

Ueber den Bau der Trilobitenschale.

Von *J. Dewitz*, stud. rer. nat.

Trotz der ausserordentlich langen Kenntniss der Trilobitenreste¹⁾ ist über den Bau ihrer Schale noch nichts Sicheres bekannt.

Burmeister²⁾ giebt an, dass der Panzer der Trilobiten von zwei Schichten gebildet wird, von denen die äussere als ein sehr feiner, allermeist heller gefärbter Ueberzug sich über die untere, dickere, dunklere verbreitet. Dieser feine Ueberzug ist auf seiner ganzen Oberfläche dicht mit kleinen, ungleichen Höckerchen besetzt. Dieser Ansicht tritt Barrande mit den aus seinen Untersuchungen gewonnenen Resultaten entgegen.³⁾ Diese widersprechenden Angaben haben mich veranlasst, über diesen Gegenstand Untersuchungen anzustellen, deren Resultate ich in Kürze mittheilen will.

Wenn ein Stück der Schale vom ausfüllenden Gestein abgesprengt und mit der innern Seite nach oben gekehrt unter das Mikroskop gelegt wird, besonders wenn die äussere Schalenschicht abgeschliffen wird, sieht man die ganze Fläche der Innenseite mit schwarzen Punkten übersät, so dass sie ein siebartiges Aussehen gewinnt (Fig. I). Benetzen mit Terpentin lässt die Punkte noch deutlicher hervortreten.

Von den Punkten ist die Mehrzahl äusserst fein (Fig. I. a.), einige zerstreut liegende haben eine viel bedeutendere Grösse (Fig. I. b.). Diese zeichnen sich durch tiefschwarze Färbung aus, haben in der Mitte ein Lumen, einen hellen durchsichtigen Kern, und finden sich auf der Aussen- und Innenseite der Schale, während die kleinen nur auf letzterer sichtbar sind. Auch die kleinen Punkte zeigen bei genügender Dünnhheit des Schliffes ein helles Lumen.

Oft sind sämmtliche Punkte, die grösseren wie die kleineren, von einem Kranze umgeben, der sich von der übrigen Schale deutlich abhebt; bei den grösseren findet sich dieses auch an ihrer Ausmündung auf der Aussenseite der Schale. Die kleineren Punkte zeigen das Bestreben, je vier eine rhombische Stellung anzunehmen. Dagegen haben die grossen Punkte keine bestimmte Stellung weder unter einander noch in Bezug auf die kleinen, sondern sind über die ganze Fläche zerstreut, und zwar in weiten Zwischenräumen von einander entfernt.

¹⁾ Die älteste Mittheilung über Trilobiten ist aus dem Jahre 1698. Ed. Lhwyd, Philos. Transact. Vol. 20, No. 243, pag. 279.

²⁾ Organisation d. Tril. Berlin 1843.

³⁾ Cf. Bronn, Klassen u. Ordnungen. Gerstäcker, Arthropoden. 1877. Bd. V., pag. 1192.

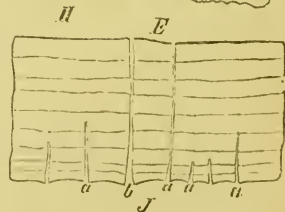
Betrachtet man den Querschnitt (Fig. II.) an nicht zu dünnen Querschliffen, welche auch durch Benetzen mit Terpentin deutlicher werden, so sieht man, dass die Schale aus horizontalen, parallelen Schichten besteht, die deutlich gegen einander begrenzt sind. Ihre Zahl ist etwa 10. Diejenigen an der Aussen- und Innenseite sind dunkel, die mittleren heller. Die Schichten der Innenseite (Fig. II., J.) sind bedeutend dünner als die übrigen. Der Querschnitt zeigt auch, dass die Schale von Canälen (Porencanälen) senkrecht durchzogen wird (Fig. II., a. und b.), deren Ausmündung auf der Innenseite die besprochenen schwarzen, mit einem hellen Centrum versehenen Punkte bildet. Ebenso wie diese zerfallen auch die Canäle in zwei Kategorien, in starke (Fig. II., b.) und schwache (Fig. II., a.). Sie erscheinen schwarzkörnig, was entweder von einer ihren Wänden eingelagerten Pigmentmasse oder von den die Canäle ausfüllenden verkohlten Weichtheilen herrührt. Im Innern sind sie mit durchsichtigem Kalkspath erfüllt. Während die stärkeren stets die ganze Schale von der Innen- bis zur Aussenseite durchziehen, werden die dünnen, nachdem sie einen Theil der Schale durchlaufen haben, meistens so undeutlich, dass man nur wenige bis zur Aussenseite (Fig. II., E.) verfolgen kann. Doch ist eine Verjüngung hierbei nie zu bemerken. Der Umstand, dass die dünnen Canäle in den meisten Fällen die Schale nur theilweise durchziehen, erklärt auch die Thatsache, dass sich die schwarzen Punkte auf der Innenseite finden. Die innere Ausmündung der Canäle erhebt sich oft kraterförmig, wodurch jene Kranz- oder Hofbildung hervorgerufen wird, welche man auf der Innenseite der Schale wahrnimmt. Die starken Canäle endigen auch auf der Aussenseite der Schale oft mit einer derartigen Kratererhebung. Auch auf der unteren Schale habe ich die Canäle wahrgenommen.

So zeigt die Schale der ältesten Gliedertiere denselben Bau, wie die der jetzt lebenden, da auch bei ihnen die Chitinhülle aus Schichten besteht und von Porencanälen durchsetzt wird.

Fig. I. Ein Stück der Trilobitenschale von innen gesehen, stark vergrößert. a. die Mündung der kleinen Porencanäle, b. die der grossen.



Fig. II. Durchschnitt der Trilobitenschale, die Schichtung zeigend. E. Aussenseite der Schale, J. Innenseite derselben. a. kleiner, b. grosser Porencanal.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berliner Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Dewitz Hermann

Artikel/Article: [Ueber den Bau der Trilobitenschale. 87-88](#)