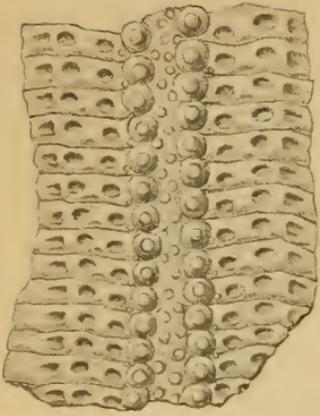
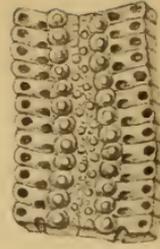


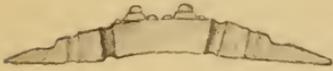
1



3



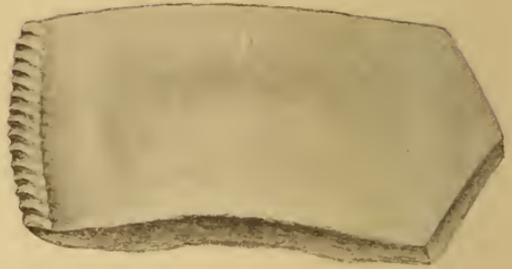
2



4



8



5



9



6



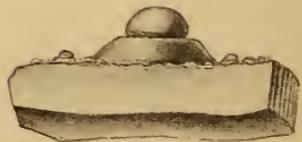
10



7



11



Eine Eigenthümlichkeit triassischer Echinoideen.

Von

Dr. L. Döderlein.

Mit Tafel I.

Mit der Untersuchung über eine interessante Reihe recen-ter Cidariden beschäftigt, fand ich es wünschenswerth auch fossile Formen zur Vergleichung herbeizuziehen. In der hiesigen palaeontologischen Sammlung, deren Benutzung mir Herr Professor BENECKE auf's Zuvorkommendste gestattete, befindet sich unter anderem eine Auswahl von St. Cassianer Formen, die trotz ihres sehr fragmentären Zustandes ein besonderes Interesse für mich hatten als die Vertreter einer der ältesten Cidaridenfaunen. Ich war auch glücklich genug, unter den Schalenfragmenten von Echinoiden ausser den die grössere Menge bildenden losen Coronalplatten auch Bruchstücke von isolirten Ambulacralfeldern zu entdecken, die höchst auffallende und, wie es scheint, bisher noch nicht beobachtete Charaktere aufweisen.

Zunächst war ich äusserst überrascht, als ich an diesen Ambulacralfeldern statt der erwarteten Doppelporen auf jeder Ambulacralplatte eine Dreizahl von neben einander gelegenen Poren sah, die jederseits des Mittelfeldes drei regelmässige vertikale Porenreihen bildeten (Fig. 1). Das Räthsel löste sich mir bei genauerer Betrachtung einer beliebigen Coronalplatte aus denselben Schichten. Dieselben zeigen sämmtlich, wenn genügend erhalten, einen allmählich scharf auslaufenden ambulacralen Rand, der auf der Unterseite

durch kürzere oder längere, bald horizontal bald etwas schräg stehende Querleistchen kräftig gerippt erscheint (Fig. 5, 6, 7).

Kehren wir wieder zum Ambulacralfeld zurück, so finden wir auch dessen seitliche, an die Coronalplatten grenzende Ränder in eine scharfe Schneide auslaufend (Fig. 2); die äusserste der drei scheinbaren Poren lässt sich nun als eine blinde Grube erkennen, die bei einer Form kurz und etwa dreieckig (Fig. 1). bei anderen als stark in die Länge gezogene Furche entwickelt ist.

Denkt man sich die Schale solcher Seeigel zusammengesetzt, so greift der zugeschärfte Rand des Interambulacralfeldes über den ebenfalls scharf verlaufenden Rand des Ambulacralfeldes weit hinüber bis nahe zur äusseren (echten) Porenreihe. Je ein Querleistchen vom Rande der Coronalplatten ruht in der oben beschriebenen Grube einer Ambulacrplatte, die demnach als Gelenkgrube aufzufassen ist. Die Zahl der an den grösseren Coronalplatten beobachteten Leistchen (meist ca. 14) entspricht auch vollständig der Zahl der Ambulacrplatten, die bei den vorliegenden Fragmenten auf eine Coronalplatte zu rechnen sind. An einer noch im Zusammenhang befindlichen Schale würde das Ambulacralfeld nichts besonders Bemerkenswerthes zeigen gegenüber anderen *Cidariden*, da die Ränder desselben mit den Grubenreihen verdeckt sind. In der That ist auch an den wenigen vollständigeren Schalen, die von St. Cassian bekannt worden sind, nichts Auffallendes am Ambulacralfelde gesehen worden.

Die von mir beobachteten isolirten Ambulacralfelder gehören drei wohl zu unterscheidenden Arten von *Cidaris* an, ein weiteres zeigt die Charaktere von *Hemicidaris*. Die beobachteten Coronalplatten von St. Cassian möchte ich stellen zu *Cidaris subsimilis*, *liagora*, *Klipsteini*, zu *Rhabdocidaris subcoronata* sowie zu mindestens zwei anderen, nach der bisherigen Literatur nicht leicht zu identificirenden Arten. An den sämmtlichen mir von St. Cassian (und Schluderbach) vorliegenden Echinoiden aber waren, wo der Erhaltungszustand es gestattete, die beschriebenen Eigenthümlichkeiten wohl ausgeprägt zu erkennen.

Vollständig verschieden davon verhalten sich sämmtliche von mir untersuchten cretaceischen und recenten Seeigel, indem bei diesen die sich berührenden Ränder der Ambulacralfelder

und Interambulacralfelder deutliche — gerade bei Cidariden oft auffallend breite — von der Ober- und Unterseite der Platten unter einem Winkel von ca. 90° scharf abgesetzte Flächen bilden, welche zickzackförmig geknickt sind und zu der bekannten zickzackförmigen Form der Nahtlinien zwischen den benachbarten Feldern Anlass geben (Fig. 3, 4, 10, 11).

Auch unter den jurassischen Cidariden scheinen sich viele diesem Verhalten anzuschließen; andere aber stellen höchst interessante Zwischenformen dar, indem bei ihnen sich eine deutliche Randfläche von der Unterseite der Coronalplatten erst abzugrenzen beginnt. Diese Randfläche bildet nämlich bei *Cidaris Moorei* aus dem Lias und *Rhabdocidaris anglo-suevica* aus dem Dogger z. B. nur einen noch sehr stumpfen Winkel mit der Unterfläche der Platte, ist aber immerhin schon leidlich selbständig und merklich davon abgesetzt, und auf diese Fläche sind die Rippen beschränkt (Fig. 8, 9). Stellt sich diese Randfläche mehr und mehr senkrecht zur Unterfläche, so nähert sie sich dem Verhalten der jüngeren Formen; die Rippen, die auf die Randfläche beschränkt bleiben, verursachen die zickzackförmige Knickung.

Während man auf diese Weise von den St. Cassianer Seeigeln sehr direkte Beziehungen zu den jüngeren Formen finden kann, stehen sie andererseits wieder den palaeozoischen bedeutend näher als die letzteren, indem sich das für diese ältesten Echinoidea oft so charakteristische schuppenförmige Übergreifen benachbarter Platten in ausgedehntem Masse bei den triassischen Formen erhalten hat, wenn auch nur an der Grenze des Interambulacral- und Ambulacralfeldes, während dieser Charakter bei recenten Seeigeln gänzlich verloren gegangen ist — nur Echinothuridae, einige Spatangidae sowie das Apical- und Buccalfeld von Cidaridae erinnern noch daran. Bei palaeozoischen Formen ist aber meines Wissens die Ausbildung von Rippen und Furchen zur festeren Verbindung übergreifender Ränder noch nicht beobachtet worden.

Es wäre jedenfalls wichtig zu beobachten, ob wirklich die verschiedenen Stufen in der Entwicklung von Randflächen auf bestimmte Perioden beschränkt sind, wie es ja jetzt noch den Anschein hat nach den Beobachtungen an sehr beschränktem Material.

Bei palaeozoischen Formen scheint ein Übergreifen nur mit glatten Rändern stattzufinden; für die bisher beobachteten triassischen Formen ist ein Übergreifen mit gerippten Rändern höchst charakteristisch; zufällig herausgegriffene Formen aus dem unteren und mittleren Jura zeigen beginnende Randflächenbildung, während cretacische und sämtliche recente Formen senkrechte Randflächen besitzen.

Es erklärt sich nun wohl auch, wesshalb bei St. Cassian zusammenhängende Schalen oder selbst nur zusammenhängende Ambulacral- und Interambulacralfelder so überaus selten zur Beobachtung kommen, obwohl zusammenhängende Interambulacralplatten oder auch Ambulacralplatten gar nicht selten sind, dass dagegen schon im Jura Echinoidenschalen überaus häufig sich vollständig erhalten haben. Schuppenförmig übereinandergreifende Platten gestatten eine gewisse Beweglichkeit, sie sind nur locker mit einander verbunden und fallen, wenn nicht besonders günstige Umstände walten, nach dem Tode leicht auseinander. Je entschiedener sich eine besondere Randfläche ausbildet, um so geringer wird die Beweglichkeit, die schliesslich gleich Null ist bei recenten Formen; der Zusammenhang wird damit ein immer festerer und bleibt auch nach dem Tode leicht erhalten.

Strassburg i. E., Naturhistorisches Museum, 10. Dezember 1886.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

- Fig. 1. *Cidaris* sp., ob. Trias von St. Cassian; Fragment eines Ambulacralfeldes, von oben. 6 mal vergr.
 „ 2. Dasselbe von der Seite.
 „ 3. *Cidaris thouarsii* VAL., recent von Panama; Fragment eines Ambulacralfeldes, von oben. 4 mal vergr.
 „ 4. Dasselbe von der Seite.
 „ 5. *Cidaris subsimilis* MNST., ob. Trias von St. Cassian; Coronalplatte von unten. 5 mal vergr.
 „ 6. *Cidaris liagora* MNST., ob. Trias von St. Cassian; Coronalplatte von unten. 4 mal vergr.
 „ 7. Dieselbe von der Seite.
 „ 8. *Rhabdocidaris anglosuevica* OPP. (syn. *horrida* MER.), Dogger von Ehningen; Coronalplatte von unten. $2\frac{1}{2}$ mal vergr.
 „ 9. Dieselbe von der Seite.
 „ 10. *Cidaris thouarsii* VAL., recent von Panama; Coronalplatte von unten. 4 mal vergr.
 „ 11. Dieselbe von der Seite.

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: 1887

Band/Volume: [1887_2](#)

Autor(en)/Author(s): Döderlein Ludwig Heinrich Philipp

Artikel/Article: [Eine Eigenthümlichkeit triassischer Echinoideen 1-4](#)