

Diagnose: *Litorca krumbachi* n. g. sp. n.

Körperlänge etwa 15 mm. Lebend milchig weiß. Segmentzellen 65—75. Borsten in Bündeln zu vier auf der ventralen, zu drei auf der lateralen Seite — fast gerade. Gehirn etwas länger als breit, vorn ausgeschnitten, hinten schwach konvex. Kopfporus zwischen dem Prostomium und dem I. Segment. Dorsalporen fehlen. Reichliche Lymphocyten sind unregelmäßig platt-oval. Das Rückengefäß entspringt postclitellial. Speicheldrüsen schlauchförmig, unverzweigt. Nephridien ganz klein und primitiv gebaut. Kleines Anteseptale mit undeutlichem Wimpertrichter. Der kurze Ausführungsgang entspringt am Anfange des Postseptales. Samentaschen auffallend kurz. Der Ausführungsgang mit zahlreichen, gedrängt stehenden Drüsen und starkem Sphincter versehen. In die birnförmige Ampulle ragt ein muskulöser Zapfen. Samentrichter walzenförmig mit mächtig umgeschlagenem Rande. Das verschieden gewundene Ausführungskanälchen reicht bis in das XVI. Segment und ist in der ersten Hälfte dünn, stark bewimpert, und geht plötzlich in die zweite, geräumige wimperlose Hälfte über. Der Copulationsapparat ist mit großen Drüsenkomplexen versehen, und das Ausführungskanälchen mündet von der Seite in die tiefe Körperfurche ein.

Fundort: Rovigno-Istrien, im Detritus zwischen Algen am Meeresstrande.

Prag, den 20. Februar 1913.

## 2. Ergebnisse der Untersuchungen über parasitische Protozoen der tropischen Region Afrikas. III.

Von S. Awerinzew.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 4. April 1913.

Während meiner Fahrt längs dem Ostufer Afrikas habe ich überall, wo sich die Möglichkeit dazu bot, Material gesammelt von Myxosporidien der Fische. Zur Zeit, da meine Fischsammlung<sup>1</sup> dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. David Starr. Jordan, dem ich auch bei dieser Gelegenheit meinen aufrichtigen Dank ausspreche, bestimmt ist, kann ich in vorläufiger Form das Resultat meiner Arbeit veröffentlichen.

In der hier beigelegten Tabelle ist die Bezeichnung des Fisches, der Fangort derselben und die Zahl der untersuchten Exemplare angegeben. Sämtliche Myxosporidien sind in der Gallenblase gefunden worden, mit Ausnahme von *Chloromyxum quadratum*, das in den Muskeln von *Ariodes polystaphylodon* nachgewiesen worden war.

<sup>1</sup> Mit Ausnahme von *Acanthias blainvilei* und *Zygaena macleus*.

	Fisch	Herkunft	Anzahl der		Parasit
			int. Expl.	unters. Expl.	
1)	<i>Acanthias blainvilei</i>	Algoabai (Port Elisabeth)	5	5	} <i>Chloromyxum magnum</i> nov. spec.
	- -	East London	3	3	
	- -	Lüderitzbucht	8	8	
2)	<i>Ariodes polystaphylodon</i>	Port Elisabeth (Algoabai)	—	5	} <i>Chloromyxum quadratum</i>
	- -	Beira	1	6	
	- -	Lüderitzbucht	—	3	
3)	<i>Caranx calla</i>	Lorenço Marques (Delagoabai)	—	4	
4)	<i>Caranx malabaricus</i>	Sansibar	—	1	
5)	<i>Drepane punctata</i>	Lorenço Marques	—	4	
6)	<i>Epinephelus tawina</i>	Sansibar	—	1	
7)	<i>Euthyoptero ma bleckeri</i>	-	—	1	
8)	<i>Hyporhamphus balinensis</i>	Lorenço Marques	—	4	
9)	<i>Lethrinus hypsolopterus</i>	Sansibar	—	1	
10)	<i>Lixa smithi</i>	-	—	5	
11)	<i>Lutianus fulviflamma</i>	-	—	3	
12)	<i>Lutianus lincolatus</i>	-	—	4	
13)	<i>Otolithes argenteus</i>	Beira	—	1	
	- -	Lorenço Marques	—	5	
14)	<i>Platax teira</i>	- -	—	2	
15)	<i>Plectorhynchus averin-xcvi</i> nov. sp.	- -	—	1	
16)	<i>Plectorhynchus pictus</i>	Sansibar	—	6	
17)	<i>Pricanthus hamxur</i>	-	—	1	
18)	<i>Pseudorhombus russeli</i>	Lorenço Marques	—	4	
19)	<i>Rhinobatus</i> nov. sp.	- -	1	1	<i>Ceratomyxa</i> sp. (?)
20)	<i>Scarichthys coerulco-punctatus</i>	- -	—	1	
21)	<i>Sparus berda</i>	- -	4	4	<i>Ceratomyxa spari</i> n. sp.
22)	<i>Scatophagus argus</i>	- -	4	4	<i>Ceratomyxa</i> sp. (?)
23)	<i>Spheroides</i> nov. sp.	Durban	1	—	
24)	<i>Sphyraena jello</i>	Sansibar	—	10	
25)	<i>Sphyraena obtusata</i>	-	—	13	
26)	<i>Squalus fernandinus</i>	-	—	2	
27)	<i>Thysanophris japonicus</i>	Lorenço Marques	2	2	<i>Sphaeromyxa ceneri</i> nov. sp.
28)	<i>Tylosurus schismatorhynchus</i>	- -	1	1	<i>Ceratomyxa tylosuri</i> nov. sp.
29)	<i>Nystaema</i> (= <i>Gerres</i> , = <i>Synagris</i> ) <i>pocti</i>	Sansibar	—	2	
30)	<i>Zygaena maleus</i>	Kilindini	—	1	

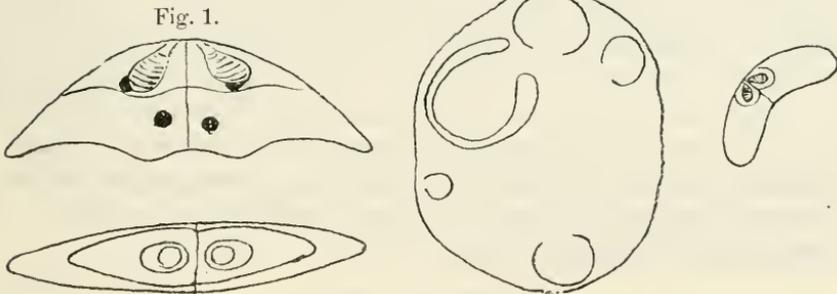
1) *Ceratomyxa tylosuri* nov. sp.

Große, unregelmäßige, scheibenförmige oder gestreckte Amöboide mit breiten lappenförmigen Pseudopodien und stark körnigem Protoplasma.

Die Sporen zeichnen sich sowohl durch ihre Form als auch ihre Größe aus. Ihre größte Länge beträgt 125—140  $\mu$  bei einer Breite in der Nahtebene von etwa 40—45  $\mu$ . Die Dicke der Sporen beträgt 25 bis 30  $\mu$ . Die Polkapseln sind etwas in die Länge ausgezogen; von dem mit 2 Kernen versehenen Amöboid selber sind sie durch eine besondere Membran abgetrennt. Der obere Rand der Spore (Fig. 1), an dem sich die Polkapseln nach außen öffnen, hat das Aussehen einer Bogensehne, der entgegengesetzte Rand trägt zwei kleine Hörner, die beiderseits von der Naht, welche die Sporen in 2 Hälften teilt, angeordnet sind. In einigen, freilich seltenen Fällen fand ich Sporen mit 3 Polkapseln.

Vorkommen: Gallenblase von *Tylosurus chismatorhynchus*. Lorenço Marques, Delagoabai.

Fig. 2.

Fig. 1. *Ceratomyxa tylosuri* nov. sp.Fig. 2. *C. spari* nov. sp.2) *Ceratomyxa* (?) *spari* nov. sp.

Scheibenförmiges, recht großes (100—120  $\mu$ ) Amöboid mit einer großen Anzahl verschiedenartiger kleiner und großer Einschlüsse und Körner. In einem Falle fand ich in der Gallenblase von *Sparus berda* eine Menge vollkommen sporenlöser Amöboide dieser Art in Knospung.

Die Knospen stellten kugelförmige Gebilde dar von verschiedener Größe, die sich in der Zahl von 2—6 vom Amöboidenkörper abschnürten.

Die Sporen sind 50—60  $\mu$  lang, 12—15  $\mu$  breit und 12—15  $\mu$  dick. 2 Polkapseln liegen nebeneinander seitwärts von der Naht. Die Sporenden sind abgerundet, die Sporen selber etwas gebogen (Fig. 2). Die Polfäden sind sehr lang.

Diese Myxosporidie ist nach der Form ihrer Sporen eine Übergangsform zwischen *Leptotheca* und *Ceratomyxa*. Der letzteren Art rechne ich sie aus dem Grunde zu, daß die Länge ihrer Sporen um das Vierfache die Breite übertrifft, so daß die Sporen nicht kurz und abgerundet, sondern eher cylindrisch sind.

Es muß jedoch vermerkt werden, daß ich in den Amöboiden dieser Myxosporidie bald je eine, bald je zwei sich entwickelnde Sporen gefunden habe. Selbst in dem Falle jedoch, daß 2 Sporen vorhanden waren, war es deutlich zu erkennen, daß sie sich selbständig entwickelt haben, ohne Bildung eines gemeinsamen Pansporoblasten. Diese Tatsache widerspricht dem, was bisher über die Sporenanzahl von *Ceratomyxa* bekannt war; möglicherweise muß daher für die hier beschriebene Form eine neue Art bestimmt werden. Bei der Sporenbildung entwickelt sich gewöhnlich ihre eine Hälfte rascher als die andre.

Vorkommen: Gallenblase von *Sparus berda*. Lorenço Marques. Delagoabai.

### 3) *Ceratomyxa* sp. (?).

In der Gallenblase von *Scatophagus argus* (Delagoabai) fand ich zahlreiche kleine, scheibenförmige Amöboiden (25—35  $\mu$ ). Ein jedes derselben enthielt zwei kleine Sporen mit undeutlichen Konturen, infolge einer unvollständigen Entwicklung der Hüllen. Die Form der Sporen habe ich nicht genau feststellen können, besonders in Berücksichtigung dessen, daß während der Entwicklung sich dieselbe beträchtlich ändern kann. Die Polkapseln sind bei ihnen ebenso angeordnet wie bei andern *Ceratomyxa*-Arten. Die Sporen entwickeln sich offenbar zu je zwei aus einem Pansporoblasten.

### 4) *Ceratomyxa* sp. (?).

In der Gallenblase von *Rhinobathus* nov. sp. (?) fand ich eine große Anzahl vegetativer Stadien von Myxosporidien mit unentwickelten Sporen, die denjenigen von *Ceratomyxa* ähnlich waren.

Die vegetativen Formen sind unregelmäßig. Ihr Entoplasma ist stark körnig. Die Sporen haben eine gestreckte Cylinderform mit breiten, leicht abgerundeten Enden. Ihre Länge beträgt etwa 70—80  $\mu$  bei einer allwärts gleichen Breite und Dicke von etwa 16—19  $\mu$ . Die Myxosporidien sind zweisporig, wobei sich die Sporen aus einem Pansporoblasten entwickeln.

Im Epithel der Gallenblase fand ich zahlreiche kugelförmige, feinkörnige Cysten von 30—35  $\mu$  Durchmesser, die offenbar in irgendwelcher Beziehung zu den erwähnten Myxosporidien stehen. Diese Tatsache entspricht vollkommen weiteren ähnlichen, von mir noch nicht

veröffentlichten Befunden aus der Entwicklungsgeschichte der Myxosporidien.

5) *Sphaeromyxa exneri* nov. sp.

Die vegetativen Formen habe ich nicht gefunden.

Die vollkommen entwickelten Sporen erinnern etwas an *Sphaeromyxa hellandi* Auerb.; sie sind desgleichen von der Seite gebogen, haben desgleichen eine S-Form in der Nahtfläche (Fig. 3); die Sporen der von mir gefundenen Art unterscheiden sich jedoch vor allem von den Sporen der letzteren Art durch ihre Größe, indem sie 75—80  $\mu$  in der Länge erreichen, im Breiten- und Dickendurchmesser 18—20  $\mu$ . Die Sporenden sind leicht verschmälert; an ihren stumpfen Enden eröffnen sich die Polkapseln nach außen; in diesen verlaufen die Windungen der Polkfäden parallel ihrer Längsachse. Die Länge der Polkapseln beträgt 30—35  $\mu$ . Das Amöboid nimmt in der Spore nur sehr wenig Platz ein und enthält nur einen Kern.

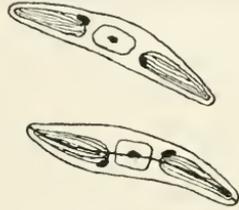


Fig. 3. *Sphaeromyxa exneri* nov. sp.

Ich bezeichne diese Art als *S. exneri* zu Ehren des Herrn Stabsarztes Dr. R. Exner, dem ich zu großem Dank verpflichtet bin für sein liebenswürdiges Interesse, das er mir gegenüber während meines langdauernden Aufenthaltes im Gouvernementskrankenhaus von Dar es Salam (D. O. A.) bezeugte.

6) *Chloromyxum quadratum* Thél.

Die vollkommen typische Form von *Chloromyxum quadratum* fand Frl. X. Fermor in großer Anzahl in den Muskeln eines Exemplars von *Ariodes polystaphylodon*, das ich ihr für eine anatomische Untersuchung übergeben hatte.

7) *Chloromyxum magnum* nov. sp.

In der Gallenblase von *Acanthias blainvilei* habe ich stets in großer Anzahl vegetative Stadien von *Chloromyxum* in Gestalt von großer, durch eine große Zahl von gelben, recht großen, körnigen Einschlüssen gelblich gefärbten Amöben gefunden. Die Amöboiden erreichen bisweilen eine Länge von 300—350  $\mu$  und eine Breite von 120—140  $\mu$ ; bisweilen hatten sie jedoch eine fast regelmäßige runde oder zeitweise sogar eine Rosenkranzform. Zeitweilig sind die Pseudopodien nicht sichtbar, so daß das Amöboid sich ähnlich der *Amoeba limax* fortbewegt, wobei in einigen Fällen an seinem Hinterende ein kleines Bündel kleiner zottenförmiger Pseudopodien gebildet wird; zeitweilig werden jedoch kleine breitabgerundete Pseudopodien aus homogenem Ectoplasma gebildet (bei großen vegetativen Formen von *Chloromyxum*).

Recht häufig habe ich Formen in Knospung angetroffen.

Die Sporen (Fig. 4) sind länglich kugelförmig; ihre Länge beträgt 40—48  $\mu$ , ihr größter Breitendurchmesser 30—38  $\mu$ . Vier Polkapseln von etwa 12—15  $\mu$  Länge liegen in einiger Entfernung vom verschmäleren Kugelende.

Die Form und Größe der Sporen lassen keinen Zweifel zu, daß hier eine neue Art vorliegt; in Berücksichtigung der Größe ihrer Sporen

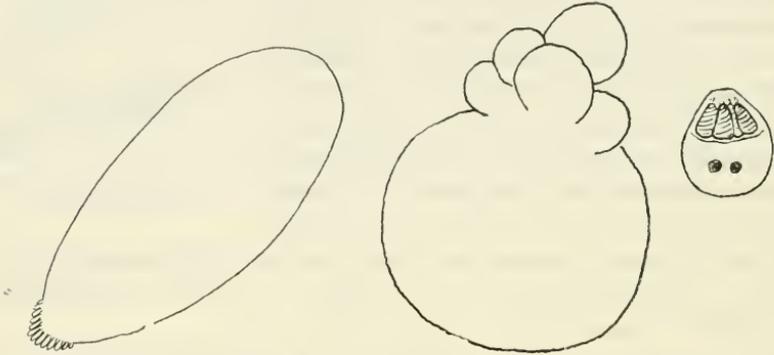


Fig. 4. *Chloromyxum magnum* nov. sp.

habe ich sie als *Chloromyxum magnum* bezeichnet. Die Zahl der Sporen im Amöboid ist gewöhnlich recht groß, nicht selten werden jedoch auch kleine Formen mit einer Spore angetroffen. Zeitweise nämlich schnüren sich durch Knospung kleine kugelförmige Protoplasmaabschnitte mit einer Sporenanlage ab, welche sich späterhin bloß weiter entwickelt.

Vorkommen: Gallenblase von *Acanthias blainvilei*. Port Elisabeth (Algoabai). East London. Lüderitzbucht (D. S.-W. A.).

### 3. Autotomy in *Linckia*.

By Hubert Lyman Clark.

(Museum of Comparative Zoölogy, Cambridge, Mass., U.S.A.)

eingeg. 6. April 1913.

Altho it has long been known that many starfishes, and particularly *Linckia*, have unusual powers of regeneration so that a ray accidentally lost is readily replaced, it was for long doubted whether a ray detached from the disk could really replace the lost body and the other rays. Experiments have proven conclusively that an isolated ray of *Asterias* does not long survive and shows no power of rebuilding the disk. In recent years however observations by several zoologists and experiments by Miss Monks have demonstrated beyond doubt that *Linckia* has powers of regeneration far exceeding those of *Asterias* and

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Awerinzew Sergei Wassiljewitsch

Artikel/Article: [Ergebnisse der Untersuchungen über parasitische Protozoen der tropischen Region Afrikas. III. 151-156](#)