

Stephanie [REDACTED]  
BTA-UH 1  
Gruppe A

Kurse vom  
20.11. und  
27.11.2001

## **„Nematoda“**

(Rund- und Fadenwürmer)

**Zoologisches Praktikum**  
Berufskolleg Kartäuserwall  
Kartäuserwall 30, Köln

bei Dr. Kurrat

## Fertigpräparate von Ascaris lumbricoides

### Theorie

Phylogenetisch gibt es heute unterschiedliche Stämme, in die man die Nematoden eingruppiert. Manche Quellen ordnen sie den **Nemathelminthes = Schlauchwürmern** zu, andere Quellen den Aschelminthes = Rundwürmern. Wir gehen davon aus, dass sie dem Stamm der Nemathelminthes zu zuordnen sind.

Die Nematoden sind die wahrscheinlich individuenreichste Gruppe auf der Erde. Auf einen Quadratmeter kann man etwa 200.000 Nematoden rechnen. Sie haben außer der Wüste alle Lebensräume erobert. In der Wüste konnten sie nicht gedeihen, da sie eine gewisse Feuchtigkeit in ihrer Umgebung brauchen. Nematoden kommen sowohl **freilebend** als auch **parasitisch** vor.

Es handelt sich um drehrunde, teils faden- und meist spindelförmige, unsegmentierte Würmer. Die meisten werden nicht länger als einen Zentimeter. Ihr Körper ist von einer dehnbaren, biegsamen Kollagen - **Cuticula** umgeben, die von der Epidermis abgesondert wird. Beim adulten Tier liegt die Epidermis als **Synzytium** vor. Die Kerne liegen unregelmäßig verstreut oder in den vier Epidermisleisten. In den beiden lateralen **Epidermisleisten** verläuft der Exkretionskanal. Als Exkretionsorgan finden wir hier keine Protonephridien vor, sondern eine Besonderheit, sogenannte **H-Zelle**, deren Schenkel in den Epidermisleisten verlaufen. Von den lateralen zur dorsalen und zur ventralen Epidermisfalte verlaufen **Längsmuskelzellen**. Zusammen mit Cuticula und Epidermis bilden sie den **Hautmuskelschlauch**.

Bei den Nematoden findet man kein Mesenchym. Bei der flüssigkeitsgefüllten Leibeshöhle, die den Raum zwischen Epidermis und Darm ausfüllt, handelt es sich um ein **Pseudocoel**. In ihm liegen auch die Gonaden.

Nematoden sind meist getrenntgeschlechtig. Der Geschlechtsapparat ist sehr einfach aufgebaut und der komplizierte Generationswechsel (wie bei den Plathelminthes) entfällt. Beim Weibchen findet man zwei blind endende Schläuche vor. Die blinden Enden liefern die Eizellen = **Ovar**. Diese reifen dann im Eileiter = **Oviduct** heran, bis sie in den **Uterus** gelangen. Die beiden Uteri vereinigen sich zu einer **Vagina**. Das Männchen besitzt einen unpaaren **Hoden** und **Samenleiter**, der mit dem Darm in einer **Kloake** endet. Zur Begattung besitzt das Männchen **Spicula** = Kopulations- und Haftungsorgane.

Der Verdauungstrakt gliedert sich in drei Abschnitte: Pharynx, Mitteldarm und Enddarm. Hier liegt also erstmals kein Zweiwegedarm mehr vor. Das Tier besitzt einen Mund und einen After, also einen **Einwegedarm**.

Bei den Nematoden finden wir ein **Zentralnervensystem** um die Schlundregion vor, dem mehrere Ganglien zugeordnet werden können. In der dorsalen und ventralen Epidermisfalte verlaufen jeweils der **Ventral-** bzw. der **Dorsalnerv**. Ebenso besitzen sie bereits Sinnesorgane, wobei es sich um Chemo- und Mechanorezeptoren handelt.

### Material

Dauerpräparate von Ascaris lumbricoides

Lichtmikroskop von Olympus

Mikrokamera VTC-3002H

Videoprinter CVP-M3E von Sony

### Methode

Unter dem Mikroskop werden über den an die Mikrokamera angeschlossenen Fernseher geeignete Bildausschnitte ausgewählt. Diese werden mit dem Videoprinter ausgedruckt. Mit Zeichnungen werden die Ausschnittphotos vervollständigt und ergänzt.

## Ergebnis

siehe Videoprints und Zeichnung

## Summary

The two day of this study-course, we learned about the Nematodes. This is an group of animals which is - in different to the Plathelminthes - owner of a gut. Their epiderm is a syncytium of many cells. Their nucleoli are placed in the epidermical wrinckles. A special quality is the exist of the H-cell. This is an organ, that correspones to the protonephrids of the plathelminthes.

The sexual organs aren't very big and complicated. The females only do have an ovar, which becomes an oviduct, an uterus and which ends with a vagina. The males do have just one testicle and seminal duct which ends in asewer.