NACHWEIS VON RÄUDEMILBEN
(TECHNISCHES AUS DER TIERMEDIZINISCHEN MIKROSKOPIE)

Von PROF. DR. DAVID WIRTH, Wien

Hiezu 2 Abbildungen

Wie im ersten Weltkrieg, so hat auch im zweiten die Ausbreitung der Räude unter den Pferden der Armeen und der Zivilbevölkerung einen außerordentlich hohen „seuchenhaften" Grad erreicht. Der Nachweis der Räude, die ja auch bei allen anderen Haustieren und auch beim Wild vorkommt, kann mit Sicherheit nur durch das Auffinden von Räudemilben bzw. deren Larven, Nymphen oder Eiern im Geschabsel der Haut erfolgen. So sehr diese Feststellung auch einfach erscheinen mag, so sehr ist doch auch hier die richtige Technik im Untersuchungsgang für den Erfolg maßgebend.

Schon die Entnahme des Untersuchungsmaterials von der Haut ist für den Erfolg bedeutsam. Bei hochgradiger Erkrankung findet man natürlich sozusagen überall die Milben bzw. deren Eier vor, weil sie eben schon sehr zahlreich sind. Bei geringem Befall aber sind die Parasiten noch recht spärlich vorhanden. In solchen Fällen wird man von der am stärksten veränderten Hautpartie und möglichst von verschiedenen Stellen das Geschabsel entnehmen. Man benützt dazu einen scharfen Löffel oder ein Skalpell und schabt die Krusten und Schuppen oder Knötchen so weit ab, daß ein leichter Blutaustritt sichtbar wird. Zwar gibt es Räudemilben, die nur auf der Hautoberfläche leben, aber auch diese halten sich in den tieferen Krustenschichten auf. Vor allem aber ist es gerade die gefährlichste Milbenart, die Sarkoptesmilbe, die sich in die Epidermis eingräbt und daher nur bei tieferem Abkratzen ins Untersuchungsgut zu bekommen ist.

Die Vorbereitung des Untersuchungsmaterials für die mikroskopische Durchmusterung kann auf verschiedene Weise vorgenommen werden.

Am gebräuchlichsten ist es, das Geschabsel zunächst in einer ungefähr 10- bis 20%igen Kali- oder Natronlauge durch einfaches Stehenlassen in ungefähr einer Stunde oder durch leichtes Erwärmen in kürzerer Zeit zu erweichen. Dann entnimmt man mit zwei Zupfnadeln oder einer Öse ein erweichtes Klümpchen und breitet es durch Zerzupfen am Objektträger aus. Man entnimmt auch jetzt aus dem Uhrschälchen nicht wahllos die einzelnen Klümpchen, sondern wählt jene aus, die aus den tieferen Schichten stammen, die also etwas blutig aussehen. Das Zupfpräparat wird mit einem Deckgläschen bedeckt oder, wenn man einen stärkeren Druck auf das Präparat ausüben will, mit einem Objektträger. Durch Druck lassen sich auch festere, nicht ganz aufgelöste Krustenteile in dünne Schicht ausbreiten.

Ein anderes Untersuchungsverfahren besteht darin, daß man das Geschabsel mit 10- bis 20%iger Kali- oder Natronlauge in eine Kocheprouvette bringt und nun einige Male aufkochen läßt, bis sich die Haare und sonstigen Bestandteile aufgelöst haben. Diese Abkochung wird dann zentrifugiert; im Bodensatz sind die Milben usw. angereichert und ziemlich frei von störenden Gebilden zu finden. Gießt man die Lauge vom Bodensatz ab und ersetzt die

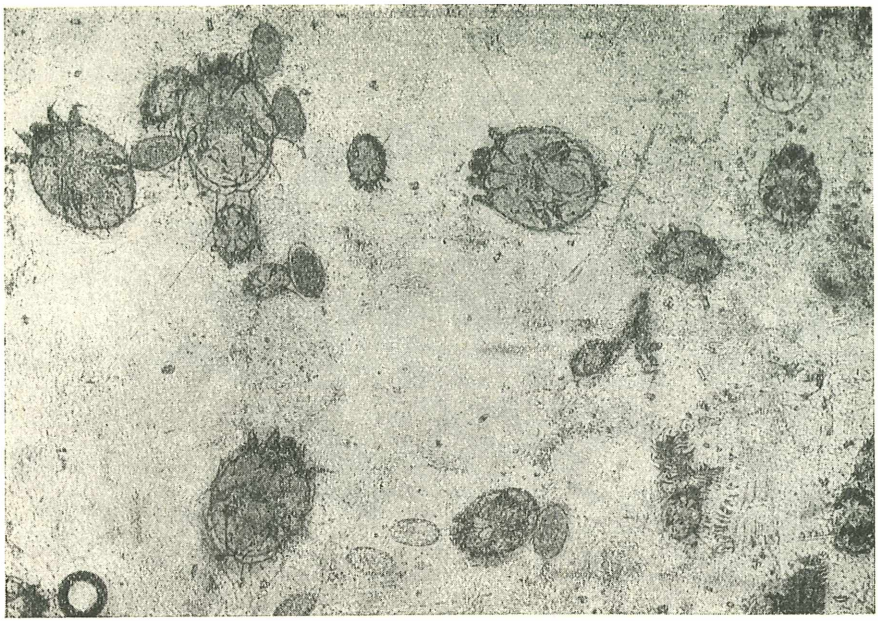

Abb. 1. Hautgeschabsel von einem Schwein mit zahlreichen Sarcoptes scabiei (Abbildungsmaßstab 40:1)

Flüssigkeit durch eine 25- bis 30%ige Zuckerlösung, die nach dem Aufschütteln neuerlich zentrifugiert wird, so sammeln sich die Milben usw. an der Oberfläche der Flüssigkeit angereichert an und können von dort mit einer Öse zur Untersuchung entnommen werden („SHEATHERsches Verfahren").

Will man die Räudemilben lebend untersuchen und beobachten, so bringt man das zerkleinerte Geschabsel auf einen größeren Objektträger oder eine Glasplatte und durchmustert es, wozu sich besonders ein Stereomikroskop eignet. Ein leichtes Erwärmen des Objektträgers regt die Milben, Larven und Nymphen zu lebhafterer Bewegung und zum Verlassen der Krusten an, erleichtert also die Untersuchung ganz wesentlich.

Zur Gewinnung von lebenden Räudemilben usw. eignet sich auch das „Heißwassertrichter-Verfahren". Hierbei wird das zerkleinerte Geschabsel auf ein Drahtsieb gegeben und dieses in den etwa 40 bis 50° C warmen Wassertrichter gestellt. Die Milben, die beim Herumkriechen durch die Maschen des Siebes fallen, werden in einem Uhrschälchen unter der Trichteröffnung gesammelt.

So einfach, rasch und erfolgreich der Nachweis der Milben bei stark vorgeschrittener Räude wegen der Reichhaltigkeit des Geschabsels an Milben, Larven, Nymphen, Eiern und Milbenkot ist, so schwierig und zeitraubend

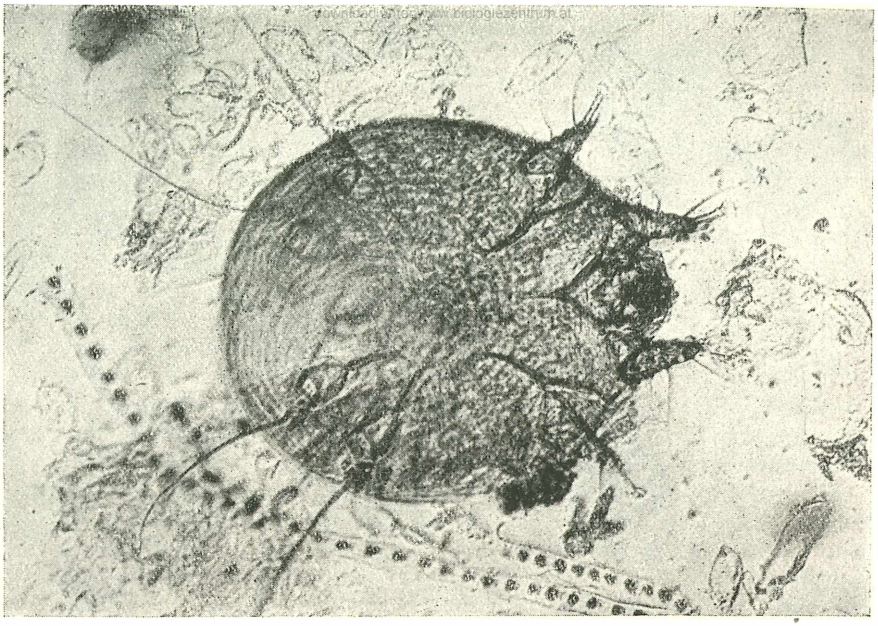

Abb. 2. Notoedres cuniculi (Abbildungsmaßstab 320:1)

kann sich der Nachweis in den Anfangsstadien der Räude gestalten. Hier hilft nur die Durchsuchung zahlreicher Präparate eines Geschabsels und die Untersuchung mehrerer Geschabsel von verschiedenen Hautstellen. Fallen alle diese Untersuchungen negativ aus und will man sich doch Sicherheit verschaffen — was namentlich beim ersten Fall eines Seuchenherdes wichtig ist —, so schneidet man mit einem Rasiermesser an der verdächtigen Hautstelle die Epidermis in dünner Schicht ab, weicht diesen Schnitt in Kali- oder Natronlauge auf und quetscht ihn zwischen zwei Objektträgern zu dünner Schicht aus.

Die Unterscheidung der Milbenarten (bzw. Varietäten) erfolgt auf Grund verschiedener Merkmale. Der tierärztliche Praktiker wird sich hierbei im wesentlichen auf die Größe und Form der Milbe sowie auf die Art der Haftscheiben stützen.

Sarkoptesmilben sind rundlich, haben kurze Beine, sind klein (0,12 bis 0,50 mm) und haben napfförmige Haftscheiben auf längeren ungegliederten Stielen.

Psoroptesmilben sind oval, haben lange Beine, sind sehr groß (0,50 bis 0,80 mm) und haben tulpenförmige Haftscheiben auf dreigliedrigen Stielen.

Chorioptesmilben sind ebenfalls oval, haben lange Beine, sind groß (0,30 bis 0,50 mm) und tragen weinrömerförmige Haftscheiben auf kurzen ungegliederten Stielen.

Notoedresmilben ähneln den Sarkoptesmilben, sind aber kleiner (0,10 bis 0,20 mm).

Knemidokoptesmilben sind den Sarkoptesmilben ähnlich, das Weibchen ist aber kreisrund und hat nur stummelförmige, ganz kurze Beine.

Otodektesmilben entsprechen in ihrem Aussehen den Chorioptesmilben, das Weibchen hat jedoch Haftscheiben nur an den ersten zwei Beinpaaren (die letztgenannten drei Milbengattungen kommen beim Pferd nicht vor).

Will man die mikroskopische Untersuchung eines Geschabsels an einer tiermedizinischen Untersuchungsstelle oder an einer Hochschullehrkanzel durchführen lassen, so sendet man etwas Hautgeschabsel in einem verkorkten Glasröhrchen oder Fläschchen ein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mikroskopie - Zentralblatt für Mikroskopische Forschung und Methodik

Jahr/Year: 1946/1947

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Wirth David

Artikel/Article: Nachweis von Räudemilben (Technisches aus der tiermedizinischen Mikroskopie). 64-67