

Minerals



Silurische Fauna aus der Umgebung von Hof in Bayern

von

Herrn **Joachim Barraude.**

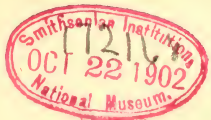
(Hierzu Tafel VI und VII.)

Historische Einleitung.

Wir bringen die historischen Documente in Erinnerung, welche auf die Entdeckung dieser Fauna Bezug haben.

1851. — Beim Studium der berühmten Sammlung des Grafen MÜNSTER in München stossen wir dort auf einige bis dahin sehr vernachlässigte Bruchstücke von Trilobiten, die uns übereinstimmende Formen mit jenen unserer Conocephaliten Böhmens zu haben scheinen. Nachdem wir durch den früheren Kammerdiener des Grafen MÜNSTER erfahren haben, dass diese Bruchstücke ohne Angabe der Localität, sowie auch ohne wissenschaftliche Benennung von Leimnitz bei Hof herrühren, begeben wir uns unmittelbar in diese Stadt, und in Gesellschaft des verstorbenen AUG. SCHNEIDER versuchen wir es, bessere Exemplare an Ort und Stelle zu entdecken. Die Strenge der Jahreszeit macht jedoch unsere Anstrengungen unnütz.

1852. — Herr Professor GEINITZ zeigt uns in Dresden einige ähnliche Bruchstücke, die aus denselben Schiefen zwischen Hof und Leimnitz herrühren. Wir theilen ihm unsere vorhergegangenen Beobachtungen in München mit, indem wir ihn zugleich auffordern, diese Fossilien unter dem Gattungsnamen *Conocephalites* zu veröffentlichen.



1853. — Herr Professor GEINITZ beschreibt und bildet drei dieser Bruchstücke ab, d. i. einen Kopf und zwei Pigidiums unter dem Namen *Conocephalus* sp. Wir lesen in seinem Texte folgende Stelle:

»Der ausgezeichnete Kenner der Trilobiten, Herr BARRANDE, welcher diese Stücke bei mir gesehen hat, beobachtete ganz ähnliche Köpfe in der MÜNSTER'schen Sammlung in München, welche aus gleichen Schiefeln, vielleicht von dem nämlichen Fundorte herrühren. Er wies zuerst auf die Ähnlichkeit derselben mit *Conocephalus* ZENCKER hin. Diess ist aber für die geologische Stellung dieses Grauwacken-Schiefers von hoher Bedeutung; denn die Gattung *Conocephalus* gehört in Böhmen den tiefsten silurischen Schichten an, BARRANDE's *Étage protozoïque*, welche bei Ginetz entwickelt ist.«

»Die Lagerungs-Verhältnisse dieser zwischen Hof und Leimnitz vorkommenden Schiefer haben zur Zeit weder Herrn BARRANDE noch mir einen Aufschluss in dieser Beziehung gegeben, und man ist zur Bestimmung des Alters derselben gänzlich auf eine neue Ausbeute von Versteinerungen in ihnen verwiesen.« (Verst. der Grauwacke, II, S. 25, Taf. I, fig. 4, 5, 6.)

1860. — Gelegentlich der Entdeckung der silurischen Primordial-Fauna in der Cantabrischen Gebirgskette in Spanien führen wir die Umgebung von Hof in Bayern an, welche ebenfalls Trilobiten von Primordial-Aussehen in Schiefeln liefert, die den devonischen Ablagerungen sehr nahe liegen. Wir erinnern an unsere Beobachtungen in München und Dresden, und berufen uns auf den Eifer der Gelehrten Deutschlands, um sie aufzufordern, die Umgebung von Hof zu studiren. (*Bull. Soc. géol. de France*, Sér. 2, XVII, S. 543.)

1862. — Herr Bergrath GÜMBEL theilt uns seine Beobachtungen und seine Bedenken mit in Betreff der paläozoischen Formationen der Umgebung von Hof. Er übergibt uns eine Reihe in dieser Localität gesammelter Petrefacten, und wir bezeichnen ihm das primordiale Aussehen ihrer Gesammtheit.

1863. — Wir übergeben der geologischen Gesellschaft von Frankreich eine Notiz über die silurische Fauna der Umgebung von Hof, nach den von Herrn GÜMBEL erhaltenen Petrefacten.



Wir setzen den Primordial-Charakter fest, welchen die Mehrzahl der generischen und specifischen Formen in dieser Reihe darstellt, während mehrere charakteristische Typen in der zweiten Fauna sich unter denselben wahrnehmen lassen, und eine Übergangsepoche zwischen diesen zwei Faunen andeuten. (*Bull. Soc. géol. Sér. 2, XX, S. 478.*)

1867. — Sir RODERICK MURCHISON citirt in der dritten Auflage seiner *Siluria* unsere besonderen Mittheilungen vom J. 1863 in Betreff der silurischen Fauna aus der Umgebung von Hof, indem er unseren Ansichten seine Zustimmung ausdrückt. Er macht auf die Wichtigkeit dieser Übergangs-Periode aufmerksam, welche eine offenbare Verbindung zwischen den beiden ältesten Faunen des silurischen Systemes herstellt. (*Siluria S. 373.*)

18 Anmerkung. Als wir unsere Notiz über die Primordial-Fauna der Umgebung von Hof im J. 1863 veröffentlichten, wussten wir nicht, dass die Petrefacten, welche uns behufs unserer Studien anvertraut wurden, von Herrn WIRTH, Professor an der königl. Ackerbauschule in Hof, gesammelt waren. Dieser Umstand erklärt es, warum wir den Namen des Herrn WIRTH in unserer Notiz nicht erwähnten, so wie diess unsere Pflicht gewesen wäre. Seitdem sich Herr Prof. WIRTH in unmittelbare Verbindung mit uns gesetzt, und uns die Ehre erwies, uns in Prag zu besuchen, hat er uns nach und nach alle neuen Producte seiner Nachgrabungen in den Schiefen der Umgebung von Hof anvertraut. Wir haben daher die besten Exemplare seiner Sammlung gewählt, um sie auf unserer hier beigefügten Tafel abbilden zu lassen. Wir haben ihnen bloss zwei, bereits im J. 1852 durch Herrn Prof. GEINITZ abgebildete Exemplare beigesellt, welche dem königl. geologischen Museum in Dresden angehören. Es sind jene, welche durch fig. 8 und 9 dargestellt sind.

Nachdem alle Originalien den Gelehrten, welche die Güte hatten, sie uns darzuleihen, zurückgestellt wurden, können sie in den Sammlungen, welchen sie angehören, der weiteren Prüfung unterzogen werden.

Bei diesem Anlasse fühlen wir uns glücklich, unseren aufrichtigen Dank den Herren Professoren WIRTH und GEINITZ auszudrücken, deren Eifer für die Wissenschaft alle unsere Anerkennung verdient. Da Herr Professor WIRTH seinen Wohnort in der Gegend hat, welche seine Forschungen noch interessanter gemacht haben, so hoffen wir, dass dort seine Beharrlichkeit neue Elemente entdecken und die Illustration dieser Gegend vollenden wird, welche wegen der gemischten Charaktere, die wir in ihrer silurischen Fauna erkennen, sehr wichtig geworden ist.

Silurische Fauna der Umgebung von Hof.

Ordnungen, Familien etc.	Gattungen.	Arten.		Abbildung Fig.		
	<i>Conocephalites</i> ZENK.	1. <i>Bavaricus</i>	BARR.	1.		
		2. <i>Münsteri</i>	"	2.		
		3. <i>Geinitzi</i>	"	3—6.		
		4. <i>Wirthi</i>	"	7.		
		5. <i>problematicus</i>	"	8.		
		6. <i>quaesitus</i>	"	9—13.		
		7. <i>innotatus</i>	"	30—32.		
		8. <i>deficiens</i>	"	29.		
		9. <i>extremus</i>	"	33.		
		10. <i>discrepans</i>	"	40.		
Crustaceen Trilobiten	<i>S.g. Bavarilla</i> BARR.	1. <i>Hofensis</i>	"	35—38.		
	<i>Olenus</i> DALM. . .	1. <i>Gümbeli</i>	"	14.		
		2. <i>frequens</i>	"	15—17, 21.		
		3. <i>expectans</i>	"	18.		
	<i>Agnostus</i> BRONGN.	1. <i>Bavaricus</i>	"	46, 47.		
	<i>Asaphus</i> DALM. . .	1. <i>Wirthi</i>	"	22—28.		
	<i>Lichas</i> DALM. . .	1. <i>primulus</i>	"	34.		
	<i>Calymene</i> BRONGN.	1. <i>Tristani</i>	BRONG.	} 41.		
		var. <i>Bavarica</i>	BARR.			
	<i>Cheirurus</i> BEYR.	1. <i>gracilis</i>	"	42, 44 ?		
2. <i>discretus</i>		"	43 ? 45.			
1. <i>praevalens</i>		"	39.			
2. <i>corpulentus</i>		"	54.			
3. <i>Sp. V</i>		"	48.			
4. <i>Sp. X</i>		"	49.			
Anneliden . . .	<i>Serpulites</i> LINN. . .	5. <i>Sp. Y</i>	"	50.		
		6. <i>Sp. Z</i>	"	51.		
		1. <i>Hofensis</i>	"	55.		
		Pteropoden . . .	<i>Hyalithes</i> EICHW.	1. <i>imperfectus</i>	"	56.
				2. <i>Wirthi</i>	"	57.
		Brachiopoden (Folge)	<i>Orthis</i> DALM. . .	1. <i>Bavarica</i>	"	76.
1. <i>Bavarica</i>	"			62.		
2. <i>Wirthi</i>	"			63.		
<i>Lingula</i> BRUG. . .	3. <i>cedens</i>		"	66.		
	4. <i>humillima</i>		"	70.		
	5. <i>inchoans</i>		"	74, 75.		
	6. <i>signata</i>		"	73.		
<i>Discina</i> LAMK. . .	1. <i>varians</i>		"	71.		
	2. <i>contraria</i>		"	72.		
<i>Obolus</i> EICHW. . .	1. <i>palliatius</i>		"	64—65.		
	2. <i>minor</i>	"	67.			
Echinodermen . . .	Genus unbekannt.	sp. <i>nebulosa</i>	"	69.		
	<i>Cistidea</i> . . .	1. <i>Bavarica</i>	"	60, 61.		

Wir müssen bemerken, dass wir in der Tabelle 26 Trilobiten-Formen unterscheiden und zwar 22 durch Namen, und 4 durch Buchstaben. Wir bezweifeln nicht die spezifische Selbstständigkeit derjenigen Formen, welche durch mehr oder weniger unvollkommene Exemplare, oder wenigstens durch isolirte Köpfe dargestellt sind. Wir müssen dagegen voraussetzen, dass die Mehrzahl der isolirten Bruchstücke, die einzig im Pigidium bestehen, früher oder später mit den nach isolirten Köpfen benannten Formen vereint werden müssen.

Es bestehen 7 dieser provisorischen Benennungen, d. i.:

- 1) *Conocephalus problematicus*,
- 2) *Conocephalus ? quaesitus*,
- 3) *Olenus expectans*,
- 4) *Trilobites* sp. V,
- 5) *Trilobites* sp. X,
- 6) *Trilobites* sp. Y,
- 7) *Trilobites* sp. Z.

In der Voraussetzung, dass jedes dieser Bruchstücke wirklich einer bereits nach dem Kopfe benannten Art angehöre, vermindert sich die Zahl der unterschiedenen Trilobiten von 26 auf 19. Da es jedoch nicht unwahrscheinlich ist, dass irgend ein isolirtes Pigidium in diesem Falle eine Art darstelle, wovon uns der Kopf noch unbekannt ist, so werden wir annehmen, dass die Fauna von Hof, so wie wir sie heute kennen, ungefähr 20 Trilobiten-Arten einschliesse.

Nach dieser Verminderung würde sich die vorhergehende Tabelle in folgender Weise summiren:

Trilobiten	20	unterschiedene	Arten,
Serpulen ?	1	„	„
Pteropoden	2	„	„
Brachiopoden	12	„	„
Cystideen	1	„	„

Im Ganzen 36 unterschiedene Arten.

Natur der Elemente, welche die Fauna der Schiefer von Hof constituiren.

Die Arten, welche wir soeben in vorstehender Tabelle aufgezählt haben, sind in grösserer Anzahl als jene, die uns im

J. 1863 vorlagen. Die Mehrzahl ist auch heute durch zahlreichere Exemplare vertreten, welche uns gestatten, die bezügliche Wichtigkeit jeder Form in dieser Fauna besser zu würdigen. Wir können uns demnach Glück wünschen, da wir sehen, dass diese zwei günstigen Umstände gleichmässig dazu beitragen, unsere ersten Ansichten über die Fauna von Hof und die Epoche welche sie in der grossen silurischen Periode darstellt, zu bestätigen. In dieser Beziehung haben wir daher nur unsere allgemeinen Betrachtungen vom J. 1863 beinahe wörtlich zu wiederholen, indem wir sie nach unserem dermaligen Wissen ergänzen.

1) Wir sind vor Allem durch die wohl constatirte Thatsache betroffen, dass die grosse Mehrzahl der uns mitgetheilten Fossilien Trilobiten darstellen.

Es ist wichtig, zu bemerken, dass die Trilobiten in den Schiefen von Hof nicht nur in der Anzahl der Species, sondern auch in der bezüglichen Zahl der vom Herrn Prof. WIRTH eingesammelten Exemplare vorherrschen.

Betreffend die specifischen Formen haben wir circa 20 Arten unterschieden, welche zusammen wenigstens 8 generische Typen darstellen. Diese 20 Arten constituiren demnach ungefähr 0,56 von der Gesamtzahl 36 der bisher bekannten, in unserer Tabelle angeführten, specifischen Formen in den Schiefen von Hof. Alle anderen, nicht trilobitischen Formen repräsentiren zusammen nur ungefähr 16 Arten, d. i. beinahe 0,44 der Gesamtzahl.

Hinsichtlich des bezüglichen häufigen Vorkommens der Individuen könnte man sich dasselbe annäherungsweise durch den Raum vorstellen, welchen die Trilobiten auf unserer Tafel im Vergleiche zu demjenigen einnehmen, welchen die Mollusken bedecken. Das Verhältniss würde nach der Tafel wenigstens wie 4 : 1 sein, und es ist in der Wirklichkeit viel grösser zum Vortheile der Trilobiten. Wir denken, dass die Fossilien, welche diese Crustaceen darstellen, in dem Verhältnisse von beiläufig 8 : 1 über die Fossilien der beiden anderen, mitbestehenden Klassen, der Mollusken und der Echinodermen, vorherrschen.

Diese Thatsachen für sich und unabhängig von dem generischen und specifischen Charakter der Trilobiten von Hof be-

trachtet, würden uns genügen, die Primordial-Fauna, oder den Anfang der zweiten Fauna anzuzeigen; denn diess sind die alleinigen paläozoischen Epochen, während welcher die Familie der Trilobiten ein so absolutes Übergewicht hatte, und die einer dürftigen Vertretung der Klasse der Mollusken und der anderen Klassen der geologischen Reihenfolge entsprechen.

2) Die Trilobiten von Hof, welche wir kennen, und die auf unserer Tafel abgebildet sind, liefern ein Gemenge charakteristischer Typen der silurischen Primordial-Fauna mit jener der zweiten Fauna.

Die bekannten Typen der Primordial-Fauna sind:

Conocephalites, *Olenus*, *Agnostus*.

Die Typen der zweiten Fauna sind:

Asaphus, *Calymene*, *Lichas*, *Cheirurus*.

Man weiss, dass sich *Agnostus* in die zweite Fauna fortpflanzt.

Wir hatten im J. 1863 *Illaenus* unter den letzteren angegeben; allein die Thatsache hat sich nicht bestätigen lassen.

Ausser diesen, in allen silurischen Gegenden repräsentirten Gattungen beobachten wir unter den Trilobiten von Hof neue Formen, welche wir glauben, als zu einem bisher unbekanntem Typus angehörend ansehen zu müssen. Wir bezeichnen sie mit dem Namen *Bavarilla*.

Die Hauptgattung *Paradoxides*, welche die Primordial-Fauna in ihren ersten Phasen, auf den zwei grossen paläozoischen Zonen und auf den zwei Continenten, charakterisirt, wurde in der Umgebung Hofs nicht gefunden. Dieser Umstand deutet uns an, dass die bisher vom Herrn Prof. WIRTH untersuchten Schichten die erste Phase dieser Fauna nicht einschliessen.

Das gleichzeitige Vorkommen der in der silurischen Primordial-Fauna gewöhnlichen Typen mit jenen der zweiten Fauna kann uns nichts anderes als die letzte Phase der ersten Fauna oder eine Übergangsepoche zwischen dieser und der zweiten Fauna andeuten. Die Vermengung der Typen dieser zwei Faunen ist so vollständig, dass wir sie auf Handstücken, die nicht grösser als die Hand sind, wahrnehmen. Doch in dieser Epoche war noch die Primordial-Fauna durch die Zahl ihrer spezifischen

Formen vorherrschend, während die Zahl ihrer Gattungen sich bereits durch die Anzahl der Typen der zweiten Fauna übertroffen fand, wie diess die folgenden Zahlen nachweisen:

	Gattungen.	Species.
Primordial-Fauna	3	12
Zweite Fauna	4	5
Unbestimmte Fauna	?	3 ?

Die Anzahl der Arten der Primordial-Fauna ist vermindert, weil wir die Formen vernachlässigen, welche nach dem isolirten Pigidium benannt werden. Ungeachtet dieser Verminderung ist diese Anzahl mehr als das Doppelte von jener der Arten, welche die zweite Fauna darstellen.

3) Die bisher in den Schiefen von Hof beobachteten Mollusken zeigen uns nur Formen, denen man beinahe überall in der Primordial-Fauna begegnet. Man kann sie auf einige Pteropoden und Brachiopoden zurückführen, von denen die Exemplare bezugsweise sehr selten sind.

Die Pteropoden liefern uns nicht mehr als zwei Species der Gattung *Hyalithes*.

Die Brachiopoden bieten uns 11 unterscheidbare Formen, die sich unter 4 Gattungen vertheilen: *Orthis*, *Lingula*, *Discina*, *Obolus*.

Wir machen auf die bisherige, absolute Abwesenheit jeder Spur der Hauptordnungen der Mollusken, d. i. der Cephalopoden, Gasteropoden und Acephalen, aufmerksam, welche in der ersten Phase der zweiten Fauna Böhmens, sowie in der Mehrzahl der silurischen Regionen stark vertreten sind. Dieser negative Charakter trägt dazu bei, um anzuzeigen, dass die Fauna von Hof einer Übergangs-Epoche zwischen den beiden ersten Faunen des silurischen Systems entspricht, und dass sie durch ihre zoologische Zusammensetzung sich mehr der Primordial- als der zweiten Fauna nähert.

4) Die Echinodermen sind in den Schiefen von Hof bloss durch zwei, fig. 60 und 61 abgebildete Bruchstücke bekannt, welche einer einzigen Species der Cystideen angehören.

5) Wir bemerken auch unter den vorliegenden Petrefacten von Hof einige Bruchstücke von Algen; allein sie bieten keine hinreichend bestimmten Charaktere, wornach es rätlich erscheinen möchte, sie durch specifische Namen zu unterscheiden. Wir haben es nicht für nöthig erachtet, sie abzubilden.

Im Ganzen empfiehlt sich die Fauna, von der wir die noch sehr wenig verschiedenen Elemente vorlegen, insbesondere vom geologischen Standpunkte, der Aufmerksamkeit der Gelehrten, weil sie, mit Beibehaltung der vorzüglichsten Charaktere, welche die Primordial-Fauna unterscheiden, dennoch unter den Trilobiten sehr ausgesprochene Typen der zweiten Fauna einschliesst. Die Fauna von Hof zeigt uns daher eine Übergangs-Epoche, und sie bildet auf diese Weise eine ebenso starke als unbestreitbare Verbindung unter den zwei ersten der drei allgemeinen Faunen, welche wir wie ein paläontologisches Trinom in der grossen, silurischen Periode in Verbindung bringen.

Wir wollen nun die Fauna von Hof zuerst mit unserer Primordial-Fauna und dann mit der ersten Phase unserer zweiten Fauna vergleichen, zwischen welchen sie eine mittlere Epoche darzustellen scheint.

Parallele zwischen der silurischen Fauna von Hof und den Faunen des silurischen Beckens von Böhmen.

Damit unsere Leser die Verbindungen und Kontraste besser würdigen können, welche die Faunen darbieten, die den Gegenstand dieser Parallele bilden, halten wir es für angemessen, die geographischen Beziehungen zwischen den beiden Gegenden, in denen sie sich befinden, in Erinnerung zu bringen. Hierbei nehmen wir als Fixpunkte, die Stadt Hof in Bayern und die Stadt Rokitzan bei Pilsen in Böhmen an.

Zwischen Hof und Rokitzan rechnet man nach den Postbüchern 23 deutsche Meilen, die es aber nicht wirklich sind. Misst man in gerader Linie die Entfernung, welche beide Orte trennt, so finden wir, dass sie bloss 18,50 deutsche Meilen beträgt, die 137 Kilometers darstellen.

Rokitzan liegt auf unserer *bande* d_1 , der Petrefacten-führenden Basis unserer Quarzitetage D. Man muss diesen, auf dem Anfangshorizonte unserer zweiten Fauna liegenden Punkt,

als wichtig wegen seiner Nähe an Wosek betrachten, wo wir den grössten Theil der diese Epoche charakterisirenden Arten eingesammelt haben.

In Folge der Gestaltung der concentrischen Formationen in unserem Becken kann man auch die Entfernung von 137 Kilometer, welche die Schiefer von Hof von jenen unserer *bande d₁* rechts von Rokitzan trennt, beinahe als gleichgeltend mit derjenigen ansehen, die sich zwischen Hof und den Schiefern von Skrey erstreckt, welche unsere Primordial-Fauna in diesem Theile unseres Terrains einschliessen. Man kann diess sehr leicht auf der kleinen Karte oder dem *Croquis* wahrnehmen, die sich am Anfange unserer geologischen Skizze im I. Bande des *Syst. Sil. de la Bohême 1852* befindet. Aus derselben ist zu ersehen, dass die *bande* von Skrey gegen die Dörfer Gross- und Klein-Lohowitz, in der Entfernung von beiläufig 17 Kilometer nördlich von Rokitzan, unter den Kohlenablagerungen von Radnitz verschwindet. Wenn man aber ihre Richtung in Betracht zieht, so ist ersichtlich, dass ihr äusserstes, unter dem Kohlenbecken von Radnitz verborgenes Ende sich bis nahe an Rokitzan erstrecken müsse, welche Stadt alsdann innerhalb des Umfanges unserer Etage C bliebe.

Die Localitäten, deren Faunen wir jetzt vergleichen wollen, sind demnach in einer Entfernung von 137 Kilometer. Dieser Zwischenraum wird in seinem mittleren Theile von einer grossen Masse Gneiss, Granit und anderen krystallinischen Gebirgsarten eingenommen, welche die erhöhte Gegend zwischen Bayern und Böhmen bilden. Auf dieser krystallinischen Masse ruhen halbkrystallinische Felsen unserer Etage A, die wieder ihrerseits von Felsen bedeckt sind, welche ihr sedimentäres Aussehen besser erhalten haben, und die unsere Etage B bilden.

Auf unserer Etage B, und ohne einen Schein von Contrast weder in stratigraphischer noch in petrographischer Beziehung, finden wir die Thonschiefer unserer Etage C, welche die Primordialfauna Böhmens einschliesst.

Unsere Quarzitetage D überlagert ebenso unsere Etage C; allein sie ist deutlicher durch Porphyrmassen davon getrennt. Erst oberhalb dieses Horizontes von Porphyr sehen wir unsere

zweite Fauna zum Vorschein kommen, die sich in fünf nach einander folgenden, unter sich verschiedenen Phasen entwickelt, indem sie ebensoviel verschiedene, über einander liegende Formationen oder *bandes* d_1, d_2, d_3, d_4, d_5 charakterisirt.

Der Einschub der Porphyrmassen zwischen unsere Etagen C und D könnte uns den Abgang jeder spezifischen Verbindung zwischen unserer Primordial- und der zweiten Fauna erklären; denn es besteht keine andere Gemeinschaft zwischen denselben, als die einiger Gattungen, wovon nur eine einzige der vorherrschenden Familie der Trilobiten angehört.

Die Primordial-Fauna Böhmens liefert demnach keine der Trilobiten-Typen, welche die zweite Fauna charakterisiren; und im Gegensatze enthält unsere zweite Fauna nur eine einzige Trilobiten-Gattung der Primordial-Fauna, nämlich *Agnostus*.

Wir haben im Gegentheile ausser allen Zweifel gestellt, dass dagegen in der Fauna von Hof Trilobiten-Typen, die gewöhnlich die Primordial-Fauna charakterisiren, zugleich mit anderen, der zweiten Fauna eigenthümlichen Typen bestehen. Diese gemischte Zusammensetzung führt uns darauf, zuerst die Fauna von Hof mit der Primordial-Fauna, und hierauf mit der zweiten Fauna unseres Beckens in ihrer ersten Phase zu vergleichen.

I. Vergleichung der Fauna von Hof mit der Primordial-Fauna von Böhmen.

Um unsere Parallele verständlich zu machen, müssen wir uns die zoologische Zusammensetzung unserer Primordial-Fauna so, wie wir sie heute kennen, in Erinnerung bringen.

Die folgende Tabelle (s. nächste Seite) macht uns alle Elemente ersichtlich, welche sie zusammensetzen.

Die auffallendsten Charaktere dieser Fauna bestehen darin, dass die Familie der Trilobiten ungefähr die Hälfte der Gattungen und fast zwei Drittheile der Species liefert. Ferner sind diese Crustaceen durch ohne Vergleich öfter vorkommende Individuen vertreten, als jene, welche immer anderen Typen angehören.

Es ist wichtig, zu bemerken, dass die Ziffern unserer Tabelle, die sich auf die Gattungen und Species der Trilobiten be-

Klassen.	Ordnungen und Familien.	Gattungen.	Anzahl der Species.	
Gegliederte	Crustaceen Trilobiten .	1. <i>Paradoxides</i> BRONGN.	12	} 27
		2. <i>Conocephalites</i> ZENK.	4	
		3. <i>Ellipsocephalus</i> ZENK.	2	
		4. <i>Hydrocephalus</i> BARR.	2	
		5. <i>Sao</i> BARR.	1	
		6. <i>Arionellus</i> BARR.	1	
		7. <i>Agnostus</i> BRONGN.	5	
Mollusken .	Pteropoden .	1. <i>Hyalithes</i> EICHW.	5	5
	Brachiopoden	1. <i>Orthis</i> DALM.	1	} 2
		2. <i>Obolus</i> EICHW.	1	
Bryozoen .	1. Zu bestimmende Gattung	1	1	
Strahlthiere .	Echinodermen Cystideen .	1. <i>Lichenoides</i> BARR.	1	} 5
		2. <i>Trochocystites</i> BARR.	1	
		3. Unbestimmt	3	
		14 ?		40

ziehen, mit denjenigen identisch sind, welche wir im J. 1852 im I. Bande des *Syst. Silur. du centre de la Bohême* veröffentlichten. Indessen wurden während der seit 1852 verflossenen 15 Jahren die Schiefer von Ginetz und Skrey fortwährend, und oft mit viel Thätigkeit, durchwühlt. Weil diese Nachforschungen zu keiner Entdeckung neuer Formen führten, so zeigt uns diese Thatsache, dass unsere Primordial-Fauna in der Anzahl ihrer Trilobiten-Gattungen und Arten sehr beschränkt war, obgleich damals diese Familie sehr vorherrschend war.

Im Gegentheile werden wir sogleich darthun, dass wir während desselben Zeitraumes eine grosse Anzahl neuer Trilobiten in den beiden anderen silurischen Faunen und insbesondere in unserer zweiten Fauna entdeckten.

Die einzigen, seit 1852 in unserer Primordial-Fauna gemachten Entdeckungen bestehen in einigen, der Ordnung der Pteropoden, dann jener der Brachiopoden und der Echinodermen angehörigen Formen.

Im J. 1859 haben wir in unserer Notiz: *État actuel des connaissances acquises sur la faune primordiale* (Bull. Soc. géol. XVI, S. 528.) die Gesamtzahl unserer Species mit 40 angegeben, und heute wird diese Ziffer nicht überschritten.

Nach diesen Belegen blieb die Zusammensetzung unserer

Primordial-Fauna, so wie sie in unserer Tabelle dargestellt ist, seit 10 Jahren unverändert.

Der Vergleich dieser Tabelle mit derjenigen, so sich auf die Fauna von Hof bezieht, gibt zu nachstehenden Bemerkungen Veranlassung:

1) Es besteht beinahe eine absolute Identität zwischen diesen zwei Faunen in Bezug auf die in jeder derselben dargestellten Klassen, Ordnungen und Familien. Der einzige Unterschied besteht darin, dass wir in Böhmen eine sehr seltene Form von Bryozoen kennen, welche durch ein sehr kleines Bruchstück vertreten ist. Die Umgebung von Hof hat bisher noch keine Spur derselben Unterordnung geliefert.

Es besteht eine vollkommene Übereinstimmung zwischen den beiden Faunen in ihren am meisten hervortretenden Charakteren, nämlich: dass die Crustaceen oder Trilobiten gleichzeitig durch die Zahl und die Verschiedenheit ihrer generischen und specifischen Formen, dann durch das bezügliche, häufigste Vorkommen der Individuen, welche sie darstellen, vorherrschen.

Die Verschiedenheit zwischen den zwei verglichenen Faunen zeigt sich in ihren Gattungen, insbesondere aber in ihren Arten.

2) Die Gattungen. Unter den Trilobiten Typen von Hof haben wir drei, im Allgemeinen zur Primordial-Fauna gehörig erkannt, und unter diesen bloss zwei, die in der gleichzeitigen Fauna Böhmens vorkommen, nämlich: *Conocephalites* und *Agnostus*. Allein es muss bemerkt werden, dass diese zwei Typen, und besonders erstere, wirkliche Cosmopoliten sind: denn sie werden in beiden Continenten, und sowohl in der nördlichen, als auch in der centralen Zone von Europa vertreten. Ihr Vorkommen in Hof begründet daher keine besondere Verbindung zwischen der Fauna dieser Gegend und der Primordial-Fauna von Böhmen.

Der dritte Primordial-Typus von Hof, *Olenus*, unterscheidet sich von den zwei ersteren durch seine viel beschränktere, horizontale Ausbreitung. Er besteht wirklich in Skandinavien, in England und in Kanada, d. i. in einem grossen Theile der nördlichen Zone; er wurde jedoch bisher noch niemals weder in Böhmen, noch in einer anderen Gegend der centralen Zone beobachtet.

Nach diesen Bemerkungen nähern sich die Primordial-Trilobiten der Umgebung von Hof, bezüglich ihrer generischen Verwandtschaft, vielmehr der Fauna der nördlichen Gegenden von Europa, als jener von Böhmen und dem auf derselben Zone liegenden Erdstriche.

Die Pteropoden sind in den zwei verglichenen Becken durch eine und dieselbe Gattung, *Hyolithes*, vertreten, die sich in der Primordial-Fauna verschiedener Gegenden beider Continente findet, und die so, wie *Conocephalites* unter den Trilobiten, als Kosmopolit angesehen werden muss.

Die Brachiopoden von Hof bieten gleichzeitig Verbindungen und Gegensätze mit jenen unserer Primordial-Fauna. Es existirt wirklich *Orthis* in beiden Gegenden; ferner, die in Böhmen seltene Form, welche wir *Obolus* nennen, kann sehr nahe derjenigen stehen, welche in der Umgebung von Hof vorkömmt, und die wir mit demselben Namen bezeichnen. Allein in letzterer Gegend bemerken wir *Lingula*, während die vollständige Abwesenheit der Formen dieser Gattung in unserer Primordial-Fauna einen merkwürdigen Gegensatz zwischen derselben und den Faunen desselben Zeitalters bildet, welche auf der ganzen nördlichen Zone gewöhnlich durch die Anwesenheit dieses Genus und das häufige Vorkommen der Individuen charakterisirt sind. Der Typus *Lingula* unter den Brachiopoden scheint demnach, so wie der Typus *Olenus* unter den Trilobiten, die Fauna von Hof mit jener der nördlichen Gegenden beider Continente zu verbinden.

Die Bruchstücke der Cystideen aus der Umgebung von Hof könnten einer der Gattungen beigelegt werden, von denen wir Spuren in der Primordial-Fauna Böhmens wahrnehmen.

3) Die Arten. Wir constatiren, dass unter den von uns in obiger Tabelle aufgezählten Species von Hof keine sich in Böhmen befindet. Dieser Abgang jeder specifischen Identität wird noch durch die Analogien bedeutungsvoller, welche sich zwischen gewissen Trilobiten-Species von Bayern und denjenigen offenbaren, welche in verschiedenen Gegenden der nördlichen Zone bekannt sind. Wir lenken die Aufmerksamkeit auf folgende Formen:

Conoceph. Bavaricus (fig. 1) ist durch die grosse Entwicklung seines Stirnrandes stark charakterisirt und contrastirt in der

Beziehung mit allen unseren Species der gleichen Gattung, während er sich sehr einer Species von Texas nähert, welche der Herr Professor FERD. RÖMER unter dem Namen *Pterocephalia Sancti Sabae* beschrieb. (Kreidebild. von Texas, S. 92, Tab. XI, fig. 1 a, b, c, d, 1852.)

Wir bemerken auch, dass *Conoceph.* (*Conocoryphe*?) *longispina*, neulich vom Herrn THOMAS BELT beschrieben und einer der letzten Phasen der Primordial-Fauna in England angehörig, durch einen sehr breiten Stirnrand ausgezeichnet wird. (*Geol. Mag. January, 1868, S. 9, Taf. 2, fig. 12—14.*)

Conoceph. Geinitzi (fig. 3—6) ist unter allen Formen von Hof diejenige, welche sich am meisten *Conoceph. Sulzeri* nähert, nämlich der am häufigsten in unserem Becken vorkommenden Species. Allein man weiss, dass letztere keine Augen besitzt, während diese Organe bei *Conoceph. Geinitzi*, sowie in den anderen analogen Formen der nördlichen Gegenden vorhanden sind.

Conoceph. extremus (fig. 33), *Conoceph. discrepans* (fig. 40) und besonders *Conoceph. innotatus* (fig. 30—32) zeigt eine glatte Glabella, ohne eine Spur seitlicher Furchen, und schliesst sich an eine Gruppe dieser Gattung, die durch mehrere Formen in Skandinavien und in England vertreten wird, die jedoch bisher in Böhmen fehlt. Wir haben im J. 1856 in unserer *Parallèle entre la Bohême et la Scandinavie* S. 19 constatirt, dass diese Gruppe *Selenopleura* durch Herrn ANGELIN genannt wurde, und wir erinnern, dass seitdem Herr SALTER ihr den Namen *Angelina* gegeben hat.

Olenus frequens (fig. 15, 16, 17) ist in den Bruchstücken, welche wir kennen, fast identisch mit *Olen. cataractes* SALT. (*Mem. geol. Surv. III, S. 300, Tab. 5, fig. 23.*) Die Form von Hof unterscheidet sich doch von der englischen Form durch die mehr nach hinten gestellten Augen und durch den schmälern Stirnrand. Wir machen darauf aufmerksam, dass die verglichene englische Art sich in der unteren Abtheilung der *Lingula flags*, d. i. auf dem Horizonte der *Paradoxites* befindet.

Diese vier, durch die Trilobiten gelieferten Beispiele genügen, um den sehr ausgesprochenen Zusammenhang oder die Analogie zu zeigen, welche die Fauna von Hof mit der Primordial-Fauna der nördlichen Zone verbindet, und wir können ihnen

durch keine Analogie von gleichem Werthe aus der correspondirenden Fauna Böhmens das Gleichgewicht halten.

Wir bemerken ebenfalls unter den Typen der zweiten Fauna, dass *Asaph. Wirthi* (fig. 27) sich durch seine geringe Grösse und seinem ganzen Aussehen nach verschiedenen Arten der nördlichen Zone sehr nähert, wie *Asaph. affinis* M'Coy, abgebildet durch Herrn SALTER (*Mem. Geol. Surv. III, Taf. 8, Fig. 15*). Im Gegentheile contrastirt *Asaph. Wirthi* mit den böhmischen *Asaphen*, welche sehr gross sind: *Asaph. nobilis* und *Asaph. ingens*. (*Syst. Sil. de Boh. I, Taf. 31—35.*)

Betreffend die Pteropoden haben wir im J. 1863 angenommen, dass eine der Species von Hof identisch sei mit *Hyolithes primus* unserer Primordial-Fauna. Nachdem wir bessere Abdrücke der bayrischen Form geprüft hatten, haben wir erkannt, dass sie sich durch das Detail der Ornamentation unterscheidet, und ihr den Namen *Hyol. Hofensis* gegeben. Eine andere Form, die in derselben Localität gefunden wird, ist bisher nur durch den inneren Kern bekannt, welcher keinen Vergleich mit unseren böhmischen Arten gestattet.

Die Brachiopoden-Arten von Hof sind alle von denen unserer Primordial-Fauna bedeutend verschieden, und nähern sich im Gegentheile den bekannten Formen in der nördlichen Zone. Wir machen darauf aufmerksam, dass sich unter denselben *Lingula* befindet.

Die Bruchstücke der Cystideen sind zu unvollständig, um einen specifischen Vergleich zu gestatten.

Im Ganzen besitzen die Fauna von Hof und die Primordial-Fauna Böhmens keine einzige gemeinsame Art. Überdiess knüpfen die anlässlich der verschiedenen Trilobiten-Formen bezeichneten Analogien, die Fauna von Hof an die Primordial-Fauna der grossen Zone der nördlichen Gegenden, während sie einen Contrast mit der gleichnamigen Fauna Böhmens begründen.

Unsere Bemerkungen anlässlich der Gattungen der Trilobiten und der Brachiopoden haben uns bereits zu ähnlichen Schlüssen geführt.

II. Vergleichung der Fauna von Hof mit der ersten Phase der zweiten Fauna in Böhmen.

In der nachstehenden Tabelle haben wir die bis heute be-

kannten Elemente der ersten Phase unserer zweiten Fauna in der schieferigen *bande d¹* dargestellt.

Klassen.	Ordnungen und Familien.	Gattungen.	Anzahl der Species.
Gliederthiere	Crustaceen, Trilobiten	1. <i>Agnostus</i> BRONGN. . .	4
		2. <i>Acidaspis</i> MURCH. . .	1
		3. <i>Aeglina</i> BARR. . .	5
		4. <i>Amphion</i> PAND. . .	2
		5. <i>Asaphus</i> BRONGN. . .	3
		6. <i>Bohemilla</i> BARR. . .	1
		7. <i>Calymena</i> BRONGN. . .	2
		8. <i>Carmon</i> BARR. . .	1
		9. <i>Cheirurus</i> BEYR. . .	4
		10. <i>Dalmanites</i> EMM. . .	3
		11. <i>Dindymene</i> CORD. . .	2
		12. <i>Dionide</i> BARR. . .	1
		13. <i>Harpes</i> GOLDF. . .	2
		14. <i>Harpides</i> BEYR. . .	1
		15. <i>Iliaenus</i> DALM. . .	6
		16. <i>Lichas</i> DALM. . .	2
		17. <i>Ogygia</i> BRONGN. . .	3
		18. <i>Placoparia</i> CORD. . .	1
		19. <i>Proetus</i> STEIN. . .	1
		20. <i>Trinucleus</i> LHWYD. . .	1
Mollusken	Ostrakoden . Cirrhipeden . Cephalopoden Pteropoden . Gasteropoden Acephalen . Brachiopoden Bryozoen . Echinodermen Cystideen . u. s. w.	<i>Trilob. indetermin.</i> . .	1
		21. <i>Primitia</i> JONES . .	1
		22. <i>Beyrichia</i> M'COY . .	1
		23. <i>Anatifopsis</i> BARR. . .	1
		24. <i>Plumulites</i> BARR. . .	2
		25. <i>Bathmoceras</i> BARR. . .	2
		26. <i>Bactrites</i> SANDE. . .	1
		27. <i>Lituities</i> BREYN. . .	1
		28. <i>Orthoceras</i> BREYN. . .	11
		29. <i>Tretoceras</i> SALT. . .	1
Strahlthiere		30. <i>Conularia</i> SOW. . .	8
		31. <i>Hyolithes</i> EICHW. . .	6
		32. <i>Bellerophon</i> MONTF. . .	3
		33. <i>Capulus</i> ? MONTF. . .	1
		34. <i>Euomphalus</i> SOW. . .	3
		35. <i>Pleurotomaria</i> ? DEFR. . .	2
		36. <i>Ribeiria</i> SHARPE . . .	1
		37. <i>Nucula</i> LAMK.	2
		38. <i>Redonia</i> ROU.	1
		39. <i>Discina</i> LAMK.	1
		40. <i>Lingula</i> BRUG.	2
		41. <i>Orthis</i> DALM.	1
		42. <i>Orthisina</i> D'ORB.	1
		43. <i>Monoprion</i> BARR.	1
		44. <i>Didymograpsus</i> M'COY	1
		45. <i>Echinoencrinites</i> VOLB.	1
		46. <i>Echinospaerites</i> WAHL.	2
		47. <i>Trochocystites</i> BARR.	1
		48. <i>Asterias</i> LINN.	1
Summa der Arten			107

Es ist interessant, die Vertheilung der Gattungen und Species in dieser ersten Phase unserer zweiten Fauna zu constatiren.

Die 48 in unserer Tabelle aufgezählten Gattungen vertheilen sich wie folgt:

Crustaceen	{	Trilobiten 20	} 24
		Ostracoden 2		
		Cirrhipeden 2		
Mollusken	{	Cephalopoden 5	}	20
		Pteropoden 2		
		Gasteropoden 5		
		Acephalen 2		
		Brachiopoden 4		
		Bryozoen 2		
Strahlthiere	{	Cystideen 3	}	4
		Asterien 1		

Nach diesen Ziffern bilden die Trilobiten mit den anderen Crustaceen noch die Hälfte aller bekannten Typen. Es ist dasselbe Verhältniss, welches wir für die Trilobiten in der Primordial-Fauna unseres Beckens constatirt haben, in welchem sie die einzigen Repräsentanten dieser Klasse sind. In dieser Beziehung erblickt man keinen Contrast zwischen der Fauna, die in Böhmen verschwand, und jener, welche ihr nachfolgte.

Die Vertheilung der Species lässt dagegen einen bedeutenden Unterschied in der zoologischen Zusammensetzung der Primordial-Fauna und der ersten Phase der zweiten Fauna wahrnehmen. In der That vertheilt sich die oben angegebene Gesamtsumme der 107 Species, abgesehen von den noch unbestimmten Formen, von denen wir bessere Exemplare erwarten müssen, in folgender Weise:

Trilobiten 47	}	52 = 0,48 des Ganzen.
Verschiedene Crustaceen 5		
Mollusken 50	}	55 = 0,52.
Echinodermen 5		

Diese Ziffern zeigen uns, dass in der ersten Phase der zweiten Fauna, die Crustaceen etwas weniger als die Hälfte von

der ganzen Anzahl der Species bilden, während sie zwei Drittheile in der Primordial-Fauna liefern. Dieser Umstand beweist uns, dass die Crustaceen das Übergewicht in Beziehung auf den Reichthum der Species zu verlieren anfangen. Allein dieser scheinbare Verlust ihres Übergewichtes offenbart sich noch viel klarer durch eine andere von unseren Ziffern nachgewiesene Thatsache.

Diese ist, dass sich die Anzahl der Mollusken-Species auf 50 erhebt, jene von 47 der Trilobiten überschreitet, und wenig unter der Zahl von 52 aller vereinigten Crustaceen bleibt. Diese Verhältnisse contrastiren sehr mit denjenigen, welche wir in unserer Primordial-Fauna angezeigt haben, wo die Gesamtzahl der Mollusken-Species nicht ein Drittel von jenen der Trilobiten-Species erreicht.

Es lässt uns daher die Betrachtung der bezüglichen Anzahl der Species den wesentlichen Unterschied in der zoologischen Zusammensetzung der Primordial- und der ersten Phase der zweiten Fauna in Böhmen erkennen.

Bemerken wir übrigens, dass die Trilobiten und Crustaceen, obgleich sie das Übergewicht in Bezug auf den Species-Reichthum verlieren, dennoch in einer sehr wahrnehmbaren Weise durch das bezüglich öftere Vorkommen ihrer Individuen vorherrschen. Dieser Charakter, den wir schon in der Primordial-Fauna hervorgehoben haben, erhält sich zum Vortheile der Trilobiten während aller Phasen der zweiten Fauna, und er verwischt sich nicht früher, als in der Epoche des Erscheinens unserer dritten Fauna, sei es in den Kolonien oder in unserer *bande e*¹, der integrierenden Basis unserer unteren Kalk-Etage E.

Diese Erörterungen bezeichnen hinreichend die Übereinstimmung und die Contraste zwischen unserer Primordial- und der ersten Phase unserer zweiten Fauna; um jedoch die Definition dieser ersten Phase zu vollenden, erübrigt uns, ihr merkwürdigstes Privilegium zu bezeichnen.

Dasselbe besteht darin, dass diese Erscheinungs-Phase beinahe die reichste an Gattungen und Arten unter den 5 Phasen ist, welche wir während der Entwicklung der zweiten Fauna in unserem Becken unterscheiden. Die folgenden, in den *bandes d*₂, *d*₃, *d*₄ eingeschlossenen Phasen sind beträchtlich ärmer als jene der *bande d*₁. Die letzte, unsere *bande d*₅ charakterisi-

rende Phase, erholt sich in Bezug auf die Zahl der generischen und specifischen Formen derartig, um das absolute Maximum darzustellen. Dieses Maximum übersteigt indess die Zahl der in der Fauna der *bande d₁* verzeichneten Arten und Gattungen nicht bedeutend.

Der Unterschied besteht darin, dass die *bande d₅* etwas reicher an Trilobiten, Gasteropoden und Brachiopoden ist; allein sie ist dafür ärmer an Cephalopoden und Pteropoden. Im Ganzen scheint, nach unserem dermaligen Wissen, die Fauna von *d₅* jene von *d₁* in den Zahlen ein wenig zu übertreffen. Man muss jedoch in Betracht ziehen, dass in Folge localer Verhältnisse, die weniger zugänglichen Schichten von *d₁* nicht so stark durchforscht wurden, als jene von *d₅*. Es ist demnach wahrscheinlich, dass die numerische Überlegenheit sich in der Zukunft zu Gunsten der *bande d₅* nicht erhalten wird, und dass sie sich selbst zum Vortheile der *bande d₁* darstellen könnte.

Wir haben vor kurzem in unserem Memoire über *Arethusa* die merkwürdigen, zwischen diesen zwei äussersten *bandes* unserer Quarzit-Etage D bestehenden Verbindungen, durch das Wiedererscheinen der aussetzenden Arten und Gattungen, sowohl unter den Trilobiten, als auch unter den Cephalopoden dargestellt.

Nachdem die wesentlichen Charaktere der ersten Phase unserer zweiten Fauna in vorstehender Weise festgestellt wurden, ist es leicht, ihre Verbindungen, sowie auch die Contraste mit der Fauna von Hof zu erkennen. Indem wir die eben angenommene Ordnung weiter verfolgen, gibt die Vergleichung der auf beide Faunen bezüglichen Tabellen zu folgenden Bemerkungen Veranlassung:

1) Klassen, Ordnungen, Familien. Alle die grossen Abtheilungen der animalischen Reihenfolge, die in der Fauna von Hof dargestellt werden, finden sich ebenfalls in unserer *bande d₁*. Allein diese *bande* enthält auch Cephalopoden, Gasteropoden, Acephalen und Graptolithen, von denen bisher keine Spur in den Schieferen von Hof wahrgenommen wurde. Unsere Tabelle zeigt, dass diese drei neuen Ordnungen, im Vereine mit der Familie der Graptolithen, nicht weniger als 16 Gattungen und 45 Species in unserer *bande d₁* liefern. Man müsste ihnen noch die

Familien der Ostrakoden und Cirrhipeden beifügen, womit die Ordnung der Crustaceen einen Zuwachs erhielt, und die zusammen 4 Gattungen und 5 Species darstellen.

Betreffend die grossen animalischen Abtheilungen, welche wir in Betrachtung zogen, scheint demnach die Fauna von Hof im Vergleiche zur ersten Phase unserer zweiten Fauna bedeutend im Rückstaude zu sein. Diese stünde also in der Zeitfolge beträchtlich hinter der verglichenen Fauna, wenn man nämlich nach ihrer, bezüglich vollkommeneren Entwicklung urtheilt.

2) Gattungen. Wir haben soeben nachgewiesen, dass die Fauna von Hof 5 Trilobiten-Gattungen umfasst, welche gewöhnlich die zweite Fauna charakterisiren, nämlich: *Asaphus*, *Calymene*, *Cheirurus*, *Lichas* und *Homalonotus*. Die 4 ersten bestehen auch in unserer *bande d1*, letztere erscheint aber in Böhmen erst in der *bande d2*.

Da alle diese Typen, während des Bestandes der zweiten silurischen Fauna Kosmopoliten sind: so begründet ihr Dasein keine besondere Verbindung zwischen den Gegenden von Hof und Böhmen. Allein es muss bemerkt werden, dass die vier beiden Gebieten gemeinschaftlichen Gattungen der Fauna von Hof nur 5 Species lieferten, während sie 11 in unserer *bande d1*, d. i. mehr als das Doppelte darstellen. Man kann diesen Unterschied als eine Andeutung der weniger vorgeschrittenen Entwicklung dieser Gattungen in der Fauna von Hof ansehen, welche demnach einer früheren Epoche als derjenigen von der Fauna unserer *bande d1* angehört.

Die Pteropoden sind gleichfalls in beiden Gebieten durch den Typus *Hyolithes* dargestellt, welcher einen Primordial-Ursprung hat. In Böhmen erhält aber diese Ordnung einen Zuwachs von der Gattung *Conularia*, welche 8 Species in unserer *bande d1* liefert, während ihr Bestand in der Fauna von Hof noch nicht constatirt wurde. Diess ist ein negatives Kennzeichen, das ebenfalls das frühere Vorhandensein der Fauna aus der Umgebung von Hof andeutet.

Dieses frühere Vorhandensein der letzterwähnten Fauna wird auch reichlich durch den Abgang aller Gattungen der Cephalopoden, Gasteropoden, Acephalen und Bryozoen in derselben

bestätigt, welche in der ersten Phase unserer zweiten Fauna aufgezählt sind.

Die Brachiopoden erhalten in unserer *bande d₁* einen Zuwachs durch die Erscheinung der Gattungen *Lingula* und *Discina*, welche die Fauna von Hof besitzt. Diess sind jedoch gleichfalls 2 kosmopolitische Gattungen, die kein besonderes Band zwischen den zwei verglichenen Faunen herstellen.

Überhaupt führt uns die Betrachtung der generischen Typen, ungeachtet der vier gemeinschaftlichen Trilobiten-Gattungen zu der Erkenntniss, dass die Fauna von Hof mit einer früheren Epoche übereinkommt, als mit jener der ersten Phase der zweiten Fauna in Böhmen, und dass sie übrigens keine besondere Verbindung mit derselben anzeigt.

3) Arten. Keine einzige Species ist der Fauna von Hof und unserer *bande d₁* gemeinschaftlich.

Dieser Abgang jeder specifischen Verbindung zwischen zwei so nahe liegenden Gegenden muss uns um so mehr auffallen, da wir in den Schiefen von Hof einen Trilobitenkopf finden, den wir von *Calym. Tristani* kaum unterscheiden, d. i. von einer in Frankreich, Spanien und Portugal, in den tiefsten Horizonten der zweiten Fauna sehr verbreiteten Form. Dieser Umstand deutet auf das Dasein eines localen Hindernisses, welches die Verbindung zwischen der Gegend von Hof und zwischen Böhmen unterbrach.

Übersicht und Schlussfolgerungen.

Aus der Zusammenstellung dieser Betrachtungen sehen wir, dass sich die erste Phase unserer zweiten Fauna von der Fauna von Hof vorzüglich durch das Vorkommen von 2 Familien der Crustaceen, von 4 Ordnungen der Mollusken, und durch die Gattung *Conularia* unter den Pteropoden unterscheidet. Diese neuen Thierformen, die sich weder in der Fauna von Hof, noch in unserer Primordial-Fauna vorfinden, liefern zusammen 20 Gattungen und 50 Species in unserer *bande d₁*, nämlich ungefähr die Hälfte seiner Fauna.

In Anbetracht so ausgesprochener Contraste müssen wir die durch das gemeinsame Vorkommen der oben aufgezählten 4 Trilobiten-Gattungen zwischen beiden Local-Faunen festgestellte Ver-

wandtschaft als secundär ansehen, umso mehr als diese 4 Genera kosmopolit sind.

Nun ist nach den Grundsätzen, welche dermal in der Wissenschaft anerkannt werden, das stufenweise Anwachsen der zoologischen Typenzahl und ihrer Species oder Varietäten, vorbehaltlich der möglichen Einflussnahme localer Hindernisse, in einem mehr oder weniger geraden Verhältnisse mit der Dauer der verflossenen Zeitperioden, seit der ersten Erscheinung des Thierlebens auf der Erde.

Nach diesen Ansichten bestimmen uns die auf den vorhergehenden Seiten angeführten Thatsachen, die erste Phase der zweiten Fauna in Böhmen, als einer bedeutend späteren Epoche angehörig anzusehen als diejenige, zu welcher die Fauna von Hof gehört.

Betrachten wir anderseits in den Schiefen von Hof den Abgang des vorzugsweise für die erste silurische Zeitperiode charakteristischen Typus *Paradoxides*, und überdiess das gleichzeitige Vorkommen der Gattungen der zweiten Fauna mit einigen der ältesten Gattungen, so werden mir zu dem Schlusse geführt, dass die Fauna von Hof jünger als die Primordial-Fauna von Böhmen sei.

Die Fauna von Hof scheint demnach mit einer mittleren Epoche zwischen dem Bestande unserer Primordial- und der ersten Phase unserer zweiten Fauna übereinzukommen. Dieses Zwischenalter ist in unserem Becken durch keine Fauna dargestellt. Allein es ist natürlich, anzunehmen, dass es dem Zeitraum entspreche, in welchem sich in das silurische Meer Böhmens die Porphyrmassen ergossen, welche zwischen unseren zwei ersten Faunen eingeschoben sind. In der That mussten die plutonischen Phänomene, welche diese Felsmassen in unser Terrain einführten, die Meere diesem Gebiete für die gleichzeitigen Faunen vollständig unbewohnbar machen.

Weil es nicht scheint, dass die Fauna von Hof weder mit unserer Primordial-Fauna, noch mit der ersten Phase unserer zweiten Fauna gleichzeitig bestanden habe, so trägt diese Thatsache zum Theil dazu bei, um uns den Mangel jeder specifischen Verbindung zwischen zwei so nahen Gebieten begreiflich zu machen. Allein sie erklärt nicht hinreichend, weder, warum wir

nicht in der zweiten Fauna von Böhmen eine Spur von *Caly-mene Tristani* finden, die der Fauna von Hof und den verschiedenen Gebieten der Centralzone gemeinsam ist; noch, warum die derselben Fauna von Hof und den Gebieten der nördlichen Zone gemeinsamen Typen, *Olenus* und *Lingula*, in unserer Primordial-Fauna nicht vorkommen. Wir müssen uns daher fragen, warum diese generischen und specifischen Formen, indem sie sich, sei es von Osten oder von Norden, bis in die Umgebung von Hof verbreiteten, so zu sagen vor dem Thore Böhmens aufgehalten wurden, ohne in unser Becken einzudringen.

Die Ursache dieses Phänomens erscheint uns sehr einfach, und wir haben sie bereits in unserer Notiz vom J. 1863 angedeutet. Wir haben nämlich bemerkbar gemacht, dass zwischen der Gegend von Hof und unserem silurischen Terrain eine Kette krystallinischer Gebirgsmassen bestehe, welche eine natürliche Grenzscheide zwischen Bayern und Böhmen bildet. Diese Bergkette scheint schon während der silurischen Zeitperiode eine hinreichende Höhe besessen zu haben, um eine unübersteigliche Schranke jeder Ausbreitung oder Wanderung der thierischen, in den angrenzenden Meeren vorhandenen Formen entgegenzustellen. Sie hatte dieselbe Rolle, welche heute die Landengen von Suez und Panama vertreten, die zwei sehr nahe Meere trennen, deren Faunen sehr contrastiren, wie wir diess in unserer *Parallele entre la Bohême et la Scandinavie*, S. 31, 1856 nachgewiesen haben.

Indem wir diese Studie endigen, lenken wir die Aufmerksamkeit der Gelehrten noch einmal auf zwei, dadurch beleuchtete Thatsachen und auf die Folgerungen, die sich daraus herleiten lassen:

1) Da uns die silurische Fauna von Hof bedeutende generische, und selbst specifische Verknüpfungen mit der Primordial-Fauna der nördlichen Gegenden von Europa darstellt, so deutet diess an, dass die See, in der sie lebte, in freier Berührung mit dem Ocean der grossen nördlichen Zone war. Im Gegentheile zeigt uns der Mangel jeder gemeinschaftlichen Species zwischen der Fauna von Hof und der Fauna von Böhmen, das Nichtbestehen irgend einer Communication zwischen den zwei angrenzenden Gebieten, welche wir verglichen haben.

Diese Isolirung unseres Beckens, die übrigens zeitweilige Verbindungen mit dem angrenzenden Meere nicht ausschliesst, trägt dazu bei, uns begreiflich zu machen, warum unsere Faunen in ihrer Entwicklung wesentliche Unterschiede in Bezug auf die correspondirenden, silurischen Faunen anderer Gegenden darbieten. Sie zeigt uns auch, dass Böhmen von der Natur für die Verwirklichung des Phänomens der Colonien vorbereitet worden ist.

2) Die Fauna von Hof, deren Zusammensetzung sie mehr der Primordial-Fauna als der zweiten Fauna nähert, zeigt ein merkwürdiges Mitvorhandensein der charakteristischen Typen dieser zwei Faunen. Sie bildet daher eine Übergangs-Phase zwischen den zwei ersten silurischen Faunen.

Wir erinnern, dass in Folge der schönen, im Jahre 1866 im III. Bande der *Memoirs of the geolog. Survey* veröffentlichten Arbeiten des Herrn SALTER sich ein analoger Übergang zwischen den correspondirenden Faunen von Englaad offenbart.

Die Primordial- und die zweite Fauna, welche demnach in Böhmen durch den Einfluss rein localer Ursachen einen so schroffen und entschiedenen Contrast darstellen, sind im Gegentheile in anderen Gegenden durch Zwischen-Phasen verbunden, welche unter ihnen einen mächtigen zoologischen Zusammenhang begründen. Diese zwei Faunen sind also heute als zwei paläontologische, aufeinanderfolgende und untrennbare Einheiten desselben geologischen Systems charakterisirt.

Da wir fortwährend, seit dem Beginne unserer Publicationen über Böhmen, diese Ansicht beibehalten haben, so beglückwünschen wir uns, sie vollständig von unserem berühmten Lehrer und Freunde, Sir RODERICK MURCHISON, in seiner neuesten Ausgabe der *Siluria* angenommen zu sehen, wo er die Formationen, welche die Primordial-Fauna einschliessen, als die erste der silurischen Haupt-Unterabtheilungen des silurischen Systems auf dem klassischen Boden seiner ursprünglichen Begründung ansieht.

Beschreibung der Arten.

Conocephalites Bavaricus BARR — Fig. 1.

Wir kennen diese Species nur durch das abgebildete Bruchstück, welches den inneren Abdruck des grössten Theiles vom Kopfe, ohne die beweglichen Wangen, darstellt.

Der vorzüglichste Charakter dieses Bruchstückes besteht in der grossen Entwicklung des Stirnrandes, welcher beinahe $\frac{1}{3}$ der Kopflänge einnimmt. Dieser beinahe flache Rand könnte nach seiner Gestalt mit dem von HARPES verglichen werden; er hat aber keine Stirnleiste und keine Punctirung. Er beginnt unmittelbar an der Stirne der Glabella, vor welcher wir keine Spur der Querwulst erblicken, die man in vielen Formen dieser Gattung wahrnimmt.

Die Rückenfurchen sind sehr deutlich um die ganze Glabella, ohne breit noch tief zu sein.

Die längliche, merkbar konische, vorne abgerundete Glabella zeigt drei Paar unter 45° geneigte, gut markirte, geradlinige und gleichweit entfernte Seitenfurchen. Sie lassen zwischen ihren inneren Enden einen Raum, der fast einem Drittel der entsprechenden Breite der Glabella gleicht. Die hintere Furche erstreckt sich beinahe bis zur Occipital-Furche, so dass der hintere Lobus fast isolirt zu sein scheint. Die anderen Loben sind unter einander beinahe gleich. Der Stirnlobus ist fast kreisrund.

Die gut markirte Occipital-Furche biegt plötzlich jedes seiner Enden im rechten Winkel nach vorn. Der Occipital-Ring zeigt zwei, in derselben Weise gekrümmte Enden und unterscheidet sich durch seine sehr ausgesprochene Erhebung; er ist aber etwas weniger breit als die Occipital-Furche.

Der Lauf der Gesichtsnaht ist identisch mit jenem, den wir bei unseren damit versehenen Arten beschrieben haben. (*Syst. sil. de Boh.* I, S. 417.)

Die Augen, deren Bestand durch den Palpebral-Lobus angedeutet ist, sind gegen den Mittellobus der Glabella, in einer Entfernung von etwa 4^{mm} von derselben gestellt. Ihre Länge übersteigt nicht $\frac{1}{5}$ der Kopflänge. Ihre Sehfläche ist unbekannt.

Der hintere Rand der an einer Seite der Glabella erhaltenen Wangen bietet eine Breite von beinahe 2^{mm} , d. i. ähnlich jener des Occipital-Ringes; allein er ist viel weniger als dieser aufgeschwollen. Die längs dieses Randes nach innen befindliche Rinne ist beziehungsweise schmal und seicht.

Die unbewegliche Wange, die sich längs dieser Rinne verlängert, hat eine gleiche Breite mit dem hinteren Wangenrand.

Die Oberfläche des inneren Abdruckes, den wir beschreiben, hat keine Spur von Ornamentirung bewahrt.

Dimensionen. Länge des Kopfes nach der Axe: 31^{mm} . Die grösste Breite gegen die Enden der Gesichtsnaht: 44^{mm} .

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Wir haben schon oben die

Analogie zwischen dieser Species und jener von Texas angedeutet, welche von Prof. FERD. RÖMER unter dem Namen von *Pterocephalia Sancti Sabae* beschrieben und abgebildet wurde. (Kreideb. Texas, 93, Taf. 11, Fig. 1, a, b, c, d, 1852.) Diese Analogie besteht vorzüglich in der grossen Entwicklung des Stirnrandes, welcher in der amerikanischen Art noch weit mehr übertrieben ist, denn er nimmt $\frac{7}{12}$ von der Länge des Kopfes ein. Alle übrigen Charaktere dieser zwei verwandten Arten sind übrigens wesentlich verschieden. So sieht man: 1) in *Conoc. Sancti Sabae* die gewöhnliche Wulst vor der Glabellen-Stirne; 2) die Augen sind viel kleiner und gegenüber dem Hinterlobus der Glabella gestellt; 3) ihre Entfernung von der Rückenfurche ist wenigstens doppelt so gross als jene, welche wir bei *Conoc. bavaricus* sehen. Dieser Umstand, indem er den Lauf der Gesichtsnah verändert, gibt der unbeweglichen Wange bei den verglichenen zwei Arten ein sehr verschiedenes Aussehen.

Wir bemerken auch, dass man einen sehr breiten Rand bei verschiedenen verwandten Arten von England findet, wie bei *Conoc. sp.*, SALTER (*Mem. geol. Surv.* III, Taf. 5, Fig. 13) und bei *Conoc. longispina* BELT. (*Geol. Mag.* V, Taf. 2, Fig. 13). Wir kennen hingegen weder in Böhmen, noch in der Central-Zone Europa's eine Art derselben Gattung, welche ein ähnliches Aussehen darbietet.

Die schiefrige Gebirgsart, auf welcher sich der beschriebene Abdruck befindet, ist von einer grau-gelblichen Farbe.

Conocephalites ? *Münsteri* BARR. — Fig. 2.

Der innere Abdruck des Trilobiten, welchem wir diesen unsicheren Gennamen geben, ist an beiden Enden derartig verstümmelt, dass wir nur die sehr unvollständigen Reste des Kopfes und des Pygidiums beobachten können. Dieser Umstand macht unsere Bemühungen behufs der Bestimmung der Gattung, zu welcher sie gehören, fruchtlos.

Die einzige gut sichtbare, obgleich ein wenig schief gedrückte Partie ist die gut erhaltene Axe des Thorax, sowie die Reihe der Pleuren an der linken Seite. Jene der rechten Seite ist sehr beschädigt. In Folge des Abdruckes sind diese zwei Seiten auf der Figur verkehrt gestellt.

Wir zählen auf dieser Axe 13 Thorax-Ringe und ebensoviel entsprechende Pleuren, die an der rechten Seite des Körpers frei sind. Überdiess zeigt das kleine Ende der Axe drei Gliederungen, die dem Pygidium anzugehören scheinen, sowie die zwei letzten Bruchstücke der an der rechten Seite der Figur sichtbaren Pleuren.

Die Ringe der Axe sind gut unterschieden, und durch die beinahe ebenso wie diese breiten Rinnen getrennt. Die Pleuren zeigen eine wenig schiefe, schmale Furche, welche sich von der Rücken-Furche bis nahe an ihr abgerundetes, äusserstes Ende erstreckt. Die von dem Handstücke erlittene Pressung gestattet nicht zu beurtheilen, welche die natürliche Krümmung der Pleuren war.

Dieses Aussehen könnte ebensogut zu einer *Calymene* wie zu einem

Conocephalites gehören. Die Zahl von 30 Thorax-Segmenten charakterisirt alle bekannten Arten des ersten dieser zwei Typen; allein sie findet sich auch an einigen von M. ANGELIN in Skandinavien beobachteten Formen der zweiten Gattung. Wir bleiben daher in der Ungewissheit, und wir adoptiren den Namen *Conocephalites* nur aus Ursache des Vorherrschens der Primordial-Formen unter den uns beschäftigenden Petrefacten.

Dimensionen. Die ganze Länge des Handstückes beträgt auf der Axe ungefähr 40^{mm}. Die grösste Breite ist etwa 26^{mm}.

Die schiefrige Gebirgsart, welche dieses Handstück einschliesst, hat eine beziehungsweise dunkle und grünliche Färbung.

Conocephalites Geinitzi BARR. — Fig. 3, 4, 5, 6, 6 a.

1853. *Conoc. sp.* GEINITZ. Grauw. II, 25, Taf. 1, Fig. 6.

Diese Art ist durch eine hinreichend grosse Zahl von isolirten Köpfen dargestellt, und sie scheint eine der am meisten vorkommenden Formen in der Umgebung von Hof zu sein. Wir haben davon vier Exemplare abbilden lassen, welche ein etwas verschiedenes Aussehen, je nach dem Alter, der breiten und der langen, vielleicht durch die Pressung ein wenig beeinflussten Form darbieten. Fig. 3, welche sich auf die breite und erwachsene Form bezieht, kann als der Haupttypus angesehen werden.

Der Kopf ist beinahe halbkreisförmig; die beweglichen Wangen fehlen aber bei allen unseren Exemplaren. Bei dem jungen Individuum Fig. 5 erblickt man indess die Spur einer Wange, welche eine Wangen-Spitze trägt. Der Zeichner hat sie jedoch ausgelassen, weil es nicht ganz sicher ist, dass sie zu diesem Kopfe gehört.

Der Stirnrand ist durch eine vorspringende und schmale Wulst gebildet, welche eine innere Rinne von derselben Breite verursacht. Zwischen dieser Rinne und der Glabella erhebt sich eine andere, etwas breitere, gut ausgesprochene Wulst, gleich derjenigen, welche unsere böhmische Species charakterisirt.

Die Rückenfurchen sind schmal, aber tief auf dem ganzen Umfange der Glabella.

Die schwach konische Glabella ist an der Stirne stark abgerundet und mässig gewölbt. Sie zeigt 2 Paar gut markirte Seitenfurchen, die schief unter 45°, ungefähr auf $\frac{1}{3}$ der entsprechenden Breite beiderseits eindringen. Der Raum zwischen ihren inneren Enden scheint jedoch auf der Mehrzahl der Handstücke die Hälfte der Breite einzunehmen. Die zwischenliegenden Loben sind unter einander gleich; der hintere Lobus ist ein wenig mehr aufgeschwollen.

Die Occipital-Furche ist tief und schmal. Der Occipital-Ring ist besonders gegen die Mitte breiter und vorspringend.

Der Palpebral-Lobus, der sichtbar ist, zeigt, dass die Augen klein sind, und gegenüber dem Mittel-Lobus der Glabella und sehr entfernt von dieser liegen. Ihre Entfernung von der Rücken-Furche gleicht mindestens der halben Breite der Glabella. Nach dieser Anordnung ist die unbewegliche Wange

verhältnissmässig sehr breit, was man leicht durch die Vergleichung der Fig. 3 mit Fig. 1 erkennt.

Die dünne Wulst, welche den vorderen Rand des Palpebral-Lobus mit der Rücken-Furche vereint, ist auf gewissen Stücken erkennbar, aber nicht auf allen.

Die Schale, von der wir den äusseren Abdruck am Handstücke Fig. 6 sehen, ist mit einer feinen, ein wenig ungleichen Granulation geziert, Fig. 6a.

Dimensionen. Die Länge des Kopfes, Fig. 3, beträgt 10^{mm}. Die grösste Breite gegenüber der Gesichtsnaht ist 20^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Diese Species nähert sich durch ihr allgemeines Aussehen dem *Conoc. Sulzeri*, welches die gemeinste Form in Böhmen ist. Dieselbe ist jedoch durch den Abgang der Augen charakterisirt.

Unter den mit diesen Organen versehenen Arten führen wir *Conoc. depressa* SALT. als analog mit *Conoc. Geinitzi* an. Allein die verglichene Species hat die Augen sehr nahe an der Glabella und unterscheidet sich so von derjenigen, welche wir beschreiben. Wir bemerken, dass sie nur 12 Thorax-Segmente besitzt. (*Mem. Geol. Surv.* III, S. 307, Taf. 6, Fig. 1—3.)

Conocephalites Wirthi BARR. — Fig. 7.

Wir kennen nur den inneren Abdruck des von seinen beweglichen Wangen entblösten Kopfes.

Der Stirnrand ist schmal und flach. Er trägt keine vorspringende Leiste auf dem einzigen Individuum, das wir beobachten. Es besteht keine Wulst vor der Glabella, welche durch die schmalen, aber sehr markirten Rücken-furchen in ihrem ganzen Umfange gut begrenzt ist. Sie ist merkbar konisch und verlängert, indem sie beinahe die ganze Länge des Kopfes einnimmt, was einen Contrast mit *Conoc. bavaricus*, Fig. 1, festsetzt.

Man unterscheidet 2 Paar ausgesprochene, unter 45° geneigte Seiten-furchen, die an jeder Seite auf mehr als $\frac{1}{3}$ der entsprechenden Breite der Glabella dringen. Die hintere, zum Parallelismus mit der Axe hinneigende Furche erreicht die Occipital-Furche in der Art, dass der hintere Lobus isolirt bleibt. Der Stirnrand ist sehr verlängert, man kann aber vermuthen, dass 1 Paar vorderer Seitenfurchen bestehe, die ebenso entfernt, wie die, welche wir sehen, gestellt sind. Die Spur dieser Furchen ist auf dem Abdrucke, den wir beobachten, nicht deutlich.

Die Occipital-Furche ist linienartig und seicht. Der Occipitalring ist im Gegentheile breit, jedoch flach.

Die gegenüber den Mittelloben der Glabella gestellten Palpebral-Loben deuten auf die sehr genäherte Stellung der Augen an der Rücken-Furche. Diese Organe sind wenig entwickelt.

Die unbeweglichen Wangen sind sehr schmal und den Augen gegenüber auf die Breite von 1^{mm} beschränkt. Ihr hinterer Rand ist schmaler als der Occipital-Ring und durch eine linienartige Furche begrenzt.

Man wird wahrnehmen, dass sich dieser Kopf durch seine geringe Länge

von dem jener Arten unterscheidet, die wir *Conoc. bavaricus* und *Conoc. Geinitzi* benannten.

Dimensionen. Länge nach der Axe: 13^{mm}; grösste sichtbare Breite 16^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Wir kennen keine Form, welche wir mit derjenigen, die wir beschreiben, vergleichen könnten.

Conocephalites ? problematicus BARR. — Fig. 8.

1853. *Conoceph.* sp. GRINITZ. Grauw. II, 25, Taf. 1, Fig. 5.

Dieses isolirte Pygidium ist nur durch das abgebildete Exemplar vertreten, das uns durch Herrn Prof. GRINITZ mitgetheilt wurde. Es zeigt den inneren Abdruck.

Die Form ist halbkreisförmig und die Oberfläche abgeflacht. Die Axe ist merkbar schmaler als jeder der Seitenloben. Sie erstreckt sich nur über zwei Drittel der Länge und endigt plötzlich. Ihre Erhebung ist sehr gering, und sie zeigt bloss die Spur von 3 bis 4 Ringen, von denen nur der erste gut unterschieden werden kann.

Die Seitenloben scheinen, mit Ausnahme der Gelenk-Halbrippe an ihrem vorderen Rande, ohne alle Theilung zu sein. Ihre Oberfläche ist sehr wenig gewölbt und ohne Randleiste.

Man könnte glauben, dass dieses Pygidium einer der Arten angehöre, welche wir *Conoc. extremus* und *Conoc. innotatus* nennen. Wir erwähnen jedoch dieser Verwandtschaft nur mit allem Vorbehalt.

Conocephalites quaesitus BARR. — Fig. 9, 10, 11, 12, 13.

Wir geben diesen provisorischen Namen dem isolirten Pygidium, von dem wir 5 Stücke abgebildet haben, die sich unter einem etwas verschiedenen Aussehen darstellen. Wir schreiben diese Verschiedenheiten dem Zustande der Erhaltung und dem veränderlichen Drucke zu, den jedes Bruchstück erlitten hat.

Die allen diesen Exemplaren gemeinschaftlichen Charaktere bestehen in der gleichförmigen Anzahl der unterscheidbaren Segmente, sei es auf der Axe oder auf den Seitenloben. Die Axe zeigt unverändert 3 Segmente, während jeder der Seitenloben 2 bis 3 Rippen, unabhängig von der vorderen Halbrippe, darstellt. Da die dritte Rippe nicht bei allen Exemplaren sichtbar ist, so kann dieser Unterschied vom Alter oder von dem Zustande der Erhaltung herrühren. Die gut ausgesprochene Axe nimmt fast ein Drittel der ganzen Länge ein.

Man kann vermuthen, dass dieses isolirte Pygidium zu *Conoc. Geinitzi* gehöre, welcher das häufigste Vorkommen darbietet.

Das Stück Fig. 9 wurde im Jahre 1853 durch Herrn Professor GRINITZ unter dem Namen *Conocephalus* sp. abgebildet. (Grauw. II, Taf. 1, Fig. 4.)

Conocephalites innotatus BARR. — Fig. 30, 31, 32.

Wir betrachten die drei Köpfe Fig. 30, 31, 32 als Repräsentanten der Species, welcher wir diesen Namen geben. Obgleich durch den Druck etwas verunstaltet, bieten sie dennoch dieselben Charaktere.

Der Stirrand ist schmal und flach. Er wird bloss durch eine kaum sichtbare Furche begrenzt, welche die gleichmässig linienartigen Rücken-Furchen längs der Glabella vereinigt.

Die Glabella, welche fast die ganze Länge des Kopfes einnimmt, ist vorspringend, ein wenig konisch, an der Stirne abgerundet, und gegen die Mitte ihrer Länge beträchtlich eingeengt. Der innere Abdruck, den wir betrachten, trägt keine Spur von Lobation. Die Occipital-Furche ist sichtbar, aber linienartig. Der Occipital-Rand scheint dagegen nach Fig. 31 hinreichend breit zu sein.

Die mittelmässig entwickelten Augen sind ganz nahe an die Glabella gestellt, gegenüber den auf derselben angezeigten Seiten-Eindrücken. Der Palpetral-Lobus hat eine Länge von beiläufig 4^{mm}. Die Sehfläche ist nicht erhalten.

Die unbewegliche Wange bildet ein Dreieck und trägt eine gut markirte Hinter-Furche. Der hintere Rand, mit dem sie endigt, ist so breit wie der Occipital-Ring. Die bewegliche Wange wird durch einen flachen Seitenrand charakterisirt, welcher dem oben angedeuteten Stirnrande analog ist. Die Wangenecke ist nicht unversehrt und wir können nicht gut unterscheiden, ob sie vollständig abgerundet oder mit einer wenig verlängerten Spitze geziert ist.

Der Thorax ist auf dem Stücke Fig. 30 unvollständig erhalten, welches nicht mehr als 4 Segmente behalten hat. Allein man bemerkt, dass die Axe im Verhältniss zur Glabella sehr schmal ist. Die Pleuren bieten eine breite Fläche. Ihre innere Seite scheint viel kürzer zu sein als die äussere, stark gebogene Seite. Das Pygidium ist unbekannt.

Dimensionen. Länge des Kopfes Fig. 31: 19^{mm}; die hintere Breite: 25^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Es besteht eine auffallende Analogie zwischen dieser Species und den Formen, welche von Hrn. SALTER *Angelina* genannt wurden. Wir führen *Angel. Sedgwicki* SALT. an (*Mem. Geol. Surv.* III, Taf. 7, Fig. 1 bis 5) und überdiess *Conoc. verisimilis* SALT. (*Ibid.* Taf. 6, Fig. 13.) Obgleich diese der Gruppe von Tremadoc angehörigen Arten von derjenigen, welche wir beschreiben, specifisch verschieden sind, kann man dennoch die Verwandtschaft, welche sie einander nähert, nicht verkennen.

Conocephalites extremus BARR. — Fig. 33.

Wir geben diesen Namen dem abgebildeten Bruchstücke, welches wir neben *Conoc. innotatus* gestellt haben; um ihre Ähnlichkeiten und Unterschiede hervortreten zu lassen.

Die Ähnlichkeiten erkennt man leicht in der Bildung des Stirnrandes, sowie in dem grossen Vorherrschen der Glabella. Allein man sieht auch, dass in *Conoc. extremus* dieser Theil des Kopfes mehr abgeflächt ist, und dass er mit keiner abgerundeten Spitze endigt, wie in der verglichenen Species. Im Gegentheile ist der Umriss der Stirne beinahe viereckig, sowie der hintere Umriss der Glabella, und fast ebenso breit wie diese. Sonach sehen wir in dieser Form das konische Aussehen der Glabella verschwinden, welches gewöhnlich die Arten dieser Gattung charakterisirt. Dieser Beweggrund veranlasste uns, das abgebildete Bruchstück, in der Erwartung, dass es vervollständigt werden kann, durch einen besonderen Namen zu unterscheiden. *Conoc. simplex* SALT. bietet eine analoge; d. i. fast viereckige Glabella. (*Mem. Geol. Surv.* III, Taf. 5, Fig. 17.)

Der Palpebral-Lobus nimmt in *Conoc. extremus* eine ähnliche Stellung ein wie diejenige, welche wir bei *Conoc. innotatus* wahrnehmen. Übrigens scheint er weniger entwickelt zu sein, und der entsprechende Rand der Glabella ist weniger gegen die Innenseite eingebogen.

Der Occipitalring ist kaum angezeigt und scheint schmärer zu sein als in der verglichenen Art.

Dimensionen. Länge nach der Axe: 15^{mm}; Breite gegen die äussersten Enden der Gesichtsnaht: 22^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Dieser Kopf, welcher schmal und länglich zu sein scheint, bietet übrigens in seiner Bildung viel Analogie mit jenem, welchen wir *Conoc. discrepans* nennen, und der sich im Gegentheile breit und beziehungsweise kurz darstellt.

Conocephalites deficiens BARR. - Fig. 29.

Das Bruchstück vom Thorax, welches wir abbilden, scheint uns dieser Gattung und vielleicht der Species anzugehören, die wir soeben unter dem Namen *Conoc. extremus* beschrieben haben.

Wir zählen 11 Ringe auf der Axe, und die zwei letzten sind allein ohne Pleuren. Die Ringe sind gut unterschieden und durch sehr enge Rinnen getrennt. Die Axe nimmt ungefähr ein Drittel der ganzen Länge ein.

Die Pleuren tragen eine schiefe, wenig breite, aber deutliche Furche, die an der Rückenfurche beginnt und sich beinahe bis zu ihrer Spitze erstreckt. Ihre hintere Bande ist die breiteste. Sie sind senkrecht im rechten Winkel gekrümmt, und ihre innere Seite ist kürzer als die äussere.

Wenn man dieses Bruchstück mit Fig. 30 vergleicht, wird man eine wesentliche Verschiedenheit in der bezüglichen; senkrecht zur Axe gemessenen Breite der Thorax-Segmente wahrnehmen. Diese Breite ist in den Thorax-Segmenten Fig. 29 beträchtlich geringer. Der isolirte Thorax, welchen wir beschreiben, unterscheidet sich demnach leicht von jenem des *Conoc. innotatus*. Da wir auf einen ähnlichen Unterschied in der Breite der Occipitalringe zwischen Fig. 33 und 31 aufmerksam gemacht haben, so zielt dieser Umstand dahin, um die in Fig. 29 und 33 dargestellten Bruchstücke einander zu nähern. Es ist diess jedoch nur eine isolirte Übereinstimmung, die uns

nicht erlaubt, diese Bruchstücke unter demselben spezifischen Namen zu vereinigen.

Conocephalites discrepans BARR. — Fig. 40.

Der einzige Kopf, den wir so nennen, ist sehr abgeflacht und zeigt eine halbkreisförmige Gestalt. Sein äusserer Umriss weist uns die Überbleibsel eines flachen Randes, an dem die grösste sichtbare Breite 3mm beträgt. Wir können ihn aber um die Stirne, wo er gebrochen ist, und wo er vielleicht mehr entwickelt war, nicht wahrnehmen.

Die beinahe quadratische, sehr schwach erhobene Glabella nimmt fast die Hälfte der ganzen Breite ein. Ihr Stirnrand ist abgerundet und ihre beiden Seitenränder sind durch die deutlichen, jedoch linienartigen, fast parallelen, ein wenig gekrümmten und ihre Höhlung nach innen kehrenden Rückenfurchen begrenzt. Der Occipital-Ring ist schmal, nach hinten ein wenig vorspringend. Die sehr schwache Occipital-Furche unterscheidet sich bloss gegen die Mitte ihrer gewöhnlichen Ausdehnung. Die Oberfläche der Glabella trägt keine unterscheidbare Lobation, man erblickt aber die undeutlichen Spuren von zwei Paar Seiten-Furchen.

Die Augen, von denen wir die halbkreisförmige Basis sehen, sind klein und sehr nahe an die Seitenfurchen gestellt. Ihre Länge erreicht 3mm. In Folge der Stellung dieser Organe ist die unbewegliche Wange sehr beschränkt. Ihre hintere Furche und der Rand, der sie begleitet, sind indess gut zu unterscheiden und in Bezug auf ihre Breite in Übereinstimmung mit der Occipital-Furche und dem Occipital-Ringe.

Die bewegliche, verhältnismässig breite Wange trägt den bereits angegebenen flachen Rand. Die Wangenecke ist sehr abgerundet.

Die Oberfläche der inneren und äusseren Abdrücke, welche wir beobachten, scheint vollkommen glatt zu sein.

Dimensionen. Länge nach der Axe, wenn ein gleicher Rand, wie derjenige an der beweglichen Wange, vorausgesetzt wird: 14mm; hintere Breite: 26mm.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Vergleicht man diesen Kopf mit jenem, welchen wir *Conoc. extremus* Fig. 33 nennen, so wird man wahrnehmen, dass sie eine ähnliche Bildung haben. Allein letzterer contrastirt durch seine vorherrschenden Dimensionen in der Längen-Richtung, während *Conoc. discrepans* ein Vorherrschen der Dimensionen nach der Querrichtung darbietet.

Die fremde, am meisten analoge Form ist *Gonoc. simplex* SALT., welcher eine fast identische Glabella besitzt. Er ist durch die Stellung der Augen gegen die Stirne und das Aussehen seines schmalen, durch eine gleich breite Rinne von der Glabella geschiedenen Stirnrandes unterschieden. (*Mem. Geol. Surv.* III, Taf. 5, Fig. 17.) Wir führen auch *Conoc. vexata* SALT. an, welcher sich vorstehender Form nähert, und der gleichfalls die Augen mehr nach vorne, als bei unserer Species, gestellt hat, ohne anderer Unterschiede zu erwähnen. (*Ibid.* Taf. 8, Fig. 7.)

Man wird bemerken, dass wenn man von der Gesichtsbildung absehen würde, die auf dem abgebildeten Handstücke sehr deutlich ist, man versucht wäre, diesen Kopf einem *Homalonotus* zuzuschreiben.

Genus *Conocephalites* ZENKER. — Sub-Genus *Bavarilla* BARR.

Fig. 35, 36, 37, 38.

Wir glauben, ein besonderes Sub-Genus für die Formen einführen zu müssen, welche wir unter diesem Namen vereinigen.

Alle bestimmenden Charaktere von *Bavarilla* können in diesem Augenblicke nicht angegeben werden, weil wir nur unvollständige Köpfe und den noch unvollkommener erhaltenen Thorax kennen. Das Pygidium ist bis jetzt unbekannt, es kann sich jedoch unter denjenigen finden, von denen wir nur isolirte Stücke sehen.

Nach den Elementen, welche uns dermal vorliegen, betrachten wir für dieses Sub-Genus als charakteristisch:

1) Das Aussehen der Glabella-Furchen und hauptsächlich der Hinter-Furchen, welche sich nach innen gabelförmig in zwei Äste theilen. Die Mittel-Furchen zeigen ein Streben nach einer ähnlichen Zweitheilung, während die Vorder-Furchen einfach und linienartig erscheinen. Durch diese Zweitheilung wird ein Unterschied mit den zwei Typen: *Conocephalites* und *Calymene* festgesetzt, welche vermöge ihrer Lobation die meiste Analogie besitzen.

2) Die Zweige der Gesichtsnaht treffen mit ihren äussersten Enden auf den hinteren Rand der Wangen, beiläufig auf ein Viertel der Entfernung, welche die Wangen-Ecke von der Glabella trennt. Dieser Umstand dient noch, um *Bavarilla* von *Calymene* zu unterscheiden, in welcher die Naht bei allen bekannten Arten auf die Wangen-Ecke selbst fällt. Man wird im Gegentheile wahrnehmen, dass der Lauf der Gesichts-Naht bei *Bavarilla*, sehr deutlich in Fig. 35, identisch mit derjenigen sei, welche das Genus *Conocephalites* in den Arten charakterisirt, welche Augen haben, wie der Typus in Böhmen: *Conoc. striatus* EMU. (*Syst. sil. de Boh.* I, S. 426, Taf. 14, 29.)

3) Das Auge ist gut entwickelt und sein Palpebral Lobus mit der Rücken-Furche durch eine vorspringende dünne Wulst vereinigt, die wir in gleicher Weise bei der Mehrzahl der *Conocephalites* wahrnehmen, während er bei *Calymene* nicht besteht.

4) Der Theil des Kopfes vor der Glabella ist sehr verlängert und zeigt eine grosse Analogie mit dem Stirn-Rande der *Calym. Tristani* Fig. 41. Allein er nähert sich noch mehr der Bildung von *Conocephalites*; denn er besteht, wie bei diesen, aus zwei unterscheidbaren Elementen, d. i. einer vorspringenden Wulst vor der Glabella, getrennt durch eine Rinne des wahren, sehr entwickelten und schief erhobenen Stirnrandes.

Nach diesen Kennzeichen scheinen die Formen, welche wir *Bavarilla* nennen, zwischen den Typen *Conocephalites* und *Calymene* zu liegen; sie nähern sich jedoch mehr dem ersten als dem zweiten, und wir glauben, sie als ein Sub-Genus von *Conocephalites* ansehen zu können.

Die einzige Species, welche wir mit Sicherheit unter diesem Sub-Genus anführen, ist diejenige, von der die Beschreibung folgt.

Bavarilla Hofensis BARR. — Fig. 35, 36, 37, 38.

Die allgemeine Gestaltung des Körpers ist nur unvollständig bekannt. Der Kopf ändert sich nach unseren Bruchstücken in seiner Gesamtheit beträchtlich in Bezug auf die vorherrschenden Dimensionen. Fig. 35, 38 scheinen Stücke der breiten Form darzustellen, während Fig. 36, 37 uns die sehr ausgesprochene lange Form zeigen.

Bei allen Individuen ist der schief erhobene Stirnrand sehr entwickelt, er scheint jedoch mit zunehmendem Alter immer mehr und mehr hervorzutreten. Wir können auf Fig. 35 wahrnehmen, dass er sich längs der Wangen in keiner so grossen Breite verlängert. Derselbe erbreitert sich sonach gegen die Stirne in der Gestalt eines krummlinigen Dreieckes, dessen Scheitel stumpf ist. Dieser Scheitel ist auf dem Stücke Fig. 36 ein wenig abgebrochen, das übrigens unter den uns vorliegenden Exemplaren den am besten entwickelten Rand darbietet. Die Rinne, welche diesen Rand nach innen begrenzt, ist nach dem Alter des Individuums mehr oder weniger markirt. Der Raum, welcher zwischen derselben und der Glabella erübrigt, erscheint weniger breit als der Rand, er ist aber aufgebläht und bildet eine Querwulst.

Die Rücken-Furchen sind um die Glabella sehr gut markirt. Letztere ist merkbar konisch und an der Stirne durch einen flachen Bogen abgestutzt. Ihre Wölbung übertrifft nicht jene der Wangen. Ihre Oberfläche ist durch drei Furchen-Paare in Lappen getheilt, an denen die Zwischenräume nach und nach gegen vorne abnehmen. Die inneren Enden dieser Furchen lassen unter sich ungefähr ein Drittel der entsprechenden Breite. Die Hinter-Furchen biegen sich in ihrer inneren Mitte derartig, dass sie parallel zur Axe werden; sie spalten sich, wie wir es oben angegeben haben; allein sie erreichen nicht die Occipital-Furche. Die Mittel-Furchen sind beiläufig nach 45° geneigt, und die Vorder-Furchen sind fast horizontal. Sowie alle Seiten-Furchen der Glabella linienartig und seicht sind, ebenso scheinen die Loben, welche sie bestimmen, keine besondere Wölbung zu haben. Der wenig ausgebreitete Stirnrand verflächt sich nach vorne.

Die Occipital-Furche ist stark markirt, ohne sehr breit zu sein, und contrastirt dadurch mit den Seiten-Furchen. Sie ist, wie der Occipitalring, nach vorne ein wenig concav, sehr ausgesprochen und erreicht bei den Erwachsenen die Breite von 2^{mm}, wie Fig. 36.

Die beinahe halbkreisförmigen Augen sind weit genug von der Glabella gegen den Mittel-Lobus gestellt. Die schiefe Wulst, welche vom vorderen Eck des Palpebral-Lobus ausgeht, reicht bis an die Rückenfurche, gegenüber der Vorder-Furche der Glabella. Die Länge des Palpebral-Lobus ist bei dem angeführten, erwachsenen Exemplare: 5^{mm}, und seine beiläufige Entfernung von der Glabella: 6^{mm}. Die Seh-Fläche des Auges ist uns unbekannt.

Nach der Stellung der Augen, welche die Gesichtsnaht nach auswärts

drängt, bietet die unbewegliche Wange eine grosse, bogenartige, genug aufgeblähte Oberfläche, welche der Höhe der Glabella gleichzukommen, oder sie selbst zu übertreffen scheint. Ihre hintere Furche ist gut markirt und breiter als die Occipital-Furche, während ihr hinterer Rand im Gegentheile enger als der Occipital-Ring ist.

Die bewegliche Wange ist uns nur durch das Stück Fig. 35 bekannt, das einen äusseren Abdruck darstellt. Nach dem Aussehen dieser breiten Form würde diese Wange eine genug grosse, dreieckige Oberfläche bilden, die beinahe ebenso ausgebreitet und so aufgebläht wie die unbewegliche Wange, vielleicht aber in der langen Form weniger entwickelt ist. Wir sehen, dass sie durch einen flachen, beträchtlich schmälere Rand als jener an der Stirne begrenzt ist. Die Wangen-Ecke endigt sich mit einer länglichen Spitze, welche nicht über den zweiten Thorax-Pleuren reicht und wenig divergirt.

Man wird bemerken, dass bei der breiten Form, Fig. 35, die von jedem der Seitenloben des Kopfes eingenommene Breite bedeutend grösser ist als jene der Glabella. Wir können in der langen Form dieses Verhältniss nicht angeben, da wir davon kein so vollständiges Exemplar sehen.

Der Thorax ist uns durch das Bruchstück Fig. 35 bekannt, welches gestattet, 10 Ringe auf der Axe zu zählen. Man sieht, dass diese Axe merkbar schmaler ist als der erhaltene Seitenlobus. Die Ringe der Axe erscheinen vorspringend und durch beinahe ebenso breite Rinnen, wie sie selbst, getrennt, und die durch Vorsprünge auf dem abgebildeten äusseren Abdrucke dargestellt sind. Die beinahe geradlinigen Pleuren sind sehr wenig nach der Quer gewölbt. Ihre Oberfläche ist durch eine gut markirte Furche getheilt, welche an der Rücken-Furche beginnt und beinahe ihr äusserstes, stumpfes, fast quadratisches Ende erreicht. Diese Furche bestimmt zwei, an Fläche beinahe gleiche Banden. Der innere Theil jeder Pleuren nimmt bloss ein Drittel der ganzen Ausdehnung derselben ein.

Das Pygidium ist uns unbekannt; allein es könnte unter denen sein, die wir isolirt, wie Fig. 48, 49, finden. Wir erwähnen jedoch diese Möglichkeit nur mit allem Vorbehalte.

Die Oberfläche der inneren und äusseren Abdrücke, welche wir beobachten, zeigt keine Spur von Ornamentation. Einige auf den Pleuren sichtbare und mit der Richtung derselben parallele, d. i. zur Axe des Körpers normale Linien scheinen uns vom Drucke herrührende Runzeln zu sein. Sie wurden Fig. 35 nicht angedeutet.

Dimensionen. Die Länge des erwachsenen Kopfes, langer Form Fig. 36 ist 19^{mm}, während dieselben bei der breiten Form Fig. 35 mit Einbeziehung des fehlenden Randes 13^{mm} nicht übersteigt. Die Breite der letzteren würde wenigstens 34^{mm} erreichen. In Fig. 36 würde aber die entsprechende Dimension ungefähr 30^{mm} betragen, ohne die bewegliche Wange zu berücksichtigen.

Olenus Gumbeli BARR. — Fig. 14.

Wir kennen bloss das abgebildete Exemplar, welches aus einem äusseren, unvollständigen Abdrucke besteht.

Die Rücken-Furchen, welche die Glabella begrenzen, sind gut markirt und unter einander fast parallel, nicht nur am sichtbaren Theile des Kopfes, sondern auch am Thorax.

Die an der Stirne abgestutzte Glabella zeigt uns deutlich bloss ein Paar, unter 45° geneigte Querfurchen, die sich mittels eines Bogens auf der Axe vereinigen. Es besteht auf der linken Seite der Figur eine undeutliche Spur von einem Paare Vorder-Furchen, die isolirt zu sein scheinen. Der Eindruck der Occipital-Furche ist sehr deutlich und quer, aber schmal. Der Occipital-Ring ist im Gegentheile breit und flach.

Die Stellung der Augen kann nicht beobachtet werden, und die Überbleibsel der Wangen genügen nicht, um ihre Gestalt zu erkennen. Eine der isolirten Wangen Fig. 19 und 20 könnte dieser Art angehören. Beide sind mit einer langen Wangen-Spitze versehen.

Wir zählen 11 Ringe auf der Axe des Thorax, welche nach hinten sehr wenig an Breite abnimmt. Man sieht, dass die Rinnen, welche sie trennen, sehr schmal sind und die Axe wenig gewölbt ist. Die theilweise erhaltenen Pleuren zeigen die Spur einer schwachen Furche auf ihrer Oberfläche. Ihr innerer Theil scheint viel kürzer zu sein als der äussere, der sich stark verlängert, indem er nach und nach dünner wird, wie bei gewissen Arten von *Paradoxides*, gegen das hintere Ende des Körpers. Z. B. *Parad. spinosus* BOECK sp. (*Syst. sil. de Boh.* I, Taf. 13.)

Das Pygidium fehlt gänzlich.

Dimensionen. Länge des Bruchstückes: 26^{mm}; die Breite beiläufig 15^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Wir unterscheiden diese Species durch die Gestalt der Glabella-Furchen, die in Bezug auf den sehr offenen Winkel, welchen die entsprechenden Hinter-Furchen auf der Glabella von *Olen. frequens* Fig. 15 bis 17 darbieten, einen vergleichsweise engen Sparren-Winkel bilden. Die Zahl der Furchen-Paare könnte übrigens bei diesen zwei Arten verschieden sein, und wir können ihre Pleuren nicht vergleichen.

Olenus frequens BARR. — Fig. 15, 16, 17, 21.

Diese Species ist uns nur durch einzelne Köpfe bekannt, deren Aussehen sich ein wenig veränderlich darstellt, sei es aus Ursache des Alters des Individuums, sei es wegen des in der schiefen Gebirgsart erlittenen Druckes.

Der Kopf erscheint in seiner Gesammtheit halbkreisförmig. Der Stirnrand ist schmal, aber sehr ausgesprochen, weil er durch eine stark markirte Rinne begrenzt wird. Er erhebt sich schief in geringer Entfernung von der Stirne der Glabella.

Die Rücken-Furchen sind schmal, gerade und tief. Sie convergiren nach den Individuen mehr oder weniger und erscheinen bei einigen fast parallel, wie in Fig. 15, welche die äusserste Grenze zeigt, während Fig. 21 die grösste Neigung oder die entgegengesetzte Grenze darstellt.

Nach dieser Verschiedenheit erscheint die Glabella zuweilen beinahe quadratisch, zuweilen mehr oder weniger konisch. In jedem Falle ist sie quer schwach gewölbt und an der Stirne abgerundet. Sie trägt zwei Paar tiefe, aber wenig geneigte Seiten-Furchen, die sich mit ihren inneren Enden vereinigen, indem sie nach vorne concave Bögen darstellen. Die Occipital-Furche bietet ein ähnliches Aussehen, die Oberfläche der Glabella findet sich in beinahe gleiche, querlaufende und gebogene Banden getheilt. Der Stirn-Lobus scheint nach dem Individuum und der Richtung des erlittenen Druckes in der Fläche abzuweichen. Der Occipital-Ring ist breit und ein wenig aufgebläht.

Die Stellung der Augen wird gegen die hintere Furche der Glabella in der Entfernung von ungefähr 2^{mm} von derselben erkannt. Diese Organe scheinen wenig entwickelt zu sein.

Die unbewegliche Wange ist auf mehreren Stücken erhalten, wie Fig. 15, und zeigt eine gekrümmte Oberfläche. Ihre hintere Furche ist deutlich, aber linienartig. Der hintere, sehr enge Rand contrastirt mit der bezüglichen Breite des Occipital-Ringes.

Die bewegliche Wange wurde auf ihrem Standorte nicht beobachtet. Es könnte eine von denen sein, welche wir in der Gebirgsart isolirt finden, Fig. 19, 20.

Die Oberfläche des inneren Abdruckes bewahrt keine Spur einer Ornamentation; allein ein äusserer, vor unseren Augen liegender Abdruck weist kleine Ungleichheiten, die sich mit einer abgeflachten Granulation vergleichen lassen.

Dimensionen. Die Länge des Kopfes Fig. 15, der eine mittlere Grösse bietet, beträgt: 8^{mm}; die Breite zwischen den Enden der Gesichtsnäht: 15^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Es besteht eine bedeutende Ähnlichkeit zwischen dem beschriebenen Kopfe und jenem von *Olen. cataractes* SALT. (*Mem. Geol. Surv.* III, Taf. 5, Fig. 23.) Allein die englische Art unterscheidet sich: 1) durch einen breiteren Zwischenraum zwischen dem Stirnrande und der Glabella; 2) durch die vielmehr nach vorne gestellten Augen als bei der böhmischen Species.

Olenus expectans BARR. — Fig. 18.

Wir geben provisorisch diesen Namen dem einzigen und isolirten Bruchstücke, welches das hintere Ende eines Trilobiten darstellt, und das im äusserlichen Aussehen Analogien mit den verschiedenen, von M. ANGELIN abgebildeten *Olenus* von Skandinavien bietet.

Die durch enge und geradlinige Rückenfurchen gut begrenzte Axe unterscheidet sich vor allem durch ihre sehr vorherrschende Wölbung über die

Oberfläche der flachen Seitenfurchen. Sie ist konisch und endigt plötzlich in einer sehr kleinen Entfernung vom hinteren Rande. Ihre Oberfläche trägt 5 Gliederungen, wovon die letzte ein wenig länger und vorspringender wie die anderen ist. Diese Gliederungen scheinen vollkommen zusammengewachsen zu sein, und wenn die Axe allein wäre, könnte man nicht zweifeln, dass sie nach ihrer ganzen Länge einem Pygidium angehöre. Diesem Scheine wird jedoch ein wenig durch jenen der Seitenloben widersprochen, von denen jeder zwei Pleuren und zwei Spitzen an seinem Vordertheile trägt. Auf einer Seite scheinen die Pleuren so wie die Achsenringe zusammengewachsen zu sein, während man auf der entgegengesetzten Seite die Theilung zwischen den Pleuren unterscheidet, ebenso zwischen diesen und dem hinteren Theile des Pygidiums. Man könnte glauben, dass man einen Trilobiten am Wege der Metamorphose vor Augen habe, wie unsere *Arethusina Konincki*, die uns die Gelegenheit lieferte, ebenfalls schon getrennte Segmente auf einer Seite des Körpers zu beobachten, und noch mit dem Pygidium zusammengewachsene auf der entgegengesetzten Seite. Die Kleinheit des Bruchstückes, das wir beschreiben, würde in Übereinstimmung mit dieser Erklärung erscheinen.

Die Pleuren, obgleich ein wenig beschädigt, zeigen uns eine deutliche Furche bis an ihre Spitze, sehr wenig hervorstehend jenseits des Pygidium-Randes und nach hinten gerichtet.

Dimensionen. Länge gegen die Axe: 3^{mm}; Breite am vorderen Rande: 6^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Wir haben bereits die Übereinstimmung zwischen diesem Bruchstücke und dem Pygidium verschiedener *Olenus* von Skandinavien erwähnt, welche von M. ANGELIN auf den Taf. 25 und 26 der *Palaeont. Scandinavica* abgebildet wurden. Wir machen auch die Bemerkung, dass dieses Bruchstück eine bedeutende Ähnlichkeit mit dem Pygidium von *Angelina Sedgwicki* SALT. besitzt. (*Mem. Geol. Surv.* III, Taf. 7.) Nur ist es viel kleiner.

Lichas primulus BARR. — Fig. 34.

Das einzige und sehr kleine Pygidium, dem wir diesen Namen geben, bietet sehr deutliche Charaktere des Genus, welchem wir es beigesellen. Seine Gestalt ist fast dreieckig und seine Oberfläche sehr flach. Die Axe, welche beiläufig ein Viertel der Breite einnimmt, gestattet nicht, ihre vermischten Gliederungen zu zählen. Sie erstreckt sich unter einem konischen Aussehen bis zu einem Drittheil der ganzen Länge, und von diesem Punkte an verlängert sie sich durch eine vorspringende enge Kante bis zum hinteren Umriss, auf welchem sie die Spitze des Dreieckes bildet.

Die sehr flachen Seitenloben ohne Rand zeigen jeder auf ihrem Vordertheile zwei deutliche Rippen oder Segmente, wie wir sie gewöhnlich bei den Arten dieses Genus sehen. Jeder dieser Segmente trägt eine Rinne und verlängert sich mittels einer kleinen Spitze über den seitlichen Umriss. Sie nehmen zusammen beinahe die Hälfte der Oberfläche ein.

Es befindet sich keine Spur von Ornamentation weder am inneren, noch auf dem äusseren Abdrucke, die wir beobachten.

Dimensionen. Länge: 5mm; Breite am vorderen Rande: 8mm.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Wir kennen keine Form, welche mit derjenigen verglichen werden könnte, die wir beschreiben.

Calymene Tristani BRONGN. — Var. **Bavarica** BARR. — Fig. 41.

Nach dem Aussehen des einzigen Bruchstückes, das wir beobachten, müssen wir es der wohl bekannten Art zuschreiben, welche diesen Namen trägt, und die selbst nach der Gegend, wo sie gefunden wird, und dem Zustande der Erhaltung der Individuen ein wenig veränderlich zu sein scheint.

Wir werden übrigens auf die Unterschiede aufmerksam machen, welche dazu beitragen könnten, die bayerische Form unabhängig zu machen, wenn man dahin gelangen wird, vollständige Individuen zu beobachten.

1) Der Palpebral-Lobus, den wir gut erhalten sehen, scheint ein grösseres Auge anzudeuten als dasjenige, von dem wir die Spur auf unseren französischen und spanischen Stücken sehen, jedoch ohne diesen Lobus, der gewöhnlich zerstört ist.

2) Die Seiten-Furchen der Glabella sind auf dem Kopfe, den wir abbilden, weniger breit und weniger tief, als auf jenen der fremden Stücke. Man sehe die von M. DE VERNEUIL und von mir gegebene Abbildung. *Géol. d'Almaden*. (*Bull. Sér. 2, XII, Taf. 25, Fig. 3.*) Auf dieser Abbildung hat man die Vorderfurchen der Glabella weggelassen, die auf einem Kopfe aus derselben Localität sichtbar sind, den wir in diesem Augenblicke unter den Augen haben.

Mit Ausnahme dieser beiden, vielleicht lokalen Unterschiede könnte der abgebildete Kopf von jenem der *Calym. Tristani* nicht unterschieden werden, welcher gewöhnlich sehr unvollständig und mehr oder weniger zusammengedrückt ist. Wir erinnern, dass die von Herrn Prof. BURMEISTER gegebene Abbildung von dem Künstler unrichtig vervollständigt wurde, der auch die Augen viel zu sehr nach vorne gestellt hat. (*Organ. d. Trilob. Taf. 2, Fig. 7.*)

Dimensionen. Länge: 13mm; hintere Breite 23mm.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Man wird die Analogie wahrnehmen, die zwischen *Calym. Tristani* und den Formen besteht, die wir *Bavarilla*, Fig. 35 bis 38, nennen. Allein die Lobation der Glabella genügt, um diese letztgenannten zu unterscheiden, bei denen auch der Stirnrand mehr ausgesprochen ist.

Asaphus Wirthi BARR. — Fig. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.

Diese Species von geringer Grösse ist durch eine genug zahlreiche Anzahl von Bruchstücken dargestellt, welche fast alle aus dem isolirten Pygidium bestehen.

Die allgemeine Gestalt ist eine längliche Ellipse. Der Kopf und das

Pygidium nehmen jedes etwas weniger als ein Drittel der ganzen Länge ein. Der Thorax ist demnach der längste Theil des Körpers und trägt so dazu bei, diese Art zu charakterisiren.

Der Kopf erscheint wenig gewölbt. Er ist an der Stirne abgerundet und von einem flachen Rande umgeben, der vor der Glabella eine Breite von ungefähr 3mm hat. Er wird schmaler, indem er der Wangen-Ecke näher kömmt, wo er mit einer Spitze endigt.

Die Rücken-Furchen sind schwach, aber deutlich, beinahe parallel und ein wenig gebogen, indem sie die convexe Seite gegen die Axe wenden. Die Glabella nimmt ein Drittel der ganzen Breite ein. Sie ist länglich und nach vorne im Halbkreise abgerundet. Der mittlere Theil scheint ein wenig mehr vorzuspringen, als der Überrest der Oberfläche. Allein dieses Aussehen kann vom Drucke herrühren. Wir erblicken keine Spur von Lobation. Man unterscheidet übrigens den Occipital-Ring von ungefähr 2^{mm} Breite, und bestimmt durch eine sehr schmale Occipital-Furche.

Die Zweige der grossen Naht scheinen sich um den Saum des Stirnrandes zu einigen, wie bei dem Typus *As. expansus*.

Die Augen sind in einer sehr kleinen Entfernung von der Glabella, gegen die Mitte ihrer Ausdehnung, gestellt. Sie sind klein und nehmen nicht mehr als eine Länge von 4^{mm} ein. In Folge der Stellung dieser Organe ist die unbewegliche Wange sehr schmal. Man unterscheidet übrigens ihre linienartige Hinter-Furche und ihren hinteren, wenig entwickelten Rand. Die bewegliche Wange, welche den bereits erwähnten, flachen Rand trägt, zeigt eine scharfe Wangen-Ecke, dessen Spitze sehr kurz ist.

Acht Segmente am Thorax. Die wenig gewölbte Axe nimmt etwas weniger Breite ein als die Seiten-Loben und sie ist bedeutend schmaler als die Glabella. Ihre Breite erleidet nach hinten eine geringe Verminderung. Ihre Ringe sind sehr deutlich und durch schmale Rinnen getrennt. Die Pleuren tragen eine gut markirte Furche, welche zwei parallele, fast gleiche Banden bestimmt, die sich aber nicht über die Hälfte ihrer Länge erstreckt. Ihr innerer Theil ist viel kürzer als der äussere, eine lange und flache schiefe Kante bildend, die beinahe viereckig endigt.

Das Pygidium zeigt uns ein sehr verschiedenes Aussehen, wovon wir die vorzüglichsten Formen abgebildet haben. Wir erkennen die lange Form in Fig. 24, 25, 27, welche mit einer halben Ellipse verglichen werden können. Im Gegentheile scheinen uns die Fig. 23, 26, 28 die breite, beinahe kreisförmige Form darzustellen. Ausser diesen in den verschiedenen Altersstufen vorkommenden Verschiedenheiten sieht man, dass die Gliederungen sehr ungleich auf der Axe markirt sind. Auf der Fig. 28 unterscheiden wir deren 7, auf der ganzen Länge gleichförmig vertheilt, während man auf den anderen Stücken nur 2 bis 4 zählen kann, da alle anderen vermischt sind. Die abgebildeten verschiedenen Formen besitzen übrigens dieselben Charaktere, d. i. 1) die Axe nimmt eine merkbar geringere Breite ein als jeder der Seiten-Loben. 2) Sie endigt, wie die Rücken-Furchen, sobald sie den flachen Rand erreicht, der das Pygidium umgibt. 3) Dieser Rand, der

dem um den Kopf angezeigten analog ist, erreicht auch bei den grössten Stücken die Breite von 3^{mm}, wie Fig. 26. 4) Die Seiten-Loben sind mässig gewölbt und zeigen keine Spur einer Theilung auf ihrer Oberfläche. Die Halbrippe des Gelenkes ist jedoch auf dem vorderen Rande immer sehr ausgesprochen und von einer tiefen, stärker markirten Furche begleitet, als die entsprechende Furche der Thorax-Pleuren.

Die Oberfläche der äusseren und inneren Abdrücke, die wir beobachten, erscheint beständig glatt.

Dimensionen. Die Länge des Exemplares Fig. 27 beträgt 45^{mm}. Die Breite des Thorax kann mit 24^{mm} geschätzt werden. Nach dem Pygidium Fig. 26 sieht man, dass die Länge dieses Körpertheiles in der breiten Form, ebenso wie in der langen Form Fig. 27, 15^{mm} beträgt. Allein die Breite ist beim ersteren 27^{mm} und bloss 21^{mm} beim letzteren.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Die meist analoge Art scheint uns jene zu sein, welche von Herrn SALTER abgebildet und unter dem Namen *Asaph. affinis* M'COY beschrieben wurde. (*Mem. Geol. Surv.* III, S. 310, Taf. 8, Fig. 15.) Sie unterscheidet sich durch die Kleinheit der mehr nach vorne gestellten Augen, durch die geradlinigen Rücken-Furchen am Kopfe und die grössere Breite der Thorax-Axe.

Wir machen auf den Contrast aufmerksam, welcher in Bezug auf die Grösse, die Gestalt und die Ornamentation zwischen *Asaph. Wirthi* und den böhmischen Arten besteht, welche wir unter den Namen *Asaph. nobilis* und *Asaph. ingens* beschrieben haben. (*Syst. Sil. de Boh.* I, Taf. 31, 32, 33.)

Cheirurus gracilis BARR. — Fig. 42, 44 ?.

Das Stück, von dem wir den äusseren Abdruck abbilden, erlaubt uns nicht, jede Einzelheit des Körpers im Detail zu beobachten.

Wir sehen, dass die Glabella länglich ist und ein Trapez bildet, in dem der Stirn- und Occipital-Rand parallel sind. Die beiden anderen, durch die Rückenfurchen gebildeten Seiten sind gleichfalls geradlinig und schwach nach vorn convergirend. Wir unterscheiden drei Paar gleich weit entfernte, schiefe und auf jeder Seite in ein Drittel der Glabellen-Breite vordringende Seiten-Furchen. Die Loben, welche sie bilden, sind gleich und der Stirn-Lobus erscheint wenig entwickelt. Der Occipital-Ring und die Occipital-Furche sind linienartig und wenig unterscheidbar. Auf der unbeweglichen Wange beobachten wir die Spur von Grübchen, welche gewöhnlich die Arten dieser Gattung charakterisiren. Ihre Kleinheit gestattete jedoch nicht, sie abzubilden.

Wir zählen 11 Thorax-Segmente, welche durch einen Bruch in zwei Theile getheilt sind. Die Axe ist so breit wie die Seiten-Loben. Die Pleuren sind schmal und endigen in eine feine, nach hinten gebogene Spitze. Sie bieten eine analoge Form zu jener von unserem *Cheir. tumescens*. (*Syst. Sil. de Boh.* I, Taf. 40, Fig. 16.)

Das Pygidium trägt 4 Gliederungen auf der Axe und ebensoviel Rippen

auf jeder der Seiten-Loben. Jede Rippe endigt mit einer deutlichen Spitze am äusseren Umriss.

Wir haben zwei isolirte Pygidien Fig. 43 und 44 abgebildet. Man wird wahrnehmen, dass ihre beim ersten Anblick ähnliche Form dennoch darin verschieden ist, dass jenes Fig. 43 nur 3 Spitzen auf jeder Seite zeigt, während 4 sehr deutliche Spitzen auf dem Stücke Fig. 44 bestehen. In Folge dieses Umstandes denken wir, dass letzteres einem mehr entwickelten Individuum von *Cheir. gracilis* angehören kann als dasjenige, welches wir abbilden und soeben beschrieben haben.

Dimensionen. Länge des Stückes Fig. 42: ungefähr 18^{mm}, annähernde Breite 10^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Die längliche Gestalt der Glabella scheint uns diese Art von jener zu unterscheiden, die wir unter dem Namen von *Cheir. discretus* Fig. 45 beschreiben. Wir sehen auch die drei Thorax-Loben in ersterer Form von gleicher Breite, während wir sie in der zweiten Form nach dem Aussehen des abgebildeten Kopfes als sehr ungleich voraussetzen müssen.

Cheirurus discretus BARR. — Fig. 45, 43 ?

Der Kopf Fig. 45, dem wir diesen Namen geben, ist bloss durch das abgebildete Stück vertreten. Er ist durch das Vorherrschen der Breite über die Länge merkwürdig.

Die geraden, aber tiefen und geradlinigen, nach vorn schwach convergirenden Rücken-Furchen, vereinigen sich durch eine fast gerade, nach aussen ein wenig hohle Querlinie.

Die Glabella stellt ein Trapez vor, von dem die parallelen Seiten der Stirn- und der Occipital-Rand sind. Sie ist sehr wenig gewölbt, und viel schmaler als jede der unbeweglichen Wangen. Sie zeigt drei Paar wenig schiefe, geradlinige Seiten-Furchen, die ein Drittel der entsprechenden Breite zwischen ihren inneren Enden lassen. Da diese Furchen beinahe gleich weit entfernt sind, so sind auch die Loben, welche sie bestimmen, unter einander fast gleich. Der hintere Lobus ist jedoch ein wenig mehr erweitert als die beiden anderen. Der Stirn-Lobus nimmt eine grössere Länge ein, und bildet ein flaches Quer-Trapez.

Die Occipital-Furche ist sehr markirt, aber sehr schmal. An der Axe ist sie nach vorn ein wenig convex, wie der Occipital-Ring, dessen Breite beinahe fadenartig ist.

Die Lage der Augen kann nicht sicher beobachtet werden. Man erkennt übrigens, dass sie in einer grossen Entfernung von der Glabella, beinahe gegen ihre Hinter-Furchen gestellt sind. Die unbewegliche Wange bildet ein Dreieck, dessen Oberfläche beinahe jener der Glabella gleichkömmt. Ihre Hinter-Furche und ihr hinterer Rand sind sehr deutlich und etwas breiter als der Occipital-Ring und die Occipital-Furche. Die bewegliche Wange fehlt.

Dimensionen. Annähernde Länge: 7^{mm}, Breite ohne die beweglichen Wangen: 24^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Wir kennen keine Art, welche ein ähnliches Aussehen darbieten würde. Sie scheint uns von jener verschieden zu sein, welche wir unter dem Namen *Cheir. gracilis* beschreiben, und bei welcher wir die drei Loben des Körpers beinahe von gleicher Breite sehen. Wir können nicht mit Sicherheit unterscheiden, zu welcher dieser zwei Arten die isolirten Pygidien Fig. 43 und 44 gehören. Es ist übrigens wahrscheinlich, dass das zweite dem *Cheir. gracilis* wegen der vier Spitzen, die er auf jeder Seite zeigt, zugeschrieben werden müsse; sonach würde das Pygidium Fig. 43 provisorisch dem Kopfe beizugesellen sein, den wir *Cheir. discretus* nennen.

Trilobites praevalens BARR. — Fig. 39.

Das Bruchstück, welchem wir diesen Namen geben, scheint einer Art anzugehören, welche durch ihre Grösse unter allen denen vorherrschend war, deren Spuren in der Umgebung Hofs wir kennen. Die flache und unvollkommene Glabella erinnert genug gut an das Aussehen von verschiedenen *Conocephalites*; denn sie ist ein wenig konisch, an der Stirne abgestutzt, und sie gestattet die Spur von 3 Paar linienartigen, schiefen, in ein Drittel der Breite eindringenden Seiten-Furchen zu erkennen. Da wir jedoch den Lauf der Gesichts-Naht nicht beobachten können, so müssen wir uns enthalten, die generische Natur zu bestimmen.

Von der Glabella sieht man eine stark markirte Querrinne, deren Breite einen Millimeter übersteigt. Diese Rinne erstreckt sich längs des vorspringenden, 2^{mm} breiten und geradlinigen Stirn-Randes, von dem der äussere Umriss nicht unversehrt sein dürfte.

Die unbewegliche Wange scheint nach dem Bruchstücke, welches an der Glabella befestigt verblieb, sehr ausgebreitet zu sein. Die Spur der Augen sehen wir nicht deutlich, und sie könnten allenfalls nicht bestehen.

Die Oberfläche des beobachteten inneren Abdrucks ist vollständig glatt.

Dimensionen. Länge des Bruchstückes: 20^{mm}; Breite der Glabella: 20^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Wir bilden Fig. 54 ein anderes Bruchstück ab, das der Axe eines Trilobiten grösserer Gestalt anzugehören scheint. Dieser Umstand könnte zu der Muthmassung führen, dass es in irgend einer Beziehung zu dem soeben skizzirten Kopfe stehe. Da indessen der Kopf vollkommen glatt ist, während der innere Abdruck der Axe die Spur einer starken Granulation zeigt: so glauben wir nicht, dieselben ohne umfassende Dokumente in eine und dieselbe Species vereinigen zu können.

Trilobites corpulentus BARR. — Fig. 54.

Wir kennen nur das abgebildete Bruchstück, das einen Theil der Axe, entweder des Thorax oder des Pygidiums, darstellt. Man unterscheidet 3 Ringe und

die Spur von 2 anderen. Sie sind durch bezugsweise schmalere Rinnen getrennt, die sich jedoch im mittleren Theile auf Kosten der Ringe verbreitern. Diese zeigen im Maximum eine Breite von 7mm.

Die Oberfläche der Ringe ist mit einer starken Granulation auf dem von uns beobachteten inneren Abdrucke geziert, während die Rinnen glatt sind.

Dimensionen. Länge des Bruchstückes: 24mm. Die Breite der Axe gegen den ersten Ring scheint ungefähr 28mm zu sein. Die entsprechende Breite des Trilobiten könnte unter der Voraussetzung, dass alle 3 Loben gleich sind, 84mm betragen. Diese Zahl deutet auf eine Art von grossen Dimensionen. Wir machen jedoch aufmerksam, dass das fragliche Bruchstück einer nicht trilobitischen Krusterfamilie angehören könnte.

Trilobites sp. V. — Fig. 48.

Das isolirte Pygidium, welches wir durch diese provisorische Bezeichnung kenntlich machen, ist nur durch einen äusseren Abdruck von halbkreisförmiger Gestalt vertreten.

Die mässig vorspringende Axe zeigt 7 deutliche Gliederungen, von denen die letzte beinahe ein Viertel der ganzen Länge einnimmt. Die Breite dieser Axe ist merkbar geringer als die von jedem der Seitenloben. Man unterscheidet auf jedem der letzteren 3 bis 4 Rippen, die Gelenk-Halbrippe nicht inbegriffen. Es bleibt noch auf der Oberfläche nach hinten, sowie auf der Axe, ein Raum ohne Spur von Segmentation. Die Rippen verwischen sich, sobald sie den flachen Rand erreichen, welcher dieses Pygidium in einer Breite von ungefähr $\frac{3}{2}$ mm umgibt.

Die Oberfläche zeigt sehr feine Runzeln, die man für Streifen nehmen könnte; allein wir sehen sie sich schief über die ganze Oberfläche ausdehnen, was uns andeutet, dass sie ihre Entstehung der Zusammendrückung verdanken. Sie sind wegen ihrer Feinheit nicht abgebildet.

Dimensionen. Länge nach der Axe: 6mm; Breite am Vorderrande: 14mm.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Dieses Pygidium unterscheidet sich von dem Fig. 49 abgebildeten durch die verschiedenen Verhältnisse der Axe und der Seitenloben.

Trilobites sp. X. — Fig. 49.

Wir haben vor den Augen nur ein einziges Exemplar des Pygidiums, das wir provisorisch in dieser Weise bezeichnen. Seine Gestalt ist halbkreisförmig und von einem flachen Rand umgeben, dessen Breite beiläufig $\frac{3}{2}$ mm beträgt.

Die Axe ist im Halbkreise gewölbt und nimmt beinahe ein Drittel der ganzen Breite ein. Man unterscheidet, nebst dem Gelenk-Knie, zwei gut markirte Gliederungen am Vordertheile. Jeder der Seitenloben zeigt auf dem inneren Abdrucke, den wir beobachten, eine ähnliche Segmentation. Es ist wahrscheinlich, dass die Oberfläche der Schale eine grössere Zahl von

Segmenten darbietet, von denen wir einige Überbleibsel wahrnehmen. Es besteht keine Spur einer Ornamentation.

Dimensionen. Die Länge nach der Axe: 6^{mm}; Breite am Vorderrande: 12^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Die Breite der Axe unterscheidet diese Form von den Fig. 48 und Fig. 50 abgebildeten.

Trilobites sp. Y. — Fig. 50.

Dieses Pygidium von sehr kleiner Grösse ist ein wenig in der Weise verlängert, dass es eine halbe Ellipse bildet, was mit dem halbkreisförmigen Aussehen der zwei anderen Bruchstücke Fig. 48, 49 contrastirt. Seine Oberfläche ist auch nach der Quere bedeutend mehr gewölbt.

Die im Halbkreise vorspringende Axe nimmt mindestens ein Drittel der ganzen Breite ein. Sie zeigt 6 bis 7 Gliederungen, das Gelenkknie nicht inbegriffen. Die zwei letzten sind weniger deutlich als die vorderen, und das Ende ist in geringer Entfernung vom äusseren Rande. Die Seitenloben haben keine Spur von Segmentation auf dem inneren Abdrucke, den wir beobachten, behalten. Sie sind in der Nähe der Axe gewölbt und ihre Oberfläche fällt ziemlich schnell gegen den Rand, welcher sich zu einem schmalen und horizontalen Saum hinneigt.

Es besteht keine Andeutung einer Ornamentation.

Dimensionen. Länge nach der Axe: 3^{mm}; Breite am Vorderrande: 4^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Die Elemente dieses Pygidiums contrastiren beinahe alle mit den Fig. 48, 49, 51 abgebildeten Formen.

Trilobites sp. Z. — Fig. 51.

Wir kennen nur ein Exemplar von diesem Pygidium, das sich von allen, die wir bisher beschrieben haben, nicht allein durch die Kleinheit seiner Dimensionen, sondern auch durch sein besonderes Aussehen unterscheidet.

Die äussere Gestalt bildet in ihrer Gesamtheit eine halbe Ellipse. Die Axe ist recht deutlich und vorspringend, aber sehr schmal und nimmt beinahe ein Fünftel der ganzen Breite ein. Da ihr hinteres Ende ein wenig beschädigt ist, so können wir ihre Länge nicht genau messen, welche nicht viel über die Hälfte des Pygidiums zu reichen scheint. Die Oberfläche zeigt nur eine Spur von den Ringen, die auf der Abbildung zu stark markirt sind.

Die Seiten-Loben sind schwach gewölbt und von keinem deutlichen Rande umgeben. Sie zeigen, so wie die Axe, kaum die Andeutung einer Segmentation.

Wir erblicken keine Spur von Ornamentation auf dem inneren Abdrucke, den wir beobachten.

Dimensionen. Länge nach der Axe 2^{mm}; Breite am Vorderrande: 3^{mm}.

Isolirte Hypostomen. — Fig. 52, 53.

Es liegen uns vor den Augen mehrere Bruchstücke, welche isolirte

Hypostomen darstellen. Da sie jedoch fast alle schlecht erhalten sind, beschränken wir uns darauf, zwei der deutlichsten abzubilden.

Beide scheinen uns Arten von *Conocephalites* anzugehören, ohne dass uns erlaubt wäre, jede von ihnen insbesondere zu bezeichnen.

Man wird bemerken, dass diese zwei Hypostomen, obgleich vermöge ihrer Bildung sehr analog, dennoch leicht von einander unterschieden werden können.

Fig. 52 zeigt, abgesehen von seinen viel grösseren Dimensionen, eine bezugsweise mehr längliche Form. Die Flügel oder Seiten-Anhängsel sind sehr entwickelt und bilden einen flachen, zum Mittelkörper concentrischen Rand bis gegen die Mitte der ganzen Länge. Die Seiten-Ränder sind rudimentär, während der hintere oder Mund-Rand sehr verlängert ist und mit einer abgestutzten Fläche endigt. Die Oberfläche ist glatt.

Dieses Hypostom ist stark nach der Quere gewölbt. Seine Länge beträgt 11^{mm} und seine grösste Breite am Ende der Flügel 10^{mm}.

Fig. 53 stellt eine weniger verlängerte Form vor. Die Flügel sind wenig entwickelt und auseinandergehend. Die Seitenränder sind deutlich und der Mundrand ist schmal. Man sieht auf dem Mittelkörper zwei symmetrisch gestellte Eindrücke, die ein wenig jenseits der Mitte seiner Länge eine schwache Zusammenziehung bilden. Seine Oberfläche ist stark nach der Quere gewölbt. Sie trägt keine Spur von Ornamentation.

Die ganze Länge beträgt 4^{mm}; die Breite an den Flügeln 5^{mm}.

Agnostus Bavaricus BARR. — Fig. 46, 47.

Diese Species ist uns durch einige seltene Bruchstücke bekannt, welche nicht hinreichend gut erhalten sind, um mit Sicherheit zu erkennen, ob sie den Kopf oder das Pygidium darstellen.

Die Form dieser Bruchstücke ist bedeutend länger als breit. Der mittlere Lobus ist gleichfalls länglich und nimmt etwas mehr als ein Drittel der Breite ein. Auf dem Stücke Fig. 46 sieht man gegen das vordere Drittel dieses Lobus, der ein wenig konisch ist, eine kleine Quer-Furche, analog derjenigen, die auf der Glabella verschiedener Arten, wie *Agn. integer* vorkommt. (*Syst. Sil. de Boh.* I, Taf. 49.) Wir haben daher dieses Bruchstück als den Kopf darstellend abgebildet, obgleich wir hinsichtlich dieser Auslegung nicht ganz sicher sind. In jedem Falle ist der mittlere Lobus durch sehr deutliche Rücken-Furchen bestimmt. Die Seiten-Loben bilden eine Wangen-Zone von gleichförmiger Breite, welche die Glabella umgibt. Der Rand, welcher sich theilweise am äusseren Umfange erhalten hat, ist sehr schmal und flach.

Das Stück, welches wir Fig. 47 in der Lage des Pygidiums abgebildet haben, zeigt uns genau wieder dieselben Elemente und in denselben Verhältnissen. Bloss der mittlere Lobus weist uns keine Spur der Fig. 46 angezeigten Quer-Furche.

Die Wölbung dieser Bruchstücke ist gleichmässig ausgesprochen. Sie

haben auf dem inneren Abdrucke, den wir beobachten, keine Spur von Ornamentation behalten.

Dimensionen. Die Länge beträgt: 4^{mm}; die Breite ist etwas geringer als 3^{mm}.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Diese Art unterscheidet sich durch die Einfachheit ihrer Bildung von der Mehrzahl derjenigen, die wir kennen. Wir können jedoch einen genauen Vergleich nicht feststellen, weil *Agn. Bavaricus* uns nicht vollständig bekannt ist.

Anneliden.

Serpulites ? *Hofensis* BARR. — Fig. 55.

Der innere Abdruck, dem wir diesen provisorischen Namen geben, ist länglich und sehr flach. Er kann in der Beziehung mit einer merkwürdigen *Serpula* der zweiten Fauna Böhmens verglichen werden, welche noch nicht abgebildet wurde, und die wir *Serpula Bohemicus* nennen. Dieses Fossil gehört unserer *Bande* von grau-gelblichen Schiefern *d₅* an.

Übrigens bemerken wir auf dem beschriebenen Abdrucke eine Reihe gleicher Längen-Bänder, welche gegen das kleine Ende des Fossils die Breite von beiläufig 1^{mm} haben. Dieses Aussehen unterscheidet es von den silurischen Serpulen, die wir kennen. Überdiess zeigt die Oberfläche des Abdruckes kleine schiefe Runzeln, die ihre Entstehung dem Drucke zu verdanken scheinen.

Der Querschnitt stellt eine sehr flache Ellipse vor.

Man bemerkt längs des inneren Abdruckes auf jeder Seite die Spur der Schale, die eine Dicke von ungefähr 1^{mm} hat. Dieses Aussehen ist übereinstimmend mit demjenigen, das uns die Schale von vielen Serpulen, und namentlich von jener, die wir soeben angeführt haben, darbietet. Im Gegentheile ist die Schale von *Hyolithes* im Allgemeinen sehr dünn, und nach dieser Wahrnehmung glaubten wir nicht, das Fossil, welches uns beschäftigt, ungeachtet einiger Analogien der äusseren Form, dieser letztgenannten Gattung anreihen zu sollen.

Dimensionen. Länge des Bruchstückes: 64^{mm}; Breite am kleinen Ende: 7^{mm}. Gegen die Mitte seiner Länge beträgt die Breite 13^{mm}; über diesen Punkt hinaus kann sie jedoch wegen der Bruchstellen nicht genau gemessen werden.

Pteropoden.

Hyolithes imperfectus BARR. — Fig. 56.

Wir kennen nur das abgebildete Exemplar, das aus einem inneren Abdrucke besteht, und von welchem man die grosse abgestutzte Vorderfläche sieht. Die schwache Convergenz der beiden Seiten dieser Vorderfläche deutet ein bedeutend verlängertes Gehäuse an. Diese Vorderfläche endigt nach unten mit einer genug deutlichen Querlinie, welche den Saum der Öffnung darzustellen scheint, die aber von dem Zeichner vernachlässigt wurde. Wir

finden keine Spur von Ornamentation auf dem inneren Abdrucke, den wir beobachten.

Wir bemerken, dass der Querschnitt dieses Fossils, den man in der Gebirgsart sehr gut unterscheiden kann, die symmetrische, fast dreieckige Gestalt nicht behalten hat, welche gewöhnlich bei dieser Gattung vorkömmt. Man kann voraussetzen, dass sie durch den Druck verunstaltet worden ist. Man könnte jedoch auch denken, dass dieses Fossil der innere Abdruck einer grossen *Serpula* ist, so wie jene, welche wir Fig. 55 darstellen.

Dimensionen. Länge des Bruchstückes: 14^{mm}; Breite an der Basis: 11^{mm}.

Hyalithes Hofensis BARR. — Fig. 57.

1862. *Pugiunc. primus* BARR. *Bull. Soc. géol. de France*. Ser. 2, XX, S. 480.

Wir waren anfänglich der Meinung, dass diese Form mit einer derjenigen identisch sei, welche die Primordial-Fauna Böhmens charakterisiren. Neue Exemplare gestatteten uns aber, festzustellen, dass in Wirklichkeit diese Hofer Art unabhängig ist, obgleich wir das ganze Gehäuse noch nicht beobachten konnten.

Das abgebildete Bruchstück ist von allen, die wir kennen, das am wenigsten unvollständige, und es ist zweimal vergrössert worden, um mindestens die Hauptstreifen zu zeigen, welche sowohl die Oberfläche des inneren, wie die des äusseren Abdruckes zieren. Da es Längestreifen sind, so erinnern sie durch ihre Anlage an diejenigen, welche unseren *Hyal. primus* auszeichnen. (*Syst. Sil. de Boh.* III, Taf. 10, 11.) Allein wir sehen auf einem anderen, nicht abgebildeten Bruchstücke die Spur von sehr feinen Querstreifen, welche bei der böhmischen Art nicht bestehen. Dieser Umstand musste uns veranlassen, von unserer früheren Bestimmung abzugehen.

Nachdem alle Bruchstücke zerdrückt sind, so ist es unmöglich, alle Charaktere dieser Species zu beobachten. Wir erkennen übrigens die Form des Querschnittes, welcher symmetrisch und fast dreieckig zu sein scheint, und zwar in einer mehr ausgesprochenen Weise, bei einem nicht abgebildeten Bruchstücke. Der Winkel am Gipfel ist sehr abgerundet.

Dimensionen. Das abgebildete Stück, welches am kleinen Ende abgestutzt ist, bewahrt eine Länge von 8^{mm}. Seine Breite übersteigt an der Basis nicht 3^{mm}, die Oberfläche ist jedoch durch den Druck entstellt.

Isolirte Deckel (opercula) von *Hyalithes*. — Fig. 58, 59.

Wir betrachten als zwei isolirte Deckel von *Hyalithes* die beiden abgebildeten Abdrücke, welche eine dreieckige Form, wie die Deckel unserer böhmischen Arten darbieten.

Man erkennt beim ersten Anblick, dass diese zwei Formen vermöge ihrer Umrisse verschieden sind.

Fig. 58 ist nach aussen im Halbkreis abgerundet, sie hat aber einen

mittleren, von einer sehr markirten Rinne umgebenen, dreieckigen Körper. Die Oberfläche ist glatt.

Fig. 59 unterscheidet sich im Gegentheile durch ihr dreieckiges, beinahe gleichseitiges Aussehen. Sie zeigt auf jedem Seitenrande dieses Dreiecks einen durch eine kleine Rinne bestimmten Saum. Die Basis trägt keinen Saum. Der mittlere Körper ist durch eine hohle Linie getheilt, welche den Gipfel mit der Basis-Mitte vereint. Die Oberfläche dieses Mitteltheiles ist mit kleinen, gedrängten oder grubigen Höhlungen bedeckt.

Dimensionen. Der grösste Durchmesser dieser Fossilien übersteigt nicht 3mm.

Brachiopoden.

Orthis Bavarica BARR. — Fig. 76.

Diese sehr seltene Species ist nur durch zwei auf eine Klappe beschränkte Exemplare dargestellt, wovon wir das am wenigsten unvollkommene abgebildet haben. Man sieht, dass es durch den Druck verunstaltet worden ist, man erkennt aber, dass es die Bauchklappe vorstellt, deren Schnabel, ohne Zweifel durch die erlittene Verunstaltung, beträchtlich spitzig und vorspringend scheint. Diese Klappe zeigt einen kaum angedeuteten Sinus beinahe ohne Tiefe, allein am Stirnrande von hinreichender Breite. Die Oberfläche ist mit gedrängten, vorspringenden Längestreifen geziert, von denen die Mehrzahl bis an den Schnabel reicht; einige sind jedoch in ihrer Ausdehnung gegabelt. Man sieht die Spur einiger concentrischen Streifen.

Dimensionen. Länge: 14mm; die ein wenig durch den Druck verminderte Breite: 9mm.

Lingula Bavarica BARR. — Fig. 62.

Diese verhältnissmässig breite Muschel kann nur nach dem äusseren Aussehen beschrieben werden, das uns jedoch nicht gestattet, in entscheidender Weise zu erkennen, ob sie zu der alten Gattung *Lingula* oder zu einer der nächst verwandten, in neuester Zeit durch die Namen: *Lingulella* SALT. und *Obolella* BILL. unterschiedenen Gattungen gehört, welche durch die Stellung verschiedener Muskel-Eindrücke charakterisirt sind.

Der Winkel am Scheitel ist ein wenig kleiner als ein rechter. Die Seitenlinien, welche ihn bilden, verlängern sich bis gegen die Mitte der Länge. Von ihrem äussersten Ende anfangend ist der Umriss der Muschel beinahe im Halbkreise abgerundet. Die Oberfläche ist flach. Die bloss nahe am Schnabel erhaltene Schale hat ungefähr eine Dicke von $\frac{1}{2}$ mm. Sie zeigt concentrische, ein wenig unregelmässig entfernte Streifen, die sich auf dem inneren Abdrucke wiederholen. Man erkennt auch die Spur von Längestreifen auf dem erwähnten Bruchstücke der Schale.

Dimensionen. Länge: 17mm; Breite in der Mitte der Muschel: 16mm.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Die Gestalt dieser Muschel ist beinahe identisch mit der silurischen, ursprünglich von Herrn SALTER

Lingula plumbea benannten Species Englands (*Mem. geol. Surv.* Taf. 11 B, Fig. 10), und die später von diesem Gelehrten als *Obolella plumbea* (*Ibid.* S. 334) beschrieben wurde. Allein wir sehen auf dem Fossil, das uns beschäftigt, keine Spur von Muskel-Eindrücken, welche zu dieser Versetzung aus einer Gattung in die andere Veranlassung gaben.

Wir bemerken, dass die englische Art zur Gruppe des unteren Llandeilo gehört, die ebenso, wie die Schiefer von Hof, einen Übergang von der Primordial- zu der zweiten Fauna bilden.

Lingula Wirthi BARR. — Fig. 63.

Diese verhältnissmässig längliche Muschel ist uns nur durch ihr äusseres, bei mehreren Stücken constantes Aussehen im Zustande des inneren Abdruckes bekannt.

Der Winkel am Scheitel ist namhaft kleiner als ein rechter, die Spitze des Schnabels ist jedoch stumpf und ein wenig abgerundet. Die Seitenlinien verlängern sich bis zu einem Drittheil der Länge und werden dann beinahe parallel bis zu dem durch einen wenig convexen Bogen gebildeten Stirnrand, mit welchem sie vollkommen verbunden sind. Die Oberfläche ist beträchtlich nach der Quere gewölbt. Sie zeigt unregelmässige, zum äusseren Umriss concentrische Runzeln. Letztere sind auf dem abgebildeten Stücke mehr als auf den anderen ausgesprochen, obgleich auf allen sehr sichtbar. Die Schale ist auf keinem derselben erhalten.

Dimensionen. Länge: 15mm; Breite gegen die Mitte der Muschel: 9mm.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Die am nächsten stehende Form

Lingula humillima BARR. — Fig. 70.

Wir kennen nur das abgebildete Exemplar, welches sehr klein, oval und sehr flach ist. Seiner Gestalt nach kann es mit keiner der hier beschriebenen Formen vereinigt werden.

Dimensionen. Länge: 5mm; Breite: 3,50mm.

Lingula cedens BARR. — Fig. 66.

Nachdem diese Muschel durch den Druck ein wenig verunstaltet wurde, so können wir ihre genaue und natürliche Gestalt nicht gut unterscheiden. Wir erkennen übrigens, dass sie im Ganzen länglich ist; dass der eckige Theil nahe am Schnabel verhältnissmässig kurz ist; dass der Mitteltheil durch beinahe parallele Ränder begrenzt wird und die Stirne einen wenig convexen Bogen bildet.

Die Oberfläche des inneren Abdrucks behält die Spur concentrischer, hinreichend starker Streifen, zwischen welchen wir andere, viel feinere Streifen in derselben Richtung unterscheiden. Man sieht auch die Spur einiger wenig markirter Längsstreifen.

Dimensionen. Länge: 18mm; Breite gegen die Mitte der Muschel: 12mm.

Ähnlichkeiten und Unterschiede. Man könnte diese Art mit den mehr oder weniger durch den Druck verunstalteten Formen der *Lingulella Davisi* M'Cox vergleichen, die Herr SALTER abgebildet hat. (*Mem. geol. Surv.* III, Taf. 2, Fig. 12.)

Lingula inchoans BARR. — Fig. 74, 75.

Wir vereinigen unter diesem Namen mehrere sehr kleine, dem Aussehen nach rundliche, jedoch mehr oder weniger längliche Muscheln, welche übrigens nur das erste Lebensalter einer anderen Species darstellen könnten. Diese sehr flachen Muscheln zeigen uns ein oder zwei zum äusseren Umriss concentrische Rinnen. Diejenige, welche Fig. 74 abgebildet ist, trägt überdiess auf der Mitte eine schwache Längen-Rinne, welche sich beinahe über ihre ganze Länge erstreckt.

Dimensionen. Länge: 2mm; Breite auf dem Stücke Fig. 74: $\frac{3}{2}$ mm.

Lingula ? signata BARR. — Fig. 73.

Diese kleine, durch ein einziges Exemplar dargestellte Muschel bietet ein Aussehen, das uns im Zweifel über seine generische Natur lässt.

Die Form ist ein wenig oval. Das dicke Ende wurde auf der Abbildung nach oben, das schmale Ende nach unten gestellt. Die Oberfläche ist mehr nach der Quere gewölbt, als bei der Mehrzahl der Lingulen.

Da der Theil der Schale, welcher sich dem dicken Ende nähert, weggenommen ist, so sehen wir im Innern zwei kleine, ein wenig verlängerte und zur Axe parallele Eindrücke. Der eine ist weniger deutlich als der andere, welcher den Zeichner leitete.

Auf der unteren Hälfte der Abbildung sieht man eine sehr markirte Längen-Rinne, welche an den Schlitz von *Discina* erinnert, die aber nicht wirklich durchbrochen ist. Diess wird durch die Ununterbrochenheit der Schale auf der ganzen Oberfläche dieser Vertiefung sicher gestellt.

Das Aussehen der Schale ist hornartig ohne Ornament.

Dimensionen. Länge: 2,50mm; Breite nahe am dicken Ende: 2mm.

Discina varians BARR. — Fig. 71.

Die Gestalt dieser Art ist immer länglich, jedoch nach den Individuen in den Verhältnissen ein wenig veränderlich. Die Oberfläche ist schwach gewölbt. Der Scheitel ist ein wenig jenseits des Mittelpunctes der Figur, die eine Ellipse bildet, am kleinen Ende, nahe am Schlitze leicht abgestutzt. Der Schlitz ist linienartig und erreicht nicht die Länge von 1mm. Die Reste der Schale, welche geblieben sind, zeigen die Spur feiner, concentrischer Streifen.

Die undurchschlitzte Klappe ist nicht beobachtet worden.

Dimensionen. Länge: 6mm; Breite: 5mm.

Discina contraria BARR. — Fig. 72.

Diese sich beträchtlich nach der Quere erstreckende Form contrastirt

mit der vorhergehenden, welche länglich ist. Sie bildet ebenfalls eine Ellipse, diese ist aber auf der grossen Seite abgestutzt. Die Muschel besitzt nur eine schwache Wölbung. Der Scheitel liegt ein wenig jenseits des Mittelpunctes in der Richtung gegen den abgestutzten Rand. Vom Scheitel anfangend bildet die Oberfläche bis zum Rande eine geneigte Ebene. Der Schlitz ist linienartig und sehr kurz. Er ist auf der Klappe Fig. 69 sichtbar, der Zeichner hat ihn jedoch nicht hinreichend angedeutet. Die nicht durchschlitzte Klappe ist Fig. 72 nach einem äusseren Abdrucke dargestellt. Die theilweise erhaltene Schale zeigt concentrische, stark markirte und ungleich entfernte Streifen.

Dimensionen. Längendurchmesser: 6mm; Querdurchmesser: 9mm.

Obolus ? palliatus BARR. — Fig. 64, 65.

Wir kennen nur die äussere Oberfläche dieser Muschel, und es ist uns unmöglich, die Gattung genau zu bestimmen, zu welcher sie gehört. Wir reihen sie daher provisorisch in die Gattung *Obolus* ein.

Die Form erweitert sich nach der Quere, allein nach den Individuen in einer mehr oder weniger ausgesprochenen Weise. Bei allen ist der Schnabel stumpf, und beinahe verwischt, die Hälfte der Muschel, welche an demselben liegt, ist jedoch viel weniger abgerundet als der Stirnrand und gewährt statt einer halbkreisförmigen eine dreieckige Ansicht. Die Oberfläche ist sehr flach und ihre vorzüglichste Wölbung befindet sich nahe am Schnabel. Die am Stücke Fig. 64 erhaltene Schale ist in eine kohlenartige Substanz umgewandelt, wie diejenige von *Lingula* und *Discina* aus demselben Fundorte. Sie ist mit concentrischen, ziemlich feinen, fast regelmässigen Streifen geziert, welche eine Gruppierung nach *Banden* anstreben, welche auf dem Stücke Fig. 65 deutlicher erscheinen.

Dimensionen. Die Länge beträgt bei beiden Exemplaren 13mm. Die Breite gegen die Mitte der Länge ist bei Fig. 64: 16mm, und bei Fig. 65: 18mm.

Obolus ? minor BARR. — Fig. 67.

Wir kennen nur den abgebildeten Abdruck. Derselbe hat ein von den Muscheln Fig. 64, 65 verschiedenes Aussehen, vorzüglich wegen des Bestandes eines gut markirten Schnabels, und auch wegen der mehr länglichen als nach der Quere sich erweiternden Form der bekannten Klappe. Die Oberfläche ist mit concentrischen, ziemlich gedrängten und regelmässig entfernten Streifen geziert.

Die Abwesenheit jedes anderen Merkmals erlaubt uns nicht, diesem Fossile eine bestimmte Gattung anzuweisen.

Dimensionen. Länge: 7mm; Breite: 7mm.

Gattung ? *Sp. nebulosa* BARR. — Fig. 69.

Es ist uns nur die abgebildete Klappe bekannt, welche eine nach der Quere sich erweiternde, elliptische, auf der grossen Seite nach einer Linie

von ungefähr 4^{mm} Ausdehnung abgestutzte Form, ohne irgend einen Vorsprung des Schnabels, besitzt. Der innere Abdruck gewährt das angegebene Aussehen; allein weniger stark ausgesprochen als auf der Abbildung, mit Ausnahme der concentrischen Rinne am Umfange, die sehr markirt ist.

Die Oberfläche dieser Klappe ist ganz flach und scheint selbst ein wenig concav zu sein. Die Bruchstücke der Schale, die nahe am Rande bestehen, sind kohlenartig, wie bei *Lingula* und *Discina* desselben Fundortes. Sie zeigen die Spur concentrischer Streifen.

Dimensionen. Länge: 6^{mm}; Breite: 9^{mm}.

Crinoiden.

Cystidea Bavarica BARR. — Fig. 60, 61.

Wir kennen bloss die zwei abgebildeten Plättchen, nach welchen es gewagt sein würde, dieser Art einen Gattungsnamen zu geben.

Jedes dieser Plättchen zeigt dieselbe Ornamentation; das eine ist ein innerer (Fig. 60), das andere ein äusserer (Fig. 61) Abdruck. Ihre Gestalt ist die eines ein wenig verlängerten Sechsecks. Die Diagonalen dieses Sechsecks sind erhaben und theilen die Oberfläche in sechs dreieckige Theile. In jedem dieser Theile besteht eine Reihe gedrängter Streifen, welche die beiden Schenkel eines Winkels bilden, dessen Scheitel gegen den Mittelpunkt des Plättchens gerichtet ist. Diese Streifen sind vorspringend und sehr markirt.

Dimensionen. Länge eines Plättchens: 9^{mm}; Breite: 7^{mm}.

Erklärung der Abbildungen.

Gattung *Conocephalites* ZENKER.

- Fig. 1. *Con. Bavaricus* BARR. Kopf ohne die beweglichen Wangen.
 „ 2. *Con. Münsteri* BARR. Thorax mit einigen Überresten des Kopfes und des Pygidiums.
 „ 3. *Con. Geinitzi* BARR. Kopf des grössten bekannten Individuums. Die beweglichen Wangen fehlen.
 „ 4. }
 „ 5. } Derselbe. Köpfe verschiedener Grösse, ohne ihre beweglichen Wangen.
 „ 6. }
 „ 6a. Bruchstück des inneren Abdruckes, vergrössert nach dem Stücke Fig. 6, um die Granulation zu zeigen.
 „ 7. *Con. Wirthi* BARR. Kopf ohne seine beweglichen Wangen.
 „ 8. *Con. ? problematicus* BARR. Isolirtes Pygidium.
 „ 9. }
 „ 10. } *Con. quaesitus* BARR. Isolirtes Pygidium, durch fünf Exemplare dargestellt, die
 „ 11. } ein verschiedenes Aussehen in Folge des erlittenen Druckes bieten.
 „ 12. }
 „ 13. }
 „ 30. *Con. innotatus* BARR. Bruchstück des Kopfes und des Thorax.
 „ 31. Derselbe. Isolirter Kopf mit der beweglichen Wange.

- Fig. 32. Derselbe. Kopf und Bruchstück des Thorax.
 „ 33. *Con. extremus* BARR. Isolirter Kopf ohne seine beweglichen Wangen.
 „ 29. *Con. deficiens* BARR. Bruchstück des Thorax.
 „ 40. *Con. discrepans* BARR. Isolirter Kopf mit seinen beweglichen Wangen.

Subgenus *Bavarilla* BARR.

- „ 35. *Bavar. Hofensis* BARR. Äusserer Abdruck, welcher den grössten Theil des Kopfes und des Thorax darstellt.
 „ 36. Derselbe. Isolirter Kopf, bedeutender Grösse, jedoch ohne seine beweglichen Wangen.
 „ 37. Derselbe. Isolirter Kopf mittlerer Grösse ohne bewegliche Wangen.
 „ 38. Derselbe. Unvollkommener Kopf von der kleinsten bekannten Grösse.

Gattung *Olenus* DALMAN.

- „ 14. *Ol. Gumbeli* BARR. Äusserer Abdruck, den grössten Theil des Kopfes und des Thorax darstellend.
 „ 15. *Ol. frequens* BARR. Isolirter Kopf, bedeutender Grösse, allein ohne die beweglichen Wangen.
 „ 16. } Derselbe. Isolirte und gleichfalls unvollständige Köpfe geringerer Grösse.
 „ 17. }
 „ 21. Derselbe. Isolirter und durch den Druck ein wenig verunstalteter Kopf des grössten bekannten Individuums.
 „ 18. *Ol. ? expectans* BARR. Isolirtes Pygidium, vergrössert.
 „ 19. } Isolirte, bewegliche Wangen, welche den Arten der Gattung *Olenus* anzugehören scheinen.
 „ 20. }

Gattung *Asaphus* BRONGNIART.

- „ 22. *As. Wirthi* BARR. Isolirter Kopf kleiner Grösse und ohne die beweglichen Wangen.
 „ 23. Derselbe. Isolirtes Pygidium geringer Grösse.
 „ 24. } Derselbe. Isolirte Pygidiums verschiedener Grösse, von denen die Axe wenig
 „ 25. } Ringe zeigt.
 „ 26. }
 „ 27. Derselbe. Beinahe vollständiges Exemplar, das acht Thorax-Segmente nachweist.
 „ 28. Derselbe. Isolirtes Pygidium, dessen Axe auf der ganzen Länge Segmente besitzt.

Gattung *Lichas* DALMAN.

- „ 34. *Lich. primulus* BARR. Isolirtes Pygidium.

Gattung *Cheirurus* BEYRICH.

- „ 42. *Cheir. gracilis* BARR. Äusserer Abdruck, ein beinahe ganzes, jedoch ein wenig undeutliches Individuum darstellend.
 „ 44. Isolirtes, derselben Art beigezähltes Pygidium.
 „ 45. *Cheir. discretus* BARR. Isolirter, der beweglichen Wangen beraubter Kopf.
 „ 43. Isolirtes, provisorisch derselben Art beigezähltes Pygidium.

Unbestimmte Gattung.

- „ 39. *Trilobites praevalens* BARR. Bruchstück des Kopfes ohne die beweglichen Wangen.
 „ 54. *Trilobites corpulentus* BARR. Bruchstück der Axe, des Thorax oder des Pygidiums.
 „ 48. *Trilob.* sp. V. Äusserer Abdruck eines isolirten Pygidiums.
 „ 49. *Trilob.* sp. X. }
 „ 50. *Trilob.* sp. Y. } Innere Abdrücke, verschiedene Formen des Pygidiums darstellend, welche nicht genau bestimmt werden können.
 „ 51. *Trilob.* sp. Z. }

- ” 52. } Isolirte Hypostomen, welche wahrscheinlich den Arten der Gattung *Conocephalites* angehören.
 ” 53. }

Gattung *Agnostus* BRONGNIART.

- ” 46. } *Agn. Bavaricus* BARR. Isolirte Bruchstücke.
 ” 47. }

Gattung *Serpulites* ? LINN.

- ” 55. *Serpul. ? Hofensis* BARR. Unvollständiger innerer Abdruck.

Gattung *Hyalithes* EICHWALD.

- ” 56. *Hyal. imperfectus* BARR. Bruchstück des inneren Abdruckes.
 ” 57. *Hyal. Hofensis* BARR. Vergrössertes Exemplar, das theilweise den inneren und auch den äusseren Abdruck zeigt.
 ” 58. } Isolirte Deckel (*opercula*) von *Hyalithes*.
 ” 59. }

Gattung *Lingula* BRUGUIÈRE.

- ” 62. *Ling. Bavarica* BARR.
 ” 63. *Ling. Wirthi* BARR.
 ” 66. *Ling. cedens* BARR.
 ” 70. *Ling. humillima* BARR.
 ” 73. *Ling. signata* BARR.
 ” 74. } *Ling. inchoans* BARR.
 ” 75. }

Gattung *Obolus* ? EICHWALD.

- ” 64. } *Obol. palliatus* BARR.
 ” 65. }
 ” 67. *Obol. minor* BARR.

Gattung *Discina* LAMARK.

- ” 72. *Disc. contraria* BARR.
 ” 71. *Disc. varians* BARR.

Gattung *Orthis* DALMAN.

- ” *Orth. Bavarica* BARR.

Unbekannte Gattung.

- ” *Sp. nebulosa* BARR.

Cystideen.

- ” 60. } Isolirte Plättchen einer Art, welche provisorisch *Cystid. Bavarica* genannt
 ” 61. } wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: [1868](#)

Autor(en)/Author(s): Barrande Joachim de

Artikel/Article: [Silurische Fauna aus der Umgebung von Hof in Bayern 641-696](#)