

Gewisse Arten der besten Kohlen vermehren bei zweckmässiger Einleitung der Cokearbeit ihr Volumen auf 150 bis 180 Prozent der angewendeten Kohle. Dahin gehören vorzüglich das Kronprinzflötz, das Junosflötz und das an zwei Klafter mächtige Johannsflötz. Am nördlichen Theile der Mulde ist das Fallen steiler, hier treten am rechten Ufer der Ostrawitz und der Luzina die Kohlschichten an vielen Punkten zu Tage, während sie anderwärts von Diluvialgebilde bedeckt werden. An der Oberfläche liegen Basaltblöcke verschiedener Grösse lose umher. Am linken Ufer der Ostrawitz ist die Kohlenformation von einer mächtigen Tegelage bedeckt. Ueber demselben kommt ein anderer mehr sandiger Tegel; zu oberst stellenweise feiner wasserführender Sand, sogenanntes schwimmendes Gebirge bedeckt von Sand und Lehm. Auch unter dem ersten Tegel sind die ursprünglichen Unebenheiten, Vertiefungen zwischen Kuppen und dergleichen des Kohlengebirges durch einen vor dem Tegel abgelagerten Sand und durch Trümmergesteine ausgeglichen. Wo die Tegelage des Steinkohlengebirges am mächtigsten ist, zeigen sich beim Bergbau in den Kohlenflötzen auch am häufigsten schlagende Wetter.

Folgende organische Reste kommen nach Herrn Grossmann in dem Schieferthon von Mährisch-Ostrau vor:

Calamites ramosus Artis, *C. cannaeformis* Brongn., *C. approximatus* Brongn.

Sigillaria pachyderma Brongn., *S. elongata* Brongn., *S. Utschneideri* Brongn., *S. (Syringodendron Sternb. u. Brongn.)*, *S. alveolaris* Brongn., *reniformis* Brongn.

Sphenopteris elegans Brongn.

Lepidodendron obovatum Sternb.

Stigmaria ficoides Brongn.

Bergeria sp.

Asterophyllites grandis Lind. and Hutt.

Herr Franz Ritter v. Hauer erstattete folgenden Bericht aus einer an Hrn. Bergrath Haidinger gerichteten Mittheilung:

Herr S. Barrande hatte Abbildungen und die Beschreibung der *Sao hirsuta*, eines Trilobiten aus der untersten Etage des unteren silurischen Systemes, die in seinem

Werke über das silurische System in Böhmen veröffentlicht werden sollen, übersendet. Eine der wunderbarsten und unerwartetsten Entdeckungen knüpft sich an die genaue Untersuchung dieser Art. Es ist Hrn. Barrande gelungen die vollständige Entwicklungsgeschichte, die von so vielen der jetzt lebenden niederen Thieren noch gänzlich fehlt, an den fossilen Ueberresten einer der ältesten fossilen Crustaceen Schritt für Schritt zu verfolgen. Kein Glied in der Kette fehlt, welche die kaum $\frac{2}{3}$ Millimeter im Durchmesser haltende, glatte und nur durch 2 schwache Längsfurchen bezeichnete Scheibe, die gar keine freien Körperringe besitzt, mit dem vollständig entwickelten 26 M. M. langen und 16 M. M. breiten Trilobiten verbindet, der einen zierlich gefurchten und gekörnten Kopfbuckel, Wangenschilder mit deutlichen Augen, eine erhöhte nach rückwärts in zwei Spitzen endigende Leiste, die den Kopfschild umgibt; ferner 17 freie mit spitzen Dornen gezielte Ringe im Thorax, und 2 verwachsene im Pygidium besitzt.

Fünf der früher von Barrande selbst aufgestellten Arten, dann 18 Arten, die Corda in seinem Prodomus beschreibt sind durch Hrn. Barrande's Untersuchungen als die verschiedenen Entwicklungsstufen ein und derselben Art nachgewiesen und zwar:

Sao hirsuta Barr. *Ellipsocephalus nanus* Barr. *Monadina omicron* Barr. *M. distincta* Barr. *Sao nana* Barr. *Goniucanthus abbreviatus* Cord. *G. Partschii* Cord. *Enneacnemis Lyelli* Cord. *E. Herschelii* Cord. *Acanthocnemis verrucosa* Cord. *A. glabra* Cord. ? *Acanthogramma speciosa* Cord. *A. verruculosa* Cord. *Endogramma Salmii* Cord. *Micropyge Buchofenii* Cord. *Selenosema Thunii* Cord. *Crithias minima* Cord. *Tetracnemis elegantula* Cord. *T. spuria* Cord. *T. selenophora* Cord. *Staurogmus muricatus* Cord. *St. acuminatus* Cord. *St. latus* Cord.

Natürlicher Weise ist es nur bei Vergleichung einer sehr grossen Anzahl von Individuen möglich, einen vollständigen Uebergang, der an keiner Stelle eine Lücke lässt, herzustellen. Herr Barrande hat aber auch ausser seiner eigenen sehr reichen Sammlung auch die ganze Sammlung von Hrn.

Hrn. Hawle, die das sämmtliche Materiale, welches Corda bei Bearbeitung seines Prodomus benützte, enthält, dann die Sammlung, welche im böhmischen Nationalmuseum aufbewahrt wird, zur Benützung; und so hat er zum Beispiel von der in Rede stehenden Art allein 145 vollständige Individuen verglichen.

Die Species *Sao hirsuta* gehört zu jenen Crustaceen, welche nach Milne Edwards geistreichem Vergleiche gewissermassen vor der Zeit geboren werden, und ihren Embryozustand, nachdem sie aus dem Ei geschlüpft sind, noch durch eine längere Periode fort beibehalten. Während nämlich manche Crustaceen in beinahe vollendeter Form ihr selbstständiges Leben beginnen, und nur durch geringere Grösse ihren Jugendzustand erkennen lassen, fehlen anderen nach ihrer Geburt noch viele wesentliche Theile, Körperlinge mit den ansitzenden Extremitäten u. s. w., die sie erst nach und nach erhalten.

Ein Aehnliches findet bei *Sao hirsuta* statt, und die ganze Entwicklungszeit dieser Art lässt sich demnach in 2 Perioden theilen. Während der ersten Periode erhält das Thier alle seine wesentlichen Theile und erreicht dabei nach und nach den dritten Theil der Grösse ausgewachsener Individuen. Das Auftreten von jedem neuen Körperling bezeichnet einen besonderen Abschnitt dieser ersten Periode.

In der zweiten Periode nimmt das Thier allmählig an Grösse zu, die Verzierungen der Oberfläche treten schärfer und deutlicher hervor; eine weitere Unterabtheilung dieser Periode ist aber nicht statthaft.

Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht der ganzen Entwicklungsgeschichte,

Entwicklungsstufe.	Merkmale	Zahl der Segmente		Dimensionen.			Synonyme
		freie	verwachsene	Länge des Kopfes im Verhältnis zur Körperlänge	Länge	Breite	
					in Millimetern		
1. Periode.							
1.	Gestalt scheibenförmig, dreilappig, beinahe kein Thorax.	0	0	$\frac{3}{4}$	0·66	0·66	—
2.	Kopf und Thorax trennen sich.	0	3	$\frac{2}{3}$	0·75	0·80	—
3.	—	0	4—5	$\frac{3}{5}$	1·00	0·80	<i>Monad. omicron B.</i>
4.	Freie Ringe treten auf.	2	2—4	$\frac{1}{2}$	1·25	1·25	<i>Crithias minima C.</i> <i>Crithias minima C.</i>
5.	—	3	3	—	1·50	1·33	<i>Monad. distincta B.</i>
6.	Die Hauptköpfer am Kopf buckel werden sichtbar.	4	3—4	$\frac{2}{5}$	1·75	1·50	
7.	—	5	3—5	—	2·00	1·50	<i>Goniac. abbreviat. C.</i>
8.	—	6	3—4	$\frac{1}{3}$	2·25	1·50	„ <i>Partschii C.</i> <i>Enneacn. Lyelli C.</i>
9.	Der Stirnrand und die Wülste d. Glabella treten auf.	7	4	—	2·66	2·30	<i>Enneacn. Herschel. C.</i>
10.	—	8	3	—	3·00	2·50	
11.	Längsfurche der Glabella.	9	3—4	—	3·33	2·66	<i>Acanthoen. verruc. C.</i> „ <i>glabra C.</i>
12.	Dornen auf den Körper ringen.	10	3—5	—	4·00	3·00	
13.	Abwechslung im Relief der Seitenanhänge der Körper ringe.	11	2—3	—	5·00	3·00	—
14.	Allgemeine Körnung.	12	2—4	—	5·50	3·00	<i>Ellipsoceph nanus B.</i> <i>Acanthogr. specios. C.</i> „ <i>verruculosa C.</i> <i>Endogr. Salmii C.</i>
15.	—	13	2—4	—	6·00	3·66	<i>Micropyge Bachof.</i> <i>Sao nana (part.) B.</i> <i>Selenosema Thunii C.</i>
16.	—	14	3	—	6·50	4·30	
17.	—	15	3	—	7·00	5·00	}
18.	Die Gesamtzahl der Körpersegmente ist vollständig.	16	3	—	7·50	5·33	
19.	Die Zahl der freien Thoraxsegmente ist vollständig.	17	2	—	8·00	5·33	<i>Staurogm. muric. C.</i> „ <i>acuminatus C.</i> „ <i>latus C.</i>
2. Periode.							
20.	Im ausgewachsenen Zustande	17	2	—	26·00	16·00	

In Beziehung auf die angegebenen Dimensionen ist zu bemerken, dass Herr Barrande, längere und breitere Formen unterscheidet; in der Tabelle sind aber durchaus die Dimensionen der laugen Form angegeben.

Aehnliche Entwicklungsverhältnisse wie bei *Sao hirsuta* hat Herr Barrande noch bei 3 anderen Arten, dem *Ariönus ceticephalus*, *Trinucleus ornatus* und *Arethusina Kanningki* beobachtet; doch gab keine derselben eine so vollständige Reihe wie die oben berührte Art.

Herr Eduard Schmid, k. k. Bergpraktikant, zeigte eine Reihe von Erzvorkommen und Thonschiefervarietäten aus dem Mühlbacher Bergreviere im Pinzgan in Salzburg vor, und gab eine Uebersicht der dortigen geologischen Verhältnisse sowohl als der bergmännischen und hüttenmännischen Gewinnungsarbeiten.

Den Gegenstand der bergmännischen Gewinnung machen Kupferkiese und Schwefelkiese, die auf Lagern in Thonschiefer zum Theil derb, grösstentheils eingesprengt vorkommen, aber keinesweges eine regelmässig fortgesetzte Mächtigkeit zeigen, sondern sich in abwechselnden linsenförmigen Massen nach einem Hauptstreichen und Verflächen finden.

In zwei Revieren, dem von Mühlbach und von Zell am See werden mehrere abgesonderte Bergbaue betrieben, im ersten im Brennthale und Untersulzbach, im letztern am Linnberg und Limberg, im Klucken, und im Walchergraben. Die Varietäten des Thonschiefer-Grundgebirges unterscheiden sich allerdings dergestalt von einander, dass ein Praktiker leicht die aus der einen und der andern Gegend unterscheidet, doch ist im Allgemeinen das Verhältniss ziemlich einförmig. Im Ganzen sind die Schiefer des Mühlbacher Revieres weniger ebenflächig als die desjenigen von Zell am See. Es kommen entweder nur eines oder mehrere durch Namen unterschiedene Lager vor, so im Brennthale drei, das Hauptlager, das Haupttrum und das hintere Lager, in Untersulzbach nur eines, am Linn- und Limberg fünf, am Klucken zwei, in der Walchen nur ein Lager. Sie sind verschiedentlich von Lagern von Quarz begleitet, und von