

so größer und eine mehr körnchenförmige Einlagerung. Ich will nicht unterlassen, zu bemerken, daß der große Stab bei manchen Individuen in der Mitte gleichsam zerbrochen ist, nie rücken aber diese Teilstücke auseinander. Die Einlagerungen dieser Form sind relativ kräftiger als die der zuerst gekennzeichneten¹.

Die Form mit den Eiern, Fig. 2, möchte ich vorschlagen, *M. Hufelandi* zu nennen; es ist die verbreitetste, häufigste Makrobioten-Form. Bei dem Autor des Namens, C. Schultze (Isis 1834, Taf. XII), können wir uns leider keinen Rat holen, welche von den beiden Doyèreschen Formen er im Auge gehabt hat; in der Beschreibung ist von »drey Zähnen« die Rede; Schulz'es Fig. 1 ist aber zu ungenau, um aus ihr sichere Schlüsse ziehen zu können. Noch ungenauer ist die Zeichnung Fig. 4, welche die Krallen darstellt; solche vollständig getrennte Krallen hat keine der beiden Formen, die Doyère als *Hufelandi* zusammenfaßt.



Fig. 1.

Fig. 2.

Plate schreibt dem *M. Hufelandi* Doppelhaken, die in der Mitte verwachsen sind, zu; das ist in der Tat der Fall bei der Form, die sich aus den Eiern Fig. 2 entwickelt, also bei dem *M. Hufelandi* in meinem Sinne. Dagegen haben die Jungen, die ich aus den Eiern Fig. 1 habe ausschlüpfen sehen, Krallen von der ausgesprochenen Form eines V; sie sind nur an der Basis verwachsen.

Die Eier des *M. echinogenitus* fand ich schon vor 3 1/2 Jahren am Lipstempel im Taunus, später auf der Hallgarter Zange, bei Bernbach unweit Weilburg a. Lahn; die nordischen Stücke stammen von Smeerenborg an der Nordwestecke Spitzbergens. Auf allen vier Fund-

¹ Ob die Chitineinlagerungen wirklich als spezifische Unterscheidungsmerkmale dieser beiden Arten herangezogen werden können, werde ich, unterstützt durch Bases Studien über den Bau des Schlundkopfes der Makrobioten, die mir erst während des Druckes dieser Zeilen bekannt wurden, hoffentlich in einer eingehenden Besprechung dieser neuen Formen, in der »Fauna arctica« darzutun in der Lage sein.

stätten kommt er in Gesellschaft von *Hufelandi* vor. Anfangs hielt ich den *echinogenitus*, auf Doyère und Plate fußend, auch nur für eine Varietät des *Hufelandi*, in der stillen Hoffnung endlich doch auch einmal den neuen Makrobioten zu finden, der zu den zierlichen morgensternförmigen Eiern gehörte. Der Wunsch erfüllte sich aber in dem Sinne nicht, vielmehr mehrten sich meine Beobachtungen, daß aus den bezeichneten Eiern die Makrobiotenform ausschlüpft, die Doyère und Plate mit zu *Hufelandi* rechneten, und die eben wegen der gänzlich abweichenden Form der Eier entschieden als selbständige Art aufgefaßt werden muß. Wo sich Eier nur von der Form Fig. 2 finden, wird man auch nur *Hufelandi* auftreten sehen; wo die sternförmigen sich zeigen, den *echinogenitus*. Übrigens habe ich ein Exemplar eines *echinogenitus*-Eies beobachtet, nach dem es mir wahrscheinlich ist, daß das *echinogenitus*-Ei, welches auch in der Zahl der Stacheln sehr variiert, bis zu der Form variiert, die Plate (völlig abweichend von Doyère) Taf. XXII, Fig. 28, als Ei von *Hufelandi* abbildet.

Macrobictus coronifer nov. sp.

Chromgelb (!) Blutkörperchen bei durchfallendem Licht intensiv ockergelb; Zähne säbelförmig, Schlundkopf fast kuglig, Chitineinlagerungen desselben: ein winziges und 2 größere Körnchen, von denen letztere etwa anderthalbmal so lang wie breit; Augenflecke groß; Krallen, in der Mitte verwachsen, bilden sehr starke Doppelhaken, 27 μ , von denen der größere Ast an seiner Oberseite, wie bei *Hufelandi*, mit langen Nebenhaken versehen; vor der Basis jedes Doppelhakens ein Kranz von 10 Dornen (daher *coronifer*). Über 1 mm. Eier gelb, oval (zum Unterschied von allen bekannten, frei ablegenden Makrobioten) mit einem Pelz von kurzen, weichen Dornen bekleidet, 176 μ .

Macrobictus granulatus nov. sp.

Dem vorhergehenden ähnlich, zumal im Bau der Krallen, ebenfalls mit Kränzchen von 10 Dornen vor der Basis der Doppelhaken, aber Haut der Beine gekörnelt; über den ganzen Körper sehr zerstreute, feine Körnchen. Schlundkopf klein, länglich; Chitineinlagerungen vier: ein Körnchen, 2 Säbchen, jedes etwa doppelt so lang wie breit, ein Körnchen; es kommen Exemplare mit rudimentären Zähnen und ohne Chitineinlagerungen vor. Augenflecke deutlich; Blutkörperchen farblos; 0,8 mm. Eier mit Dornen, die an der Basis ein wenig verdickt sind, deren Ende in 3—5 nach außen und oben gerichtete abgerundete Zipfel ausläuft (Gewürznägeln vergleichbar) 160 μ .

Diphascoson spitzbergense nov. sp.

Als *Diphascoson* charakterisiert durch einen gekrümmten Schlund, der Mundrohr und Schlundkopf verbindet; dieser Schlund viel kräftiger als bei *chilense*; Zähne gerade, ohne Zahnträger; der langgestreckte Schlundkopf mit 2 langen, dünnen Chitineisten in jeder Reihe der Chitineinlagerungen; augenlos. Jedes Bein mit einem Doppelhaken, dessen Äste nahe der Basis verwachsen sind und zwei getrennten Krallen. 0,4 mm.

Echiniscus Blumi nov. spec.

Zuerst von mir, Okt. 1902, bei Niederems im Taunus beobachtet. 4 laterale Fäden, ein dorsaler Faden und ein dorsaler Dorn, Hinterbeine mit Dornenfalte; von den 4 Krallen sind die beiden innern mit Krümmen, nach unten gerichteten Dornen, die äußern mit geraden, etwas aufwärts gerichteten Dornen versehen; 0,4 mm. Gelege 4 Eier.

Echiniscus Wendli nov. spec.

Wie bei *arcotomys*, lediglich mit einem lateralen Faden; dieser aber mehr als doppelt so lang wie bei *arcotomys*; Hinterbeine mit Dornenfalte (die bei *arcotomys* fehlt); innere Krallen mit kräftigen, abwärts gekrümmten Dornen, äußere dornenlos (bei *arcotomys* alle dornenlos). 0,24 mm. Gelege 4 Eier.

Echiniscus Oitonnae nov. spec.

Von den lateralen Anhängen sind 1. 2. 3. Haare; 2 am kürzesten, 3 am längsten; 4 ein gekrümmter Dorn; 5 ein Haar; neben 3 ein dorsales Haar, neben 4 ein an seiner Spitze plötzlich nach innen gebogener Dorn, Hinterbeine mit kräftiger Dornfalte, innere Krallen mit abwärts gekrümmtem Dorn, äußere dornenlos; 0,3 mm. Gelege 5 Eier.

7. Weiteres über die Spermatoogenese bei den Poriferen und Cölenteraten.

Von Wilhelm Görlich in Marburg.

eingeg. 10. November 1903.

Veranlaßt werde ich zu dieser Mitteilung dadurch, daß in meinem Aufsatz »Über die Spermatoogenese der Poriferen und Cölenteraten«, welcher in Nr. 2 des Zool. Anzeigers Bd. 27 1903 erschien, beim Druck leider eine Vertauschung der Fig. 1 u. 3 erfolgt ist. Wie sich aus dem Text leicht ersehen läßt, stellt die Fig. 1 die Samenbildung von *Aurelia aurita*, Fig. 3 dagegen diejenige von *Spongilla fluctans* dar. Es müssen also entsprechend der gegebenen Schilderung der

Samenbildung beide Figuren umgestellt werden. Aus dem Text ergibt sich dies ohne weiteres schon daraus, daß die Spermatozoenköpfe von *Aurelia aurita* lang zugespitzt sind, während diejenigen von *Spongilla fluctans* vollkommen rund erscheinen.

Ich freue mich, bei dieser Gelegenheit feststellen zu können, daß die von mir gegebene Darstellung für die Spermatozoen von *Spongilla fluctans* mit einer solchen übereinstimmt, welche Herr Prof. W. Weltner¹ in einer mir durch die Güte des Verfassers zugehenden Arbeit »Über den Bau des Süßwasserschwammes« von ihnen gibt. Das von ihm erwähnte hellglänzende Korn, das sich an verschiedenen Stellen des Spermatozoenkopfes befindet, entspricht möglicherweise dem von mir beschriebenen Spitzenstück, wenn dies allerdings auch mit der von Weltner angegebenen verschiedenen Lage nicht ganz zu stimmen scheint. Jedenfalls vermag ich für die Bedeutung dieses hellen Kerns keine andre Erklärung zu geben.

Weiter möchte ich die Gelegenheit benutzen, im im Anschluß an die eigentümlichen Ernährungsverhältnisse bei *Tubularia indivisa* einige gleichartige Erscheinungen zu besprechen, die mir bei *Euchliola spec.* und *Olinidius Mulleri* entgegentraten.

Ähnlich den von *Tubularia indiv.* beschriebenen Vorgängen erheben sich auch bei *Euchliola* einzelne Zellen der Hodenwand und ragen schließlich zipfelförmig in den Hoden hinein. Dabei rücken ihre Kerne ebenfalls von der Wand des Hodens weg nach dem Innern zu und lagern sich zugleich mit dem Cytoplasma der zugehörigen Zelle zwischen die in der Ausbildung begriffenen Spermatozoen. Wie bei *Tubularia* liegen auch hier die Spermatozoen nach der Ausbreitung des Cytoplasmas der Nährzellen vollkommen in diesem eingebettet. Der Zerfall des Kerns geht mit der Einlagerung des Zellplasmas zwischen die Spermatozoen Hand in Hand. Die in meinem vorigen Aufsatz gegebenen Bilder der Nährzellen von *Tubularia indivisa* stimmen fast in jeder Beziehung mit diejenigen überein, die mir bei *Euchliola* entgegentreten, so daß sich dieselben Verhältnisse hier wie dort vorfinden.

Auch bei *Olinidius Mulleri* hatte ich Gelegenheit, Nährzellen zu konstatieren und ihre allmähliche Resorption zu verfolgen. Der Hoden von *Olinidius Mulleri* wird von einem einfachen Epithel überzogen, dessen Zellen zum größten Teil sehr flach sind. Einige von ihnen wachsen zu größeren Elementen heran, so daß sie über die Nachbarzellen nach dem Hodeninnern zu emporragen. Allmählich beginnt nun eine solche Zelle sich aus dem Epithel herauszuschieben und

¹ W. Weltner, Der Bau des Süßwasserschwammes. Blätter f. Aquarion u. Terrarienfr. Bd. VII. 1896.