

**Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

**Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes**

**Kayser, Emanuel**

**Berlin, 1878**

Arthropoda.

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-11310**

# Arthropoda.

## Class. Crustacea.

### Phyllopoda.

#### Genus *Dithyrocaris* Scouler.

#### *Dithyrocaris Jaschei* A. Römer.

Tafel 1, Fig. 13.

*Dithyrocaris Jaschei* A. Römer. Beitr. III, p. 120, tb. 17, f. 2 (male). 1855.

Das einzige gefundene, schon von A. Römer abgebildete Exemplar stammt aus dem Kalk des Klosterholzes bei Ilsenburg und befindet sich in der Jasche'schen Sammlung. Dasselbe stellt ein stark verletztes Stück der einen Hälfte des zweitheiligen Kopfschildes dar. Es ist sehr dick, auf der Oberseite ziemlich stark, auf der Unterseite flach gewölbt und trägt auf ersterer einen starken, etwas schräg stehenden Längskiel. Die Oberfläche der schwarzen, kohligen Schale ist, wie man schon mit bloßem Auge wahrnimmt, mit zahlreichen feinen aber scharfen Längslinien bedeckt, die zuweilen in einander verlaufen.

Römer glaubte in dem Fossil das ganze Kopfschild vor sich zu haben und sah den erwähnten Kiel für den mittleren, an der Berührungslinie beider Hälften des Kopfschildes liegenden Längskiel an. Da aber der Kiel nicht, wie Römer es abbildet, dem

Rande parallel, sondern schräg verläuft, so ist jene Deutung unzulässig. Das Stück stellt vielmehr nur die eine Hälfte des zweiklappigen Kopfschildes dar und der Kiel gehört einem jener seitlichen Längs-Kiele an, die in der Nähe des Aussenrandes jeder Valve vorhanden zu sein pflegen.

Tafel 1, Fig. 14 (vergröss.).

Das 10 Millim. lange Petrefact stellt einen ungefähr  $1\frac{1}{2}$  Millim. breiten, geraden, im Querschnitt, wie es scheint, dreiseitigen oder polygonal gerundeten, stabförmigen Körper dar, dessen Oberfläche mit nicht ganz regelmässigen, sich zum Theil vereinigenden Längsreihen kleiner, tuberkelartiger Körner bedeckt ist. Das Fossil könnte ein Stück von einem der drei Stacheln darstellen, mit denen der Hinterleib von *Ceratiocaris* endigt. Doch könnte es wohl auch als Stachelfragment eines Placoiden angesehen werden. Das fragliche Stück stammt aus dem Kalke des oberen Sprakelsbaches.

## Ostracoda.

### Primitia? sp.

Tafel 1, Fig. 16 (Copie nach Römer).

*Cytherina intermedia* A. Römer, Beitr. I, p. 61, tb. 9, f. 22. 1850.

Römer hat aus dem Kalke des Klosterholzes bei Ilsenburg einen kleinen Entomostraceen abgebildet, der sich nach seiner Beschreibung und Abbildung durch eine stark gewölbte, in der Mitte zu einem schwachen Längskiel erhobene, dicke, glatte Schale und ovalen Umriss auszeichnet. Leider befindet sich das Original-Exemplar weder in Clausthal noch in der Jasche'schen Sammlung, so dass es mir nicht möglich ist, etwas Genaueres darüber auszusagen. Auf Römer's Abbildung glaubt man eine centrale Erhebung wahrzunehmen; allein in seiner Beschreibung findet man weder eine solche, noch auch irgend welche Depression oder Furche oder Charnierlinie erwähnt. Möglicherweise gehört die

Form zur Gattung *Primitia*, die, wie Barrande's *C. socialis* aus Etage *F*<sup>1)</sup> zeigt, mitunter ähnliche Charaktere darbietet.

Tafel 1, Fig. 15.

Aus dem Kalk des oberen Sprakelsbaches liegt ein Fossil vor, welches seiner Unvollständigkeit wegen nicht mit Sicherheit zu bestimmen ist. Dasselbe stellt einen ziemlich stark gewölbten Körper von ovalem Umriss und glatter Oberfläche dar. Ich hielt dasselbe zuerst für die Kammerwand eines Cephalopoden; allein die eigenthümliche Form seiner Wölbung, welche in der Mitte am stärksten ist und sich von da nach dem Rande verringert, und besonders sein unsymmetrischer Querschnitt (Fig. 15 *a*) sprechen gegen eine derartige Deutung und machen es wahrscheinlicher, dass das Fossil die eine Klappe eines grossen glatten Schaalenkrebsses darstellt, denen ähnlich, die Barrande unter den generischen Namen *Nothozoe*<sup>2)</sup> und *Aristozoe*<sup>3)</sup> aus Böhmen abgebildet hat. *Nothozoe* ist nach Barrande auf Etage *D* beschränkt, während *Aristozoe* in *E* und besonders in *F* auftritt, also in der böhmischen Stufe, mit der die organischen Reste des Kalks des Sprakelsbaches, des Laddeckenthals etc. die grösste Aehnlichkeit zeigen.

## Trilobitae.

### Genus *Harpes* Goldfuss.

#### *Harpes Bischoffii* A. Röm.

Tafel 5, Fig. 9; 10, 11 (?)

*Harpes Bischoffii* A. Röm., Beitr. II, p. 101, tb. 15, f. 17. 1852.

— — Giebel, Sil. Faun. Unterharz, p. 5, tb. 2, f. 9, f. 11? 1852.

— *minor* A. Röm., Mus. Clausth.

Zur Begründung dieser Art haben allein Fragmente des Kopfschildes gedient. Dasselbe wird von einer breiten, flachen oder

<sup>1)</sup> Trilob. Suppl. pl. 26, f. 11.

<sup>2)</sup> cnf. *N. pollens*, Trilob. Suppl. pl. 23 u. 27.

<sup>3)</sup> cnf. *A. regina*, ibid. pl. 23 u. 27.

wohl richtiger schwach concaven Randausbreitung umgeben, die am Rande etwas verdickt und nach hinten in zwei lange Hörner ausgezogen ist. Die sich hoch über die Wangen erhebende Glabella hat eine schmal-ovale Gestalt, ist stark gewölbt und in der Mitte etwas kielartig erhoben. Die sie gegen die Wangen begrenzenden Dorsalfurchen sind in ihrem ganzen Verlaufe scharf ausgebildet, Seitenfurchen dagegen kaum angedeutet. Nackenring und -Furche deutlich entwickelt. Wangen ziemlich stark gewölbt, gegen den Randsaum schnell abfallend. An ihrer inneren, zwischen Dorsal- und Occipitalfurchen liegenden Ecke scheidet eine sehr matte schräge Furche einen dreiseitigen Lappen ab. Die (bei allen von mir untersuchten Exemplaren fortgebrochenen) Augen klein, unweit des Vorderendes der Glabella liegend. Eine Augenleiste nicht wahrnehmbar.

Der Randsaum — und weniger deutlich auch die ihm benachbarten Theile der Wangen — sind mit zahlreichen punktförmigen Grübchen bedeckt. Dieselben sind im Allgemeinen unregelmässig vertheilt; nur auf der Innenseite der Randausbreitung sind sie in Reihen geordnet, die durch schmale, von solchen Grübchen freie Zwischenräume getrennt werden. Nach aussen hin dichotomiren diese Zwischenräume, ähnlich wie Barrande es bei *H. venulosus* und verwandten Arten beschrieben und durch treffliche Abbildungen erläutert hat (vergl. Trilobiten, pl. 8, f. 11, pl. 8, f. 13 etc.). Die übrigen Theile des Kopfschildes zeigen eine feine Granulation.

Kopfschilder unserer Art sind im Kalke des Scheerenstieges bei Mägdesprung nicht selten. Die Heidelberger Sammlung bewahrt eine Menge derselben auf, unter denen aber kein einziges vollständig ist, so dass unsere Abbildung (Fig. 9 und 9a) aus mehreren Stücken zusammengesetzt werden musste. Möglicherweise gehört auch das Fig. 10 abgebildete Rumpfstück eines kleinen *Harpes* von derselben Lokalität zu unserer Art. Meine Abbildung ist eine Copie nach Giebel's Figur, da das ursprünglich der Bischof'schen Sammlung angehörige Original selbst mir nicht vorgelegen hat. — Wahrscheinlich kommt *H. Bischofi* auch in der Gegend von Zorge vor, wie ich aus dem kleinen, Fig. 11 ab-

gebildeten Stücke aus der Clausthaler Sammlung schliessen möchte, welches zwar von A. Römer als *H. minor* etikettirt worden ist, welches aber mit der Mägdesprunger Art übereinzustimmen scheint.

Römer's Abbildung giebt kein richtiges Bild unserer Art; diejenige Giebel's ist, wenn man von den zu gross dargestellten Augen absieht, correct.

*H. Bischoffi* gehört in die Gruppe des *H. unguia* Sternberg aus dem böhmischen Obersilur und zeigt mit dieser Art sowie mit dem derselben Gruppe angehörigen *H. venulosus* und *Montagnei* Corda aus Barrande's Etagen *E* und *F* und *H. Orbignyianus* Barr. aus Etage *G*<sup>1)</sup> viele Analogien, wenn auch die Art mit keiner der genannten vollständig übereinstimmt. So unterscheiden sich *unguia* und *Montagnei* durch die nicht in Reihen geordneten Grübchen der Randausbreitung, die kleineren Augen und die deutliche Augenleiste. *Venulosus* und *Orbignyianus* dagegen, bei denen die Grübchen ähnlich wie bei *Bischoffi* geordnet sind, weichen durch ihre viel breitere, sich nach vorn zu verschmälernde Glabella aus.

Viel mehr Analogie als die genannten böhmischen Formen zeigt mit unserer Art *H. radians* Richter<sup>2)</sup> aus den thüringischen Tentakulitenschiefern, wie schon Richter selbst bemerkt hat. Die Kopfschilder der thüringer Form zeigen, wie ich mich an mir durch Herrn Liebe mitgetheilten Original-Exemplaren überzeugt habe, mit unserer harzer Art eine ganz auffallende Aehnlichkeit. Ich würde geneigt sein, beide für identisch anzusprechen, wenn nicht die mangelhafte Erhaltung der thüringer Stücke zur Vorsicht mahnte. (Die Augen, die Richter überaus klein zeichnet, habe ich überhaupt nicht wahrnehmen können). —

Den mitteldevonischen Arten scheint unsere Art ferner zu stehen. Der bekannte *H. macrocephalus* Goldf. ist durch seine konische, an der Basis stark gelappte Glabella unterschieden, *H. gracilis* Sandb. durch grössere Flachheit des Kopfschildes und eine ebenfalls konisch gestaltete, längere Glabella.

<sup>1)</sup> Barrande, Syst. Sil. Boh. vol. I, pl. 8 und 9.

<sup>2)</sup> Zeitschr. d. d. geol. G. Bd. XV (1863) p. 661, tb. 18, f. 1—4.

### Genus *Proetus* Steininger.

Die Gattung *Proetus* ist in den Kalken der Gegend von Mägdesprung, Zorge, Wieda und Trautenstein ähnlich wie in den äquivalenten Ablagerungen Böhmens durch zahlreiche kleine Arten vertreten. Leider aber findet man gewöhnlich nur isolirte Schwanzklappen oder sehr fragmentarische Reste des Kopfschildes; viel seltener sind vollständige Kopfschilder, während ganz vollständige Exemplare mit Kopf, Rumpf und Schwanz bisher überhaupt noch nicht aufgefunden worden sind.

#### *Proetus unguoides* Barr.

Tafel I, Fig. 11 (vergr.)

*Proetus unguoides* Barr. Syst. Sil. Boh. I, p. 443, tb. 15, f. 23. 1852.

Kopfschild mässig stark gewölbt, von hoch parabolischem Umriss, mit stark verdicktem, nach der Stirn etwas breiter werdendem, nach innen durch eine breite Furche begränztem Randsaum, der sich an den Hinterecken in etwas abstehende Hörner fortsetzt. Hinterrand eine schwach vorwärts gebogene Linie bildend. Nackenring und -Furche deutlich entwickelt. Glabella flach gewölbt, von stark konischer, vorn etwas abgestutzter Form. Zwei Paar sehr matter, schräg stehender Seitenfurchen sind angedeutet. Zwischen dem Vorderrande der Glabella und dem Randsaum liegt ein beträchtlicher Zwischenraum, so dass die Glabella nur etwa  $\frac{3}{5}$  der Gesamtlänge des Kopfes einnimmt. Augen mässig gross, etwa in der Mitte zwischen Seiten- und Hinterrand des Kopfschildes und in der Nähe der Glabella liegend.

Von dieser Art liegt nur ein einziges, aber gut erhaltenes, vom grossen Mittelberge bei Zorge stammendes Kopfschild vor. Dasselbe stimmt mit Barrande's Abbildung gut überein, namentlich in der für die Art besonders charakteristischen Form und Lage des Auges, welches ungefähr in der Höhe des Centrums der Glabella liegt. Doch muss ich bemerken, dass die böhmische Form nach der Stirn mehr spitzbogig zuläuft. *Pr. unguoides* tritt in Böhmen in Etage *F* auf.

**Proetus complanatus Barr.?**

Tafel I, Fig. 9; 10 (Cop. nach Giebel).

- Proetus complanatus* Barr. Syst. Sil. Boh. I, p. 463, tb. 17, f. 34. 1852.  
 — *sp.* Röm. Beitr. III, tb. 16, f. 13. 1858.  
 — *pictus* Giebel, Sil. F. Unterharz, p. 6, tb. 2, f. 7. 1858.

Von dieser Art liegen nur einige Glabellen mit geringen Resten der umgebenden Schale aus dem Kalk des Scheerenstieges und des unteren Laddeckenberges bei Wieda vor. Ein Stück von der erstgenannten Lokalität ist bereits durch Giebel beschrieben, aber nicht ganz naturgetreu abgebildet worden. Die durch ihre ansehnliche Breite ausgezeichnete Glabella verjüngt sich nach vorn zu nur wenig, ist mässig convex und in der Mitte etwas kiel-förmig erhoben. Die sie begränzenden Dorsalfurchen sind ein wenig nach innen ausgebuchtet. Bei gut erhaltener Oberfläche beobachtet man zwei horizontale vordere und ausserdem zuweilen noch eine schräg nach dem Hinterrande verlaufende, dritte, hintere Seitenfurchen. Randsaum stark verdickt, an der Stirn etwas spitzbogig gebrochen und mit feinen Parallelstreifen bedeckt. Zwischen ihm und der Glabella bleibt immer ein, wenn auch zuweilen nur schmaler, Zwischenraum. Nackenring von ansehnlicher Breite, indess nicht so breit, wie Giebel ihn abbildet. Die Oberfläche der Schale ist granulirt.

Die beschriebenen Reste stimmen, soweit ihre fragmentarische Beschaffenheit eine Vergleichung zulässt, recht gut mit der angezogenen Barrande'schen, in der böhmischen Etage *F* auftretenden Art überein. Charakteristisch sind für dieselbe die grosse Breite der bis nahe an den Stirnsaum reichenden, aber denselben nicht berührenden Glabella, die Form der Seitenfurchen, der vor der Stirn spitzbogig gebrochene Randsaum, die Parallelstreifen auf demselben und die Granulation der übrigen Theile des Kopfes.

Unter den Verwandten unserer Art ist auch *dormitans* Richt.<sup>1)</sup> zu nennen, der indess an der Stirn weniger spitzbogig zuläuft.

<sup>1)</sup> Zeitschr. der deutsch. geolog. Gesellsch. Bd. XV, tb. 18, f. 5.

**Proetus sp.**

Tafel 3, Fig. 11.

Die geologische Landesanstalt besitzt aus dem Kalk von Mägdesprung eine Glabella, die an diejenige der vorigen Art erinnert, aber durch eine gerundet vierseitige, sich nach vorn nicht merklich verschmälernde Gestalt ausgezeichnet ist. Unter den von Barrande aus den gleichaltrigen Ablagerungen Böhmens abgebildeten Prötusarten habe ich keine ähnliche Form gefunden.

**Proetus Richteri Kayser.**

Tafel 1, Fig. 5 (vergr.).

*Arethusina?* sp. Richter, Zeitschr. d. d. g. G. Bd. XV, p. 665, tb. 18, f. 11. 1863.

Im Besitz der geologischen Landesanstalt befindet sich ein nur ein paar Millim. langes Pygidium, welches aus dem Kalk des grossen Laddeckenthales stammt. Dasselbe ist ziemlich stark gewölbt, von halbkreisförmigem Umriss und besitzt eine ziemlich breite, stark convexe, aus 8—9 Segmenten zusammengesetzte Axe. Die letzten Segmente und ebenso die Spitze der Axe sind nicht mehr scharf begränzt. Die durch tiefe Furchen getrennten Seitenringe sind nur wenig gebogen und reichen nicht ganz bis an den Rand. Dieser letztere wird von einem glatten, aber nach innen nicht bestimmt begrenzten Saume gebildet. Die hintersten Seitenringe werden undeutlich. Sowohl die Axen- als auch die Seitenringe tragen verhältnissmässig starke Tuberkel.

Die beschriebene kleine Schwanzklappe stimmt so gut mit der Abbildung und Beschreibung überein, welche Richter von einer den thüringer Tentakulitenschichten angehörigen Schwanzklappe gegeben hat<sup>1)</sup>, dass ich keinen Augenblick anstehe, beide zu vereinigen. Richter stellt die Form fraglich zur Gattung *Arethusina*. Diese Classification scheint aber mit Rücksicht auf die grosse Zahl der Segmente des Pygidiums unzulässig, da *Arethusina* sich

<sup>1)</sup> Zur Vergleichung habe ich Taf. 34 Fig. 16 die Richter'sche Abbildung copiren lassen.

grade im Gegentheil durch die sehr geringe Zahl der Schwanzschildringe auszeichnet. Ich benenne die Form zu Ehren des genannten, um die Paläontologie des thüringer Waldes hochverdienten Autors.

### *Proetus eremita* Barr.

Tafel 1, Fig. 2—4 (vergr.)

*Proetus eremita* Barr., Syst. Sil. Boh. vol. I, p. 462, tb. 17, f. 9. 1852.

*Pygid. indef.* Giebel, Sil. F. Unterh. p. 9, tb. 2, f. 4? 1858.

Auch von dieser Art ist im Harz wie in Böhmen nur das Pygidium bekannt. Dasselbe ist von halbkreisförmigem, stark quer- ausgedehntem Umriss (Verhältniss der Breite zur Länge mindestens = 5:3), mit mehr oder weniger stark abgestutzten Vorderecken. Die Axe ist hoch gewölbt und tritt stark vor, die Seitenlappen dagegen sind schwach convex und am Rande flach, so dass hier ein horizontaler oder etwas schräg aufwärts gerichteter, indess nicht scharf begränzter glatter Saum entsteht. Die breite Axe verschmälert sich nach hinten zu sehr rasch. In ihrer Verlängerung liegt eine schmale, bis in die Nähe des Randsaumes zu verfolgende, aber zuletzt undeutlich werdende Leiste. Die Axe besteht aus 5—6 deutlichen Segmenten, die in der Mitte einen kleinen knopfförmigen Tuberkel tragen. Auf den Seiten liegen 4 breite, flache, jenseits ihrer halben Länge etwas knieförmig umgebogene Rippen. Die hinterste, vierte, ist ebenso wie die in der Verlängerung der Axe liegende Leiste gewöhnlich nur schwach angedeutet. Die Oberfläche der Schale erscheint mehr oder weniger fein granulirt.

Die beschriebene Schwanzklappe, von der eine Anzahl von Exemplaren aus den Kalklagern des oberen Sprakelsbaches und des grossen Mittelberges vorliegen, zeigt mit dem von Barrande unter der Bezeichnung *Pr. eremita* abgebildeten, auf Etage *F* beschränkten Pygidium grosse Uebereinstimmung. Die Stärke der Abstutzung der Vorderecken variirt bei der harzer Form, wie eine Vergleichung von Fig. 3 und 4 lehrt. Die Art ist mit mehreren anderen böhmischen Formen, besonders mit Barrande's

*natator* aus Etage F<sup>1</sup>) nahe verwandt. Derselbe unterscheidet sich von *eremita* eigentlich bloss durch das Fehlen des Randsaumes und stellt vielleicht nur eine Varietät desselben dar.

Nach Exemplaren, die in der Sammlung des naturhistorischen Vereins zu Bonn aufbewahrt werden, scheint *Pr. emerita* oder eine nahe verwandte Art auch im Kalk von Greifenstein vorzukommen.

### **Proetus Wiedensis n. sp.**

Tafel 1, Fig. 7, 8 (vergr.); 6? (Copie nach Giebel).

In den Kalklagern des Sprakelsbaches und des kleinen Laddeckenthales bei Zorge kommen häufig kleine Pygidien vor, die sich durch halbkreisförmigen, stark querausgedehnten, fast doppelt so breiten als langen Umriss, stark abgestutzte Vorderecken und eine mässig breite, bis in die Nähe des Randes hinabreichende hochgewölbte, spindelförmige, aus ungefähr 6 Ringen bestehende Axe auszeichnet. Auf den convexen Seitenlappen zählt man 5 starke Rippen ausser der Artikulationsrippe. Ein schwacher glatter Randsaum ist vorhanden.

Wahrscheinlich gehört hierher auch ein kleines, von Giebel aus dem Kalk des Scharrenstieges abgebildetes Pygidium (Fig. 6). Ich kenne keine Form, deren Pygidium sich mit dem beschriebenen näher vergleichen liesse.

### **Proetus enf. orbitatus Barr.**

Tafel 3, Fig. 14.

*Proetus orbitatus* Barr., Syst. Sil. Boh. vol. I, p. 444, tb. 15, f. 28—32. 1852.

In dem gegenüber der Trautensteiner Sägemühle anstehenden Kalklager kommen Pygidien einer kleinen Proetusart vor, die sich bei halbkreisförmigem Umriss besonders durch die auffallend grosse, diejenige der Seitenlappen übertreffende Breite der stark konisch gestalteten, aus 5 Ringen zusammengesetzten Axe und glatte Seiten

<sup>1</sup>) Barr. Tril. pl. 16, f. 36.

auszeichnet. Sowohl die Axe als auch die Seitenlappen sind stark gewölbt.

Das beschriebene Pygidium erinnert durch seine starke Wölbung und die grosse Breite der Axe an *Pr. orbitatus* Barr. aus der böhmischen Etage *F*. Zwar sind die Seitenlappen bei diesem letzteren in der Regel deutlich segmentirt; dass dieselben indessen zuweilen auch fast ganz glatt werden können, beweisen Barrande's Figuren tb. 15, 28 und tb. 27, 22. Ausserdem scheint die harzer Schwanzklappe von der angezogenen böhmischen noch durch etwas geringere Abstutzung der Vorderecken abzuweichen.

Zusammen mit obigem Pygidium kommt das Fig. 15 abgebildete Wangenstück und die kleine Glabella Fig. 12 vor.

### Genus *Cyphaspis* Burmeister.

#### *Cyphaspis hydrocephala* A. Röm.

Tafel 1, Fig. 12; Tafel 3, Fig. 16—18.

- |                              |   |       |
|------------------------------|---|-------|
| <i>Calymene hydrocephala</i> | A. Röm., Verst. Harzgeb. p. 38, tb. 11, f. 7.       | 1845. |
| <i>Cyphaspis clavifrons</i>  | Barrande, Note prélim. p. 77.                       | 1846. |
| — <i>Barrandei</i>           | Corda, Prodrome p. 81.                              | 1847. |
| — —                          | Barrande, Syst. Sil. Boh. p. 486, tb. 18, f. 38—48. | 1852. |
| — <i>hydrocephala</i>        | A. Röm. Beitr. III, p. 119, tb. 16, f. 1 (male).    | 1855. |
| — —                          | Giebel, Sil. Faun. Unterharz p. 7, tb. 2, f. 12.    | 1858. |

Kopfschild von ungefähr halbkreisförmigem Umriss, von einem verdickten Randsaum umgeben, der an den Hinterecken in lange, etwas schräg abstehende Stacheln ausgezogen ist. Glabella von birnförmiger Gestalt, verdickt und blasenförmig aufgetrieben, nach vorn zu stark umgewölbt und über den Stirnrand überhängend, von welchem letzteren sie indess durch eine mehrere Millim. breite Randausbreitung getrennt bleibt. An der Basis der Glabella scheidet sich durch eine schräge Furche jederseits ein kleiner Seitenlappen ab. Nackenring ziemlich breit. Wangen stark gewölbt.

Ihre Mitte ist höckerartig erhoben und trägt zuoberst das kleine (an den untersuchten Stücken nicht erhaltene) Auge. Die ganze Oberfläche des Kopfes ist stark granulirt.

Rumpf und Pygidium nicht erhalten.

Diese Art ist in dem Kalk des Scheerenstieges bei Mägdesprung nicht selten; doch finden sich fast immer nur isolirte Glabellen mit geringen anhängenden Wangenresten. Römer beschrieb die Form schon in seiner ersten Harzarbeit. Indess sind sowohl seine damaligen als auch die später in seinen Beiträgen gegebenen Abbildungen nur nach Bruchstücken entworfen und unrichtig ergänzt. Auch die noch späteren Abbildungen von Giebel sind nicht naturgetreu. Das im Besitz der geologischen Landesanstalt befindliche, bis auf die verletzten Hörner und Augen vollständige Exemplar Fig. 16, so wie ein anderes, der Universität Halle gehöriges Stück (tb. 1, f. 12) beweisen, dass sowohl Römer's als auch Giebel's Abbildungen den Stirnsaum viel zu hoch über die Glabella aufsteigen lassen, während in Wirklichkeit die Glabella über den Stirnsaum überhängt. Durch diesen Umstand erhält aber die Mägdesprunger Form die grösste Aehnlichkeit mit Corda's *Cyphaspis Barrandei* aus den böhmischen Etagen *F* und *G*. Ihre Uebereinstimmung mit Barrande's Abbildungen der böhmischen Art ist in der That so gross, dass ich an der Identität beider Formen kein Bedenken trage. Dabei muss ich freilich bemerken, dass ich selbst die Stachelfortsätze der Hinterecken an keinem Stücke beobachtet habe; da dieselben aber sowohl von Giebel als auch von Römer abgebildet werden, so habe ich keinen Grund, ihre Existenz zu bezweifeln. Der Name Römer's hat vor dem Corda's die Priorität und muss auch auf die böhmische Form übertragen werden.

Die Brüder Sandberger haben<sup>1)</sup> unter den Synonymen der mitteldevonischen *Cyphaspis ceratophthalma* Gdf. auch Römer's *hydrocephala* aufgeführt. Beide Arten sind einander — wie auch Barrande l. c. p. 488 hervorhebt — in der That ähnlich; allein die verhältnissmässig viel breitere, weiter nach der Stirn reichende,

<sup>1)</sup> Rhein. Schichtens. Nass. p. 23.

aufgedunsene Glabella der hercynischen Art und andere von Barrande geltend gemachte Differenzen lassen ihre Vereinigung mit der rheinischen Form nicht zu<sup>1)</sup>. Dass *C. hydrocephala* indess auch am Rhein vorkommt, und zwar im unterdevonischen Kalk von Bicken, habe ich schon bei einer anderen Gelegenheit mitgeteilt<sup>2)</sup>.

## Genus *Phacops* Emmerich.

### *Phacops fecundus* Barr. var.

Tafel 2, Fig. 1—11.

- Phacops latifrons* A. Römer, Beitr. I, p. 61, tb. 9, f. 24. 1850.  
 — *Bronnii?* A. Römer, ibid. tb. 9, f. 25.  
 — *fecundus* Barrande, Syst. Sil. Boh. I, p. 514, tb. 21, 22. 1852. —  
 Suppl. p. 24, tb. 13. 1872.  
 — *granulatus* A. Römer, Beitr. V, p. 8, tb. 2, f. 7. 1866.

Kopfschild etwa  $\frac{2}{3}$  mal so hoch als breit, ziemlich stark gewölbt. Die scharf begränzte Glabella von gerundet-fünfeitigem Umriss, nur wenig bis mässig stark über den Stirnrand erhoben. Dieser letztere bildet eine stets stark vortretende, durch eine flache Längsrinne ausgehöhlte Leiste. Glabella von hinten nach vorn rasch an Breite zunehmend, mit 3 Furchenpaaren, die indess schon bei leichter Abreibung der Schale zu verschwinden pflegen. Nacken- und Zwischenring deutlich ausgebildet, der letztere an jedem Ende

<sup>1)</sup> Noch viel weniger als mit *hydrocephala* darf *Cyphasp. ceratophthalma* — die übrigens, wie in der Berliner Universitätssammlung befindliche Stücke zeigen, auch in unterdevonischen Schichten bei Braubach vorkommt — mit Barrande's böhmischer *Cyph. Burmeisteri* (Tril. tb. 18, f. 61—71) vereinigt werden, wie dies unlängst durch F. Römer (Leth. geogn. Atlas, tb. 31, f. 6. — 1876) geschehn ist. Die fragliche rheinische Art unterscheidet sich, wie Goldfuss' Abbildungen und Eifler Exemplare beweisen, von der letztgenannten böhmischen sofort durch ihre schmalere Randausbreitung, die nicht, wie bei *Cyph. Burmeisteri*, in der Ebene des Körpers liegt, sondern nach der Stirn zu senkrecht abfällt.

<sup>2)</sup> Zeitschr. d. deutsch. geol. G. Bd. XXIV, p. 408.

mit einem Knoten versehen. Bei einer bei Ilsenburg vorkommenden Varietät (f. 7, 8) trägt der Nackenring ausserdem auch auf der Mitte zwei kleine Knoten. Augen sehr gross und vorragend, aber sich nicht bis zum Niveau der Glabella erhebend. Sie reichen von der Vorderecke der Wangen bis in die Nähe der Occipitalfurche, die sie indess nie berühren. Jedes Auge ist aus etwa 18 verticalen Reihen zusammengesetzt, von denen wieder eine jede aus 5—6 (zuweilen 7?) Linsen besteht. Palpebralhöcker gewöhnlich stark ausgebildet, schon in der Jugend vortretend.

Rumpf aus 11 Segmenten bestehend, Axe etwas schmaler als die Seiten.

Pygidium halbkreisförmig; die am Ende meist etwas abgestutzte Axe aus 8 oder etwas mehr Ringen bestehend. Die Rippen der Seitenlappen bilden markirte, oben abgeflachte und mit einer Längsrinne versehene Leisten. Die Rinnen sind indess nur bei guter Erhaltung der Schale zu beobachten und auf dem Steinkern nicht mehr sichtbar.

Die ganze Oberfläche der Schale ist mehr oder weniger stark granulirt und die Granulation zuweilen noch auf dem Steinkern beobachtbar.

A. Römer hat unsere Art in seinem ersten Beitrage aus dem Klosterholz bei Ilsenburg abgebildet, und zwar ein Kopfschild als *Ph. latifrons* Bronn., ein Schwanzschild als *Ph. Bronnii* Barr. In seinem letzten Beitrage dagegen hat er dieselbe als *Ph. granulatus* Münst. aus der Gegend von Zorge beschrieben. Seine Abbildungen sind sämmtlich sehr mangelhaft, seine Originalstücke aber haben sich sämmtlich als zu unserer Art gehörig erwiesen.

*Ph. fecundus* ist weitaus der häufigste unter allen Trilobiten der hercynischen Schichtenreihe und ist bisher im Klosterholz, in der Gegend von Wieda, Zorge (Laddeckenberg, Joachimskopf, Kilianskopf), bei Trautenstein (Sägemühle) und Mägdesprung (vierter Hammer) gefunden worden. Die Form der Glabella ist kleinen Schwankungen unterworfen. Ihr Umriss ist bald mehr, bald weniger deutlich fünfseitig, ihre Erhebung über den Stirnrand bald grösser, bald geringer, und auch die Stärke der Breitenzunahme von hinten nach vorn ist etwas verschieden.

Mit dem böhmischen *fecundus* stimmt die harzer Form im Allgemeinen recht gut überein, wie eine Vergleichung der zahlreichen in den hiesigen Sammlungen aufbewahrten böhmischen Stücke gezeigt hat. Indess erhebt sich die Glabella bei dem harzer *fecundus* etwas stärker über den Stirnrand als bei der grossen Mehrzahl der böhmischen Exemplare. Ausserdem hat die Glabella des harzer Trilobiten einen mehr fünfseitigen Umriss, und endlich ist sein Stirnsaum stets deutlich entwickelt, während derselbe bei der böhmischen Form nur bei *varietas degener* ähnlich deutlich ausgebildet ist, bei den übrigen Abänderungen aber im mittleren Theile rudimentär wird. Ich halte indess die angeführten Unterschiede zu einer specifischen Trennung beider Formen nicht für ausreichend, umso mehr als im Harze Formen mit wenig vorragender, stark gerundeter Glabella, wie Fig. 2 und 3, die mit typischen böhmischen Exemplaren sehr gut übereinstimmen, und andere, die sich von letzteren weiter entfernen, wie Fig. 1 und 6, durch allmälige Uebergänge auf's Engste verknüpft sind.

Es ist durchaus nicht leicht, die verschiedenen von Barrande unterschiedenen böhmischen Phacopsarten auseinanderzuhalten. Von all seinen Arten aber ist es allein *fecundus* mit seinen grossen, weit nach hinten, aber doch nie bis an die Nackenfurche reichenden Augen, seiner besonders bei grossen Individuen oft sehr stark werdenden Granulation (Fig. 8) und den leistenförmigen, durch eine Furche getheilten Rippen des Pygidiums, mit dem unsere harzer Form vereinigt werden kann. Denn bei den meisten übrigen böhmischen Arten reichen die Augen lange nicht so tief herab, während *Ph. Boeckii* Cord. und *breviceps* Barr., deren Augen ebenso nach hinten reichen, schon durch die ungefurchten Rippen des Pygidiums, die letztgenannte Art ausserdem auch durch ihre sich kaum über den Stirnrand erhebende Glabella unterschieden ist.

*Phacops fecundus* tritt in Böhmen nach Barrande bereits im Obersilur (Etage E) auf und geht bis in Etage F hinauf. Im rheinischen Schiefergebirge kennt man ihn schon von mehreren Lokalitäten, so in den Dachschiefern von Wissenbach und aus dem Rupbachthale und im Kalk von Bicken und Greiffenstein<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Zeitschr. d. d. geol. G. Bd. XXIX, p. 408, 410.

Von *Phacops latifrons* unterscheidet sich *fecundus* 1) durch seine das Niveau der Glabella niemals erreichenden Augen (bei *latifrons* erheben dieselben sich stets über das Niveau der Glabella!); 2) durch den immer vorhandenen, wenn auch oft nur geringen Zwischenraum zwischen Occipitalfurchung und Augen; 3) durch die bei guter Erhaltung der Schale stets deutlich erkennbaren, zuweilen sogar auf dem Steinkerne wahrnehmbaren 3 Furchenpaare der Glabella, die man bei *latifrons* nur äusserst selten beobachtet; endlich 4) durch die Furchung der Rippen auf den Seitenlappen des Pygidiums. Der ächte *Phacops latifrons* ist mir aus den ältesten Ablagerungen des Harzes unbekannt.

### *Phacops* (*fecundus* var.?) *Zinkeni* A. Röm.

Tafel 2, Fig. 12? 13, 14.

*Asaphus Zinkeni* A. Römer, Verst. Harzgeb. p. 39, tb. 9, f. 7. 1843.  
*Phacops angusticeps* Giebel, Sil. Faun. Unterh. p. 8, tb. 2, f. 1. 1858.

A. Römer beschrieb 1843 ein Kopfschild eines *Phacops* aus dem dunklen Kalk des Scheerenstieges als *Asaphus Zinkeni* und gab davon eine sehr mangelhafte Abbildung. 1852 (Beitr. II, p. 110) führte er in seinem Verzeichniss der harzer Versteinerungen dasselbe Stück als *Phacops latifrons* an. 1858 beschrieb endlich Giebel dieselben Köpfe unter dem Namen *Phacops angusticeps*. Die jetzt in der Heidelberger Universitätssammlung aufbewahrten Original Exemplare Giebel's sind sämmtlich Steinkerne, die durch Verdrückung mehr oder weniger stark gelitten haben. Sie weichen von dem oben beschriebenen *Ph. fecundus* durch eine an der Basis verhältnissmässig breitere, nach vorn zu langsamer an Breite zunehmende, ausserdem auch stärker gewölbte Glabella und durch nach hinten mehr herabfallende, stark gerundete Hinterecken der Seitenschilder ab.

Nach Giebel sollen ähnlich gestaltete Köpfe auch in den Schiefen im Hangenden des Scheerenstieger Kalkes vorkommen. Trotz der angeführten Unterschiede wäre es möglich, dass

die in Rede stehende Form zu *fecundus* gehörte und die genannten Differenzen nur eine Folge von Verdrückung wären.

Giebel bezieht auf seinen *angusticeps* auch das Fig. 12 abgebildete aus den Schichten im Hangenden des Schneckenberger Kalklagers stammende Rumpfstück. Da dasselbe nur Steinkern ist, so bleibt seine Zugehörigkeit zweifelhaft. —

Giebel bildet (l. c.) noch ein unvollständiges Pygidium aus dem Kalke des Scheerenstieges ab und beschreibt dasselbe fraglich als *Ph. Sternbergi* Barr. Das jetzt der Heidelberger Sammlung angehörige Stück ist jedoch für eine nähere Bestimmung viel zu ungenügend erhalten.

### Phacops sp.

Tafel 3, Fig. 13.

Aus dem der Trautensteiner Sägemühle gegenüber anstehenden Kalklager liegt ein Pygidium vor, das wohl nicht zu *Ph. fecundus* gestellt werden darf. Dasselbe ist stärker gewölbt und am Hinterende abgestutzt. Die Axe ist kürzer und breiter, ihre Ringe sind, ebenso wie die Rippen der Seitenlappen, stark gewölbt und durch schmale, aber tiefe Furchen getrennt und waren, wie man unter der Loupe erkennt, mit starken Tuberkeln besetzt. Diese Charaktere erinnern etwas an Barrande's *Ph. intermedius* aus der böhmischen Etage *F*<sup>1)</sup>.

### Phacops Zorgensis n. sp.

Tafel 3, Fig. 3–5, 6?

Nur das Kopfschild dieser Art ist bis jetzt bekannt. Dasselbe ist stark gewölbt, die hochparabolische, am vorderen Ende etwas abgestutzte Glabella erhebt sich hoch über den Stirnrand, zu dem sie mit steiler Fläche abfällt. Ihre Oberfläche ist fein gekörnt und mit 3 Furchenpaaren versehen. Nacken- und Zwischenring sind

<sup>1)</sup> Trilob. pl. 22.

stark entwickelt, der letztere an jedem Ende mit einem Knoten verziert. Seiten stark abfallend. Auf ihrer Mitte erheben sich stark vorragende Augen von mässiger Grösse, deren hinteres Ende ziemlich weit von der Nackenfurche entfernt bleibt. Jedes Auge scheint aus etwa 14 vertikalen Reihen von je 5—6 (?) runden Linsen zu bestehen. Stirnrand stark verdickt, durch eine flache Längsfurche ausgehöhlt.

Die kleine Art hat sich bis jetzt mit Sicherheit nur in den Kalklinsen und -Nieren des Sprakelsbachs unweit Zorge gefunden. Vielleicht gehört indess auch das Fig. 6 abgebildete Stück aus den weichen Schiefeln im Hangenden des Scheerenstieger Kalklagers hierher.

*Ph. Zorgensis* ist Corda's *Ph. cephalotes* aus Etage G<sup>1)</sup> nächst verwandt. Die Unterschiede von der böhmischen Art liegen in der noch höher emporsteigenden, in der Vorderansicht und im Profil eckiger contourirten, etwas aufgedunsenen Glabella, dem stark entwickelten Randsaum — bei *cephalotes* wird derselbe in der Mitte rudimentär! — und den stets erheblich geringeren Dimensionen. Exemplare wie das Fig. 3 abgebildete zählen schon zu den grössten überhaupt vorkommenden, während die meisten nicht grösser werden, wie Fig. 4 und 5. Von böhmischen Formen lässt sich ausser der genannten nur noch *Ph. Boeckii* Corda<sup>2)</sup> vergleichen, der eine ähnlich hohe, aber viel stärker gerundete Glabella und viel weiter nach hinten hinabreichende Augen besitzt. Von sonstigen verwandten Arten wären zu nennen: *Ph. strabo* Richter<sup>3)</sup>, eine kleine Form aus den thüringer Nereitenschichten mit ebenfalls sehr hoher, schnautzenförmiger Glabella, die aber — wie ich mich an mir durch Herrn Liebe in Gera freundlichst übersandten Exemplaren überzeugt habe — schmaler ist und von vorn gesehen einen gerundeten Umriss zeigt, ähnlich wie *cephalotes*, von dem sich die thüringer Art vielleicht nur durch ihre viel kleineren Dimensionen unterscheidet<sup>4)</sup>. Sodann ist die kleine, von F. Römer

<sup>1)</sup> Syst. Sil. Boh. I, p. 509, tb. 20.

<sup>2)</sup> Barr. l. c. pl. 20.

<sup>3)</sup> Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. XV, p. 665, tb. 18, f. 12.

<sup>4)</sup> l. c. p. 29, tb. 2, f. 7.

in seiner Geologie von Oberschlesien als *Phac. latifrons* abgebildete<sup>1)</sup> Form aus oberdevonischen (?) Schichten von Bunnisch in Oesterreich-Schlesien vergleichbar. Dieselbe zeigt eine grosse Aehnlichkeit mit der thüringer Form und ist jedenfalls von *latifrons* verschieden.

### *Phacops fugitivus* Barr.

Tafel 3, Fig. 1, 2 (?)

<i>Phacops fugitivus</i>	Barr., Syst. Sil. Boh. I Suppl. p. 25, tb. 9, f. 2. 1872.
— <i>Römeri</i>	Geinitz? Grauwackenf. Sachs II, tb. 19, f. 23. 1853.
— — (ex parte?)	Richter, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. XV, tb. 19, f. 1—3. 1862.

Diese Art ist, wie eine Anzahl im Besitze der Landesanstalt befindlicher Bruchstücke beweisen, in dem hellfarbigen Kalk des Laddeckentales bei Zorge nicht selten. Aus den einander ergänzenden Stücken hat sich die Gestalt des Kopfes vollständig re-construiren lassen.

Das mässig convexe Kopfschild hat einen halbkreisförmigen, querverlängerten Umriss (Verhältniss der Breite zur Länge mehr als 3:2) mit geradlinigem Hinterrande und gerundeten Hinterecken. Es wird von einem schwach wulstförmigen, auf der Innenseite durch eine seichte Furche abgegrenzten Randsaum umgeben, der an den Hinterecken am breitesten ist und sich von da nach der Stirn zu allmähig verschmälert. Die mässig stark gewölbte Glabella ist trapezförmig gestaltet, nimmt nach vorn rasch an Breite zu und greift über den Randsaum über. Ihre Mitte ist etwas kielförmig erhoben und trägt am Hinterende einen kleinen knotenförmigen Tuberkel. Der Nackenring ist deutlich entwickelt und dem Randsaume ähnlich gestaltet. Der breite Zwischenring ist in der Mitte vollständig unterbrochen und in der Jugend auf zwei an der Basis der Glabella liegende, knotenförmige Tuberkel beschränkt, welche sich mit zunehmendem Alter zu verhältnissmässig grösseren, gerundeten Lappen umgestalten. Die mässig grossen,

<sup>1)</sup> Zur besseren Vergleichung habe ich Tafel 35, Fig. 8 ein Exemplar der thüringer Form abbilden lassen.

aus zahlreichen Linsen zusammengesetzten Augen liegen in den Vorderecken der Wangen und sind hart an die Glabella und den Randsaum angepresst.

Die Identität unserer Stücke mit der böhmischen, der Barrande'schen Etage *G* angehörigen Art erscheint mir zweifellos. Die Vergleichung mit den von Barrande gegebenen Abbildungen zeigt eine so genaue Uebereinstimmung, als man es bei so weit getrennten Fundorten nur erwarten kann. Wenn ich die matten Seitenfurchen, welche die Glabella der böhmischen Form zeigt, an den harzer Stücken nicht beobachten konnte, so liegt dies unzweifelhaft an deren mangelhafter Erhaltung.

Wahrscheinlich gehört auch das Fig. 2 abgebildete, ebenfalls aus dem kl. Laddeckenthale stammende Stück hierher. Es stimmt im Allgemeinen mit Fig. 1 überein, nur dass Nacken- und Zwischenring in einander zu verfließen scheinen.

Die Art gehört zur Gruppe der klein- und eckäugigen Phacopsarten, für welche M'Coy die Untergattung *Trimeroccephalus* errichtet hat.

Der älteste Typus dieser Gruppe ist meines Wissens *Ph. Volborthi* Barr. aus dem böhmischen Obersilur<sup>1)</sup>. In den über dem letzteren folgenden Etagen *F*, *G* und *H* erscheinen in Böhmen zwei Vertreter der Gruppe, nämlich *miser* Barr. in *F*<sup>2)</sup> und der beschriebene *fugitivus*. Weiter gehören hierher verschiedene Formen aus den Nereiten- und Tentaculiten-Schichten Thüringens: *Ph. Römeri* Gein.<sup>3)</sup> und *plagiophthalmus* Richt.<sup>4)</sup>. Es ist sehr möglich, dass ein Theil oder sämtliche als *Römeri* beschriebene Formen mit *fugitivus* ident sind. Denn ein mir durch die Güte meines Freundes, Herrn Liebe in Gera, zugestelltes Kopfschild von Schmirchau, welches ich der Vergleichung wegen auf Taf. 35 Fig. 9 habe abbilden lassen, scheint mir nach dem breiten Randsaum, der schwach gekielten, hinten mit einem Knoten endigenden

<sup>1)</sup> Trilob. pl. 23.

<sup>2)</sup> l. c. pl. 23.

<sup>3)</sup> Grauwackenform. II, tb. 19, f. 27. — Richter, Zeitschr. d. d. g. G. Bd. XV, tb. 19, f. 1—3.

<sup>4)</sup> l. c. Bd. XVII, tb. 10, f. 3, 4.

Glabella und den beiden Lappen an deren Basis entschieden zu *fugiticus* zu gehören. Auch im rheinischen Unterdevon kommt eine hierher gehörige Form vor, wie denn einer gütigen Mittheilung meines Collegen Koch zufolge die Angabe der Brüder Sandberger vom Vorkommen des *Ph. cryptophthalmus* in den Wissenbacher Schiefen<sup>1)</sup> sich auf eine dem *Ph. fugiticus* oder *miser* verwandte oder idente Form bezieht. Aus den älteren Devonschichten des Harzes gehört unserer Gruppe an: *micromma* A. Röm.<sup>2)</sup>; aus mittel- und oberdevonischen Schichten endlich ist zu nennen *Ph. cryptophthalmus* Emmr.<sup>3)</sup>, *laevis* Münst.<sup>4)</sup>, *incisivus* A. Röm.<sup>5)</sup>, *granulatus* Münst.<sup>6)</sup>, *macrocephalus* und *mastophthalmus* Richt.<sup>7)</sup> und *liopygus* Richt.<sup>8)</sup> — Die Gruppe reicht mithin aus dem Obersilur bis in's Oberdevon und ist in der Devonformation so stark vertreten, dass sie für deren Trilobitenfauna geradezu als charakteristisch gelten darf.

### Genus Dalmanites Emmrich.

#### Dalmanites tuberculatus A. Röm.

Tafel 2, Fig. 1–6; Tafel 3, Fig. 7 (?)

- Phacops tuberculatus* A. Röm., Beitr. II, p. 102, tb. 15, f. 18. 1852.  
 — — A. Röm., Beitr. III, p. 119, tb. 16, f. 12. 1855.  
*Dalmania* — Giebel, Sil. F. Unterharz 10, tb. 1, f. 5, 8, 11, tb. 5, f. 16. 1858.

Kopfschild erheblich breiter als lang, von parabolischem Umriss, von einem glatten, an der Stirn wahrscheinlich etwas erwei-

<sup>1)</sup> Rhein. Schicht. Nass. p. 482.

<sup>2)</sup> Beitr. II, tb. 12, f. 25.

<sup>3)</sup> Sandb., Rhein. Sch. Nass. tb. 1, f. 6.

<sup>4)</sup> Salter, Monogr. Brit. Trilob. p. 16, tb. 1, f. 5–7.

<sup>5)</sup> Beitr. V, tb. 3, f. 4.

<sup>6)</sup> Richt., Paläontol. Thür. Wald, tb. 1, f. 1–5.

<sup>7)</sup> l. c. tb. 2, f. 1–12.

<sup>8)</sup> Zeitschr. d. d. geol. G. Bd. XV, tb. 19, f. 4.

tertem Randsaum umgeben, an den Hinterecken in lange, der Axe des Körpers ungefähr parallel laufende Hörner ausgezogen. Nackenring sehr stark, auf der Mitte einen Höcker tragend. Glabella durch 3 Paar tiefe, breite Furchen zerlappt. Die beiden hintersten, vor der Nackenfurche gelegenen Seitenlappen vereinigen sich und bilden einen ungetheilten, dem Nackenringe ähnlichen Ring. Augen sehr gross und vorragend, aus einer nicht näher zu bestimmenden, aber sehr grossen Zahl von Linsen zusammengesetzt, welche in vertikale Reihen geordnet sind. Rumpf unbekannt

Pygidium stark quergewölbt, von ungefähr halbkreisförmigem Umriss, aus mindestens 18 Segmenten bestehend, von einem flachen, glatten Randsaum umgeben, am hinteren Ende in einen gerundeten Stachel auslaufend. Axe und Seitenlappen mit leistenförmigen Rippen versehen, welche durch ungefähr ebenso breite, glatte Furchen getrennt werden und sich, je weiter nach hinten, desto stärker rückwärts biegen.

Das ganze Kopfschild ist stark granulirt, Randsaum und Wangen schwächer und gleichmässiger, die Glabella, die der Occipitalfurchen benachbarten Partien und die Hörner stärker und ungleichmässiger. Auch das Pygidium ist granulirt und ausserdem noch mit stärkeren Tuberkeln versehen, die auf den Seiten-Rippen in etwas unregelmässige Reihen geordnet zu sein pflegen. Ausserdem sind die Axenringe des Pygidiums öfters mit einigen langen, hornförmig rückwärts gebogenen, drehrunden Stacheln versehen. Dieselben brechen begreiflicher Weise sehr leicht ab und lassen an ihrer Ansatzstelle nur eine Narbe zurück. Von einem Exemplare lagen mir jedoch noch Stücke der Stacheln selbst vor, welche die Fig. 4a dargestellte Construction ermöglichten. Bei einem Individuum (Fig. 6) zeigte sich von vorn nach hinten gezählt der 5te und 18te, bei einem andern (Fig. 4) der 5te, 10te und 15te Ring mit einem Dorn versehen. Dieser interessante Zierrath ist indess keineswegs bei allen Exemplaren vorhanden. So fehlt er z. B. Fig. 5 vollständig. Vielleicht lässt er sich als ein nur den männlichen Individuen zukommender Schmuck deuten.

Von dieser wichtigen Art besitzt die Heidelberger Universitäts-Sammlung eine grössere Zahl von Fragmenten, von denen auf

unserer Tafel die besterhaltenen abgebildet sind. Die Art konnte sehr beträchtliche Dimensionen erreichen, wie denn ein paar Heidelberger Stücke auf Individuen von wenigstens 25 Centimeter Länge schliessen lassen — Dimensionen, die denen der grössten bis jetzt bekannt gewordenen Trilobiten gleichkommen.

*Dalm. tuberculatus* ist im dunklen Kalke des Scheerenstieges nicht selten. Sie wurde daher zuerst von A. Römer, freilich nur in sehr ungenügender Weise, beschrieben und abgebildet. Die spätere Abbildung Giebel's ist besser. Ausser den auf Tafel 4 abgebildeten Stücken von Mägdesprung gehört vielleicht auch das Tafel 3, Fig. 7 abgebildete Pygidium vom Sprakelsbach unweit Zorge unserer Art an.

*D. tuberculatus* gehört der in den Barrande'schen Etagen *F-H*, und zwar besonders in *G*, sehr verbreiteten und wichtigen Formengruppe des *Dalm. Hausmanni* Brongn. an, zu der ausser der genannten Art in Böhmen noch *D. Reussii* Barr., *cristatus* Cord., *rugosus* Cord., *auriculatus* Dalm., *Fletscheri* Barr., *spinifer* Barr. und *M'Coyi* Barr. gehören. Für die Arten dieser Formreihe ist ausser anderen minder wichtigen Charakteren, wie die starke Zerlappung der Glabella, die sehr grossen Augen, die starke Granulation resp. Tuberkulation etc., vor Allem die grosse Zahl (mindestens 16) der Axenringe des Pygidiums charakteristisch. Auch in Nordamerika spielen Formen der Hausmannigruppe in den Ablagerungen der Unter- und Oberhelderbergformation eine wichtige Rolle. Aus der ersteren gehören hierher die von Hall im dritten Bande seiner Paläontologie von New-York beschriebenen *pleuroptyx* Green (früher auf *Hausmanni* selbst bezogen), *micrurus* Green, *tridens* Hall, *nasutus* Conr. und *tridentiferus* Schumard<sup>1)</sup>, Arten die man wegen mehrerer gemeinsamer Eigenthümlichkeiten, unter denen besonders die stachelförmigen Fortsätze an der Stirn und am Schwanzende zu nennen sind, wohl zu einer besonderen Gruppe des *D. pleuroptyx* zusammenfassen könnte. Von den Dalmaniten des Oberen Helderberg gehören mit Bestimmtheit zur Hausmannigruppe *D. myrmecophorus* Green, *Helena* Hall,

<sup>1)</sup> Geol. Surv. Missouri 1855, part II, 199, tb. B.

*Calypso* H., wahrscheinlich auch *erina* H., *acanthopleurus* Conr., *denticulatus* Conr. und *emarginatus* H.<sup>1)</sup>.

Von allen aufgeführten Arten steht unsere Mägdesprunger dem böhmischen *spinifer* aus der Barrande'schen Etage *G* am nächsten. Leider fehlt bei allen von mir untersuchten Exemplaren der an der Stirn liegende Theil des Randsaums, so dass es ungewiss bleibt, ob derselbe spitzbogig gestaltet war, wie ihn Römer, oder rundbogig, wie ihn Griebel abbildet. Sollte Ersteres der Fall sein, so könnte man sich fast versucht fühlen, die harzer mit der genannten böhmischen Form zu vereinigen. Denn der Umstand, dass die 3 symmetrisch angeordneten glatten Grübchen, die man auf der Glabella von *spinifer*, *Hausmanni* und Verwandten beobachtet, bei *tuberculatus* nicht wahrzunehmen sind, hängt vielleicht nur mit der ungenügenden Erhaltung der harzer Stücke zusammen; und was die auf der Axe des Schwanzschildes der harzer Form auftretenden Dornfortsätze betrifft, so ist an die Worte Barrande's bei der Beschreibung des böhmischen *spinifer* zu erinnern<sup>2)</sup>: *le volume des grains augment dans l'âge avancé jusqu'à offrir un diamètre plus d'un millimètre. Alors ils se développent en forme d'épines droites, comme dans Sao hirsuta.* Darnach würde die Entwicklung längerer Stacheln, zumal falls sie nur als geschlechtliche Ornamente auftreten sollten, für sich allein die Begründung einer besonderen Art kaum rechtfertigen. Indess, falls auch in Zukunft an vollständigeren Exemplaren noch weitere Differenzen der harzer von der böhmischen Form nachgewiesen werden sollten, immer wird man beide als nächstverwandte und stellvertretende Arten anzusehen haben.

#### Dalmanites sp.

Tafel 3, Fig. 8.

Die Sammlung der hiesigen Universität besitzt aus älterer Zeit (v. Buch'sche Sammlung) ein Bruchstück eines grossen Pygidiums

<sup>1)</sup> Hall, Geol. Surv. N.-York, Illustrations of Devonian fossils, 1876.

<sup>2)</sup> Syst. Sil. Boh. p. 542.

eines Dalmaniten, welches nach der Etiquette aus der Gegend von Zorge stammt. Soweit die fragmentarische Natur des Stückes und die schlechte Erhaltung der Oberfläche ein Urtheil erlauben, schliesst dasselbe sich dem oben beschriebenen *D. tuberculatus* nahe an. Ich würde es auf diese Art beziehen, wenn nicht zwei kleine, wie es scheint in regelmässiger Weise auf der Mitte der Axenringe auftretende Tuberkel einen Unterschied bedingten, dem indess vielleicht keine spezifische Bedeutung beizulegen ist.

### Dalmanites Beyrichi n. sp.

Tafel 1, Fig. 1.

Ausser den beschriebenen Stücken von Mägdesprung und Zorge liegt auch aus dem Kalk des Klosterholzes ein Fragment eines *Dalmanites* vor. Das höchst interessante, im Besitze der Landesanstalt befindliche Kopfschild ist leider — wie die Ansicht Fig. 1 zeigt — durch Verdrückung stark verzerrt, so dass es nur mittelst Construction (unsere Figur 1a) möglich war, ein besseres Bild von seiner ursprünglichen Form zu erhalten. Der Kopf hat einen breit parabolischen Umriss. An den beiden Hinter-ecken ist er in lange Hörner ausgezogen, an der Stirn endigt er mit einem langen (?) Stachelfortsatz. Der Rand wird von einem ununterbrochenen, glatten Saume umgeben. Die Glabella ist, wie bei allen Formen der Hausmannigruppe, der auch die Ilsenburger Form angehört, durch drei Furchenpaare stark zerlappt, und die unmittelbar vor dem starken Nackenring gelegenen Lappen zu einem in der Mitte nicht unterbrochenen, dem Nackenring ähnlichen Ring vereinigt. Augen sehr gross. Die ganze Oberfläche gekörnt, am stärksten der ballonförmig gestaltete Stirnlappen der Glabella.

Die hervorstechende Eigenthümlichkeit des beschriebenen Kopfes beruht auf seinem stachelförmigen Stirnfortsatz. Durch diesen tritt unsere Art in nahe Beziehung zu denjenigen amerikanischen Arten der Formengruppe des *D. Hausmanni*, welche man

— wie bereits bei der Beschreibung des *D. tuberculatus* bemerkt wurde — zu einer engeren Gruppe des *D. pleuroptyx* vereinigen könnte. Die Aehnlichkeit der Ilsenburger Art mit Formen der amerikanischen Gruppe ist in der That so gross, dass man sie ohne Bedenken in dieselbe einreihen darf.

### Genus *Cryphaeus* Green.

#### *Cryphaeus calliteles* Green?

Tafel 3, Fig. 10.

- Phacops pectinatus* A. Röm. Beitr. I, p. 62, tb. 9, f. 27. 1850.  
*Cryphaeus calliteles* Verneuil, Bull. Soc. Géol. 2. s. vol. VII, p. 165, tb. 1, f. 3. 1850.  
*Dalmanites calliteles* Hall, Illustrat. Devonian Fossils, Palaeont. N.-York, Crustacea, tb. 16, f. 1, 3, 6, 9. 1876.

Die Jasche'sche Sammlung besitzt zwei recht gut erhaltene, aus dem Klosterholz bei Ilsenburg stammende Schwanzklappen, die von A. Römer mit dem Namen *pectinatus* belegt worden sind. Dieselben sind von spitzbogig-halbkreisförmigem Umriss, mit stark vortretender, in der Mitte schwach kielförmig erhobener, schmaler, spitz endigender Axe. Seitenrippen schmal, leistenförmig, durch eine schwache Mittelfurche getheilt. Der Rand mit 11 gedrängt stehenden, mässig breiten und langen Spitzenanhängen versehen. Die Mittelspitze ist gerade und etwas breiter als die seitlichen. Diese letzteren krümmen sich an ihrem Ende etwas einwärts. Die ganze Schale ist fein granulirt, am deutlichsten die Spitzenanhänge.

Die Abbildung Römer's ist nicht ganz correct: Der Umriss des Schwanzes ist zu schmal, die Axe etwas zu breit dargestellt.

Die beschriebenen Pygidien zeigen soviel Aehnlichkeit mit den im rheinischen, spanischen und französischen Unterdevon nicht selten vorkommenden Schwänzen, die man nach Verneuil's Vorgang mit Green's aus den amerikanischen Hamiltonschichten

stammendem *Cr. calliteles* zu vereinigen pflegt, dass ich sie mit dieser Art vereinigen möchte<sup>1)</sup>.

Auch das von A. Römer mit *pectinatus* zusammen auf derselben Tafel (l. c. Fig. 28) als *Cr. stellifer* Burm. abgebildete, aus dem Niveau des Hauptquarzits der Wiedaer Schiefer stammende, bei den „3 Annen“ unweit Andreasberg gefundene Pygidium zeigt in der Form seiner Spitzenanhänge mit *calliteles* grosse Analogie (während es sich von *stellifer* durch die grössere Breite und Länge der Spitzen unterscheidet)<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Die Hall'schen Abbildungen des *Cr. Boothii* oder *calliteles* zeigen, dass die Form der Spitzenanhänge nicht unbedeutend variiert. Es fragt sich indessen, ob all' seine mit diesem Namen belegten Figuren wirklich zu dieser Art gehören. So tragen die auch durch ihre bedeutendere Grösse ausgezeichneten Pygidien l. c. Fig. 8 und 12 und Fig. 11 breitlappige, verhältnissmässig kurze Spitzenanhänge und erinnern dadurch an Römer's *Cr. laciniatus*, während die Pygidien Fig. 10, 13 und 14 umgekehrt lange, schmale Spitzen besitzen und dadurch Burmeister's *stellifer* ähnlich werden.

<sup>2)</sup> Die Nomenclatur der *Cryphaeus*-Arten ist in Literatur und in Sammlungen meist so unsicher und willkürlich, dass ein Versuch, dieselben nach der Form ihres Pygidiums zu ordnen, hier am Platz sein möchte.

#### I. Arten ohne deutliche Mittelspitze:

*Cr. punctatus* Steining, *arachnoides* Höning. Burm. — F. Röm. Lethäa 1876, Tf. 31. — Schwanzende gerundet, Spitzenanhänge sehr lang und schmal, die zwei innersten am kürzesten. — Mitteldevon der Eifel, Westfalens, Englands; Cyprid. Schfr. Thüringens?

*Cr. sublaciniatus* Vern. — Bull. Soc. Géol. 2. s. XII, tb. 18, f. 2. — Schwanzende breit, flachbogig; Spitzen kurz und ziemlich schmal (Kopf ohne Hörner?). — Almaden.

#### II. Arten mit deutlicher Mittelspitze:

*Cr. stellifer* Burm. — Burm. Org. Tril. tb. 4, f. 2; Verneuil Bull. 2. s. XII, tb. 18, f. 3; Sandb. Rhein. Sch. Nass. tb. 1, f. 5c. — Pygid. kurz, breit; Spitzen schmal, kurz, alle nahezu gleich lang (Kopf nach Burm. mit Hörnern). — Im Eifeler Kalk und Unterdevon des rheinischen Gebirges (Daleyden etc.), Almaden, Türkei (nach Verneuil), N. Amerika? (Hall, Illustrat. Devon. Foss., Pal. N.-York 1876, Crustacea, tb. 16, f. 10.)

*Cr. Grotei* A. Röm. — Verst. Harzgeb. tb. 11, f. 11; Verneuil Bull. 2. s. XII, tb. 18, f. 1. — Mittelspitze kurz und breitlappig, die äusseren kurz und schmal. — Harz, Almaden.

*Cr. pleione* Hall. — Illustrat. Dev. Foss. 1876, Crustacea tb. 16, f. 17. — Spitzen lang und schmal. — Nordamerik. Oberhelderberg; Rhein. Unterdevon? (Daun).

Zu der beschriebenen Art (möglicherweise auch zu *Cheirurus?*) ist vielleicht auch das Taf. 5, Fig. 8 abgebildete, im Besitze der Landesanstalt befindliche Fragment zu stellen, welches ebenfalls aus dem Klosterholz stammt und ein Stück des Aussenrandes eines kleinen Pygidiums darstellt.

- Cr. laciniatus* F. Röm. — Lethäa, Atl. 1876, tb. 25, f. 10, non Rhein. Ueberg.-Geb. (aus nicht zusammengehörigen Theilen construiert), non Sandberg. nec Vern. Bull. 2 s. XII, tb. 18, f. 1. — Breit lanzettförmige, ziemlich kurze Spitzen (Kopfsch. mit Hörnern). — Rhein. und harzer Unterdevon; Nordamerika? (Hall, l. c. f. 8, 11, 14. Hamiltonschichten.)
- Cr. calliteles* (*Boothii*) Green. — Verneuil, Bull. Soc. Géol. 2. s. VII, tb. 1, f. 3; A. Römer, Beitr. Harzgeb. I, tb. 9, f. 27, 28 (*pectinatus* und *stellifer*); Hall l. c. f. 1, 3, 6, 9. — Spitzen mässig lang und breit; die mittlere, gerade, an Länge und Breite etwas schwankend und von den seitlichen meist etwas verschieden; Seitenspitzen sich nach innen umkrümmend (Kopf mit Hörnern). — Rhein. Unterdevon (Daleiden), Harz, Frankreich (Départ. d. l. Sarthe), Spanien (Sabero), Türkei, Nordamerika (Hamiltonsch.).
- Cr. asiaticus* Verneuil. — Paléont. Asie mineure, p. 3. — Unvollständig bekannt. *Calliteles* ähnlich, aber die Spitzen viel breiter und an der Basis einander fast berührend. — Bosphorus.
- Cr. rotundifrons* Em. m. Mus. Berol. (Original). — Spitzen mässig lang und breit, die seitlichen wie bei *calliteles*, die mittelste sehr breitlappig (Kopf ohne Hörner). — Rhein. Unterdevon (Westerwald).
- Cr. Abdullahi* Verneuil. — Paléontol. Asie mineure, p. 453, tb. 20, f. 3. — Pygid. halbkreisförmig, mit gleich langen, kurzen, zackenförmigen Spitzen. — Türkei, Néhon (n. Vern.).

Hall's *Dalmanites myrmecophorus* (Illustrat. Devon. Foss. 1876, Crustacea, pl. 13, f. 15, 16) aus dem nordamerikanischen Corniferouskalk darf trotz seiner Spitzenanhänge wegen der grossen Zahl der das Pygidium zusammensetzenden Segmente nicht zu *Cryphaeus* gezählt werden (vgl. Barrande, Défense colon. III, p. 251 und Verneuil, Asie min. Pal. p. 4). Er gehört vielmehr zu den ächten Dalmaniten und zwar — wie die groben über die ganze Schale vertheilten Tuberkel vermuthen lassen — wahrscheinlich zu der in dem genannten Horizonte so reich vertretenen *Hausmanni*-Gruppe. Das Gleiche wie für *myrmecophorus* gilt auch für den ihn begleitenden *Dalm. Helena* Hall (l. c. f. 11—14).

**Cryphaeus** *cnf. stellifer* Burm.

Tafel 3, Fig. 9.

*Phacops stellifer* Burmeister, Organ. Tril. p. 115, tb. 4, f. 8. 1843.*Cheirurus Jaschei* A. Röm., Beitr. I, p. 61, tb. 9, f. 26. 1850.

Unter der Bezeichnung *Cheir. Jaschei* hat Römer den Kopf eines kleinen aus dem Klosterholz bei Ilseburg stammenden Phacopiden abgebildet, von welchem in der Jasche'schen Sammlung zwei Stücke aufbewahrt werden.

Die isolirten Kopfschilder zeigen eine subquadratische Glabella, einen schmalen, wenig verdickten, an der Stirn mit schwacher, gleichmässiger Rundung verlaufenden Randsaum, 3 Paar deutliche Seitenfurchen, einen deutlich abgesetzten Nackenring und grosse (an den beiden untersuchten Stücken weggebrochene) Augen. Die Schale ist stark granulirt.

Wenn auch von beiden Köpfen nur wenig mehr als die Glabella erhalten ist, so kann doch über ihre Zugehörigkeit zu *Dalmanites* oder *Cryphaeus* kein Zweifel bestehen. Die beiden Gattungen lassen sich — wie bekannt — nach den Köpfen allein nicht unterscheiden; da aber Dalmaniten mit ähnlicher, subquadratischer Glabella nicht über das ächte Ober-Silur hinausgehen, so müssen die fraglichen Kopfschilder der Gattung *Cryphaeus* angehören, deren Vorhandensein bei Ilseburg durch die oben beschriebenen Schwanzreste ausser Zweifel gestellt ist.

Es wäre ja möglich und ist vermuthungsweise bereits von A. Römer ausgesprochen worden, dass unsere Köpfe derselben Art angehörten, wie die vorhin unter dem Namen *calliteles* beschriebenen Schwänze. Diese Annahme erscheint im ersten Augenblick um so wahrscheinlicher, als bisher bei Ilseburg keine anderen Köpfe und Schwänze als die in Rede stehenden gefunden worden sind. Bei weiterer Prüfung fällt aber zunächst die im Verhältniss zu den Schwänzen nur sehr geringe Grösse der beiden Köpfe auf, der zufolge dieselben, wenn sie in der That derselben Species angehörten, nur von ganz jugendlichen Individuen herrühren könnten. Ausserdem aber zeigt eine nähere Vergleichung

unserer Köpfe, dass sie sich von dem von *Cr. calliteles* — der Art, auf die wir die Schwänze beziehen mussten — durch ihren an der Stirn nicht spitzbogig vorspringenden, sondern gleichmässig gerundeten Randsaum wesentlich unterscheiden und vielmehr dem Kopfe von Burmeister's *stellifer* entsprechen, wie ihn Verneuil<sup>1)</sup> aus dem Unterdevon von Asturien abbildet, und wie er ganz übereinstimmend auch im rheinischen Spiriferensandstein (z. B. bei Stadtfeld in der Eifel) vorkommt. Die Zusammengehörigkeit der beschriebenen Ilsenburger Schwänze und Köpfe scheint demnach sehr fraglich. Ich halte es für das Richtigeste, beiderlei Theile auf verschiedene Arten zu beziehen und die Köpfe fraglich zu *stellifer* zu stellen.

### Genus *Lichas* Dalman.

#### *Lichas sexlobata* A. Röm.

Tafel 6, Fig. 6 (dreif. vergr.).

*Lichas sexlobatus* A. Röm., Beitr. III, p. 119, tb. 16, f. 10. 1855.

— — Giebel, Sil. F. Unterharz, p. 12, tb. 1, f. 7. 1858.

Von dieser Art bewahrt das Heidelberger Universitätskabinet ein kleines, aus dem Kalk des Scheerenstieges stammendes Pygidium, das Original exemplar Römer's und Giebel's, auf. Die schwach vortretende, verhältnissmässig breite Axe besteht aus 3 Segmenten, von denen das hinterste etwa 5 mal so breit ist als die anderen und mit einer sich plötzlich ausbildenden, dolchförmigen Spitze endigt. Die Seitentheile des Schwanzschildes sind entsprechend der Axe aus 3 Segmenten zusammengesetzt. Dieselben haben die Gestalt langer, spitz auslaufender, stark nach hinten umgebogener Lappen und tragen in ihrer Mitte eine kurze, von der Axe ausstrahlende, seichte Furche. Die Oberfläche ist fein granulirt.

Mir ist keine Art bekannt, deren Pygidium mit dem beschriebenen verglichen werden könnte.

<sup>1)</sup> Soc. Géol. 2. s. vol. XII, tb. 18, f. 3.

## Genus *Acidaspis* Murchison.

### *Acidaspis Selcana* A. Röm.

Tafel 5, Fig. 2.

*Acidaspis Selcana* A. Röm., Beitr. III, p. 119, tb. 16, f. 9; non Beitr. II, p. 102, tb. 15, f. 21. 22. 1855.

— *Hercyniae* Giebel, Sil. Faun. Unterharz. p. 12, tb. 2, f. 15. 1858.

Von dieser Art hat mir nur ein einziges, noch dazu unvollständiges Kopfschild aus dem dunkeln Kalk des Scheerenstieges bei Mägdesprung vorgelegen, welches in der Heidelberger Universitätssammlung aufbewahrt wird. Die mässig stark gewölbte Glabella wird von den Seiten durch schwach ausgebildete Dorsalfurchen getrennt. Viel stärker als die letzteren sind die Längsfurchen, welche den mittleren ungefurchten Theil der Glabella von den gelappten Seitentheilen scheiden. Dagegen sind die beiden, die Zerlappung dieser letzteren bewirkenden Seitenfurchen nicht stärker ausgeprägt als die Dorsalfurchen. Der Occipitalring ist breit und dick und trägt zwei lange, nach hinten divergirende Stacheln. Die (an dem untersuchten Exemplare weggebrochenen) Augen liegen etwa in der Mitte zwischen Vorder- und Hinterrand des Kopfschildes. Von denselben laufen zwei schmale Augenleisten in schräger Richtung nach dem Vorderende der Glabella hin. Die Schalenoberfläche erhält durch eine Anzahl starker, ziemlich regelmässig vertheilter Tuberkel ein blasiges Aussehen. Ausser diesen gröbereren Tuberkeln zeigt dieselbe noch eine feinere Granulation.

Römer's und Giebel's Abbildung liegt dasselbe Exemplar zu Grunde, wie der meinigen. Doch ist diese letztere durch die von mir blosgelegten Augenleisten vollständiger als jene.

Das in Rede stehende Kopfschild schliesst sich durch seinen ganzen Habitus, die weit nach vorn liegenden Augen und die beiden Stacheln des Occipitalringes an die böhmische *Ac. Vernevili* Barr., *Precoati* und *Dufrénoyi* Barr., *vesiculosa* Beyr. und verwandte an. Von diesen Arten gehören die erstgenannten Bar-

rande's Etage *E*, *vesiculosa* aber Etage *F* an; und gerade mit dieser Species zeigt unsere Art — soweit ihre Unvollständigkeit eine bestimmtere Vergleichung erlaubt — die meiste Aehnlichkeit. Dennoch lassen einige kleine Differenzen, wie besonders die annähernd gleiche Grösse der beiden durch die Seitenfurchen der Glabella gebildeten Lappen bei unserer Mägdesprunger Form, eine Identificirung mit der böhmischen nicht zu.

Ausser dem beschriebenen Kopfschilde hat A. Römer unter der Bezeichnung *Selcana* noch andere Kopfstücke zusammengefasst, auf deren spezifische Verschiedenheit von unserer Art bereits Giebel hingewiesen hat.

#### *Acidaspis glabrata* A. Röm.

Tafel 2, Fig. 1; 4, 5 (?).

- Bronteus glabratus* A. Röm. Verst. Harzgeb. p. 37, tb. 11, f. 6. 1843.  
*Acidaspis Selcana* A. Röm. Beitr. II, p. 102, tb. 15, f. 21, 22 (pessime!). 1852.  
 — *Hercyniae* Giebel, Sil. Faun. Unterharz, p. 13, tb. 2, f. 6, 8. 1858.

Ausser der beschriebenen Art finden sich im Scheerenstieger Kalke nicht selten Reste von Kopfschildern einer anderen *Acidaspis*art. Sowohl die Heidelberger wie auch die Sammlung der Landesanstalt besitzen solche Fragmente. Von *Ac. Selcana* unterscheiden sich dieselben schon durch ihre geringere Grösse und glatte Oberfläche (vielleicht nur eine Folge von Abreibung?) und ausserdem durch den verhältnissmässig breiteren Mittel- und die schmäleren Seitentheile der Glabella. Auch die beiden Stacheln auf dem Occipitalringe fehlen. Die Augenleisten sind bei dieser Art deutlich ausgebildet, der Stirnrand geradlinig, der breite Occipitalring mit einem mittleren Knöpfchen verziert.

Nach Römer und Giebel sollen Pygidien, die sich mitunter zusammen mit den beschriebenen Köpfen finden, derselben Art angehören. Diese Pygidien (f. 5) haben eine flache Gestalt, einen geraden Vorderrand und eine stark gewölbte, aus 3 Ringen bestehende Axe. Vom Mittelringe aus läuft eine leistenförmige Rippe über die Seiten. Der Aussenrand des Schwanzes ist mit 8 ungefähr gleich langen Spitzenanhängen verziert.

Nach Giebel wäre der Fig. 4 abgebildete Rest, ein Stück des mit Spitzen besetzten Aussenrandes eines Kopfschildes, ebenfalls zu Römer's *glabrata* zu rechnen.

Gehören die fraglichen Reste in der That zusammen, so würde unsere Art *A. Geinitziana* Corda aus Barrande's Etage *E*<sup>1)</sup>, *ruderalis* Corda aus Etage *G*<sup>2)</sup> und verwandten Arten nahe stehen.

Römer hat ein Kopfstück unserer Art bereits in seiner ersten Harzarbeit abgebildet, deutete aber damals den geraden Stirnrand als Hinterrand und nannte die Form *Bronteus glabratus*. Ohne auf diesen Namen Rücksicht zu nehmen, bildete er später (1852) ein Pygidium und ein unvollständiges Kopfschild unseres Trilobiten — letzteres wiederum in verkehrter Stellung — unter dem Namen *Acid. Selcana* ab, übertrug denselben indess wenige Jahre später auch auf die vorhin beschriebene grössere, durch zwei Stacheln auf dem Occipitalring ausgezeichnete Art (unsere *Ac. Selcana*). Diese Verworrenheit der Nomenklatur war für Giebel Veranlassung, unsere Art einige Jahre später (1858) unter der neuen Bezeichnung *Acid. Hercyniae* zu beschreiben. Da indess die Bedeutung des alten Römer'schen *Br. glabratus* feststeht, so muss nach den für die Nomenklatur gebräuchlichen Regeln der Name *glabrata* für dieselbe restituirt werden, und zwar um somehr, als der spätere Römer'sche Name *Selcana* von Giebel auf die auch von mir unter dieser Bezeichnung beschriebene Form beschränkt worden ist.

### *Acidaspis* sp.

Tafel 6, Fig. 3.

*Acidaspis horrida* A. Röm. Beitr. V, p. 7, tb. 2, f. 1. 1866.

Das einzige, nach Römer ziemlich gut erhaltene Exemplar stammt aus dem Klosterholz bei Ilsenburg. Da ich dasselbe weder

<sup>1)</sup> Trilob. I, tb. 39, f. 45—49.

<sup>2)</sup> l. c. tb. 37, f. 32, 33.

in der Jasche'schen noch in der Clausthaler Sammlung habe auffinden können, so blieb mir Nichts übrig, als die Römer'sche Abbildung zu reproduciren.

Dieser Abbildung zufolge ist das Kopfschild unserer Art am Rande mit kurzen, schrägen Dornen besetzt, an der Stirn etwas abgestutzt, an den Hinterecken zu Stachelfortsätzen verlängert. Augen in der Nähe des Hinterrandes stehend, Augenleisten erkennbar. Mitteltheil der Glabella breiter als die in 3 (?) Lappen zertheilten Seitentheile. Die Pleuren des Rumpfes endigen mit langen, stark nach hinten herabfallenden Stachelfortsätzen und auch das Pygidium ist mit ähnlichen Anhängen versehen.

Römer hat das in Rede stehende Exemplar mit den von ihm aus den Wissenbacher Schiefeln der Festenburg unter dem Namen *Acid. horrida* beschriebenen<sup>1)</sup> Fragmenten vereinigt. Die Vergleichung mit der Abbildung der letzteren lässt jedoch, namentlich was das Pygidium betrifft, nicht unerhebliche Differenzen erkennen. Die vermeintliche Identität erscheint daher keineswegs zweifellos.

Die Art gehört in die Verwandtschaft der böhmischen *Acid. Leonhardi* Barr. aus Etage *E*<sup>2)</sup>, *derelicta* Barr. aus Etage *G*<sup>3)</sup> und anderer mehr. Eine weitere Vergleichung würde bei der augenscheinlichen Mangelhaftigkeit der Römer'schen Abbildung und der Unmöglichkeit, das Original Exemplar zu untersuchen, keinen Werth haben.

<sup>1)</sup> Beitr. II, p. 81, tb. 12, f. 24.

<sup>2)</sup> Trilob. I, tb. 37.

<sup>3)</sup> l. c. Suppl. tb. 9.

## Genus *Cheirurus* Beyrich.

### *Cheirurus Sternbergi* Boeck (?) var. *interrupta* Kays.

Tafel 5, Fig. 7.

- Trilobites Sternbergi* Boeck, Not. til Lauen. Mag. f. Naturv. I, 1. 1827.  
*Cheirurus* — Beyrich, Unters. Tril. St. I. 1845.  
 — — Barrande, Syst. Sil. Boh. p. 795, tb. 49, f. 29–39. 1852.

Von dieser Art liegt nur eine einzige, vom Sprakelsbach bei Zorge stammende Glabella vor. Dieselbe hat einen keulenförmigen Umriss, ist stark gewölbt und durch starke Seitenfurchen zerlappt. Von diesen letzteren sind die vorderen und mittleren mit einander vereinigt und bilden zwei parallele, schwach rückwärts gekrümmte Rinnen, die durch eine starke mittlere Längsfurche mit einander verbunden sind. Die hintersten Furchen münden unter einem Winkel von etwa  $45^{\circ}$  in die Occipitalfurche ein und bilden mit derselben ein paar sich kreuzende Diagonalen, wodurch die Hinterlappen eine dreieckige Gestalt erhalten. Der Stirnlappen nimmt etwas mehr als ein Drittel der Gesamtlänge der Glabella ein und ist nach der Stirn zu etwas niedergedrückt. In der Seitenansicht zeigt die Glabella eine mässig stark und ziemlich gleichförmig gekrümmte Profillinie. Die Schalenoberfläche ist gekörnt.

Die beschriebene Glabella erinnert sehr an diejenige von *Ch. Sternbergi*, wie die Vergleichung mit böhmischen Stücken und Barrande's Abbildungen zeigt. Zwar ist bei *Ch. Sternbergi* eine die beiden vordersten Seitenfurchen der Glabella verbindende Längsfurche noch nicht beobachtet worden; da indess Barrande eine ähnliche Furche auch an einem Exemplare von *Ch. gibbus* Beyr. beobachtet hat<sup>1)</sup>, ohne darin Veranlassung für eine spezifische Trennung der betreffenden Form zu finden — er nennt dieselbe *variet. interrupta* —, so dürfte auch im vorliegenden Falle das Vorhandensein der Furche kein genügender Grund zur Trennung unseres Kopfes von *Ch. Sternbergi* sein.

<sup>1)</sup> Trilob. tb. 41, f. 27.

Die Boeck'sche Art erscheint in Böhmen zuerst sparsam in Barrande's obersilurischer Etage *E*, und tritt dann in viel größerer Häufigkeit in den Etagen *F*, *G* und *H* auf. Zu *Cheirurus Sternbergi* gehört wahrscheinlich auch die von den Brüdern Sandberger an den nassauischen Stringocephalenschichten abgebildete<sup>1)</sup>, von ihnen irriger Weise zu *Ch. gibbus* gezogene Schwanzklappe<sup>2)</sup>. Die Art würde in diesem Falle eine vom Obersilur bis in's Mitteldevon reichende Lebensdauer besessen haben. Uebrigens kommt auch dem nahe verwandten *Ch. gibbus* Beyr., der sich von *Sternbergi* durch die viel stärkere Wölbung der Glabella von hinten nach vorn und den nicht niedergedrückten, sondern sehr convexen Stirnlappen unterscheidet, eine ähnliche, wenn auch nicht ganz so lange Lebensdauer zu, da diese Art ausser in den böhmischen Etagen *F* und *G* auch im Mitteldevon verbreitet ist, wie die Auffindung von Glabellen im Stringocephaleneisenstein von Elbingerode<sup>3)</sup>, Weilburg<sup>4)</sup> und Brilon und in gleichem Niveau bei Torquay in England<sup>5)</sup> gezeigt hat.

### Genus *Bronteus* Goldfuss.

Sowohl von Mägdesprung als auch von Zorge und aus dem Klosterholz bei Ilsenburg liegen Reste dieser Gattung vor. Leider bestehen diese Reste ausnahmslos aus isolirten Schwanzklappen; dieselben lassen indess untereinander kleine Verschiedenheiten erkennen, die beweisen, dass die Gattung in den fraglichen Kalken durch zahlreiche Arten vertreten war.

<sup>1)</sup> Rhein. Sch. Nass. tb. 2, f. 2<sup>a</sup>.

<sup>2)</sup> Barrande, Syst. Sil. Boh. vol. I, p. 757.

<sup>3)</sup> *myops* A. Röm. Beitr. I, tb. 10, f. 8.

<sup>4)</sup> Sandb. Rhein. Sch. Nass. tb. 2, f. 2.

<sup>5)</sup> *Calymene Sternbergii* Mst. bei Phillips, Paläoz. foss. Fig. 247.

**Bronteus Bischofi A. Röm.**

Tafel 5, Fig. 12.

*Bronteus Bischofi* A. Röm. manuscr. in collect. Bischof.

— — Giebel, Sil. F. Unterharz, p. 14, tb. 2, f 2. 1858.

Das flache Pygidium ist von halb elliptischem Umriss, breiter als lang (etwa wie 4 : 3), mit geradem Vorderrande und stark abgestutzten Vorderecken. Die ziemlich stark gewölbte Axe ist fast doppelt so breit als lang, ihr Mittelstück tritt hoch hervor. Die flach gewölbten Rippen sind durch ungefähr halb so breite, flache Zwischenräume getrennt. Die Mittelrippe spaltet sich etwa in der Mitte ihrer Länge, von den 7 Seitenrippen sind die 6 äusseren ein wenig nach aussen umgebogen. Die Schale ist mit feinen, aber scharfen, rissigen Querstreifen bedeckt.

Das beschriebene Schwanzschild, von dem die Heidelberger Universitätssammlung ein paar recht gut erhaltene Exemplare aus dem Kalk des Scheerenstieges besitzt, zeigt zwar mit einer ganzen Reihe von Bronteuspygidien aus den gleichaltrigen Schichten Böhmens Aehnlichkeit, stimmt aber, wie es scheint, mit keinem vollständig überein. Beyrich's *Br. palifer* aus Barrande's Etage *F*<sup>1)</sup> ist durch die schwächer abgestutzten Vorderecken und die viel schwächer ausgebildete Streifung der Schale unterschieden, *formosus* und *caelebs* Barrande aus derselben Etage<sup>2)</sup> stimmen in ihrer Schalensculptur überein, unterscheiden sich aber durch ihre überwiegende Längsausdehnung, der erstere ausserdem noch durch näherstehende, der letztere durch weiter von einander entfernte Rippen. *Kutorgai* und *oblongus* Barr. aus derselben Etage<sup>3)</sup>, obwohl von analoger Gestalt und übereinstimmender Sculptur, weichen durch die stark überwiegende Längsausdehnung, der letztere ausserdem noch durch die erst später eintretende Spaltung der Mittelrippe ab. Dennoch könnte *Kutorgai* möglicherweise mit unserer Art ident sein. *Br. magus* Barr. aus Etage *G* end-

1) Trilob. pl. 46.

2) l. c. pl. 47.

3) l. c. pl. 47.

lich<sup>1)</sup> unterscheidet sich bei im Allgemeinen übereinstimmender Gestalt ebenfalls durch überwiegende Längsausdehnung und ausserdem durch sehr viel feinere Schalenstreifung.

Von den Pygidien der rheinischen Bronteusformen scheint keines dem unserigen näher vergleichbar zu sein. Die meisten unterscheiden sich schon durch die gekörnte Schalensculptur. *Br. signatus* Goldf.<sup>2)</sup>, dessen Schale ebenfalls gestreift ist, ist durch stark überwiegende Längsausdehnung und schmalere Zwischenräume der Rippen ausgezeichnet.

### Bronteus sp.

Tafel 5, Fig. 16.

Das in der Heidelberger Sammlung aufbewahrte, ebenfalls aus dem Kalk des Scheerenstieges stammende Fragment einer Schwanzklappe zeigt eine mässig stark gewölbte, verhältnissmässig schmale Axe (Verh. d. Länge z. Breite ungefähr 5:6) mit stark vortretendem Mittelstück. Die Rippen, von denen nur der obere Theil erhalten ist, sind stark gewölbt und durch schmale, tiefe Furchen getrennt. Die mittlere ist, soweit sie erhalten, ungespalten, die seitlichen etwas nach aussen umgebogen.

### Bronteus Roemeri Kayser.

Tafel 5, Fig. 13.

*Bronteus minor* A. Röm., Beitr. V, p. 9, tb. 2, f. 8. 1866.  
non *Bront. minor* Beitr. I, tb. 3, f. 32.

Das flach gewölbte Pygidium ist von halb elliptischem Umriss, etwas breiter als lang (ca. 6:5), mit geradem, an den Ecken stark abgestutztem Vorderrande. Die schwach gewölbte Axe ist von 3seitiger Gestalt, vorn doppelt so breit als lang, ihr Mittelstück tritt wenig hervor. Die ziemlich stark gewölbten Rippen werden

<sup>1)</sup> Trilob. Suppl. pl. 12.

<sup>2)</sup> Neues Jahrb. 1843, pl. 6.

durch flache, mindestens ebenso breite Zwischenräume getrennt. Die mittlere, etwas erhöht liegende, spaltet sich in ungefähr zwei Drittel ihrer Länge, die seitlichen biegen sich in der zweiten Hälfte schwach nach aussen um. Schale gestreift, Duplikatur breit, mit welligen, concentrischen Querfalten bedeckt.

Diese Form ist im Kalk des Joachimskopfes bei Zorge nicht selten. Im Besitze der Landesanstalt befindliche Bruchstücke zeigen, dass die Schwanzklappe noch etwas grössere Dimensionen erlangen konnte, als das abgebildete, der Clausthaler Akademie angehörige Original exemplar Römer's. Römer hielt dasselbe — offenbar in Folge seiner Annahme, dass der Kalk vom Joachimskopf ein Aequivalent seiner oberharzer Wissenbacher Schiefer sei — für identisch mit dem in seinem ersten Beitrage aus den Schiefen des Ziegenberger Teiches unter dem Namen *Br. minor* beschriebenen Schwanzschilde und belegte es mit demselben Namen. Allein die Vergleichung der Abbildungen beider Schwänze lässt sofort ihre Verschiedenheit erkennen, da der Ziegenberger Schwanz an den Vorderecken nicht zugestutzt und die Axe im Verhältniss zur Breite noch kürzer ist, als bei der Zorger Form. Diese letztere muss daher einen neuen Namen bekommen. Ich schlage als solchen, um das Andenken des um die Geologie des Harzes so hochverdienten Mannes zu ehren, die Bezeichnung *Bronsteus Roemeri* vor.

Wie die Schwanzklappe von *Bischofi*, so zeigt auch die soeben beschriebene mit mehreren Arten der äquivalenten böhmischen Schichten Analogien. Die grösste Uebereinstimmung in der äusseren Form zeigt das Pygidium von *Br. Billingsi* Barr. aus Etage G<sup>1</sup>), das indess eine gekörnte Schale besitzt. Barrande's *furcifer* aus Etage F<sup>2</sup>) stimmt in der Schalensculptur überein, weicht aber durch die stärkere Abstutzung der Vorderecken und grösste Breite ungefähr in der Mitte ab. Das Pygidium von Barrande's *elongatus* endlich aus Etage F<sup>3</sup>) hat ebenfalls eine ähnliche Gestalt, aber die Schale ist punktirt.

<sup>1</sup>) Trilob. Suppl. pl. 11.

<sup>2</sup>) Trilob. pl. 48 und Suppl. pl. 11.

<sup>3</sup>) Trilob. pl. 44.

**Bronteus** *cnf. elongatus* Barr.

Tafel 5, Fig. 15.

*Bronteus elongatus* Barrande, Syst. Sil. Boh. vol. I, p. 841, tb. 44, f. 30. 1852.

Eine der Jasche'schen Sammlung angehörige, aus dem Klosterholz bei Ilsenburg stammende Schwanzklappe. Dieselbe ist sehr flach gewölbt, von halb elliptischem Umriss, etwas breiter als lang (ca. 6:5), der gerade Vorderrand an den Ecken etwas abgestutzt und zugerundet. Axe nur wenig breiter als lang. Die flachen Rippen sind durch ungefähr ebenso breite Zwischenräume getrennt. Die Mittelrippe spaltet sich unterhalb ihrer halben Länge, die seitlichen sind ein wenig nach aussen umgebogen. Schale glatt. Breite, mit rissigen Querstreifen bedeckte Duplikatur.

Das beschriebene Pygidium zeigt in der äusseren Gestalt viel Aehnlichkeit mit demjenigen von *Br. Roemeri*; doch erlaubt die abweichende Schalensculptur keine Vereinigung.

Die angezogene, aus Etage *F* stammende Barrande'sche Form besitzt eine glatte Schale, wie unsere Ilsenburger Art, und zeigt auch in den äusseren Charakteren viel Analogie, nur dass sie nach Barrande's Abbildung einen sich nach hinten zu etwas mehr verschmälernden Umriss und etwas stärker gebogene Seitenrippen hat. Die Duplikatur ist bei der böhmischen Art ebenso breit, wie bei unserem Fossil.

**Bronteus** *cnf. Billingsi* Barr.

Tafel 5, Fig. 14.

*Bronteus Billingsi* Barr. Trilob. Suppl. p. 122, tb. 11, f. 1. 1872.— *minor* A. Róm. manuscr. in coll. Jaschei.

Eine kleine, der Jasche'schen Sammlung angehörige, vom Thonmühlenkopf unweit Ilsenburg stammende Schwanzklappe besitzt einen halbkreisförmigen, überwiegend querausgedehnten Umriss (Verhältniss der Breite zur Länge etwa 3:2) und etwas abgestutzte Vorderecken. Die Axe ist ziemlich stark convex und

etwas breiter als lang, ihr Mittelstück deutlich begränzt. Der der Axe zunächst liegende Theil des Pygidiums ist ziemlich stark convex, der randliche dagegen etwas concav. Die Rippen sind schwach gewölbt und werden durch ungefähr ebenso breite, glatte Zwischenräume getrennt. Die mittlere gabelt sich erst unweit des Randes, die etwas schmälere 7 Seitenrippen sind kaum merklich nach aussen umgebogen. Die ganze Oberfläche der Schale ist deutlich gekörnt.

In der äusseren Gestalt und in der Schalensculptur ist das Pygidium von *Billingsi* Barr. aus Etage G sehr ähnlich, während das von *elongatus* Barr. aus Etage F<sup>1)</sup> zwar in der Form nahe steht, aber durch seine glatte Schale abweicht. Von den rheinischen Formen zeigt nur das Schwanzschild von *Br. scaber* Goldf.<sup>2)</sup>, ebenfalls mit gekörnter Schale, einige Aehnlichkeit. Dasselbe ist indess im Unterschiede von unserer Form länger als breit.

<sup>1)</sup> Tril. pl. 44.

<sup>2)</sup> Neues Jahrb. 1843, th. 6.