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: 98 (1956)

Heft: 5

Artikel: Beobachtungen zur Epidemiologie und Klinik der Tuberkulose des Hundes und der Katze

Autor: Freudiger, Ulrich

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591212

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.08.2025

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

Schweizer Archiv für Tierheilkunde

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

Band 98 · Heft 5 · Mai 1956

Aus der veterinär-medizinischen Klinik (Prof. Dr. W. Steck) und dem veterinär-pathologischen Institut (Prof. Dr. H. Hauser) der Universität Bern

E.T.H.
Tierzucht-Institut
Zürich

Beobachtungen zur Epidemiologie und Klinik der Tuberkulose des Hundes und der Katze[1]

Von Ulrich Freudiger

In den letzten Jahren hat sich die Tiermedizin in steigendem Maße mit der Erforschung und vor allem mit der Tilgung der Tiertuberkulose befaßt. Das Interesse hat sich dabei vorwiegend auf die Rindertuberkulose konzentriert, während an der Erfassung der Tuberkulosefälle beim fleischfressenden Haustier besonders die Kleintierpraktiker und, wegen des engen Zusammenlebens dieser Haustiere mit dem Menschen, auch die Humanmedizin interessiert waren.

Jedoch scheint in neuerer Zeit die Tuberkulose der Fleischfresser, im besonderen diejenige der Katzen, auch für den Großtierpraktiker im Zusammenhang mit der fortschreitenden Tilgung der Rindertuberkulose an Bedeutung zu gewinnen. So ist mir in den letzten 2 Jahren an dem Untersuchungsmaterial des veterinär-pathologischen Institutes und an dem Krankengut der Kleintierklinik aufgefallen, daß immer häufiger Katzen aus landwirtschaftlichen Betrieben zur Untersuchung auf Tuberkulose eingesandt werden. Diese Katzen werden verdächtigt, für die Reinfektion tuberkulose-sanierter Rinderbestände verantwortlich zu sein. Da die Katzentuberkulose nicht selten ist, und da die Tuberkulose der Katzen häufig eine offene ist und nach eigenen und Literaturerfahrungen fast ausschließlich durch den Typus bovinus verursacht wird, ist es sicher angebracht, bei der Abklärung von Neuansteckungen in sanierten Rinderbeständen auch daran zu denken, daß die Infektionsquelle vielleicht bei tuberkulösen Katzen liegen könnte. Eine gezielte Erfassung der tuberkulösen Katzen ist aber nur möglich, wenn dem Großtierpraktiker die epidemiologischen und klinischen Besonderheiten der Fleischfressertuberkulose bekannt sind. Andernfalls würde das Bestreben, die Katzen als mögliche Infektionsquellen auszuschalten, in eine sinnlose und unserer tierärztlichen Berufsethik widerstrebende Schlächterei ausarten.

Die Fleischfressertuberkulose ist über die ganze Welt verbreitet. Allge-

[1] Vortrag im Verein bernischer Tierärzte im Tierspital Bern, am 5. April 1956.

mein ist hervorzuheben, daß der *Prozentsatz* tuberkulöser Katzen höher als derjenige tuberkulöser Hunde ist. Dies hat sich auch bei unseren Untersuchungen bestätigt.

Im Jahre 1955 mußte bei 4% aller Katzenpatienten der Kleintierklinik differentialdiagnostisch an Tuberkulose gedacht werden. Bei 1,2% aller Patienten konnte die Tuberkulosediagnose mit Sicherheit gestellt werden. Bei weiteren 0,3% lag wahrscheinlich Tuberkulose vor. Die Diagnosesicherung konnte jedoch wegen Nichteinwilligung der Besitzer nicht erbracht werden. Für die Hundepatienten ergaben sich folgende Zahlen. Bei 0,6% wurde differentialdiagnostisch an Tuberkulose gedacht. Bei 0,1% konnte die Tuberkulosediagnose bestätigt werden, während weitere 0,1% sehr verdächtig, jedoch nicht genügend abgeklärt blieben. Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Tuberkulose der Hunde praktisch bedeutungslos ist, während bei den Katzen verhältnismäßig häufig an Tuberkulose gedacht werden muß.

Hunde und Katzen jeglichen Alters können von Tuberkulose befallen sein. Am häufigsten tritt diese Krankheit jedoch im jugendlichen oder mittleren Lebensalter auf. Eine Geschlechtsdisposition konnte auch bei dem von uns früher verarbeiteten Sektionsmaterial der Jahre 1950 bis 1954 nicht festgestellt werden, wohl aber bei den Katzen eine gewisse Rassendisposition. Es fällt auf, daß unter den tuberkulösen Katzen sehr viele der Siamrasse angehören.

Bei den seit 1950 in Bern typisierten 25 tuberkulösen Katzen und 4 Hunden konnte ausschließlich der *Typus bovinus* festgestellt werden. Wie aus dem einschlägigen Schrifttum hervorgeht, wurde auch in anderen Ländern bei den Katzen ausschließlich oder fast ausschließlich Typus bovinus gefunden. Daraus darf gefolgert werden, daß mit der Tilgung der Rindertuberkulose auch die Katzentuberkulose selten werden wird. Beim Hund dagegen wurde von ausländischen Autoren der Typus bovinus nur in ⅓, der Typus humanus dagegen in ⅔ der Fälle festgestellt. Diese Beobachtung läßt darauf schließen, daß die Hunde häufig durch tuberkulöse Menschen angesteckt werden. In der Tat werden die größten Prozentzahlen tuberkulöser Hunde aus sozial weniger entwickelten Ländern und aus Großstädten mit großer Wohndichte und zum Teil schlechteren hygienischen Verhältnissen gemeldet. Die Seltenheit humaner Infektionen bei unseren Hunden, die übrigens auch aus Zürich bestätigt wird (W. Latzel, Diss. Zürich 1955), ist wohl zum größten Teil der Abnahme und der besseren und rascheren Erfassung und Behandlung der Tuberkulose des Menschen und der Sanierung ungesunder Wohnungen zu verdanken. Zur Stützung dieser Hypothese kann ich anführen, daß für Bern und Umgebung die Hundetuberkulose in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen hat, nämlich von 2,4% der 1923–1927 sezierten Hunde (Jussila, Diss. Bern 1927) auf 0,8% der 1950–1954 sezierten Hunde (Freudiger und Kuslys, Schweiz. Z. Tbk., 1955, S. 247).

Bei Katzen, die aus Landgegenden stammen, spielt sicher die direkte Infektion durch tuberkulöse Kühe und ihre Körperausscheidungen eine gewisse Rolle. Während bei Stadt- wie bei Landkatzen die Infektion häufig auch durch die Aufnahme von tuberkulosekeimhaltigem Fleisch und Milch geschehen kann. Die Untersuchungen von Meyn und Mitarbeitern haben ja deutlich gezeigt, daß selbst das nach der bisherigen Fleischschaupraxis noch als bankwürdig deklarierte Fleisch Tuberkulosekeime enthalten kann. Häufig werden aber Fleisch und Fleischabfälle den Katzen ungekocht verabfolgt. Eine größere Bedeutung für die Verbreitung der Tuberkulose unter

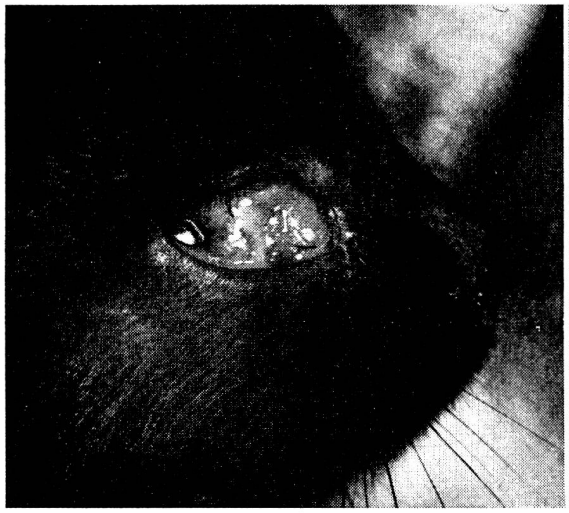

Abb. 1. Tuberkulose des 3. Augenlides.

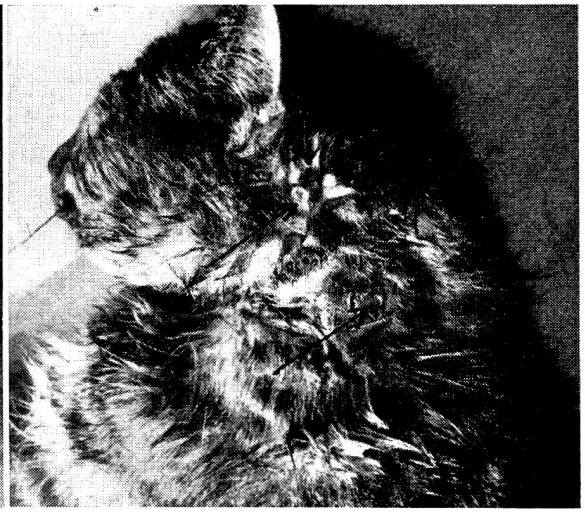

Abb. 2. Tuberculosis colliquativa cutis. Tuberkulose der Kehlgangslymphknoten führte zu tuberkulösen Geschwüren und Fisteln in der oberen Halsgegend.

den Katzen, als bisher angenommen wurde, spielen wahrscheinlich die tuberkulösen Katzen selber. 80% aller tuberkulösen Katzen leiden auch an Lungentuberkulose. Die Lungentuberkulose der Katze ist aber sehr häufig offen. Besonders gefährlich für die direkte Übertragung der Tuberkulose von Katze zu Katze ist die Hauttuberkulose, die in 20–30% der Fälle, und die Nierentuberkulose, die in etwa 20% der Fälle vorkommt, während die Tuberkulose der Verdauungsorgane nur selten zur Keimausscheidung führt und die tuberkulöse Endometritis selten ist. Alle diese Infektionsquellen können auch für die bovinen Infektionen des Hundes verantwortlich gemacht werden. Das enge Zusammenleben des Hundes mit dem Menschen und die Empfänglichkeit für den Typus humanus bilden eine weitere, in gewissen Gegenden sogar die hauptsächlichste Infektionsquelle für den Hund. Darauf weist auch die Beobachtung französischer Autoren hin, daß die tuberkulösen Hunde hauptsächlich aus Restaurationsbetrieben, aus Ateliers und aus anderen der breiten Öffentlichkeit zugänglichen Betrieben stammen.

Das *klinische Erscheinungsbild der Karnivorentuberkulose* ist kein einheitliches. Die Ausbildung des Primärkomplexes verursacht in der Regel keine schweren Symptome, wohl aber die Generalisation. In diesem Moment treten die schweren klinischen Symptome mit rascher Verschlimmerung des Zustandes ein, so daß häufig ein ziemlich akut verlaufendes Krankheitsbild entsteht, trotzdem es sich pathologisch-anatomisch um chronische Prozesse handelt. Meistens fällt den Besitzern auf, daß die Tiere in letzter Zeit abgemagert sind, sich weniger lebhaft zeigen, husten oder an unstillbaren Durchfällen leiden, oder aber, daß Wunden bestehen, die nicht zuheilen wollen. Die Körpertemperatur ist meist normal oder nur leicht erhöht.

Bei der genaueren klinischen Untersuchung lassen sich in der Mehrzahl der Fälle Veränderungen am *Respirationsapparat* feststellen. Die Tiere weisen bei Lungentuberkulose eine erhöhte und vertiefte Atemfrequenz und chronischen Husten auf. Die Auskultation ergibt verschärftes Vesikuläratmen und nicht selten auch Rasselgeräusche. Weniger häufig als durch die Auskultation können durch die Perkussion Abweichungen festgestellt werden. Entweder sind umschriebene Dämpfungen feststellbar oder aber, fast noch häufiger, erscheint das ganze Lungenfeld auf einer oder beiden Seiten weniger hell als normal. Bei der Sektion ist man aber nicht selten erstaunt über die Diskrepanz des Perkussionsbefundes und der pathologisch-anatomischen Veränderungen. Die tuberkulösen Herde sind eben häufig zu klein und zu diffus verteilt, als daß sie durch die Perkussion hätten festgestellt werden können. Stets ausgesprochen verdächtig für Tuberkulose sind beim Hund Symptome, die auf eine exsudative Pleuritis schließen lassen. Bei der Katze dagegen wird nur der kleinere Teil der Brustfellentzündungen durch Tuberkulose verursacht. Bei der Katze wie beim Hund können auch die Nasenschleimhäute tuberkulös verändert sein. In diesem Fall besteht Nasenausfluß, und die Nasenschleimhäute sind, soweit sichtbar, graurötlich, speckig verdickt. Bei der Katze werden tuberkulöse Rhinitiden häufig zusammen mit Hauttuberkulose gesehen (Abb. 4).

Die Tuberkulose der Lungen verursacht meist die schwereren Störungen als die *Tuberkulose der Verdauungsorgane*. Da aber die Karnivorentuberkulose stark zur Generalisation neigt, sind meist mehrere Tuberkuloseformen zusammen vorhanden. Pharynxtuberkulose kann primär oder aber durch Superinfektion mit Sputum zustande kommen. Die Tonsillen sind mehr oder weniger vergrößert, speckig, porzellanartig, und die regionären Lymphknoten sind vergrößert, wobei die tuberkulösen Prozesse häufig von den Lymphknoten aus auf die Subcutis und schließlich auf die Haut in der Kehlgangsgegend übergreifen, so daß es zur Skrofulose oder kolliquativen Hauttuberkulose kommt. Besonders verdächtig für Tuberkulose sind palpatorisch feststellbare vergrößerte Darmlymphknoten. Man hüte sich aber, die Lymphknoten mit Kotballen, die weicher und mehr dorsal liegen, zu verwechseln. Im Zweifelsfall kann die Darmentleerung durch Abführmittel und Klistier Klärung bringen. Palpatorisch lassen sich etwa auch Milz- und

Lebertuberkulose feststellen. Sind die tuberkulösen Leberveränderungen beträchtlich, dann kommt es zur Ausbildung von Gelbsucht. Tiere mit Tuberkulose der Verdauungsorgane magern zusehends ab und weisen unstillbare chronische Durchfälle oder abwechselnd Durchfall und Verstopfung auf. Greifen die tuberkulösen Prozesse per continuitatem von den Lymphknoten auf die Darmwand selber über, dann kann es zu Erscheinungen von partiellem Ileus kommen. Die tuberkulösen Veränderungen in der Bauchhöhle

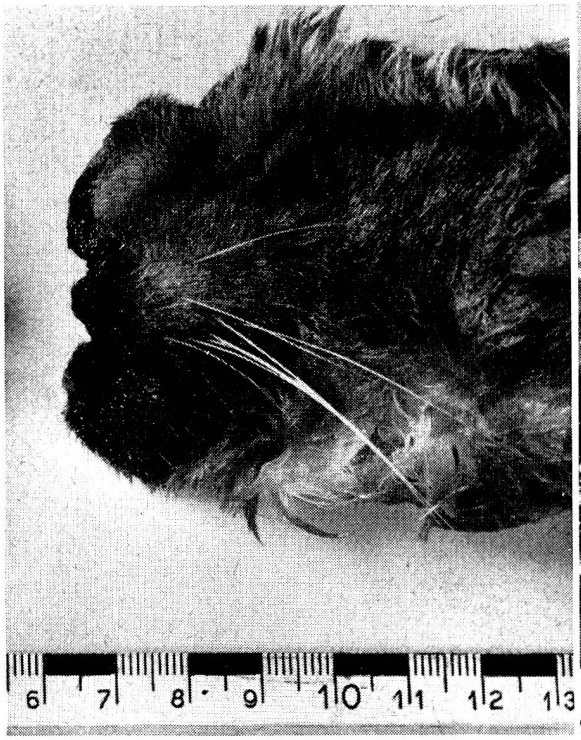

Abb. 3. Knotige subkutane Tuberkulose auf dem Nasenrücken.

Abb. 4. Gleicher Fall wie Abb. 3. Medianschnitt durch den Kopf. Das tuberkulöse Granulationsgewebe hat unter Zerstörung der Nasenbeine auf die Nasenschleimhäute übergegriffen.

können auch Stauungserscheinungen zur Folge haben. Der Bauchumfang nimmt zu, bei der Palpation tritt Fluktuation auf. Die Entscheidung, ob es sich um einen Ascites infolge Tuberkulose oder um eine tuberkulöse Peritonitis handelt, ergibt die Punktion. Bei der Katze seltener als beim Hund sind auch die *Nieren* tuberkulös verändert. Der Harn enthält in diesen Fällen unter anderem Eiweiß und meist auch Tuberkulosebakterien.

Selten ist die Tuberkulose der *Geschlechtsorgane*. Tuberkulöse Hodenveränderungen habe ich selber nie gesehen, jedoch werden in der Literatur einige Fälle beschrieben. Dagegen befinden sich unter meinem Material auch vereinzelte Fälle von tuberkulöser Endometritis mit eiterigem Scheidenausfluß, der auf Hormonbehandlung nicht sistierte. Bei dem einzigen

Tuberkulosefall des letzten Jahres, bei dem erst bei der Sektion die Tuberkulose festgestellt wurde, war das klinische Bild von dem starken eiterigen Scheidenausfluß, schlechtem Allgemeinbefinden und Dyspnoe beherrscht. Die Sektion ergab neben der Endometritis massive Lungentuberkulose. Die frühzeitige Erfassung der tuberkulösen Endometritiden ist vom prophylaktischen Standpunkt aus für Mensch und Tier besonders wichtig, da das tuberkulöse Granulationsgewebe die Endometriumoberfläche erreicht und da es deshalb zur massiven Keimausscheidung kommt.

Selten sind beim Fleischfresser auch tuberkulöse *Gelenks- und Knochenerkrankungen.* Auch nervöse Erscheinungen als Ausdruck tuberkulöser Herde im *Zentralnervensystem* werden nur ganz selten gesehen (Fankhauser und Wyler, Schweiz. Arch. Thkde, 1952, S. 547).

Beim Hund ist mir nur ein einziger Fall von *Augentuberkulose* (tuberkulöse Iritis, Hjärre, Acta Tbk. Scand. 1939, S. 103) aus der Weltliteratur bekannt, während bei der Katze die Tuberkulose eine der wichtigsten Ursachen für Erkrankungen des Augeninnern bildet. Unter meinen 47 Sektionsfällen finden sich 2 und unter den 13 klinischen Fällen 1 Katze mit Augentuberkulose. Man sollte sich zur Regel machen, jede nicht traumatisch bedingte Erkrankung des Augeninnern bei der Katze als äußerst tuberkuloseverdächtig zu betrachten! In der Regel stellt die Augentuberkulose bei der Katze eine Generalisationsform dar, ob sie auch primär entstehen kann, ist noch umstritten. Die Augentuberkulose kann sich im 3. Augenlid lokalisieren, wobei dieses speckig verdickt und vorgefallen ist (Abb. 1). Oder aber, sie kann das Augeninnere betreffen. In diesen Fällen handelt es sich um eine Iritis oder um eine Retinochorioiditis tuberculosa, oder wenn die Tuberkulose schließlich alle Teile ergreift, um eine Panophtalmia tuberculosa. In Frühstadien sieht man hirsekorngroße Granulomknötchen auf der Iris oder der Chorioidea, sowie darum herum feine Blutungen und Fibringerinnsel. Die Granulationen wuchern, konfluieren und können schließlich den Bulbus fast ganz ausfüllen und auch auf die Cornea übergreifen. Es sind aber auch speckige, knötchenförmige Auflagerungen auf der Corneaaußenseite bekannt, ohne daß gleichzeitig auch tuberkulöse Prozesse im Augeninnern bestehen.

Auf eine weitere, beim Hund äußerst seltene, bei der Katze ziemlich häufige, aber meist noch zuwenig beachtete Tuberkuloseform möchte ich noch zu sprechen kommen. Ich meine die *Tuberkulose der Haut.* Die Hauttuberkulose der Fleischfresser ist bisher nur wenig bearbeitet worden. Die darüber erschienenen Publikationen stützen sich meist nur auf Einzelfälle und befassen sich vor allem mit der Nasenrückentuberkulose der Katze.

Auf Grund von 21 Fällen, die ich in den letzten Jahren pathologisch-anatomisch und zum Teil auch klinisch untersucht habe, glaube ich, die Tuberculosis cutis grobanatomisch in 3 Formen unterteilen zu können.

1. Die Tuberculosis cutis colliquativa oder Skrofuloderm als die häufigste Form. Diese zeichnet sich klinisch dadurch aus, daß ein tieferer, zu Ein-

schmelzung neigender Herd in die Subcutis und von hier in die Cutis vordringt und dadurch zu Fisteln und Geschwüren Anlaß gibt. Am häufigsten wird diese Form in der Backen- und Kehlgangsgegend angetroffen (Abb. 2). Ausgangspunkt sind die Kehlgangslymphknoten. Jedoch kann es auch von andern Lymphknoten aus zu dieser Form kommen. Unter meinem Material ist auch ein Fall, wo die Tuberkulose unter Einschmelzung vom Tarsalgelenk auf die benachbarte Haut übergegriffen hat.

Abb. 5. Knotige subkutane Tuberkulose des oberen Augenlides. Das tuberkulöse Granulationsgewebe hat von der Subcutis auf die Kutis übergegriffen und zu ausgedehnten Geschwüren geführt.

Abb. 6. Tuberkulöse Hautgeschwüre, vermutlich durch Superinfektion zustandegekommen.

2. *Die knotige, subkutane Tuberkulose.* Diese Form habe ich vor allem bei Siamkatzen und meist auf dem Nasenrücken gesehen. Ob es sich dabei hauptsächlich um primäre Hauttuberkulose handelt, wie französische Autoren annehmen, scheint mir noch ungenügend bewiesen zu sein. Bei meinen Fällen hatte ich eher den Eindruck, als ob diese Formen im Gefolge der Generalisation oder der Superinfektion zustande gekommen wären. Der Prozeß spielt sich primär in der Subcutis ab, indem knotige, sarkoidartige, konfluierende Herde entstehen, die dann erst im weiteren Verlauf zur Kutis vorwuchern und so zu ausgedehnten Ulzerationen führen können. Aber auch gegen die Nasenhöhlen zu kann das tuberkulöse Granulationsgewebe vordringen, wobei es zur Zerstörung des Nasenbeines kommt (Abb. 3, 4, 5).

3. *Das tuberkulöse Hautgeschwür.* Diese Form habe ich vor allem an den

Extremitäten, aber auch auf dem Rücken gesehen. Es kann sich um primäre oder sekundäre Tuberkuloseformen handeln. Es sind dies jeder Therapie trotzende, rundliche oder mehr ovale Geschwüre mit zum Teil speckigen grauweißen, zum Teil zunderigen, unterminierten Rändern. Im Bereich dieser Geschwüre liegt oft die Muskulatur frei zutage. Die regionären Lymphknoten sind vergrößert (Abb. 6, 7).

Beim Hund habe ich einen einzigen Fall von Hauttuberkulose gesehen. An den Extremitäten waren kleine, nässende Papeln. In den nach Ziehl-Neelsen gefärbten Ausstrichen ließen sich Tuberkulosekeime nachweisen.

Aus den eben geschilderten klinischen Erscheinungen ist häufig schon die *Diagnose* Tuberkulose möglich. Als besonders verdächtig für Tuberkulose betrachten wir chronische Pneumonien und Bronchitiden mit normaler oder nur leicht erhöhter Temperatur, Abmagerung, einhergehend mit chronischen Durchfällen und Darmlymphknotenvergrößerung. Beim Hund soll jede nässende Brustfellentzündung als tuberkuloseverdächtig gelten. Bei der Katze sind alle therapieresistenten Hautfisteln und Geschwüre sowie nicht traumatisch bedingte Augenveränderungen sehr tuberkuloseverdächtig.

Besonders wertvoll zur weiteren Abklärung des Tuberkuloseverdachtes ist der *Nachweis der säurefesten Stäbchen* in den nach Ziehl-Neelsen gefärbten Ausstrichen von Wund-, Nasensekreten, von Punktaten der Brust- und Bauchhöhle, aber auch vom Harnsediment. Dagegen spielt die bakteriologische Kotuntersuchung nur eine untergeordnete Rolle, da Darmtuberkulose nur ausnahmsweise zur Keimausscheidung führt. Das Ergebnis des Tierversuches ist zuverlässiger als die bloße bakteriologische Untersuchung. Leider ist aber für klinische Zwecke eine Versuchsdauer von 6 Wochen meist zu lang. Eine negative bakteriologische Untersuchung allein erlaubt häufig nicht, Tuberkulose mit genügender Sicherheit auszuschließen.

Bei den Verdachtsfällen von Hauttuberkulose sollte die einfache und ungefährliche *Probeexzision* mit nachfolgender histologischer und bakteriologischer Untersuchung nicht unterlassen werden. Sie liefert wertvollste Resultate.

Die *Tuberkulinreaktionen*, jedem Tierarzt von der Rinderpraxis her bestens bekannt, sind bei den Fleischfressern leider weniger zuverlässig als beim Rind. Nicht selten ist die eine oder andere, oder alle der ausgeführten Reaktionen trotz bestehender Tuberkulose negativ. Wir nehmen deshalb bei jedem Verdachtsfall gleichzeitig die Subkutan- oder Thermoprobe (0,5–1,5 Subkutantuberkulin, stündliche Temperaturmessung), die Ophthalmoprobe (2–3 Tropfen, Ablesung nach 24–72 Stunden), die Intrakutanprobe (0,1 ccm, Ablesung nach 48–72 Stunden) vor. Positive Subkutanproben zeichnen sich durch einen Temperaturanstieg von mindestens 1,5 Grad und über 40,0 Grad oder durch Abfall der Temperatur auf subnormale Werte mit starken Allgemeinreaktionen und nicht selten sogar mit Exitus letalis aus. Die positive Intrakutanprobe ergibt Rötung, Schwellung,

Schmerz und etwa auch Schorfbildung, die positive Ophthalmoprobe die bekannte eiterige Konjunktivitis. Die zuverlässigsten Resultate liefert bei der Katze nach unseren bisherigen Erfahrungen die Subkutanprobe, beim Hund die Intrakutanprobe. Am meisten Versager ergibt die Ophthalmoprobe. Positive Resultate können bei der Ophthalmo- und Intrakutanprobe durch Kratzen, Reiben und bei der Subkutanprobe durch Aufregung während des Temperaturmessens vorgetäuscht werden.

Die *Hämagglutination* liefert beim Hund nach unseren bisherigen Erfahrungen keine verwertbaren Resultate. Hohe positive Hämolyse und Hämagglutinationstiter haben wir bei den verschiedensten nichttuberkulösen Erkrankungen, wobei wir uns auf autoptische Diagnosesicherungen stützen,

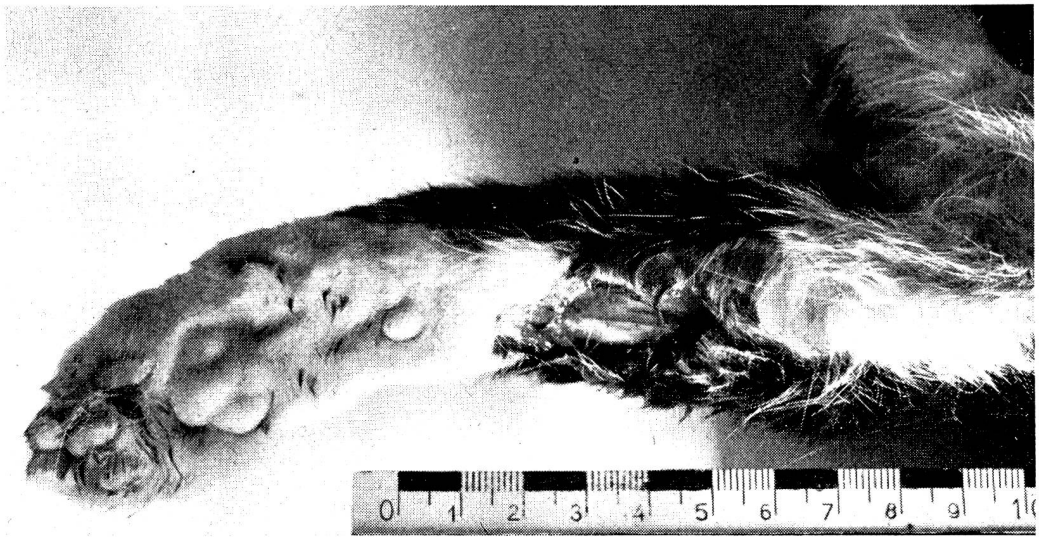

Abb. 7. Primäres tuberkulöses Hautgeschwür. Übrige Sektion: Tuberkulose – Negativ.

gesehen. Weniger abgeklärt sind die Verhältnisse bei der Katze. Nichttuberkulöse Katzen wiesen bisher meistens negative Titer auf. Von 3 tuberkulösen Katzen zeigten 2 schwach positive und 1 negativen Titer. Positive Hämagglutinations- und Hämolysetiter können deshalb einen gewissen Hinweis für Tuberkulose liefern, allerdings auch nur zusammen mit andern Untersuchungen. Schwierigkeiten in der Blutentnahme aus der V. saphena oder der Vorarmvene bei unruhigen Tieren lassen sich durch eine leichte Äthernarkose umgehen.

Damit hoffe ich, Ihnen einen kurzen Überblick über einige Probleme der Fleischfressertuberkulose gegeben zu haben. Auf vieles, wie zum Beispiel die Beziehungen der Fleischfressertuberkulose zur Tuberkulose des Menschen, habe ich leider infolge Zeitmangels nicht eingehen können.

Herrn Prof. Dr. Schmid, Direktor des vet.-bakt. Institutes danke ich für die Durchführung der bakteriologischen und serologischen Untersuchungen bestens.

Zusammenfassung

1,2% aller in der Kleintierklinik untersuchten Katzen litten an Tuberkulose, während nur 0,1% der Hunde tuberkulös waren. Es werden einige epidemiologische Besonderheiten der Fleischfressertuberkulose besprochen und kurz die Bedeutung der Katzentuberkulose im Zusammenhang mit der Tilgung der Rindertuberkulose erwähnt. Bei der Symptomatologie der Fleischfresser-Tuberkulose wurde den Erscheinungen der Hauttuberkulose besondere Beachtung geschenkt. Die Hauttuberkulose kann in 3 Formen unterteilt werden: 1. Tuberculosis colliquativa cutis, 2. knotige subkutane Tuberkulose und 3. tuberkulöses Hautgeschwür. Die Tuberkulose-Diagnose stützt sich auf die klinischen Symptome, die bakteriologische Untersuchung, die Probeexzision und die Tuberkulinreaktionen. Bei der Katze ist die Thermo-, beim Hund die Intrakutanreaktion am zuverlässigsten. Die Hämagglutinationsprobe nach Middlebrook und Dubos ergibt beim Hund keine verwertbaren Resultate.

Résumé

1,2% de tous les chats examinés en clinique étaient atteints de tuberculose; 0,1% seulement des chiens étaient tuberculeux. L'auteur rappelle quelques particularités épidémiologiques de la tuberculose des carnivores ainsi que la signification de la tuberculose des chats en relation avec l'éradication de la tuberculose bovine. Il mentionne spécialement les symptômes de la tuberculose cutanée. Celle-ci peut être classée sous trois formes: 1. tuberculose colliquative, 2. la tuberculose granuleuse sous-cutanée et 3. l'ulcère tuberculeux. Le diagnostic repose sur les symptômes cliniques, l'examen bactériologique, les excisions d'épreuves et les réactions tuberculiniques. On choisira pour le chat la thermo-réaction et pour le chien la réaction intracutanée. L'hémagglutination selon Middlebrook et Dubos ne donnent pas de résultats appréciables chez le chien.

Riassunto

L'1,2% di tutti i gatti nella clinica dei piccoli animali soffrì di tubercolosi, mentre risultò tubercolotico solo il 0,1 dei cani. Si parla di alcune particolarità epidemiologiche della tubercolosi dei carnivori e si accenna brevemente all'importanza della tubercolosi felina in relazione allo sradicamento della tubercolosi dei bovini. Per la sintomatologia della tubercolosi dei carnivori si riferisce in modo speciale sulle manifestazioni della tubercolosi cutanea. Questa può essere suddivisa in tre forme: 1. la tubercolosi colliquativa della cute, 2. la tubercolosi cutanea nodosa e 3. l'ulcerazione tubercolotica della pelle. La diagnosi della tubercolosi si fonda sui sintomi clinici, l'esame batteriologico, l'eccissione a titolo probativo e le reazioni tubercoliniche. Nel gatto è più sicura la termoreazione, nel cane quella intracutanea. La prova di emoagglutinazione secondo Middlebrook e Dubos nel cane non dà risultati sfruttabili.

Summary

1,2% of all cats examined in the small animals hospital are suffering from tuberculosis, but only 0,1% of dogs. Some epidemiological peculiarities of carnivorns tuberculosis, and the significance of cat tuberculosis in connection with the control of bovine tuberculosis, are discussed. In the symptomatology the cutaneous lesions are of special importance. They may be classified as follows: 1. Tuberculosis colliquativa

cutis, 2. nodular subcutaneous tuberculosis, 3. tuberculous skin ulceration. The diagnosis is based on: clinical symptoms, bacteriological examination, examination of an excised skin specimen, tuberculin reactions. In the cat the thermo-reaction, in the dog the intracutaneous reaction's the most reliable. The hemagglutination test after Middlebrook and Dubos gives no useful results in dogs.

Aus dem Veterinär-bakteriologischen Institut der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. E. Hess)

Bekämpfung der Trichomonadenseuche, Behandlung infizierter Zuchtstiere

Von E. Hess

Seuchenstand

Als sich das Veterinär-bakteriologische Institut der Universität Zürich im Jahre 1949 systematisch in die Diagnostik und Bekämpfung der Trichomonadenseuche einzuschalten begann, erschien die Bearbeitung dieses Problems mehr oder weniger dringend. In unserem Untersuchungsmaterial der Jahre 1938–1948 machten die 840 Trichomonadenaborte durchschnittlich 10,7% von allen 7844 Fehl- und Frühgeburten aus.

Dagegen fanden wir im Jahre 1955 nur noch 54mal Trichomonaden, das sind 2,6% von 2047 anamnestisch nachgewiesenen Früh- und Fehlgeburten. Wir verglichen dabei die Trichomonadenbefunde in allen untersuchten Vaginalschleim-, Fötus- und Nachgeburtsproben mit der Gesamtzahl der Abortusfälle bis und mit 37. Trächtigkeitswoche.

Im letzten Jahr wurden also viermal weniger Trichomonaden registriert als im Jahresdurchschnitt 1938–1948.

Die genannten Zahlen sind indessen nicht unbedingt signifikant für den Seuchenstand, denn die Trichomonadenseuche ist nicht anzeigepflichtig, die Einsendung von diagnostischem Material blieb immer der Privatinitiative überlassen.

Generell haben wir jedoch den Eindruck, daß das seuchenhafte Frühverwerfen bei uns heute für die Gesamttierproduktion keine sehr wesentliche Rolle mehr spielt. In Gebieten mit geordnetem Deckbetrieb ist die Seuche praktisch getilgt.

Bekämpfungsmaßnahmen

Mit den nachstehend aufgeführten Maßnahmen sind wir, auch unter Beibehaltung des natürlichen Deckbetriebes, zum Ziel gekommen: