

MICROSCOPISCH ONDERZOEK VAN FAECES.

Door: H. Claessen, A. Sterckstraat 18, B-2600
Berchem, België,
namens de "Studiegroep voor ziekten, opti-
maal houden en kweken van terrariumdieren".

Inhoud: Inleiding - Werkwijze - Slot - Literatuur
- Tabel met parasieten.

INLEIDING

Het belang van faeces-onderzoek is al lang bekend. Elke terrariumliefhebber zou de faeces van zijn dieren regelmatig moeten (laten) onderzoeken. Op die manier kan men een beginnende parasitaire aan-
doening vroegtijdig opsporen, n.l. op een tijdstip dat behandeling geen probleem is.

Het is het beste om de faeces van nieuw aangekochte dieren te onderzoeken, alvorens ze bij de reeds bestaande kollektie te voegen.

Mensen die over een mikroskoop beschikken kunnen dit onderzoek zelf verrichten. Het enige is dat men dan enkele parasieten moet kunnen herkennen. Ik heb getracht deze parasieten met enkele karakteristieken af te beelden, en tevens de mikroskopische werkwijze te verduidelijken. Natuurlijk is het zo dat er zeer veel mikroskopische werkwijzen en kleuringen bestaan, die allen op bepaalde parasieten zijn afgestemd. De methode die hier beschreven wordt is echter een algemene methode.

WERKWIJZE

Het onderzoek moet met zo vers mogelijke faeces gebeuren. Grove delen, zoals zand, steentjes en haar van muizen en ratten, moeten worden verwijderd, evenals het witte urinezuur.

Indien de ontlasting veel grof materiaal bevat kan men van het geheel beter een redelijk vloeibare suspensie maken, door er wat fysiologische zoutoplossing aan toe te voegen en dan door vliegengaas of ander fijn gaas te gieten. De zo behandelde vloeistof is uiterst geschikt voor onderzoek. De fysiologische zoutoplossing wordt gemaakt door 9 gram keukenzout op te lossen in één liter water.

Op een voorwerpglasje wordt een druppel van deze suspensie gelegd en daarna afgedekt met een dekglasje. Het preparaat kan nu onder de microscoop worden bekeken.

Het is mogelijk het preparaat met een eosine-oplossing (2 g in 100 ml water) te kleuren. Voeg dan een druppeltje eosine-oplossing toe aan de druppel suspensie op het voorwerpglasje, meng de druppels met een prepareernaald en leg er een dekglasje op. In plaats van de eosine-oplossing kan ook een gemodificeerde eosine-oplossing gebruikt worden om te kleuren:



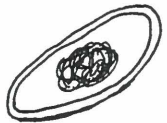
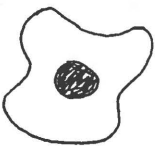
- los 2 g eosine op in 100 ml water,
- los onder zachtjes verwarmen 30 g polyvinylalcohol op in 100 ml water,
- voeg beide oplossingen samen en los hierin 25 mg malachietgroen op.

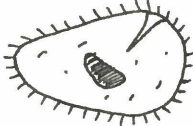
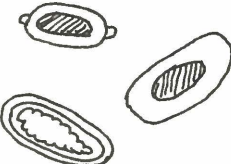

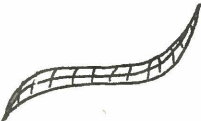
In het met eosine gekleurde preparaat ziet men de wormeieren en andere parasieten ongekleurd tegen een rode achtergrond. In het met gemodificeerde eosine-oplossing gekleurde preparaat zijn de aanwezige plantedelen groen gekleurd. Het voordeel is dat men dan bijvoorbeeld geen plantecellen (groen) kan verwarren met coccidiën (ongekleurd).

De grootte van de parasieten, die men met een oculair micrometer kan meten, is een belangrijke faktor bij het herkennen.

SLOT

Indien men moeite wil doen om met het microscoop

Naam	Vorm	Beweging	Grootte	Vergroting microscop	Ziekte
Bacteriën		trillend (Brownse beweging)	1 - 5 μ	600 - 1000 x	normale darmflora; meestal ongevaarlijk
Flagellaten		zeer beweeglijk	10 - 20 μ	400 - 800 x	flagellaten besmetting
Cocciën		onbeweeglijk	10 - 30 μ	400 - 800 x	Coccidiose
Amoebe		schijn- voetjes	15 - 60 μ	100 - 400 x	Amoebiasis

Ciliaten		zeer beweeglijk	30 - 800 μ	100 - 400 x	mogelijke irritatie van de darm
Nematoden Trematoden Acanthocephala		onbeweeglijk	50 - 200 μ	100 - 400 x	worminfectie
Cestoden		onbeweeglijk	20 - 100 μ	100 - 400 x	worminfectie
Larven		kronkelend	1000 - 2000 μ	100 x	worminfectie

te oefenen en wat ervaring op te doen met het faecesonderzoek, dan zal zich dit openbaren als een fantastisch hulpmiddel in de terrariumkunde. Het zal de dieren ten goede komen, wat uiteindelijk ook de bedoeling is.

Mocht men toch nog moeilijkheden ondervinden of verder willen gaan met allerlei mikroskopische kleuringen, dan is onze Studiegroep graag bereid U verdere inlichtingen te verstrekken.

LITERATUUR

Cooper, J.E. & O.F. Jackson, 1981. Diseases of the Reptilia. Academic Press, London. Vol I: 383 pp., Vol. II: 201 pp.

Marcus, Leonard C., 1981. Veterinary Biology and Medicine of Captive Amphibians and Reptiles. Lea & Febiger, Philadelphia. pp. I-XII, 1-239.

Murphy, James B. & Joseph T. Collins, Eds., 1980. Reproductive Biology and Diseases of Captive Reptiles. S.S.A.R., Contrib. to Herpetol., No. 1. pp. I-X, 1-277.

Reichenbach-Klinke, H.-H., 1963. Krankheiten der Reptilien. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. pp. I-VIII, 1-142.

MICROSCOPICAL EXAMINATION OF FECES.

By: H. Claessen, A. Sterckstraat 18, B-2600
Berchem, Belgium.

Contents: Introduction - Preparation of the feces
- Materials and methods - References -
Checklist of parasites.

INTRODUCTION

For a long time already the importance of microscopical examination of feces is stressed. In this way a beginning parasitological infection can be recovered early enough for a treatment without complications.

It is necessary to examine the feces of newly arrived animals before being introduced to the permanent collection.




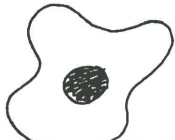
People possessing a microscope can inspect the feces themselves. The only problem is to recognise the parasites. We will try to depict these parasites with the main characteristics in detail. Also the method of preparing a microscopical slide is explained.

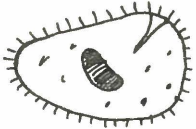
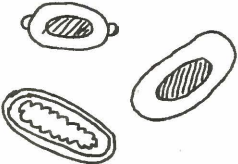

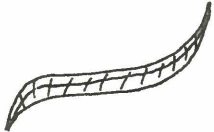
Of course there are many methods of microscopical examination, adjusted to a certain parasite. The method we use here, however, is a common method.

PREPARATION OF THE FECES

The examination has to take place with feces as fresh as possible. Course particles and undigested hairs from mice and rats have to be removed by suspending the feces in a bit of physiological saline solution and filtrating through a small-mesh gauze. This solution is very suitable for microscopical examination.

The physiological saline solution has to be made

Parasites		Movement	Size	Magnific. microscope	Diagnosis
Bacteria		vibrating	1 - 5 μ	600 - 1000 x	normal fauna of the intestine; usually harmless
Flagellates		highly motile	10 - 20 μ	400 - 800 x	infection with flagellates
Coccidia		immobile	10 - 30 μ	400 - 800 x	Coccidiosis
Amoebae (Protozoa)		pseudopodia	15 - 60 μ	100 - 400 x	Amoebiasis

Ciliates		highly motile	30 - 800 μ	100 - 400 x	possible irritation of the intestine
Nematodes Trematodes Acanthocephala		immobile	50 - 200 μ	100 - 400 x	Helminths
Cestodes		immobile	20 - 100 μ	100 - 400 x	Helminths
Larvae		winding	1000 - 2000 μ	100 x	Helminths

by dissolving 9 grams of cooking salt in one liter water.

MATERIALS AND METHODS

Put a drop of the above solution on a microscope slide, put a coverslip on it and examine the slide under the microscope.

Also it is possible to stain the material with eosin solution: add a drop of eosin solution (2 g in 100 ml water) to the material on the microscope slide, mix it and put a coverslip on it.

In stead of eosin solution you can also use the modified eosin solution:

- dissolve 2 g eosin in 100 ml water
- dissolve 30 g polyvinylalcohol in 100 ml warm water
- mix the two solutions and dissolve 25 mg malachite green in it.

In the slide stained with eosin you can see the parasites unstained on a red background.

Using the modified eosin solution you see the same, but now the vegetable material is green. So you can not confound cells (stained green) with coccidia (unstained).

The size of the parasites is an important factor for determination.

REFERENCES

See Dutch text.