homalonotus*-Hypostomen ab, dass seine Deutung als ein solches zweifelhaft erscheint.« Das fragliche Stück ist mit der KOCH'schen Sammlung in den Besitz der königl. geologischen Landesanstalt gekommen und lässt keinem Zweifel darüber Raum, dass es ein *Homalonotus*-Hypostom nicht ist.

Um so interessanter war es mir, dass Herr Landesgeologe GREBE in Trier vor einigen Jahren für die Sammlung der geologischen Landesanstalt ein Exemplar von *Homalonotus armatus* BURM. einsandte, an welchem das Hypostom in situ erhalten ist. Das betreffende Stück, ein wahres Prachtexemplar von ca. 23 Centimeter Länge, stammt aus den unteren Coblenzschichten des bekannten Fundpunktes St. Johann a. Kyll und ist,

¹⁾ Abhandl. z. geol. Spec.-Karte v. Preussen etc. Bd. IV. Heft 2. 1883.

²⁾ l. c. S. 44, Taf. IV, Fig. 4.

auch abgesehen von der Erhaltung des Hypostoms, für unsere Kenntniss von *H. armatus* in mehr als einer Hinsicht bemerkenswerth, worauf ich hier jedoch nicht weiter einzugehen habe.

Zu diesem ersten, in der April-Sitzung der Deutschen geologischen Gesellschaft 1889¹⁾ von mir vorgelegten Exemplar hat sich später noch ein zweites, isolirtes Hypostom gesellt, welches Herr Dr. FRECH in den unteren Coblenz-Schichten von Stadtfeld gefunden hat und mir in liebenswürdigster Weise für die vorliegende kleine Arbeit zur Verfügung stellte.

Ist somit das gesammte zu Gebote stehende Material an *Homalonotus*-Hypostomen auch ein im Verhältniss zu dem grossen Formenreichthum der Gattung recht spärliches und noch dazu meist so mangelhaft erhalten bezw. bekannt, dass beispielsweise so wichtige Punkte, wie das Vorhandensein bezw. die Gestalt der Flügel sowie der Duplicatur gar nicht festzustellen sind, so schien es mir doch im Hinblick auf das erhöhte Interesse, welches diese Schalen-Elemente gewonnen haben, seitdem sie von NOVAK in weitgehendem Maasse zur Gattungs-Begrenzung herangezogen worden sind, und bei der geringen Aussicht, dass sich das vorhandene Material in naher Zukunft irgendwie erheblich vermehren werde, immerhin wünschenswerth, das wenige bis jetzt Bekannte zusammenzustellen. Ein glücklicher Umstand, welcher die grosse Spärlichkeit des zur Verfügung stehenden Materials wenigstens in etwas ausgleicht, ist dabei der, dass fünf der sechs von SALTER unterschiedenen Sippen²⁾ durch je ein Hypostom vertreten sind, das in allen Fällen einem typischen Vertreter der jeweiligen Sippe angehört, in drei Fällen (*H. delphinocephalus*, *Knightii* und *Dekayi*) sogar der von SALTER selbst ausdrücklich als »Type« bezeichneten Art. Man erhält so wenigstens einen ungefähren Ueberblick über die verschiedenen Ausbildungen des Hypostoms innerhalb der Gattung.

¹⁾ Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. Bd. 41 S. 374.

²⁾ Es erscheint angebracht, die Abtheilung 2 von *Brongniartia*, welche die *Calymene* ähnlichsten Formen umfasst, und deren Typus *H. rudis* ist, als eigene Sippe zu betrachten, für welche sich der Name *Salteria* empfehlen würde,

Bei der Beschreibung der Hypostome folge ich in der Bezeichnung der einzelnen Theile der von NOVAK¹⁾ weiter ausgebildeten BARRANDE'schen Methode, welche auch von ZITTEL²⁾ angenommen und von BRÖGGER³⁾ noch in etwas erweitert ist.

Das Hypostom von *H. bohemicus* (Fig. 1) wurde von BARRANDE in dem Supplementband zu Band I des Système Silurien

Fig. 1.



Hypostom von *H. bohemicus* BARR. Copie nach BARRANDE. $1\frac{1}{2}$ mal vergr.

de la Bohême S. 37 beschrieben und auf Tafel I, Fig. 6 abgebildet. Ich habe diese Abbildung ebenso wie diejenigen der übrigen beschriebenen Hypostome reproduciren lassen, um einen directen Vergleich zu ermöglichen.

BARRANDE's kurze Beschreibung lautet:

»L'hypostome qu'on voit en place, ressemble beaucoup à celui de Calymene, et offre une double pointe à son bord postérieur.«

Diese kurzen Angaben werden durch die zwar kleine, aber genaue Abbildung in wünschenswerther Weise ergänzt. Dieselbe zeigt das Hypostom in situ, von der Innenseite (mit Rücksicht auf seine Lage zum Kopfschild), es erscheinen daher, wie auch bei der Abbildung des Hypostoms von *H. delphinocephalus*, alle Verhältnisse umgekehrt — die gewölbten Lappen als Vertiefungen, die Furchen als Leisten, die Duplicatur und die Flügel sind nach dem Beschauer zu umgelegt zu denken u. s. w. —, worauf bei der Vergleichung zu achten ist.

Das Hypostom erscheint im Grossen und Ganzen fünfeckig. Der Vorderrand ist in der Mitte lappig vorgezogen, die Vorderflügel sind klein und — anscheinend — abgerundet. Die Seiten-

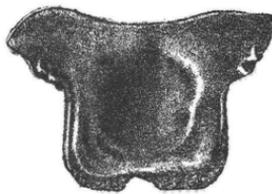
¹⁾ Sitzungsberichte d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss. 1879, S. 477 f.

²⁾ Handbuch d. Palaeontologie, Bd. I, Abth. II, S. 573.

³⁾ Ueber die Ausbildung des Hypostomes bei einigen skandinavischen Asaphiden. Stockholm 1886.

ränder haben einen bis zur Mitte ihrer Länge reichenden zungenförmigen Ausschnitt und verlaufen convergirend, fast geradlinig zum Hinterrande. Dieser bildet in seiner ganzen Breite einen flachbogigen Ausschnitt und mit den Seitenrändern etwas abgestumpfte Ecken. Das Mittelstück ist von etwa eiförmiger Gestalt und flachgewölbt. Die Randsäume scheinen sehr schmal zu sein. Die Furchen sind sämmtlich deutlich ausgeprägt. Die Vorderfurche verläuft in einem Halbkreis und legt sich dicht an den Vorderrand. Die Mittelfurche legt sich unmittelbar an die Seitenränder hinter den Vorderflügeln an, verläuft in einem festonartigen Bogen quer über das Hypostom und trennt so einen hinteren schmalen bandförmigen Lappen des Mittelstücks vollständig von dem grossen Vorderlappen ab. Dieser hintere Lappen wird seinerseits begrenzt durch die zu einem einzigen Bogen verschmolzenen Hinter- und Seitenfurchen. — Das Vorhandensein der augenscheinlich abgebrochenen Duplicatur scheint durch die Doppel-Contur angedeutet zu sein.

Fig. 2.

Hypostom von *H. delphinocephalus* GREEN. Copie nach SALTER.

Die Kenntniss der Hypostome von *H. delphinocephalus* GREEN und *H. Knightii* KOENIG verdanken wir SALTER¹⁾. Das erstere ist auf Taf. XI, Fig. 7 abgebildet, ohne dass jedoch im Text seiner Erwähnung geschieht, man ist daher zwecks Vergleichung lediglich auf die Abbildung angewiesen. Diese stellt das Hypostom von der Innenseite dar. Der Umriss erscheint, wenn man die mächtig entwickelten Vorderflügel ausser Acht lässt, etwa quadratisch, mit seicht eingebuchtetem Vorderrande und fast geraden Seitenrändern, welche durch abgerundete Ecken in den

¹⁾ A monograph of the British Trilobites. London, 1864—1883.

geradlinigen, in der Mitte mit einem kleinen halbmondförmigen Ausschnitt versehenen Hinterrand übergehen. Die aus der Abbildung ersichtlichen Höcker auf den grossen augenscheinlich unvollständig erhaltenen Vorderflügeln stellen wahrscheinlich die Bruchstellen dar, ebenso wie die Duplicatur an den Seitenrändern angedeutet erscheint, falls nicht etwa, wie auch bei *H. bohemicus*, ein Randleistchen damit hat angedeutet werden sollen. Die vordere Furche verläuft, etwas geknickt, ähnlich wie bei *H. bohemicus* und trennt das anscheinend ziemlich gewölbte Mittelstück von dem weit flacheren vorderen Randsaum. Die Mittelfurche beschreibt einen nach den Hinterecken zu ein wenig ausgebauchten Bogen und trennt einen sehr schmalen hinteren von einem grossen ovalen vorderen Lappen des Mittelstücks ab. Nach vorne ist ihr Verlauf nicht ganz deutlich zu ersehen, anscheinend verläuft sie mit der Vorderfurche zusammen in einer flachen sich hinter den Vorderflügeln an die Seitenränder anlegenden Depression. Die Seitenfurchen legen sich dicht an die Seitenränder an und verlaufen parallel mit denselben, sodass nur ganz schmale Randsäume übrig bleiben; die hintere Furche liegt vom Hinterrande etwas mehr entfernt und erscheint ganz flach eingezogen.

Fig. 3.



Hypostom von *H. Knightii* KOENIG. Copie nach SALTER.
(Der Vorderrand erscheint etwas zu stark geschweift.)

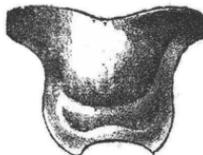
Von dem Hypostom des *H. Knightii* giebt SALTER ausser der Abbildung (l. c. Taf. 12, Fig. 10) auch eine kurze Beschreibung (l. c. p. 120): »The labrum is a flattened quadrate plate, deeply bilobed at the apex, and with parallel sides, no lateral wings, a convex centre separated from the margin by a shallow furrow; and with a pair of lateral tubercles well developed.« Zur Ergänzung dieser Beschreibung ist noch Folgendes hinzuzufügen:

Im Umriss nähert sich das die Aussen- oder Frontalseite nach oben kehrende Hypostom einigermaassen demjenigen von *H.*

bohemicus; doch ist der seitliche Ausschnitt gleichmässiger, und der hintere Ausschnitt ist bei weitem schmaler und tiefer, sodass der hintere Randsaum zwei breite abgerundete Lappen bildet. Das durch die undeutliche vordere Furche von dem flachen Randsaum abgegrenzte Mittelstück ist wiederum gewölbt und wird durch die breite und tiefe, sich an die Seitenränder anlehrende hintere Furche nach hinten abgeschnürt, welche ihrerseits wieder mit einem schmalen wulstartigen Rand gegen den hinteren Randsaum absetzt. Die nach den Seiten zu verlaufende Mittelfurche hat eine festonartige Gestalt. — Zwischen ihr und der hinteren Furche tritt auf dem sehr schmalen hinteren Lappen des Mittelstücks ein Element auf, welches den oben besprochenen beiden Hypostomen vollkommen fehlt, es sind dies zwei längliche, schmale, scharfe Knötchen, welche symmetrisch angeordnet zu beiden Seiten der Mittellinie in der Richtung der hinteren Furche liegen und sehr charakteristisch sind. Die kurzen, dicht an den Rand herantretenden Seitenfurchen verschmelzen völlig mit der hinteren Furche.

Ob die nach SALTER fehlenden Flügel nicht doch vorhanden sind und das anscheinende Fehlen nur auf ungünstige Erhaltung zurückzuführen ist, muss unentschieden bleiben, dagegen scheint der Abbildung nach ein Randleistchen vorhanden zu sein.

Fig. 4.

Hypostom von *H. Dekayi* GREEN. Copie nach HALL.

Das vierte und letzte der aus der Literatur bekannten *Homalonotus*-Hypostome ist dasjenige von *H. Dekayi* GREEN, welches von J. HALL in Band VII seiner *Palaeontology of New-York*, p. 9 beschrieben und auf Taf. II, Fig. 12 abgebildet ist. Die Beschreibung HALL's lautet:

- »Hypostome subquadrate, auriculate at the anterior angles,
- »emarginate on both anterior and posterior margins; cen-

»trum low, convex; posterior sulcus and posterior lateral
 »pits conspicuous; margins thickened, not reflected.
 »Surface pustulose.«

Die Abbildung giebt die Aussen- oder Frontalseite wieder. Im allgemeinen Umriss zeigt das Hypostom Aehnlichkeit mit *H. delphinocephalus*, doch ist der Vorderrand etwas mehr ausgebuchtet, die Seitenränder sind weniger geradlinig und der Hinterrand zeigt ganz abweichend einen grossen, seichten, an *H. bohemicus* erinnernden Ausschnitt. Die Vorderflügel sind weniger stark entwickelt als bei *H. delphinocephalus*. Von einer vorderen Furche ist nichts zu erkennen, das Mittelstück scheint sich nach dem vorderen Randsaum bzw. den Flügeln zu allmählich abzudachen. Die übrigen Randsäume erscheinen abgeflacht. Die stark ausgeprägte Mittelfurche verläuft, wie bei *H. bohemicus*, von den Ansatzstellen der Vorderflügel ihren Ausgang nehmend, festonartig über das Mittelstück. Der auf diese Weise abgeschnürte hintere Lappen desselben wird begrenzt durch die hintere Furche, welche in der Mitte in ähnlicher Weise wie der Hinterrand eingebogen ist. Die Seitenfurchen verlaufen dem Rande parallel.

Fig. 5.



Unvollständiges Hypostom von *H. armatus* BURM. nach einem Wachsabguss des Originals. St. Johann a. Kyll. Geologische Landesanstalt.

Das erste der beiden mir zur Verfügung stehenden leider unvollständig erhaltenen Hypostome, welches durch seine Erhaltung in situ keinerlei Zweifel über seine Zugehörigkeit zu *H. armatus* aufkommen lässt, ist dadurch zur Beobachtung gelangt,

dass an dem in Frage stehenden Exemplar der grösste Theil der Glabella und die rechte Wange abgesprengt sind, so dass die Innenseite des Hypostoms freigelegt erscheint. Natürlich sind infolgedessen Flügel und Duplicatur bis auf geringe Reste mit weggebrochen, ebenso fehlt der Vorderrand und der grössere Theil des rechten Seitenrandes. Doch genügt das Vorhandene, um sich ein einigermaassen klares Bild machen zu können. Ein scharfer Wachsabdruck von dem Original, der also die Charaktere der Aussen- oder Frontalseite wiedergiebt, hat der obenstehenden Abbildung als Grundlage gedient.

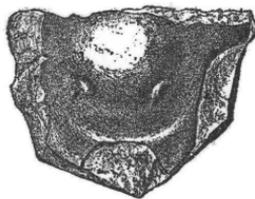
Der allgemeine Umriss ist, abgesehen von den seitlich herauspringenden Vorderflügeln, im Grossen und Ganzen länglichviereckig. Ueber die Gestalt des fehlenden Vorderrandes eine Vermuthung zu äussern, erscheint bei dem geringen Vergleichsmaterial gewagt, obwohl es zweifellos ist, dass vielfach ganz bestimmte Beziehungen, oft sogar ein ausgesprochener Parallelismus, in Bezug auf die Gestaltung des Vorderrandes der Glabella und desjenigen des Hypostoms bestehen, eine Thatsache, welche schon BRÖGGER bei den Asaphiden aufgefallen war ¹⁾, die jedoch auch für viele andere Trilobiten zutrifft (z. B. *Dalmannia*, *Cheirurus*, *Calymene* u. a. m.). Für *H. bohemicus*, *delphinocephalus* und *H. Dekayi* gilt diese Regel gleichfalls, weniger dagegen für *H. Knightii*, bei welchem der Vorderrand des Hypostoms mehr an den Stirnrand des Kopfschildes erinnert.

Die Vorderflügel, deren linker im Sinne der Lage des Hypostoms zum Kopfschild zum Theil erhalten ist, springen seitlich öhrchenartig vor und sind mit ihrem Hinterrande aufwärts gebogen. Die Seitenränder sind sanft S-förmig gebogen und convergiren nach hinten etwas. Der Hinterrand, mit den Seitenrändern in scharfen Ecken zusammenstossend, bildet einen zungenförmigen Ausschnitt. Das Mittelstück, flach bucklig im Gegensatz zu den völlig abgeplatteten Randsäumen, zeigt einen eiförmigen Umriss, ist jedoch nicht scharf begrenzt, da die vordere und die Seitenfurchen sehr schwach ausgeprägt sind. Etwas

¹⁾ l. c. S. 22.

deutlicher tritt dagegen die hintere Furche hervor, welche in der Mitte ein wenig eingezogen erscheint und gegen den etwas abwärts gebogenen hinteren Randsaum durch einen etwas wulstigen Rand begrenzt wird. Noch schärfer und zugleich sehr charakteristisch ist der Verlauf der Mittelfurche. Diese tritt etwa in halber Höhe des Mittelstücks beiderseits als eine ziemlich schmale, S-förmige, schräg nach innen ziehende Furche auf und erstreckt sich, plötzlich breiter und flacher werdend, bis fast zur Mittellinie. Hier nimmt die Breite wieder mehr ab, sodass der vordere Lappen des Mittelstücks ein wenig nach hinten ausgezogen erscheint. Der durch die Mittelfurche abgeschnürte hintere, bandförmige Lappen des Mittelstücks schwillt beiderseits der Mittellinie, und zwar da, wo die Furche am schärfsten ausgeprägt ist, zu je einem kleinen, nicht sehr scharf umgrenzten länglichen, spitzigen Höcker an, welche durchaus den oben von *H. Knightii* beschriebenen entsprechen. — Auf der Innenseite treten diese Höcker als Vertiefungen auf, während natürlich die Furchen als Wülste erscheinen. — Ob Hinterflügel vorhanden waren, lässt sich aus dem oben angeführten Grunde nicht entscheiden, dagegen konnten Reste der Duplicatur noch am linken Seitenrande beobachtet werden.

Fig. 6.



Unvollständiges Hypostom von *H. rhenanus* KOCH? Oberstadtfeld. Coll. FRECH.

Das zweite mir vorliegende, von Stadtfeld stammende Stück ist, wie bereits oben bemerkt, isolirt erhalten, sodass die Zuthheilung zu einer bestimmten Art nicht ohne Weiteres möglich ist. Die Erhaltung des mit der Aussen- oder Frontalseite freiliegenden Hypostoms ist spiegelbildlich fast genau die gleiche wie die des eben beschriebenen Stückes: es fehlt der Vorderrand nebst

Vorderflügel und der grösste Theil des rechten Seitenrandes (im Sinne der Lage zum Körper des Thieres). Die Gestalt ist gleichfalls sehr ähnlich, doch verhältnissmässig ein wenig breiter. Aus der Abbildung geht des Weiteren ohne lange Beschreibung auch die grosse Aehnlichkeit im Verlauf der Furchen und der Gestalt des Mittelstücks hervor. Immerhin bleiben aber einige Abweichungen bestehen: Die Höcker hinter der Mittelfurche erscheinen schärfer umschrieben, die Mittelfurche dagegen bedeutend seichter. Ferner ist ihr Verlauf zwischen den Höckern bedeutend flachbogiger und zeigt keine Spur einer Einziehung in der Mittellinie. Der vordere Lappen des Mittelstücks erscheint infolgedessen kürzer abgestutzt. Endlich prägt sich die vordere Furche in der Mittellinie plötzlich etwas schärfer aus, sodass das Mittelstück hier nach vorne etwas schärfer abgesetzt ist. — Die Duplicatur ist an mehreren Stellen theilweise sichtbar.

Es kommt nun bei Stadtfeld sowohl *H. armatus* wie *H. rhenanus* KOCH vor, letzterer in überwiegender Zahl, und man könnte sich angesichts der Aehnlichkeit des Stückes mit dem Hypostom der ersteren Art einigermaassen in Zweifel befinden, ob das Hypostom nicht am besten zu *H. armatus* gestellt werde. Ich halte jedoch die oben hervorgehobenen Unterschiede für wesentlich genug, um die letztere Annahme auszuschliessen, und es unterstützt mich dabei der Umstand, dass auch das Hypostom des den Typus der *H. rhenanus* mit umfassenden Gruppe *Koenigia* bildenden *H. Knightii* eine verhältnissmässig grosse Aehnlichkeit mit demjenigen von *H. armatus* besitzt. Immerhin ist eine Sicherheit über diesen Punkt natürlich nicht zu erlangen.

Wenn ich mich nun der Frage zuwende, welche durch NOVAK's Ausführungen und den Widerspruch, den diese erfahren haben, so interessant geworden ist, der Frage nach dem systematischen Werth der Hypostom-Merkmale, so ist von vornherein klar, dass für die Gattung *Homalonotus* bei der völligen Unzulänglichkeit des Materials an Hypostomen und der geringen Anzahl vollkommen bekannter Arten dieser so formenreichen Gattung eine Untersuchung, welche sich auf Einzelheiten erstreckt,

Anspruch auf Zuverlässigkeit ihrer Resultate nicht erheben kann. Man wird sich vorderhand mit den beiden unmittelbar aus der Betrachtung sich ergebenden Thatsachen zu begnügen haben, dass erstens alle abgebildeten *Homalonotus*-Hypostome trotz aller Abweichungen im Einzelnen doch deutlich einen gemeinsamen einfachen Grundtypus erkennen lassen, der sich an den Typus der *Calymene*-Hypostome anschliesst (vgl. z. B. das Hypostom von *Calymene Blumenbachii* bei SALTER, Tafel 8, Fig. 9.) — ein Umstand, der bei der nahen Verwandtschaft beider Gattungen zu erwarten war — und zweitens, dass die *Homalonotus*-Hypostome mit Rücksicht auf ihre Oberflächensculpturen sich in zwei Gruppen sondern lassen, zu deren erster die Hypostome von *H. bohemicus*, *H. delphinocephalus* und *H. Dekayi* gehören, während die zweite von denjenigen des *H. Knightii*, *H. armatus* und *H. ? rhenanus* gebildet wird. Die erste Gruppe zeigt glatte Oberfläche mit einfachen festonartigen Furchen, die zweite zeichnet sich durch das Auftreten der paarigen Tuberkel und damit im Zusammenhange durch die Anfänge weiterer Differenzirung der Oberfläche aus. Diese beiden Gruppen würden umfassen: Gruppe I die Sectionen *Brongniartia I* und *II*, *Trimerus* und *Dipleura*, Gruppe II *Koenigia* und *Burmeisteria*. Hiermit ist jedoch auch Alles gesagt. Weitergehende Schlüsse zu ziehen, erscheint bei dem jetzigen Stande unserer Kenntniss völlig aussichtslos. Vor allem scheint mir der Versuch völlig unberechtigt, der etwa gemacht werden könnte, auf Grund der Hypostom-Ausbildung *Homalonotus* in zwei Gattungen oder Hauptgruppen zerlegen zu wollen, sodass auf der einen Seite

Brongniartia II Unt. Silur,

Brongniartia I Unt. Silur,

Trimerus Ob. Silur,

Dipleura Devon,

zusammengefasst würden, auf der andern Seite etwa als jüngerer Seitenzweig *Koenigia* (Ob. Silur) und *Burmeisteria* (Devon.)

Es hat eine solche Auffassung ja im ersten Augenblick etwas Bestechendes, allein schon eine flüchtige Betrachtung der übrigen Charaktere der in Betracht kommenden Arten bezw. Artengruppen

genügt, um erkennen zu lassen, dass eine solche lediglich von Hypostom - Merkmalen ausgehende Zweitheilung der Gattung weder hinsichtlich der Einheitlichkeit der neuen Gattungen oder Untergattungen noch auch in Rücksicht auf die Unterschiede beider den Ansprüchen der natürlichen Systematik irgendwie genügt. Es scheint mir im Gegentheil, dass BRÖGGER mit vollem Recht vor der einseitigen Ueberschätzung des Werthes der Hypostome für die Systematik gewarnt hat. Für *Homalonotus* werden wir jedenfalls am besten thun, einstweilen die SALTER'sche Gruppen-Eintheilung beizubehalten, so wenig befriedigend dieselbe auch in mancher Hinsicht sein mag; Wandel hierin kann nur durch die mit der Zeit zu erhoffende genauere und vollständige Kenntniss der vielen auf Bruchstücke gegründeten Arten geschaffen werden.
