

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 91 (1949)

Heft: 6

Artikel: Übertragungszyklus der Scabies : Fuchs - Hund - Mensch

Autor: Schmidt, Hans Walter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-592185>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Übertragungszyklus der Scabies: Fuchs—Hund—Mensch

Von Dr. Hans Walter Schmidt, Erlangen

Die Sarkoptes-Räude ist eine allgemein auftretende Dermatose an Wildtieren, Haustieren und dem Menschen. Die Grundform des Erregers ist die Milbenspezies *Sarcoptes scabiei* Latr. Die Art-spezifität dieser Milbenspezies ist deswegen schwer zu erkennen und festzustellen, weil wir bei ihr je nach Art des Wirtstieres, einer großen Reihe von Variationen begegnen, wie var. canis, v. ovis, v. caprae, v. suis, v. equi u. a., von denen viele auch auf den Menschen pathologisch wirksam übertragen werden können.

Meine Aufzeichnungen über das Auftreten der Fuchsräude gehen bis 1938 zurück; Schoop (1941) spricht von den letzten fünf Jahren und testiert, daß ihm die Fuchsräude im Jahre 1936 zum erstenmal in Kurhessen entgegengetreten sei. Meine statistischen Aufzeichnungen decken sich mit Schoops Feststellungen, daß sich in diesen fünf Jahren die Krankheit „mit größter Schnelligkeit über weite Gebiete“ Deutschlands verbreitete. Meine Aufzeichnungen stammen in der Hauptsache aus dem Taunus, aus Kurhessen, aus verschiedenen Gebieten Nordbayerns, hauptsächlich Frankens, und zwar von Füchsen, Dachsen, Hunden und Menschen.

Als Erreger der Fuchsräude kommt *Sarcoptes scabiei* Latr. in Frage. Ob hier eine arteigene Variation vorliegt, wie z. B. beim Hunde *Sarc. scab. var. canis*, ist bisher noch nicht festgestellt worden. Auf jeden Fall kann diese Spezies oder Variation nicht art-spezifisch genannt werden, weil Übertragungen auf Hunde und Menschen stattgefunden haben.

Ein kurzer Blick in die Aetiologie stellt uns als Erreger der Räude 0,3 mm lange, 0,25 mm breite weibliche Milben — die Männchen sind pathologisch indifferent — in Form gewölbter Scheiben mit vielen stacheligen Fortsätzen auf dem Rücken und mit vier Beinpaaren (Arachnoideen) — die beiden vorderen mit röhrenförmigen Saugnäpfen ausgestattet — und kräftigen Mundwerkzeugen — gezähnten Mandibeln, Oberlippe, Maxillen — vor.

Die Symptomatologie basiert auf der Biologie der Milbe: Nach der Befruchtung bohrt sich das Weibchen einen 1—2 cm langen Gang in das Stratum corneum der Haut des Wirtstieres bis zur Rete, der dann wieder etwas nach oben abbiegt und blind geschlossen bleibt; hier verharret die Milbe, um nach 2—3 Monaten

abzusterben. Währenddessen füllt sie den Gang mit schwarz-körnigen Kotmassen und mit ein bis drei Dutzend Eiern. Aus ihnen entwickeln sich die sechsbeinigen Larven, die nach der ersten Häutung achtbeinige Nymphen ohne Geschlechtsapparat werden. Nach der zweiten Häutung entsteht das Imago, die geschlechtsreife Milbe. Kriechbewegungen und Arbeitsleistung der Milben treten nur nachts in Erscheinung; der Grund hierfür dürfte wohl auf Lichteffekte und Wärmewirkung zurückzuführen sein.

Das klinische Bild zeigt oberflächlich verkrustete Stellen im Pelzfell. Es entstehen Haarschwund und ekzematöse Krusten zuerst an den Prädilektionsstellen, gewöhnlich in den Achselhöhlen, aber auch am Kopf und an der Wurzel der Standarte (Schwanz), an den Keulen (Schenkeln), auf den Weichen, auf der Bauchseite und auf dem Rücken. Der Reiz, der durch Kriechbewegungen und Bohrarbeit der Milben entsteht, und sich nervös durch heftiges Jucken manifestiert, wirkt auf die oberen Zellen der Rete ein, indem er eine rasche Keratinisation hervorruft. Es treten Entzündungsvorgänge ein. Ekzematöser Charakter zeigt sich in leukozytärer Vesikelbildung. Der Milbengang, die Milbe selbst, Vesikulation und Keratinisation dienen als erkennbare Hilfsmittel zur sicheren Diagnose; sie sind leicht sichtbar, doch werden sie oft verwischt durch sekundäre Effloreszenzen, die infolge von Schaben und Kratzen eintreten: Exkorationen, Blutkrüstchen, Epidermisfetzen, die das Gesamtbild wesentlich trüben. Die ungestörte, rasche und starke Vermehrung der Milben läßt einen stürmischen Krankheitsverlauf mit wohl stets letalem Ausgang schon nach einigen Wochen — bis zu vierzig Tagen feststellen. Eine Heilung in freier Wildbahn dürfte technisch kaum möglich erscheinen. Das befallene Tier magert schon nach ca. 2 Wochen allmählich ab; durch die sich stets verbreiternde Unterbindung der Hauttätigkeit schreitet eine allgemeine Schwächung des Organismus rasch fort bis zum endlichen Eintritt des Todes, vielfach bei vollkommenem Befall des ganzen Körpers unter höchster Abmagerung.

Wenn auch das Auftreten der Räude in so hochgradigem Maß bei Füchsen sowohl wirtschaftlich, als auch jagdtechnisch eine beachtliche Rolle zu spielen berufen ist, so kommt es hier in erster Linie wohl darauf an, zu untersuchen, ob diese Milbenspezies, bzw. Variationen von Füchsen bzw. Dachsen auf andere Tiere und auf den Menschen übergehen können. Hier finden wir verschiedene Anhaltspunkte in der Literatur neben eigenen Beobachtungen. Grundlegend wurde der parasitäre Charakter der Räumilbe *Sarcoptes scabiei* (nach Faucci, Uho, 1931) bereits 1687 durch den Arzt Dr. Giovan Cosimo Bonomo und den Apotheker Diacinto Cestoni festgestellt. Man kann

wohl sagen, daß die meisten, Dermatosen verursachenden Milben und Variationen Art- oder wenigstens Gattungseigenheiten im Parasitismus aufweisen. Kotlán S. stellt fest, daß ebenso wie *Notoedres*, *Soroptes*, *Chorioptes* und *Cnemidocoptes* auch *Sarcoptes* Arteigenheiten im Parasitismus aufweist. Meine eigenen Beobachtungen ergaben hier keine Artspezifität, sondern Übertragungsmöglichkeit auf Haustiere und Menschen. Auch bemerkt C. Claus, daß *Sarcoptes scabiei* Latr. von Haustieren auf den Menschen übertragbar sei, wenn auch nur „auf kurze Zeit“. Damit ist wohl ausgedrückt, daß die Milbe auch vom Fuchs auf Haustiere und auf den Menschen übertragen werden kann. Tatsächlich findet diese Annahme praktisch statt bei Hunden. Ob hier *var. canis* schon beim Fuchs vorlag, ist nicht festgestellt worden. Angaben über die Infektion eines Deutschen Drahthaarrüden „Helgo vom Saarforst“ bei Wiesbaden im Taunus fand ich in „Deutsche Jagd“, Nr. 9/10 vom 6. 6. 1941. Im Jahr 1938 erlegte ein Forstmann im Staatswald in der Nähe von Erlangen einen schwerräudigen Fuchs, der von dem Teckel abgeschüttelt wurde. Schon nach vierundzwanzig Stunden war Manifestation der Räudemilbe beim Hunde vorhanden. Sofortige Behandlung mit Perubalsam bewirkte langsames Abklingen bis zur vollständigen Heilung (Schmidt, H. W. 1941). Die Bemerkung von C. Claus, daß die Milbe auf den Menschen übertragbar sei, doch nur für kurze Zeit, soll wohl ausdrücken, daß wohl direkte Infektion durch Berührung möglich sei, daß sich die Milbe jedoch nicht auf längere Zeit in der Haut des Menschen zu halten vermöge. Bei Hunden dürfte der Charakter des Pelzfelles den Milben ungestörtere Entwicklungsmöglichkeit zusichern. Eine Artspezifität scheint man demnach beim Erreger der Fuchsräude nicht aufrechterhalten zu können, ein Umstand, der tier- und humanmedizinisch von praktischer Bedeutung ist. Dies ist übrigens auch bei anderen Variationen von *Sarcoptes* der Fall. Als Analogon diene die Spezies *var. bovis*, die nach Kotlán artspezifisch sein soll. Dennoch bringt Riecke als Herausgeber in einem zusammenfassenden Werk schon 1918 (S. 515, in Fig. 8) 1 Exemplar dieser Räudemilbe, die einem Landmädchen aus der Leistengegend entnommen wurde. Von der beim Rotfuchs (*Canide*) etwa vorliegenden *Variatio canis* berichtet Martini, daß sie sich nicht nur auf Hunden, sondern auch auf Farmfuchsen und auch auf Menschen erkennen ließ; von Wildrotfuchsen ist nichts erwähnt. Schoop läßt die Frage offen, ob beim Fuchs eine eigene Variation besteht, doch ist es naheliegend, hier die Caniden-Variation anzunehmen. Da *Notoedrus var. catus* auch auf andere Tierfamilien übergehen kann, ist es wohl möglich, daß die Erreger der Fuchsräude in freier Wildbahn auf andere Tierfamilien übergreifen, z. B. auf Feliden. Im Frühjahr 1940 fing ich im Gebiet von Erlangen in meinem Jagdrevier Ende März einen sehr starken Dachsrüden, *Meles Taxus* L.; er wies oberhalb der Schwanzwurzel beginnende Räude durch *Sarcoptes scabiei* auf. Im Frühjahr 1944 fing ich an der

nämlichen Stelle abermals einen älteren Dachsrüden, bei dem ebenfalls dorsal der Schwanzwurzel Räudebefall manifestiert werden konnte. Durch meine Zusammenarbeit mit Herrn Universitätsprofessor Dr. Stammer, Direktor des Zoologischen Universitätsinstitutes zu Erlangen, dem ich auch an dieser Stelle meinen Dank aussprechen möchte, konnte festgestellt werden, welche Variation hier vorlag. Es war ohne Zweifel *var. canis*.

Die Behandlung¹⁾ der Sarkoptesräude bei Hunden erstreckt sich darauf, die Larven und Eier abzutöten, wonach der lästige Juckreiz abklingt. Uns stehen verschiedene Heilmittel zur Verfügung, insbesondere auf der Basis der Karbolsäure, des Kreosot oder des Kreolin usw. Vor der Kur sind die Haare des Hundes glatt zu scheren; eine Bestreichung des gesamten Körpers mit Schmierseife leitet die Heilhandlung ein. Danach wird das Räude-Spezifikum mit einer Bürste sorgfältig aufgetragen; hierbei ist zu beachten, daß auf einmal nie mehr als ein Drittel des Körpers behandelt werden soll. Nach zwei bis drei Tagen wäscht man den behandelten Körperteil mit Schmierseife ab; die Kur ist dann in sechs bis neun Tagen beendet. Besteht der Juckreiz weiter, dann ist die Einreibung zu wiederholen. Es wird auch empfohlen, Holzteer, Schmierseife und Spiritus, zu gleichen Teilen vermischt, anzuwenden, wodurch ein rascher und guter Erfolg zu erzielen sei. Dies ist wohl anzunehmen, doch dürfte diese Kur nur bei kräftigen und älteren Hunden gefahrlos anwendbar sein; aber auch hier ist Vorsicht vonnöten. Zeigen die Hunde während der Behandlung abflauende Munterkeit, Appetitlosigkeit und dunklen Harn, so ist die Kur sofort einzustellen. Man appliziert eventuell Trinkwasser mit etwas Glaubersalz. Bei jungen und zarten Hunden ist wohl das Gegebene der Perubalsam (siehe oben beim Teckel!). Auch ist es biologisch richtig, bei solchen Tieren die Kur mit Unterbrechungen durchzuführen, damit der Hund nicht überanstrengt wird. Der Hund ist dabei besonders vor Erkältung zu schützen; Fleischfütterung dürfte die Widerstandskraft erhöhen. Die Decken, Kissen, Teppiche der Lagerstellen des erkrankten Hundes sind mit Pixol-Karbol und anderen Mitteln sorgfältig zu desinfizieren. Dies darf niemals unterlassen werden.

Schoop ist der Meinung, daß nach Übertragung auf den Menschen die Dermatoze mit einigen Tagen Juckreiz überwunden sein dürfte.

¹⁾ Prof. Flückiger, Chef des Eidgenössischen Veterinärarnes, bemerkt hiezu, daß dem Verfasser wohl die neuern, bedeutend wirksameren Räudemittel noch nicht bekannt sind, wie das englische „Gamatox“ und schweizerische Produkte, wie „Hexa-Emulsion M 368“ u. a.

Der von mir beobachtete Fall bei einem Jäger scheint aber doch die Annahme eines tiefergehenden pathologischen Eingriffes beim Menschen zu rechtfertigen (Schmidt, H. W.).

Ebenso wie bei der Tularämie kommen auch für Räudeinfektionen naturgemäß die Menschen in erster Linie in Frage, die mit dem eigentlichen Herd der Infektionsquelle vielfach in Berührung kommen, nämlich mit Füchsen. Hier sind Forstleute, Jäger, Waldarbeiter, aber auch Bauern, Siedler und Geflügelhalter zu nennen. Der von mir besonders genau beobachtete Fall betrifft einen Jäger, der durch Berührung eines im Eisen gefangenen, räudigen Fuchses eine Übertragung manifestieren ließ. Trotz anschwellenden Juckreizes begab sich der Patient erst nach zehn Tagen in Behandlung. Als Krankheitsverlauf gab er an: Allmählich sich steigernder Juckreiz, vor allem in der Nacht, zuerst an der Prädilektionsstelle der Achselhöhlen (nicht an den Interdigitalfalten, wie gewöhnlich), dann zwischen den Beinen, an den Beinen und Armen, um den Gürtel, an Brust und Rücken, nur nicht auf den durch Wind und Wetter abgehärteten Hautstellen an Gesicht und Händen. Auftreten zahlreicher mattrötlicher und satter rötlicher Flecke am ganzen Körper, außer an Gesicht und Händen. Hierdurch ist wohl bewiesen, daß die Dauer der Krankheit nicht so kurz sein dürfte, wie in der Literatur angegeben wurde. Der klinische Befund ergab leichte Rötung der Haut, subkutane Vesikelbildung, sekundäre Effloreszenzen in mäßiger Stärke: Exkorationen, Blutkrüstchen, Epidermisfetzen, an manchen Stellen impetiginöse Pusteln, schwachen ekzematösen Charakter, nirgends furunkulösen Einschlag. Der Verlauf der ambulanten Behandlung war folgender: Reinigendes Bad, Applikation von Wilkinsonscher Salbe wiederholt, nachfolgende Einhüllung des ganzen Körpers in wollene Unterwäsche. Allmähliches Abklingen des Juckreizes und Verblässen der roten Hautstellen. Rückgang der sekundären Effloreszenzen. Nach zehn Tagen milbenfrei; Reste leichten Juckreizes vorhanden, wohl Pruritus nervosus. Applikation von Dr. Mammers kühlender Salbe; Abklingen in zwei Tagen; abschließendes Bad.

Durch die Konstitution und das jeweilige Resistenzstoffreservoir des einzelnen Tieres und Menschen sind wohl Schwankungen in der Möglichkeit der Infektion, vielleicht auch der Länge der Inkubationszeit und im Charakter des Krankheitsverlaufes anzunehmen, allerdings wohl kaum in einem erheblichen, eine praktische Rolle spielenden Ausmaß.

Die Prophylaxe beschränkt sich allgemein auf gewisse Vorrichtungen im offenen Jagdrevier, speziell auf Maßnahmen des Menschen selbst. Darum kann hier zusammenfassend gesagt werden: Als Infektionsherd ist lediglich der Fuchsbestand in freier Wildbahn anzusehen. Beim Erkennen des Auftretens von Fuchsräude in einem Revier ist das Gelände bis zu fünf Quadratkilometern durch Abschuß und Fallenfang von Füchsen möglichst

rasch und radikal zu säubern. Daß Gift in Anwendung gebracht werden dürfe oder müsse, wie von einigen Autoren gefordert wird, halte ich für unwirtschaftlich, gefährlich und auch nicht notwendig. Meine diesbezügliche Korrespondenz mit der Jagdbehörde hat ergeben, daß die Absicht auch gar nicht bestehe, in irgend einem Fall das Arbeiten mit Giften zu erlauben. Eine Desinfektion der Baue zum Zwecke der Abtötung der Milben halte ich für undurchführbar; wohl aber muß sorgfältig eine Verwitterung der Baue des Geländes, z. B. durch Rohkresol vorgenommen werden, um die überlebenden oder zuwandernden weiblichen Füchse abzuhalten, hier der Fortpflanzung obzuliegen, wobei die Nachkommenschaft ohne Zweifel infiziert werden würde. Der Mensch aber muß sich davor hüten, Hunde mit räudekranken Füchsen in Berührung zu bringen, und sich selbst von diesen fernzuhalten. Beim Vergraben der räudebefallenen Füchse darf nur eine Berührung mittels einer Eisenzange erfolgen. Bei dennoch eintretender Infektion sind sofort die üblichen therapeutischen Maßregeln zu ergreifen.

Zusammenfassung

Der artspezifische Charakter von *Sarcoptes scabiei* var. *canis* kann verneint werden. Die Milbenart parasitiert auf Füchsen als weitverbreitete Infektionsquelle für andere Wildtierarten, außer für Caniden auch für Feliden, z. B. *Meles taxus*, ferner für Haushunde und auch für den Menschen direkt von *Canis vulpes* oder indirekt vom Haushund, der durch *Canis vulpes* oder *Meles taxus* infiziert wurde. Daß die Dermatoze beim Menschen nur kurze Zeit währt, darf nicht generell angenommen werden. Hier spielt der individuell ausgebildete Inklinationsgrad die ausschlaggebende Rolle. Inwieweit die Fortpflanzung des Parasiten bei Füchsen, Dachsen, Hunden und dem Menschen möglich sein kann, läßt sich nur durch das Experiment feststellen.

Literatur

Bonomo und Cestoni: „Osservazione intorno a pellicelli del corpo umano“, Firenze. — Claus, C.: „Lehrbuch der Zoologie“. — Fauci, Uho: „Contributo alla storia della scabbia“, Ref. Stor. Sci. med. natur. 22, 1931. — Kotlán: „Über die Spezifität der Räudemilben“, Alloteroosi Lapok, 56, S. 345—348. — Martini, E.: „Lehrbuch der medizinischen Entomologie, II. Aufl., Verlag Gustav Fischer, Jena, S. 288 (1941). — Munro, J. W.: Journ. R. Army Med. Corps 33, 1—41 (1919). — Riecke: „Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten“, 1918, S. 515, Fig. 28. — Schmidt, Hans Walter: Ztschrft f. hyg. Zoologie, Berlin, 34. Jgg, Heft 9, S. 141 u. ff. (1942). — Ders.: „Übertragung der Sarkoptesräude“, Wiener Klin.

Woschrt, 54, 47, S. 963. — Ders.: „Ansteckungsgefahr der Räude“, Hausarzt Stuttgart, 1941, 12. Dezember. — Ders.: „Über die Artspezifität von *Sarcoptes scabiei*“, Zentralblatt f. Bakteriologie, Parasitenkunde, Infektionskrankheiten und Hygiene, Abt. I Orig., 1947. — Ders.: „Sarkoptesräude bei Fuchs, Hund und Mensch“, Deutsche Tierärztl. Wschr., 49 (1941) 40, 487. Schoop: „Deutsche Jagd“, Nr. 43/44, S. 383.

BUCHBESPRECHUNGEN

Die theoretischen Grundlagen der Kaninchenfütterung. Von A. Schürch, Institut für Haustierernährung, E.T.H. Zürich. 1949. Verlag Benteli AG., Bern-Bümpliz.

In dieser Schrift sind auf 22 Seiten alle Unterlagen für die Bewertung der Futtermittel einerseits und die Ergebnisse über den Nährstoffbedarf dieses kleinen Haustieres andererseits aus der Literatur zusammengetragen und durch eigene Untersuchungen des Verfassers ergänzt worden. Die beachtliche volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Tierart verlangt bessere Berücksichtigung einer zweckmäßigen Fütterung. Dieser Forderung kann nun, in Kenntnis dieses Büchleins, Genüge geleistet werden.

Eine wertvolle Ergänzung bilden die zwei am Schlusse angeführten Tabellen über den Nährstoffgehalt und Futterwert der Kaninchenfuttermittel, sowie die Fütterungsnormen für das Kaninchen.

W. Weber, Bern.

Guide d'entomologie médicale et vétérinaire. Par Dr G. Bouvier et Dr H. Gaschen. Publié sous les auspices de la Fondation Galli-Valerio avec une préface du professeur E. Roubaud, membre de l'Institut de France, librairie Payot, Lausanne, 1949, Fr. 5.—.

Le Dr Bouvier a passé plusieurs années au Congo Belge, le Dr Gaschen a séjourné aussi plusieurs années en Indochine, puis en Afrique. Ce sont donc des observateurs avertis qui nous parlent des insectes piqueurs et des maladies qu'ils transmettent à l'homme et aux animaux.

Rentrés au pays, les deux auteurs consacrent une part importante de leur activité scientifique à la parasitologie et en particulier au diagnostic des affections parasitaires provoquées par les arthropodes. Le guide qu'ils nous offrent est concis, il résume en 22 chapitres, chacun consacré à un groupe de parasites, les notions essentielles qui permettent de reconnaître et de déterminer un arthropode. De nombreux dessins complètent le texte et en facilitent la compréhension. Un index alphabétique permet de trouver rapidement les renseignements désirés.

Ce livre peut être recommandé aux débutants, aux étudiants, mais le praticien aussi y trouvera une foule de renseignements utiles.

Roux, Lausanne.