

# Innere Parasiten der Kleinwiederkäuer

Die wichtigsten inneren Parasiten bei Schafen, Ziegen, Hirschen und Neuweltkameliden aus dem Magen-Darm-Trakt haben wir im Forum Kleinwiederkäuer 1/2 2006 vorgestellt. Im nachfolgenden zweiten Teil des Artikels porträtieren wir Kokzidien, Lungenwürmer und Leberegel.

Eine Liste der verschiedenen in der Schweiz für Schafe resp. Ziegen registrierten Entwurmungsmittel mit den dazugehörigen Wirkstoffgruppen finden Sie im Forum 1/2 2006 Seite 12.

## Kokzidien

Das sind einzellige Parasiten, welche die Darmwand schädigen.

### Übertragungsweg

Kokzidien werden mit dem Kot ausgeschieden. Besonders in feucht-warmer Umgebung erfolgt die Entwicklung zu ansteckenden Stadien sehr rasch. Die Ansteckung der Tiere erfolgt durch die Aufnahme der Kokzidien mit Futter, Stroh und Wasser. Dieser Zyklus kann auf der Weide wie im Stall ablaufen. Vorbeugend sind trockenes Stroh, trockene Luft sowie saubere Futter- und Tränkegefäße wichtig. Bei starkem Kokzidienbefall Stallabteile und Weide wechseln.

### Symptome

Vor allem bei Jungtieren (im Alter von 2 Wochen bis 3 Monaten) kann es zu schweren Durchfällen und Todesfällen kommen. Über längere Zeit befallene Jungtiere bleiben in der Entwicklung zurück und werden zu Kümmerern. Alttiere scheiden oft Kokzidien aus, werden aber aufgrund einer gewissen Immunität nicht geschädigt.

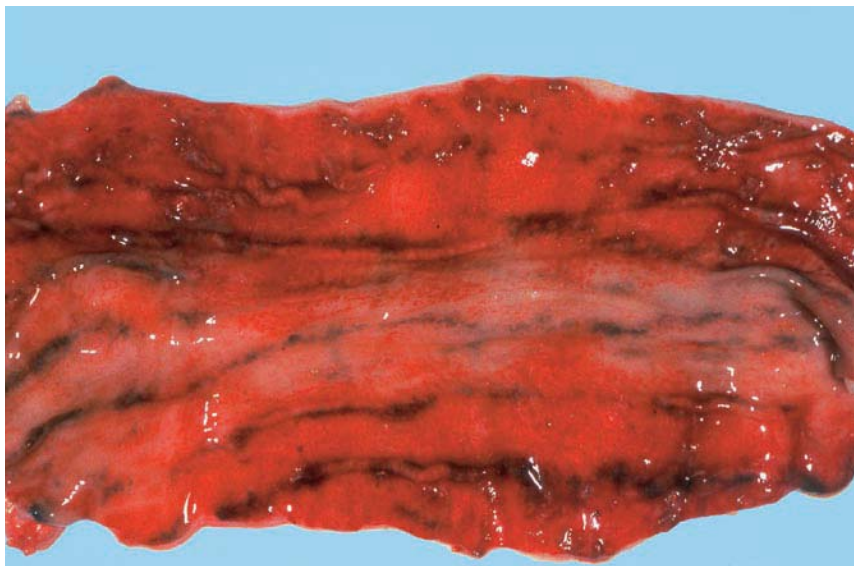
## Beschreibung der Schädigung

Eine geringe Ausscheidung von Kokzidien ist bei allen Altersgruppen normal und braucht nicht weiter beachtet zu werden. Eine erhöhte Belastung mit Kokzidien kann bei Jungtieren zu Schäden der Darmwand führen und es kann Plasma oder Blut austreten, was zu Durchfällen führt und die Tiere schwächt.

## Einsetzbare Medikamente

Die Behandlung ist schwierig und nur bei an Durchfall erkrankten Tieren angezeigt. Zur Therapie werden traditionell Sulfonamide eingesetzt. In entsprechend hoher Dosierung sind sie meist genügend wirksam.

In Zukunft soll auch in der Schweiz ein Kokzidiostatikum der neueren Generation auf den Markt kommen.



Kokzidien schädigen die Darmwand. Dies verursacht Durchfälle. Das Tier nimmt die Nährstoffe schlechter auf und magert ab.

(Photo: Inst. f. Parasitologie, Vetsuisse Fakultät, Uni Bern)

## Kleine Leberegel

Diese zur Gruppe der Saugwürmer gehörenden Parasiten haben ausser bei den Neuweltkameliden beim kleinen Wiederkäuer eine eher untergeordnete Bedeutung. Sie sind 5 bis 9 mm lang und leben in den Gallengängen der Leber.

### Übertragungsweg

Die mit dem Kot ausgeschiedenen Eier brauchen für ihre Weiterentwicklung zu infektiösen Larven zwei Zwischenwirte: 1. verschiedene Arten von Schnecken und 2. Ameisen. In den Schnecken vermehren sich die «Zwischenstadien» durch Teilung sehr stark und werden in sogenannten Schleimballen ausgeschieden. Ameisen fressen diese und werden so ihrerseits befallen. Ein «Zwischenstadium» befällt das Nervenzentrum der Ameise und bewirkt, dass sich diese zuoberst an Grashalmen festbeisst. Wird die Ameise so von einem Wirtstier gefressen, wandern die Zwischenstadien in die Gallengänge der Leber. Dieser Zyklus ist auch auf trockenen Böden möglich.

### Symptome

Allgemein treten Krankheitsanzeichen (z.B. reduzierte Tageszunahmen, Abmagerung, trockene Wolle) nur bei Massenbefall auf. Einzig bei Neuweltkameliden können kleine Leberegel massive Probleme bis hin zu Todesfällen verursachen.

### Beschreibung der Schädigung

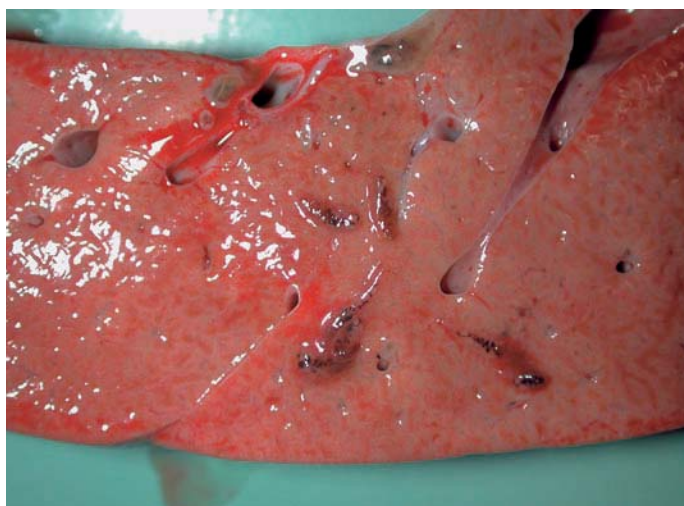
Schafe und Ziegen: Schaden meist nur durch Konfiskation der Lebern im Schlachthof.

Neuweltkameliden: Die kleinen Leberegel befinden sich in den Gallengängen und im Lebergewebe. Sie können heftige Gewebsreaktionen (Granulome) auslösen. Die Anzeichen für eine Lebererkrankung sind aber unspezifisch, so dass das Problem oft erst bei Todesfällen erkannt wird.

### Einsetzbare Medikamente

Falls sich eine Behandlung als nötig erweist, können aus der Gruppe 1 Albazol, Valbazen oder Hapadex in erhöhter Dosierung eingesetzt werden. Sie sind aber nur teilweise wirksam und dürfen im 1. Trächtigkeitsdrittel nicht eingesetzt werden.

Bei den Neuweltkameliden hat sich zur Behandlung Cestocur (Praziquantel) in hoher Dosierung bewährt. Damit kann eine Reduktion der kleinen Leberegel um ungefähr 90% erreicht werden.



## Grosse Leberegel

Diese kommen beim Rind und allen Kleinwiederkäuern vor und leben in den Gallengängen der Leber. Sie werden bis 50 mm lang und 13 mm breit.



Der grosse Leberegel bohrt sich durchs Lebergewebe und verursacht dort massive Blutungen und Entzündungen. ^

(Photo: Inst. f. Parasitologie, Vetsuisse Fakultät, Uni Bern)

### Übertragungsweg

Via Galle werden die Leberegel-Eier mit dem Kot ausgeschieden. Die ausschlüpfenden Larven dringen in Zwergschlammschnecken ein und vermehren sich in diesen. Nach 2 bis 4 Monaten verlassen die Larven die Schnecken und heften sich an Pflanzenstengeln an. Wird die Pflanze von einem Wirtstier gefressen, so wandern sie in diesem durch die Darmwand zur Leber, wo sie sich durch das Lebergewebe in die Gallengänge bohren. Dieser Zyklus ist an nasse Stellen oder Gewässer gebunden.

### Symptome

Bei massivem Befall wird das Tier blutarm und entwickelt eine Leber- und Bauchfellentzündung, was bis zum Tod des Tieres führen kann (oft im Herbst/Winter). Chronischer Befall wird oft erst im Schlachthof festgestellt anhand der veränderten Leber mit den grossen Parasiten im Gewebe und den Gallengängen.

### Beschreibung der Schädigung

Bei der mehrwöchigen Wanderung durch die Leber verursacht der Leberegel den grössten Schaden, indem Blutungen und Entzündungen auftreten. Der Blutverlust kann mehr als 1.5 dl pro Tag betragen. Todesfälle sind in dieser Phase nicht selten. In dieser Phase sind noch keine Leberegeleier im Kot nachweisbar.

### Einsetzbare Medikamente

Neben der gezielten Behandlung mit Endex sind in Problemetrieben weidetechnische Massnahmen zu ergreifen, um den Infektionszyklus zu unterbrechen: Auszäunen von Teichen, Bächen und Feuchtgebieten sowie Silage- oder Heugewinnung (mind. 4 Monate lagern!) von «verseuchten» Weiden.

<

Schnitt durch eine stark veränderte Leber eines Lamas. Dunkle Stellen sind Anschnitte von Gallengängen, mit massenhaft kleinen Leberegeln.

(Photo: Zentrum für Fisch- und Wildtiermedizin, Vetsuisse Fakultät, Uni Bern)

## Grosse Lungenwürmer

Diese sind bei den Kleinwiederkäuern beinahe ausgestorben. Früher kamen sie besonders auf feuchten Weiden nicht selten vor. Am meisten werden sie noch bei Hirschen in Gehegen nachgewiesen.



Die bis 9 cm grossen Lungenwürmer leben in den Bronchien und der Luftröhre und verursachen beim befallenen Tier Husten.

(Photo: Inst. f. Parasitologie, Vetsuisse Fakultät, Uni Bern)

### Übertragungsweg

Der grosse Lungenwurm lebt in der Luftröhre und deren Verzweigungen, den Bronchien. Er scheidet Larven aus, die beim Husten des Wirtes in die Maulhöhle gelangen und abgeschluckt werden. Mit dem Kot gelangen diese Larven dann auf die Weide. Innerhalb 1-4 Wochen entwickeln sie sich dort ohne Zwischenwirte zu ansteckungsfähigen Stadien. Feuchtigkeit hilft ihnen zu überleben, bei Trockenheit sterben sie ab. Werden diese Larven mit dem Gras gefressen, so wandern sie vom Darm via Lymphe ins Herz des Wirtstieres und gelangen via Blut in die Lunge. Dort siedeln sie sich in den Luftwegen an und der Zyklus ist geschlossen.

Larven können als Ruhestadium im Wirtstier überwintern. Teilweise überwintern sie auch auf den Weiden.

### Symptome

Trockener hartnäckiger Husten (meist im Herbst), Nasenausfluss, Fieber und beschleunigte Atmung. Chronische Infektionen führen zu Abmagerung, oder Fieber.

### Beschreibung der Schädigung

Die bis 9 cm langen Würmer befinden sich in den Bronchien und der Luftröhre.

### Einsetzbare Medikamente

Gruppe 1

Gruppe 2

Gruppe 3

Der Husten hört erst 1-2 Wochen nach der Behandlung auf.

## Kleine Lungenwürmer

Besteht bei Schafen und besonders bei Ziegen ein Bestandesproblem mit Husten, so sind meist auch kleine Lungenwürmer beteiligt und nachweisbar. Kleine Lungenwürmer werden aber oft auch in der Lunge von gesunden Tieren zufällig gefunden.

### Übertragungsweg

Ausgeschiedene Larven überleben lange auf den Weiden. Sie dringen in Nackt- oder Gehäuseschnecken ein und bleiben dort bis 2 Jahre lebensfähig. Das Überwintern ist problemlos möglich. Kleinwiederkäuer stecken sich durch Aufnahme von Schnecken mit dem Futter an.

### Symptome

Meist besteht ein Befall, ohne dass Symptome wie Husten vorhanden sind. Deshalb sind Behandlungen nur bei starkem Befall und Husten im Bestand angezeigt.

### Beschreibung der Schädigung

Die 2 bis 4 cm langen Würmer befinden sich in den Lungen in Knötchen oder in den Endbläschen. Die kleinen Lungenwürmer verursachen eine lokale Entzündung des Lungengewebes, was bakterielle Lungenentzündungen begünstigt.

### Einsetzbare Medikamente

Gruppe 1 teilweise: Albazol, Valbazen, Panacur und Ovitelmin während mindestens 3 aufeinander folgenden Tagen töten einen Teil der kleinen Lungenwürmer ab. Nicht entwickelte Larven bleiben wahrscheinlich unbeschadet.

Am besten wirkt Dectomax aus Gruppe 3 (lange Absetzfristen). □



Die haarfeinen kleinen Lungenwürmer verursachen an den Lungen Knötchen, die meist anlässlich der Fleischschau beobachtet werden.

(Photo: Inst. f. Parasitologie, Vetsuisse Fakultät, Uni Bern)



Autoren dieses Artikels sind die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Beratungs- und Gesundheitsdienstes für Kleinwiederkäuer.

# Les endoparasites des petits ruminants

Forum 1/2 2006 vous a présenté les principaux vers gastro-intestinaux affectant les moutons, les chèvres, les cervidés et les camélidés du Nouveau-monde. Dans la deuxième partie de l'article, nous présentons les coccidies, les vers pulmonaires ainsi que les douves.

Une liste présentant les différents vermifuges enregistrés en Suisse pour les moutons et les chèvres ainsi que les groupes de substances actives correspondants a été publiée dans Forum 1/2 2006.

## Coccidies

Les coccidies sont des parasites unicellulaires qui endommagent la paroi intestinale.

### Transmission

Les coccidies sont excrétées avec les fèces. L'évolution vers les stades infectieux a principalement lieu dans un environnement humide et chaud. Les animaux s'infestent en ingérant les coccidies avec l'aliment, la paille ou l'eau. Le cycle peut avoir lieu aussi bien sur les pâtures qu'à l'étable. De la paille sèche, un air sec ainsi qu'un fourrage et des abreuvoirs propres agissent préventivement. En cas de forte coccidiose, il convient de changer aussi bien de compartiment d'étable que de prairie.

### Symptômes

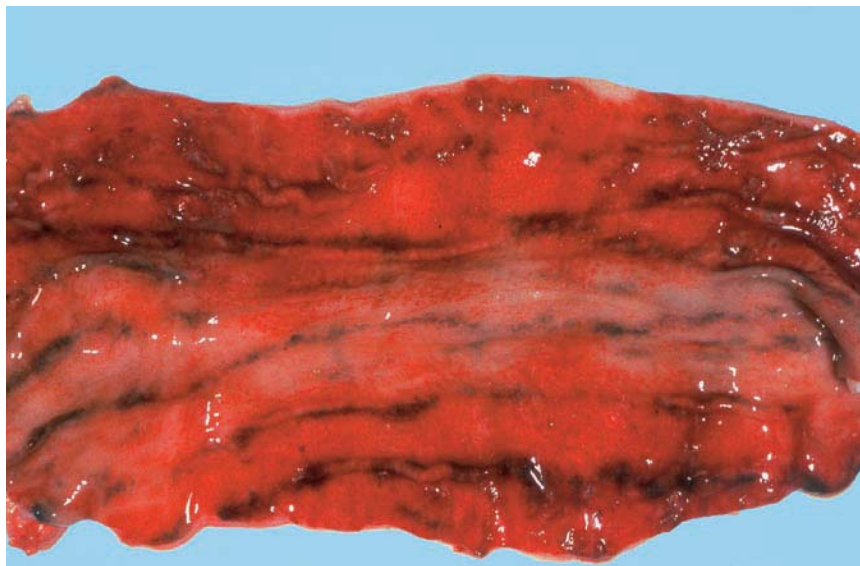
On observe de fortes diarrhées et quelquefois des pertes chez les jeunes animaux âgés de 2 semaines à 3 mois principalement. Les jeunes animaux infestés durant de longues périodes présentent un retard de croissance et restent chétifs. La formation d'une immunité avec l'âge protège les adultes de l'apparition de symptômes, mais ne prévient pas l'excrétion des coccidies.

## Description de l'action pathologique

On considère comme normale une faible excrétion de coccidies dans toutes les catégories d'âge, sans qu'il y ait lieu de s'en inquiéter. Une charge plus élevée en coccidies peut cependant entraîner des lésions dans la paroi abdominale, laissant pénétrer du plasma ou du sang dans l'intestin. Cela provoque diarrhée et affaiblissement.

## Médicaments efficaces

Le traitement difficile n'est indiqué que pour les animaux atteints de diarrhée. On emploie traditionnellement les sulfonamides en thérapie. Ils sont généralement assez efficaces si l'on respecte le dosage plus élevé recommandé. À l'avenir on devrait voir apparaître des coccidiostatiques de nouvelle génération sur le marché suisse.



Les coccidies occasionnent des lésions de la paroi intestinales. S'ensuivent diarrhée, puis amaigrissement en raison de la mauvaise résorption des nutriments.

(Photo: Institut de parasitologie, Faculté Vetsuisse, Universität de Berne)

## Petite douve du foie

Ce groupe de parasites ne joue qu'un rôle secondaire en élevage de petits ruminants, sauf pour les camélidés du Nouveau-monde. Les petites douves mesurent entre 5 et 9 mm de long et sont hébergées dans les canaux biliaires du foie.

### Transmission

Les œufs excrétés avec les fèces ont un cycle infectieux exigeant deux hôtes intermédiaires: 1. diverses espèces d'escargots et 2. des fourmis. Les stades intermédiaires se multiplient par division dans les escargots et sont excrétés avec les boules de mucus. Les fourmis qui consomment ces boules de mucus s'infestent de la sorte. Les stades intermédiaires atteignent le système nerveux de la fourmi, forçant celle-ci à se fixer sur la pointe d'une herbe. Lorsqu'une telle fourmi est ingérée par une espèce-hôte, les stades intermédiaires migrent alors vers les canaux biliaires du foie. Ce cycle est également observé sur un sol sec.

### Symptômes

De manière générale, les symptômes (p.ex. gains journaliers réduits, amaigrissement, laine sèche) n'apparaissent qu'en cas de forte infestation. La petite douve peut causer de véritables problèmes aux camélidés du Nouveau-monde; il n'est pas rare que ceux-ci en meurent.

### Description de l'action pathologique

Moutons et chèvres: lésions généralement localisées au foie qui est alors confisqué à l'abattoir.

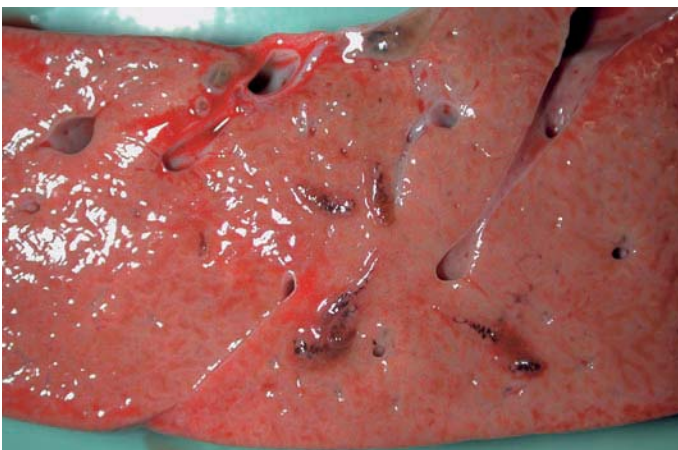
Camélidés du Nouveau-monde: les petites douves colonisent les canaux biliaires et le tissu hépatique. Elles peuvent causer d'importantes réactions tissulaires (granulomes). Les symptômes d'une affection hépatique étant non spécifiques, le problème n'est souvent reconnu qu'après les premières pertes.

### Médicaments efficaces

Si un traitement s'avère nécessaire, on peut employer Albazol, Valbazen ou Hapadex, du groupe 1, en dosage plus élevé. Ils n'affichent cependant qu'une efficacité partielle et ne peuvent pas être employés durant le 1er tiers de la lactation.

Chez les camélidés du Nouveau-monde, Cestocur (Praziquantel) a fait ses preuves au dosage le plus élevé. Cela permet d'atteindre une réduction d'environ 90 % des petites douves.

**Vu en coupe d'un foie de lama gravement atteint. Les zones foncées représentent des coupes de canaux biliaires contenant de grandes quantités de petites douves.**



## Grande douve du foie

Ce parasite est connu chez les bovins et chez tous les petits ruminants; il vit dans les canaux biliaires du foie. La grande douve peut atteindre 50 mm de long et 13 mm de large.



**La grande douve du foie perce des canaux à travers le tissu hépatique où elle est à l'origine d'importantes hémorragies et de graves inflammations.**

(Photo: Institut de parasitologie, Faculté Vetsuisse, Université de Berne)

### Transmission

Les œufs de la grande douve sont excrétés avec les excréments via la bile. Les larves qui éclosent pénètrent les limnées et s'y multiplient. Elles quittent leur hôte intermédiaire après 2 à 4 mois pour se fixer sur les tiges des végétaux. Une fois ceux-ci ingérés par un animal-hôte, les larves migrent à travers la paroi intestinale vers le foie, pour traverser les tissus hépatiques en direction des canaux biliaires. Ce cycle est lié aux endroits humides et aux étendues d'eau.

### Symptômes

En cas d'infestation massive, on observe quelquefois des symptômes d'anémie, une hépatite et une péritonite, ce qui peut mener à la mort de l'animal (fréquemment en automne/hiver). Le diagnostic de l'évolution chronique n'est souvent posé qu'à l'abattoir sur la base des altérations hépatiques et des parasites retrouvés dans les canaux biliaires.

### Description de l'action pathologique

La migration de plusieurs semaines à travers le foie est à l'origine de lésions importantes, d'hémorragies et d'inflammations. La perte de sang peut dépasser 1,5 dl par jour. Il n'est pas rare que les animaux meurent durant cette phase, bien que l'on n'observe encore aucun œuf de grande douve dans les excréments à ce moment-là.

### Médicaments efficaces

Outre le traitement ciblé avec Endex, des mesures de gestion des pâtures doivent être mises en œuvre dans les exploitations à problèmes, afin d'interrompre le cycle infectieux: exclure les étangs, ruisseaux et zones humides, utiliser les prairies infestées pour la fabrication d'ensilage ou de foin (stockage au minimum 4 mois).

(Photo: Centre pour la médecine des poissons et des animaux sauvages, Faculté Vetsuisse, Université de Berne)

## Grands vers pulmonaires

Ces parasites ont presque disparu chez les petits ruminants. Ils n'étaient pas rares par le passé, en particulier sur les pâtures humides. On les rencontre le plus fréquemment chez les cervidés en parcs.



Les grands vers pulmonaires peuvent mesurer jusqu'à 9 cm de long. Ils colonisent les bronches et la trachée, occasionnant de la toux.

(Photo: Institut de parasitologie, Faculté Vetsuisse, Université de Berne)

### Transmission

Le grand ver pulmonaire vit dans la trachée et dans ses ramifications, les bronches. Il excrète des œufs qui parviennent dans la cavité buccale de l'hôte avec la toux, pour être avalés ensuite. Les larves sont libérées sur les pâtures avec les excréments. Elles se développent sans hôte intermédiaire en stades infectieux en l'espace de 1-4 semaines. L'humidité facilite leur survie alors que la sécheresse les détruit. Lorsque les larves sont ingérées avec l'herbe, elles migrent de l'intestin vers le cœur via la lymphe et rejoignent les poumons par les voies sanguines. C'est alors qu'elles colonisent les voies respiratoires, bouclant ainsi le cycle.

Les larves peuvent effectuer une dormance hivernale dans l'hôte, et quelquefois sur les pâtures.

### Symptômes

Toux sèche lancinante (le plus souvent en automne), jetage nasal, fièvre et respiration accélérée. Les infestations chroniques entraînent un amaigrissement.

### Description de l'action pathologique

Les vers, qui peuvent atteindre 9 cm de long, vivent dans les bronches et dans la trachée.

### Médicaments efficaces

Groupe 1

Groupe 2

Groupe 3

La toux met 1 à 2 semaines à se remettre après un traitement couronné de succès.

## Petits vers pulmonaires

Lorsqu'on se trouve en présence d'un problème d'exploitation avec de la toux chez les moutons, et en particulier chez les chèvres, les petits vers pulmonaires sont généralement de la partie. Ils sont cependant fréquemment mis en évidence par hasard dans les poumons d'animaux sains.

### Transmission

Les larves excrétées survivent longtemps sur les pâtures. Elles pénètrent dans les limaces ou les escargots et peuvent y survivre jusqu'à 2 ans. L'hivernation est possible. Les petits ruminants s'infestent en ingérant des limaces ou des escargots avec leur fourrage.

### Symptômes

L'infestation est libre de symptômes tels que la toux. Pour cette raison, le traitement n'est indiqué qu'en présence de forte infestation accompagnée de toux dans le troupeau.

### Description de l'action pathologique

Les vers, qui peuvent atteindre 2 à 4 cm de long, vivent dans les lobules ou les alvéoles pulmonaires. Les petits vers pulmonaires occasionnent des inflammations locales du tissu pulmonaire, favorisant ainsi les surinfections bactériennes.

### Médicaments efficaces

Groupe 1 en partie: Albazol, Valbazen, Panacur et Ovitelmin, durant 3 jours consécutifs au moins, détruisent une partie des petits vers pulmonaires. Les larves non développées demeurent probablement inaltérées.

Dectomax, du groupe 3, présente la meilleure efficacité (longs délais d'attente). □



Les petits vers pulmonaires, de l'épaisseur d'un cheveu, forment des nodules dans les poumons, qui sont généralement découverts lors du contrôle des viandes.

(Photo: Institut de parasitologie, Faculté Vetsuisse, Université de Berne)



Les auteurs de cet article sont les collaborateurs et collaboratrices du Service consultatif et sanitaire pour petits ruminants.