

sehr alten, genetischen Zusammenhangs der Beuteltiere Australiens und Südamerikas angerufen werden.

Dabei sei erinnert, daß alle bekannten Darmcestoden der aplacentalen Säuger von Australien und Celebes den Anoplocephalinen-Genera *Bertia*, *Moniezia* und *Linstowia* angehören und daß auch die eigentümliche *Triplotaenia mirabilis* aus *Macropus* anoplocephalinen Charakter trägt.

Der ersten, im Auftreten von *Linstowia* ausgedrückten Konvergenz in der Helminthenfauna autochthoner Wirte von Australien und Südamerika schließt sich verstärkend und bedeutungsvoll eine zweite an. Sie bezieht sich auf die Verteilung der vier bekannten Arten des Acanthocephalengenus *Gigantorhynchus*. Drei Species schmarotzen in autochthonen Tieren Südamerikas (*Myrmecophaga*, *Gypagus*, *Cathartes* und *Carioma*); die vierte, *G. semoni* v. Linst., bewohnt den australischen Beutler *Perameles obesula*.

### 3. Über die Entwicklung von *Nosema anomalam* Monz.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. W. Stempell, Greifswald.

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 5. Dezember 1903.

*Nosema anomalam* Monz. ist in der Umgebung von Greifswald kein allzu seltener Parasit der Stichlinge. Ich fand die meist zu mehreren aneinander gelagerten Cysten oft massenhaft im Unterhautbindegewebe, in der Leibeshöhle und am Darmkanal, seltener in den Ovarialeiern von *Gasterosteus aculeatus*; in einem Fall erhielt ich auch einige Cysten aus der Haut von *Gobius minutus*.

Die Entwicklung der Parasiten verläuft wesentlich komplizierter, als sie Thélohan<sup>1</sup> dargestellt hat. Die jüngsten Stadien bilden runde Protoplasmamassen, welche zahlreiche, kleine, ziemlich kompakte Kerne besitzen und bereits eine vom Parasiten ausgeschiedene Eigencyste erkennen lassen. Bei weiterem Wachstum des Parasiten wird diese Cyste außen von einer durch den Wirtkörper gebildeten, bindegewebigen Hülle umgeben. Gleichzeitig wachsen die Kerne des Parasitenkörpers durch Flüssigkeitsaufnahme zu sehr großen, oft verzweigten, die ganze Protoplasmamasse durchsetzenden Gebilden heran, welche in ihrem Innern ein mit Chromatinkörnchen besetztes Gerüst und einzelne größere, stark färbbare Körner aufweisen (Fig. 1 u. 2). Diese großen vegetativen Kerne vermehren sich

<sup>1</sup> Recherches sur les Myxosporidies in: Bull. scient. France Belg. T. 26. 1895.

durch häufig unvollständige Teilungen und lassen aus sich auch die als Vorläufer der Geschlechtskerne aufzufassenden<sup>2</sup> Kerne der Sporonten hervorgehen. Letztere entstehen dadurch, daß sich die betreffenden Kerne mit einer durch eine äußere Hülle abgegrenzten Protoplasmamasse umgeben (Fig. 2). Die so gebildeten Sporonten werden entweder direkt zu einer Spore, oder sie bilden durch sukzessive Zweiteilungen eine kleinere oder größere Anzahl von ursprünglich einkernigen Sporen (cf. Fig. 2). Die reifen Sporen sind etwa  $6\mu$  lang, sie enthalten zwei Vacuolen, 4 Kerne und einen bis  $150\mu$  langen Polfaden, welcher meist etwas seitlich vom Ende der Spore auf Reiz her-

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

Fig. 1—5. *Nosema anomalam* Monz.

Fig. 1. Schnitt durch ein Stück des Protoplasmas einer jungen Parasitenmasse mit vegetativen Kernen auf drei verschiedenen Entwicklungsstadien. Vergr. 1100:1.  
Fig. 2. Schnitt durch die periphere Region einer etwas älteren Parasitenmasse mit der Eigencyste und dem vegetativen Kerne, einem Sporonten und Sporen enthaltenden protoplasmatischen Wandbelag. Vergr. 1100:1.

Fig. 3—5. Selbständige Protoplasmakörper einer älteren, cystenlosen Parasitenmasse mit vegetativen Kernen und Sporen. Vergr. 1100:1.

vortritt. Die Sporen sammeln sich schließlich im Zentrum der Cyste an, wo ein sich allmählich vergrößernder, von ihnen erfüllter Hohlraum entsteht, während das die vegetativen Kerne enthaltende Protoplasma die Wand der Cyste auskleidet und nur einzelne Stränge durch den mittleren Hohlraum entsendet. Nach Beendigung des Wachstums und der Sporenbildung schwindet der protoplasmatische Wandbelag bis auf geringe Reste, und die großen vegetativen Kerne lösen sich in

<sup>2</sup> Vgl. darüber meine Arbeit über *Thelohania mülleri* in: Zool. Jahrb. Anat. Ontog. Bd. 16. (1902.) S. 262.

kleinste Körnchen auf. In mehreren Fällen konnte bei weit vorgeschrittenen Cysten eine Auflösung der Eigencyste konstatiert werden, welcher oft eine anormale Ablagerungsweise von Cystensubstanz vorauf zu gehen schien. In diesen Fällen, wo die Parasitenmasse schließlich direkt an das Bindegewebe des Wirtes grenzt, bilden sich im Innern derselben aus den Resten des Protoplasmas einzelne, isolierte, kleine Protoplasmakörper, in denen — scheinbar durch Zusammenziehung eines ursprünglich vorhandenen Chromidialnetzes — kleine, kompakte Kerne entstehen. In diesen selbständigen Protoplasmakörpern erfolgt nun eine erneute, sekundäre Sporenbildung, wobei nur eine Spore oder auch deren mehrere in jedem Protoplasmakörper entstehen. Dabei wird der Kern des Mutterindividuums nicht ganz aufgebraucht, sondern es bleibt ein größerer oder kleinerer vegetativer Restkern bestehen (Fig. 3—5). In einem Falle waren derartige sporenbildende, nackte Protoplasmakörper aus der cystenlosen Parasitenmasse herausgetreten und in das umgebende Bindegewebe des Wirtes hineingewuchert. — Eine ausführliche Darlegung und Deutung der mitgeteilten Befunde wird demnächst im »Archiv für Protistenkunde« erscheinen.

#### 4. Über die Trennung der „Ratschläge“ und „Regeln“ in den neuen internationalen Nomenclaturregeln.

Von Franz Poche, Berlin.

eingeg. 8. Dezember 1903.

Bekanntlich werden in den internationalen Nomenclaturregeln — die ich im folgenden der Kürze halber, wie schon anderwärts, als I. N. bezeichnen werde — »Regeln« und »Ratschläge, deren Befolgung empfohlen wird«, unterschieden. Der dieser Unterscheidung zugrunde liegende Gedanke ist ganz offenbar der, daß den Regeln eine unbedingt verbindliche, daher natürlich auch rückwirkende Geltung beigelegt wird, so daß Namen, die denselben nicht entsprechen, verworfen, bzw. geändert werden müssen, während es schon im Begriff eines Ratschlagens liegt, daß derselbe keine verpflichtende Kraft hat, woraus ohne weiteres folgt, daß, wenn auch aufgestellte Namen einem Ratschlage nicht entsprechen, eine Verwerfung, bzw. Änderung derselben aus diesem Grunde nicht zulässig ist. — In einigen Fällen ist jedoch, wie ich bereits in einem vor einiger Zeit in dieser Zeitschrift erschienenen Artikel (Bd. XXVI. 1903. S. 700) gelegentlich bemerkte, die Trennung nicht nach diesem — und ebenso wenig nach irgend einem andern — Prinzip durchgeführt, so daß Bestimmungen, die, wie aus andern Gründen zweifellos nachzuweisen ist, keine bindende Kraft haben sollen, unter den Regeln figurieren und

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Stempell Walter

Artikel/Article: [Über die Entwicklung von Nosema anomalam Monz.](#)  
[293-295](#)