

- 1) ganz allgemein eine lokalisierte Bildungsstätte der Nesselzellen von einer ebenfalls lokalisierten Verbrauchsstätte unterscheiden kann, 2) daß die Bildungsstätte wohl sekundär auch im Entoderm liegen kann, 3) daß die Cniden aus der Bildungsstätte in die Verbrauchsstätte wandern müssen und endlich 4) daß die Lokalisation der Bildungsstätte in der individuellen Entwicklung erst nachträglich durchgeführt wird.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

Notizen über die Fauna der Adria bei Rovigno.

Herausgegeben von der Zoologischen Station Rovigno in Istrien.

VI. Foraminifera von dem Sandgrunde der Bucht S. Pelagio bei Rovigno in 3 m Tiefe.

Von Hans Wiesner in Wolfschlinge-Außig (Böhmen).

(Mit 1 Figur.)

eingeg. 3. März 1911.

Die Grundproben, über deren Foraminiferenfauna ich hier berichte, habe ich am 15. September 1910 der Bucht entnommen, die vor dem Nordhafen von Rovigno zwischen Punta Muccia und Punta Barabiga liegt. Der Grund ist ein weißlicher Sand, über den mit Algen (*Dasycladus* und *Cystosira*) bewachsene Steine verstreut sind. Die Foraminiferen leben teils auf dem Sande selbst, teils auf den Algen.

Ich habe die folgenden Formen festgestellt:

<i>Nubecularia bradyi</i> Millett.	ns ¹	<i>Miliolina agglutinans</i> d'Orbigny.	ns
- <i>lucifuga</i> Defrance.	ns	- <i>reticulata</i> d'Orbigny.	ns
<i>Miliolina inflata</i> d'Orbigny.	h	<i>Spiroloculina limbata</i> d'Orbigny.	s
- <i>rotunda</i> d'Orbigny.	ns	- <i>depressa</i> d'Orbigny.	s
- <i>trigonula</i> Lamarck.	s	- <i>planulata</i> Lamarck var.	
- <i>tricarinata</i> d'Orbigny.	s	- <i>krumbachi</i> n.	s
- <i>oblonga</i> Montagu.	ns	- <i>impressa</i> Terquem.	ns
- <i>ovula</i> Terquem.	s	- <i>grata</i> Terquem.	ns
- <i>triangularis</i> d'Orbigny.	h	<i>Planispirina exigua</i> Brady	s
- <i>auberiana</i> d'Orbigny.	s	<i>Cornuspira foliacea</i> Philippi.	ns
- <i>subrotunda</i> Walker & Boys.	ns	<i>Vertebralina striata</i> d'Orbigny.	h
- <i>valvularis</i> Reuß.	ns	<i>Peneroplis planatus</i> Fichtel & Moll.	sh
- <i>seminuda</i> Terquem.	ns	- <i>pertusus</i> Forskål.	h
- <i>grata</i> Terquem.	ns	- <i>arietinus</i> Batsch.	s
- <i>secans</i> d'Orbigny.	ns	- <i>laevigatus</i> Karrer.	ss
- <i>macilenta</i> Brady.	sh	<i>Reophax bacillaris</i> Brady.	ss
- <i>disciformis</i> Williamson.	ns	<i>Haplophragmium canariense</i> d'Orb.	ss
- <i>concava</i> Reuß.	h	- <i>globigeriniforme</i> Parker &	
- <i>contorta</i> d'Orbigny.	h	Jones.	ss
- <i>bicornis</i> Walker & Boys.	ss	<i>Placopsilina bulla</i> Brady.	ss

¹ sh, sehr häufig; h, häufig; ns, nicht selten; s, selten; ss, sehr selten.

<i>Trochammina squamata</i> Jones & Park.	ss	<i>Spirillina vivipara</i> Ehrenberg.	s
<i>Textularia sagittula</i> Defrance.	ss	<i>Patellina corrugata</i> Williamson.	s
- <i>agglutinans</i> d'Orbigny.	ns	<i>Discorbina globularis</i> d'Orbigny.	ns
<i>Verneuilina spinulosa</i> Reuß.	ss	- <i>vilardeboana</i> d'Orbigny.	s
- <i>polystropha</i> Reuß.	ss	- <i>rosacea</i> d'Orbigny.	s
<i>Bulimina subteres</i> Brady.	ss	- <i>turbo</i> d'Orbigny.	ns
- <i>elegantissima</i> d'Orbigny.	ss	- <i>isabelleana</i> d'Orbigny.	ss
<i>Bulimina elegantissima</i> d'Orbigny var.		- <i>patelliformis</i> Brady.	ns
<i>longiscata</i> Terquem.	ss	- <i>orbicularis</i> Terquem.	s
var. <i>pulchra</i> Terquem.	ns	- <i>obtusa</i> d'Orbigny.	s
<i>Bolivina textularioides</i> Reuß.	s	<i>Planorbulina mediterraneensis</i> d'Orb.	sh
- <i>punctata</i> d'Orbigny.	s	<i>Truncatulina lobatula</i> Walk. & Jacob.	h
- <i>plicata</i> d'Orbigny.	s	- <i>variabilis</i> d'Orbigny.	h
<i>Lagena globosa</i> Montagu.	ss	<i>Gypsina globulus</i> Reuß.	ns
- <i>aspera</i> Reuß.	ss	- <i>vesicularis</i> Parker & Jones.	ns
- <i>lineata</i> Williamson.	ss	<i>Cymbalopora bulloides</i> d'Orbigny.	ss
- <i>semistriata</i> Williamson.	ss	<i>Pulvinula punctulata</i> d'Orbigny.	ns
- <i>sulcata</i> Walker & Jacob.	ss	- <i>vermiculata</i> d'Orbigny.	ss
- <i>variata</i> Brady.	ss	<i>Rotalia papillosa</i> Brady.	h
- <i>laevigata</i> Reuß.	ss	- <i>beccarii</i> Linné.	ss
- <i>orbignyana</i> Sequenza.	ss	- <i>orbicularis</i> Terquem.	ss
<i>Polymorphina lactea</i> Walk. & Jacob.	ss	<i>Nonionina depressula</i> Walk. & Jacob.	ns
- <i>compressa</i> d'Orbigny.	s	- <i>turgida</i> Williamson.	ss
- <i>communis</i> d'Orbigny.	ss	<i>Polystomella striatopunctata</i> Fichtel &	
- <i>problema</i> d'Orbigny.	s	Moll.	ns
- <i>tuberculata</i> d'Orbigny.	ss	- <i>subnodosa</i> Münster.	ss
<i>Uvigerina tenuistriata</i> Reuß.	s	- <i>crispa</i> Linné.	ss
<i>Globigerina bulloides</i> d'Orbigny.	ss	- <i>macella</i> Fichtel & Moll.	h

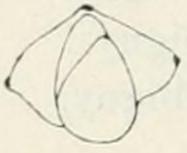
Häufig treten nur wenige Formen auf; die als selten und sehr selten bezeichneten wurden nur in einzelnen, mitunter auch nur in einem einzigen Exemplare aufgefunden. Die Reichhaltigkeit ist durch die angewandte Separationsmethode und durch Nichtvernachlässigung selbst der kleinsten Formen — von denen die meisten durch ein Sieb von 0,3 mm Maschenweite gehen —, wie auch durch die genaue Sichtung des ganzen vorhandenen Materials (etwa 1 $\frac{1}{2}$ l) bedingt.

In biologischer Beziehung ist hier die *Bulimina pulchra* bemerkenswert, weil sie zur Zeit der Entnahme der Grundprobe in voller Vermehrungstätigkeit begriffen war. An den meisten vollkommen entwickelten Exemplaren ist an der Mündungsfläche durch das durch Formaldehyd, Alkohol und Trocknen fest und braun gewordene Protoplasma ein junger Sproß (einmal wurden auch zwei beobachtet) mit 1—2 Gewinden fixiert, was darauf hinweist, daß das aus der Schale ausgetretene Protoplasma die Bildung eines neuen Gehäuses begonnen hat. Diese Art der Vermehrung kommt hier auch bei *Discorbina patelliformis* und *obtusa* vor, und wurde die erstere sehr oft in Doppel-exemplaren, wie sie Brady im Challenger Report, Zoology IX,

t. LXXXIX f. 4 (bei *Discorbina pileolus*) abbildet, die letztere einmal, gefunden.

Auch die Schalen allein bieten hier manches Interessante. Abgesehen von der unendlichen Variation der häufigeren Miliolinen, kam ein Doppel-*Peneroplis* vor, von dem ein Zweig dem *planatus*, der andre dem *arietinus* entspricht. Eine *Polymorphina lactea* setzt als letzte eine flügelförmige Kammer auf, die drei normale, nicht fistulose, Mündungsöffnungen trägt. Auch Verwachsungen von verschiedenen Formen wurden angetroffen, so eine *Miliolina triangularis* mit *Miliolina contorta*, die beide in unverletzten Exemplaren ineinander gewachsen sind.

Nubecularia bradyi Millett, die mit der unregelmäßigen *Miliolina subrotunda* in Schalenbildung fast genau übereinstimmt, ist von dieser durch die glänzend kreideweisse Schale sofort zu unterscheiden, auch wenn die Mündung nicht deutlich zu erkennen wäre; *Mil. subrotunda* ist grünlich durchscheinend.



*Polymorphina
lactea* Walk. &
Jac. *monstrosa*.

Miliolina secans d'Orb. und *macilenta* Brady. Bei der Bestimmung dieser beiden folgte ich der Anschauung Goës', der die *secans* mit einem starken Mündungszahne abbildet (Arctic and Scandinavian rec. mar. Foraminifera t. XX f. 856). Beide gehen hier ohne Grenze ineinander über.

Miliolina concava Reuß und *contorta* d'Orb. Ineinander übergehend, auch in solche mit wellenförmig verbogenen Kammern (*undosa* Karrer). Unzählige Variationen.

Spiroloculina planulata Lamarck var. *krumbachi* n. Diese Varietät, die ich dem Direktor der zoologischen Station in Rovigno, Herrn Dr. Krumbach, als ein schwaches Zeichen meiner Dankbarkeit und Verehrung widme, scheint in allen Tiefen um Istrien den Typus zu vertreten. Sie ist auf den beiden Breitseiten ungleich entwickelt, indem die eine konvex, die andre flach bis stark konkav wird, und außerdem am Umfang einen scharfen Kiel ansetzt. Diese Schalenbildung scheint darauf hinzudeuten, daß diese Varietät ein bewegungsloses Dasein fristet, wodurch die der Unterlage anliegende Seite je nach deren Oberfläche gebildet wird; der Kiel dürfte einen Abschluß gegen die Unterlage und feste Lagerung bezwecken. Übergänge zum Typus an einer Seite des Umfanges wurden beobachtet.

Cymbalopora bulloides d'Orbigny. Die zwei gefundenen Exemplare haben die bezeichnende ballförmige letzte Kammer nicht, die Anordnung der Mündungen läßt aber keinen Zweifel über ihre Zugehörigkeit zu der genannten Form zu.