

**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:** 120 (1978)

**Artikel:** Zur Paratuberkulose der Ziege

**Autor:** Tontis, A. / König, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-593224>

### **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:** 30.01.2025

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

**Kurze Originalmitteilung****Zur Paratuberkulose der Ziege**von A. Tontis und H. König<sup>1</sup>

In der Schweiz gilt Paratuberkulose der Hausziege als selten, ebenso beim Schaf, bei dem die Krankheit 1974/75 beschrieben wurde [16, 17]. In einem Bestand von 70 Verzasca-Ziegen im Tessin gehen jährlich drei bis fünf adulte Tiere nach chronischem Abmagern ein. 1976 wurde Paratuberkulose in zwei Fällen festgestellt, worüber im folgenden berichtet wird.

*Fall 1:* Ende April 1976 abortierte die ca. 2jährige Ziege nach dreimonatiger Trächtigkeit. Schon vor dem Abort befand sich das Tier in schlechtem Allgemeinzustand, frass wenig und magerte zusehends ab. Nach Euthanasie am 1. 6. 1976 wurden die Organe zur Abklärung der chronischen Abmagerung eingesandt<sup>2</sup>.

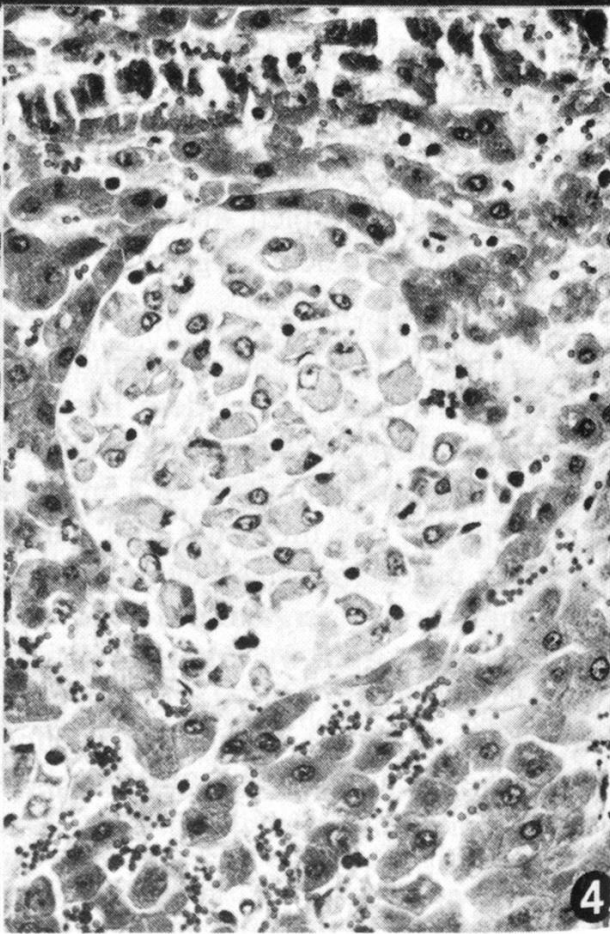
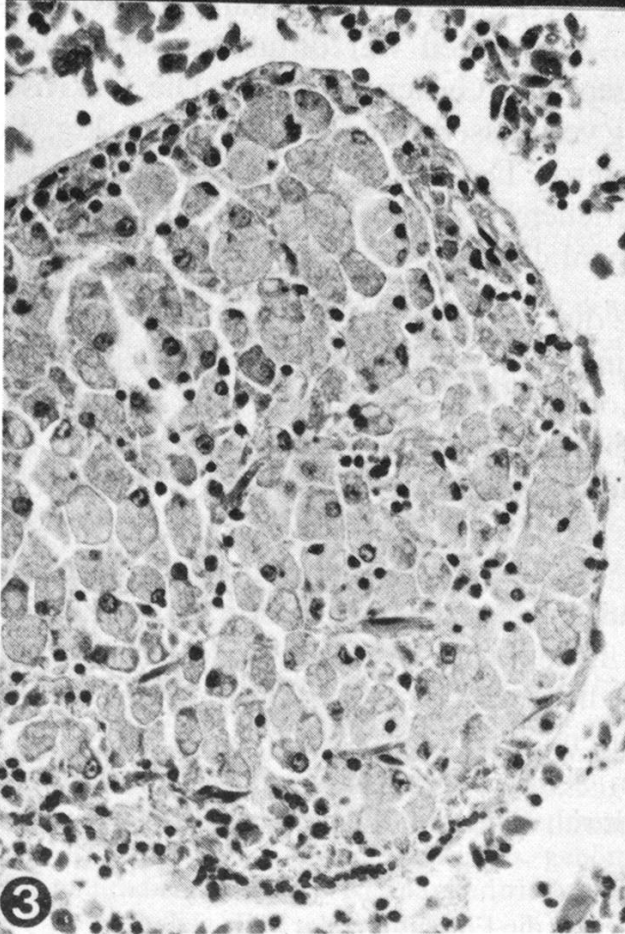
Bei der makroskopischen Beurteilung fiel vor allem der Schwund des Organfettes auf. Im Bereich von Kranzgefässen und Nierenkapsel war das Fettgewebe sulzig (gallertige Atrophie). Das atrophische Netz erschien papierdünn. Die Mucosa von Jejunum, Ileum, Caecum und Colon-Anfangsteil war diffus verdickt, leicht brüchig und graugelb verfärbt. Eine ausgeprägte Gyrierung fehlte. Die Gekröselymphknoten waren leicht- bis mittelgradig vergrössert, ihre Konsistenz markig, die Schnittfläche zeigte mehrere kreideartige Herde. Die mässig vergrösserte Leber war durchsetzt von multiplen mattgrauen Herdchen ( $\varnothing$  ca. 1 mm). Die Portallymphknoten erschienen leicht vergrössert und ebenfalls von markiger Konsistenz.

*Fall 2:* Seit der letzten Geburt magerte die 14jährige Ziege rapid ab. Versuchsweise wurde sie mit Styptica behandelt, ging aber kurz danach plötzlich ein. Beim Eröffnen des Kadavers fiel dem Besitzer die brüchige Konsistenz der Därme auf. Die eingesandten Organe zeigten auch bei diesem Tier sehr starken Schwund des Organfettes. Von quantitativen Unterschieden abgesehen wies der Darm analoge Veränderungen wie im ersten Fall auf. Besonders im Jejunum und Ileum war die Mucosa in unregelmässige Falten gelegt (Abb. 1). Die stark vergrösserten Mesenterial-Lymphknoten zeigten im Schnitt ausgedehnte weisse, asbestartige, konfluierende Herde (Abb. 2). Die zugehörigen Lymphgefässe waren stark verdickt, wie mit Gips ausgefüllt (Abb. 2). In der Leber liessen sich nur vereinzelte graue Herdchen erkennen. Die Portallymphknoten waren leicht vergrössert.

*Das histologische Bild* wird wie beim Schaf durch massive Proliferation von grossen Epitheloidzellen beherrscht. Dadurch sind die Darmzotten birnen- oder

<sup>1</sup> Adresse der Autoren: Postfach 2735, CH-3001 Bern.

<sup>2</sup> Herrn Dr. F. Martinoni, 6600 Muralto TI, sei für die Einsendung der Fälle gedankt.



glockenförmig aufgetrieben (Abb. 3). Oft ist die Muscularis mucosae von Zellproliferaten durchbrochen, die bis zur zirkulären Muskelschicht reichen. Im Unterschied zum Schaf finden sich typische Langhans-Riesenzellen selten, meist nur in Gebieten mit kleinen intramuralen Nekroseherden und Verkalkungen. Einzelne Epitheloidzellen weisen 2–3 Kerne auf. In regionalen Lymphknoten dominieren herdförmige Nekrosen («Verkäsungen») und dystrophische Verkalkungen, die stellenweise konfluieren (Abb. 2). Die zugehörigen Lymphgefäße sind oft mit nekrotischen Massen und Verkalkungen verstopft, die Wand durch Epitheloid- und Rundzellen verdickt.

Die erwähnten Leberherdchen stellten multiple Granulome aus Epitheloidzellen dar (Abb. 4). Sie waren über die ganze Leber verstreut, jedoch vorwiegend peripherolobulär und periportal akzentuiert. Dadurch erschienen die Portalfelder unregelmässig landkartenähnlich gemustert. Periportal und geringer um die einzelnen Granulome war eine unspezifische Zellreaktion vorhanden. In den Portallymphknoten fanden sich nur vereinzelt Nester aus Epitheloiden (ohne Nekrose und Verkalkung).

Zur Sicherung der Diagnose diente der Erregernachweis mit der Ziehl-Neelsen-Färbung<sup>3</sup>. Säurefeste Bakterien fanden sich, wie für Paratuberkulose typisch, zahlreich in Epitheloidzellen der beschriebenen Läsionen, ferner in geringerer Zahl in einzelnen Makrophagen im Bereich von Kranzgefässen, Lunge, Milz, Milchdrüse und Uterus (Fall 1).

Im Januar 1977 starb im gleichen Bestand eine weitere adulte Ziege nach chronischer Abmagerung. Dem Besitzer fielen erneut die «brüchigen» Därme und die grossen, verkalkten Darmlymphknoten auf. Das Material gelangte aber nicht zur Untersuchung.

### Diskussion

In der Schweiz wurde Paratuberkulose bereits früher bei freilebenden Wiederkäuern (Edelhirsch, Sikahirsch, Steinwild) festgestellt [2, 3, 4]. Im Wildpark Peter und Paul in St. Gallen ging 1944 bis 1950 die ganze Steinwildkolonie (40 Stück) zugrunde [2]. Auch bei ausländischen Zoo-Wiederkäuern ist die Krankheit bekannt [5, 6, 11]. In einem Bestand mit Hirschziegenantilopen und in einer afrikanischen Zwergziegenherde trat Paratuberkulose enzootisch auf [5, 13]. Über Fälle bei Ziegen liegen einige Mitteilungen vor [1, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15]. Im Herkunftsbe-

---

<sup>3</sup> Herrn Prof. Dr. J. Nicolet, Veterinär-bakteriologisches Institut der Universität Bern, sei für die Beurteilung der Präparate gedankt.

Abb. 1 Verdickung und unregelmässige Faltenbildung der Mucosa. Ileum (Fall 2).

Abb. 2 Darmlymphknoten mit zugehörigen Lymphgefässen: ausgedehnte Nekrose und Verkalkung (Fall 2).

Abb. 3 Epitheloidzellproliferation in einer Jejunumzotte (Fall 1). HE-Färbung. Starke Vergrösserung.

Abb. 4 Granulom aus Epitheloidzellen in der Leber (Fall 1). HE-Färbung. Starke Vergrösserung.

stand unserer Fälle ist die Krankheit wahrscheinlich ebenfalls enzootisch, gehen doch alljährlich mehrere Tiere nach chronischer Abmagerung ein. Beim Rind und Schaf kann Paratuberkulose auch seuchenartig auftreten [11].

Das klinische Krankheitsbild ist nicht immer typisch. Einige Autoren sahen vor allem Durchfall [5, 8, 11], wir und andere vorwiegend Abmagerung [2, 3, 4, 12, 13]. Die pathologischen Befunde variieren auch von Fall zu Fall. Die meisten Untersucher fanden den Darm wenig oder überhaupt nicht verändert [2, 3, 4, 5, 6, 13, 14], sogar atrophisch [6]. Beim Steinwild waren nur Darmlymphknoten betroffen [2]. Nach *Pallaske* [11] kann Paratuberkulose gelegentlich generalisiert auftreten, fand er doch in verschiedenen Organen und Lymphknoten Metastaseherde, die im Wesen den Darmveränderungen entsprechen. Auch andere Autoren stellten ähnliche Läsionen in mehreren Organen fest [1, 9]. Die von uns in verschiedenen Organen beobachteten Makrophagen mit phagozytierten, säurefesten Stäbchen deuten wohl auf eine beginnende Generalisation hin. Diese dürfte die Folge von Bakteriämie sein [1].

Paratuberkulose der kleinen Wiederkäuer ist in der Schweiz nicht so selten, wie man bisher annahm. 1977 wurden in einem Schafbestand zwei weitere Fälle festgestellt (vgl. [16, 17]). Kürzlich kam ein neuer, atypischer Fall mit hohem Fieber, Inappetenz und leichten ZNS-Erscheinungen bei einem Widder zur Beobachtung. Auch hier wurde die Krankheit erst bei der Autopsie diagnostiziert (charakteristische Dünndarmläsionen!).

### Zusammenfassung

Es wird über Paratuberkulose bei zwei adulten Verzasca-Ziegen aus dem Kanton Tessin berichtet, wo die Krankheit in einem Bestand enzootisch ist. Befunde: hochgradige Kachexie ohne Durchfall, Jejunum bis Colonanfang mit verdickter, brüchiger Mucosa, verkalkte Herde in vergrößerten Darmlymphknoten und multiple graue Leberherdchen (Metastasen). Sicherung der Diagnose durch histologische Untersuchung (zahlreiche Epitheloidzellen und Ziehl-Neelsen-positive Bakterien). Die Befunde werden mit denen beim Schaf und mit den Angaben in der Literatur verglichen.

### Résumé

On décrit deux cas de paratuberculose chez des chèvres adultes de la race de Verzasca. Les animaux provenaient du canton du Tessin, d'un troupeau infecté d'une enzootie. L'autopsie révéla une cachexie avancée sans diarrhée, la muqueuse intestinale épaissie et friable depuis le jéjunum jusqu'au début du colon, des foyers de calcification dans des ganglions lymphatiques intestinaux grossis et de multiples petits foyers grisâtres dans le foie (métastases). Le diagnostic fut confirmé par l'examen histologique (de nombreux cellules épithéloïdes et des bactéries, colorées selon Ziehl-Neelsen). Ces observations sont comparées à celles faites chez le mouton et aux données de la littérature.

### Riassunto

Si descrive la paratubercolosi in due capre adulte della razza di Verzasca. Gli animali provenivano da un allevamento del Canton Ticino dove la malattia è enzootica. Macroscopicamente si è osservato: rilevante cachessia senza diarrea; digiuno, fino all'inizio del colon, con mucosa ispessita e friabile; focolai di calcificazione nei linfonodi intestinali, oltre a ciò ingrossati; focolai grigiastri multipli nel fegato (focolai metastatici). La diagnosi è stata confermata con le indagini istologiche (numerose cellule epitelioidi e numerosi germi Ziehl-Neelsen positivi). I reperti vengono comparati con quelli relativi alle pecore e con i dati della letteratura.

### Summary

Two cases of paratuberculosis (Johne's disease) in adult goats are reported. The animals (Verzasca breed) came from an enzootically infected flock from Canton Tessin. At pathology were found severe cachexia without diarrhea, a thickened and friable mucosa from jejunum to first portion of colon, calcified foci in enlarged intestinal lymphnodes and multiple, small, grey-colored foci in the liver (metastatic). The diagnosis was confirmed by histological examination (numerous epitheloid cells and Ziehl-Neelsen positive bacteria). These findings are compared with those from sheep and with reports from the literature.

### Literatur

- [1] *Alibasoglu M., Ertürk E. and Yücel N.*: Pathological investigations in first cases of caprine paratuberculosis (Johne's disease) in Turkey. (Türk., mit engl. Zus.) Ankara Univ. Fak. Derg. 20, 43–63 (1973). – [2] *Bischofberger A.*: 30 Jahre Parktierarzt. Niederschrift einer Plauderei, gehalten an der Hauptversammlung vom 4. Mai 1959 der Wildparkgesellschaft Peter und Paul, St. Gallen. Manuskript 1962. – [3] *Bourgeois E.*: Ein Fall von paratuberkulöser Darmentzündung bei einem Edelhirsch. Schweiz. Arch. Tierheilk. 82, 514–515 (1940). – [4] *Bourgeois E.*: Paratuberkulöse Darmentzündung bei einem Sikahirsch. Schweiz. Arch. Tierheilk. 86, 119–120 (1944). – [5] *Brahm E., Frese K. und Simanowski W.*: Paratuberkulose bei Hirschziegenantilopen (*Antilope cervicapra* Linné 1758). Verhandlungsbericht des XIV. Internationalen Symposiums über die Erkrankungen der Zootiere, S. 355–358, Wrocław 1972. – [6] *Geisel O. und Hänichen T.*: Paratuberkulose bei Zoo-Wiederkäuern. Verhandlungsbericht des XIII. Internationalen Symposiums über die Erkrankungen der Zootiere, S. 245–247, Helsinki 1971. – [7] *Goudswaard J.*: De ziekte van Johne bij de geit; verslag van enige onderzoekingen betreffende de immunogene en chemotherapeutische profylaxe en de serologische diagnostiek van deze ziekte. Tijdschr. Diergeneesk. 97, 827–834 (1972). – [8] *Katič I.*: Et tilfaelde af paratuberkulose hos en dvaergged. Nord. Vet. Med. 12, 797–804 (1960). – [9] *Majeed S.K.*: The paratuberculous inflammatory process in goats (A morphological study). Vet. med. Diss. Utrecht 1972. – [10] *Majeed S.K. and Goudswaard J.*: Aortic lesions in goats infected with *Mycobacterium johnei*. J. Comp. Path. 81, 571–574 (1971). – [11] *Pallaske G.*: Zur generalisierten Paratuberkulose (Johne's Disease). Wien. tierärztl. Mschr. 52, 403–415 (1965). – [12] *Rankin J.D.*: Die Paratuberkulose. In: *Bieling R., Kathe J., Köhler W. und Mayr A.*: Infektionskrankheiten und ihre Erreger. Bd. 4, Teil VII, S. 343–354. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1970. – [13] *Seffner W.*: Paratuberkulose (Johnesche Krankheit) bei afrikanischen Zwergziegen. Verhandlungsbericht des VI. Internationalen Symposiums über die Erkrankungen der Zootiere, S. 150–152, Wien 1964. – [14] *Seffner W.*: Paratuberkulose. In: *Beer J.*: Infektionskrankheiten der Haustiere. 1. Aufl., Teil II, S. 561–564. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1974. – [15] *Shimshony A. and Bar-Moshe B.*: A case of Johne's disease in an Israeli Saanen goat. Refuah vet. 29, 35–37 (1972). – [16] *Tontis A.*: Zur Paratuberkulose des Schafes. Schweiz. Arch. Tierheilk. 116, 203–206 (1974). – [17] *Tontis A.*: Ein weiterer Fall von Paratuberkulose beim Schaf. Schweiz. Arch. Tierheilk. 117, 631–632 (1975).

## REFERATE

### Hinweise auf laufende Literatur

#### Wiener Tierärztliche Monatsschrift, 65. Jahrgang, 1978

##### Heft 1:

Feierliche Inauguration des Rectors magnificus der Veterinärmedizinischen Universität Wien ordentl. Univ.-Prof. Dr. Kurt Arbeiter für die Studienjahre 1977/78 und 1978/79 am 21. Okt. 1977	1
J. Mészáros: Erfahrungen über Atmungs- und Verdauungskrankheiten des Schweines in Ungarn	14
R. Wyler: Die Canine-Herpesvirus-Infektion	20
G. Mayrhofer, Irene Stur und W. Schlegler: Muttereinfluss auf Tragzeitdauer und Zwischenkalbezeit beim österreichischen Fleckvieh	22