

**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:** 139 (1997)

**Heft:** 9

**Artikel:** Auftreten von boviner Ehrlichiose im Kanton Obwalden

**Autor:** Pusterla, N. / Steiger, B. / Schorno, U.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592857>

### **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:** 15.01.2026

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

# Auftreten von boviner Ehrlichiose im Kanton Obwalden\*

N. Pusterla<sup>1</sup>, B. Steiger<sup>2</sup>, U. Schorno<sup>2</sup>, U. Braun<sup>1</sup>

## Zusammenfassung

Ein seit Jahren unter dem Namen «Schinberg-Fieber» bekanntes Krankheitsbild im Klein Melchtal (Kanton Obwalden) konnte durch die Untersuchung von 6 Kühen der Schweizerischen Braunviehrasse in der Weidesaison 1995 als bovine Ehrlichiose entlarvt werden. Die Kühe, die zum ersten Mal auf die entsprechenden Weiden getrieben wurden, erkrankten 23 bis 116 Tage nach Weidebeginn. Als Hauptsymptome wurden hohes Fieber, Milchrückgang und Zeckenbefall beobachtet. Alle Kühe wiesen eine starke Leukopenie auf. *Ehrlichia phagocytophila* wurde im Leukozytensedimentausstrich in neutrophilen und eosinophilen Granulozyten, seltener in Monozyten gefunden. Alle 6 Kühe wurden erfolgreich mit Oxytetracyclin (10 mg/kg Körpergewicht) behandelt.

**Schlüsselwörter:** *Ehrlichia phagocytophila* – Kanton Obwalden – Rind

## Bovine ehrlichiosis in central Switzerland

Due the examination of six Brown Swiss cows the «Schinberg-fever» a clinical picture known for years in central Switzerland could be identified as bovine ehrlichiosis. Clinical signs were observed 23 to 116 days after the animals were turned out on pasture. Main symptoms were fever and reduced milk yield. All animals were infested with ticks and showed a severe leucopenia. In buffy coat preparations *Ehrlichia phagocytophila* could be identified in neutrophils and eosinophils, rarely in monocytes. All six cows could be successfully treated with oxytetracycline.

**Key words:** *Ehrlichia phagocytophila* – central Switzerland – cow

## Einleitung

Die bovine Ehrlichiose, auch Weidefieber oder Tickborne fever genannt, ist eine in Europa verbreitete, infektiöse Erkrankung, die beim Rind seit 1940 bekannt ist (Gordon et al., 1940). Der Erreger *Ehrlichia phagocytophila* ist ein obligat intrazelluläres Bakterium mit Affinität zu eukaryontischen Zellen, und er wird durch die Zecke *Ixodes ricinus* (Holzbock) übertragen (Weiss und Dasch, 1981; Woldehiwet, 1983).

Die klinischen Symptome treten vorwiegend im Frühjahr, 1 bis 2 Wochen nach Weideaustrieb, auf. Im Vorder-

grund stehen hohes Fieber, starkes Absinken der Milchleistung und Zeckenbefall. Weiter können Nasenausfluss, Husten, steifer Gang und Aborte beobachtet werden. Die Diagnose stützt sich während der akuten Krankheitsphase auf den Erregernachweis in den neutrophilen und den eosinophilen Granulozyten sowie in den Monozyten (Hudson, 1950; Tuomi, 1966; Cranwell und Gibbons, 1986; Pfister et al., 1987; Vaughan, 1988; Argente et al., 1992; Streit, 1993).

In der Schweiz wurde die Ehrlichiose im Jahre 1987 erstmals bei Kühen im Berner Oberland beschrieben (Pfister et al., 1987). Die geographische Verteilung der bovinen Ehrlichiose ist in unserem Land noch weitestgehend ungeklärt. Die Krankheit soll gemäss einer Umfrage bei schweizerischen Tierärzten in 12 Kantonen vorkommen

\* Diese Arbeit konnte dank der Unterstützung der Kommission zur Förderung des akademischen Nachwuchses durchgeführt werden

(Liz und Pfister, 1989). Klinische Fälle mit Erregernachweis im Blutausschlag konnten in Gebieten der Kantone Bern, Neuenburg, Solothurn, Wallis und Waadt festgestellt werden (Liz, 1994).

Im folgenden wird über ein neues endemisches Gebiet dieser Erkrankung im Kanton Obwalden und über deren Verlauf bei 6 Kühen während der Weidesaison 1995 berichtet.

## Vorbericht

Die Kühe waren 3–7 Jahre alt ( $\bar{x}$  = 5.0 Jahre) und gehörten der Schweizerischen Braunviehrasse an. Entsprechend ihrer Nutzung waren alle Tiere 2–9 Monate lang trächtig ( $\bar{x}$  = 5.7 Monate). Fünf Kühe waren laktierend und 1 Kuh war galt.

Die Kühe wurden auf 5 verschiedenen Voralpen im Klein Melchtal gealpt. Alle Weiden haben eine nordöstliche Ausrichtung, liegen zwischen 1100–1600 m.ü.M., werden durch Wald natürlich begrenzt und sind mit Gebüsch und Farn durchsetzt. Aufgrund der sommerlichen Niederschlagsmenge und der Bodenbeschaffenheit gelten die Alpen als feuchtes Gebiet. Die gesamte Alpzeit erstreckte sich vom 1. Juni bis Ende September, wobei die betroffenen Weiden zwischen Mitte Juli und Mitte August nicht bestossen wurden.

Allen Kühen war gemeinsam, dass sie zum ersten Mal auf die entsprechenden Weiden getrieben wurden. Sie erkrankten 23–116 Tage nach dem ersten Weideaustrieb ( $74.7 \pm 35.8$  Tage; Tab. 1).

Tabelle 1: Signalement der Kühe, Trächtigkeitsstadium und Erkrankungsdatum

Kuh	Alter (Jahre)	Trächtigkeitsstadium (Monate)	Erkrankungsdatum
1	5	7	24. Juni 1995
2	3	7	6. Juli 1995
3	4	2.5	7. August 1995
4	5	6	12. September 1995
5	6	2.5	13. September 1995
6	7	9	25. September 1995

## Klinische Befunde

Das Allgemeinbefinden war bei 5 Kühen leichtgradig gestört und bei einer Kuh unverändert. Der Nährzustand war mässig bis gut. Die rektale Temperatur betrug  $40.4\text{--}41.0^\circ\text{C}$  ( $40.7 \pm 0.2^\circ\text{C}$ ). Die Atem- und die Herzfrequenz lagen im Normalbereich. Bei der Auskultation der Lunge wurde bei allen Kühen ein verschärftes Vesikuläratmen festgestellt. Alle Kühe zeigten beidseitigen serösen Nasenausfluss und husteten spontan oder nach Atemhemmung. Die Futteraufnahme war vermindert und die Pansenmotorik reduziert. Bei 2 Kühen wurde Speicheln beobachtet und bei 2 Kühen waren einzelne Fremdkörperproben positiv. Bei den 5 laktierenden Tieren kam es von einer Melkzeit zur nächsten zu einem

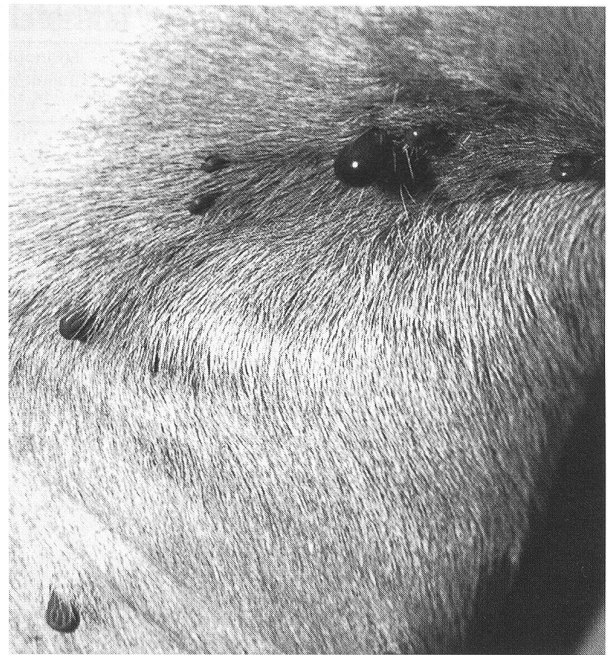


Abbildung 1: Starker Zeckenbefall der Kuh 6 im Bereich der linken aufgezogenen Kniefalte.

ausgeprägten Milchrückgang von 8–10 Liter auf 0–2 Liter Milch pro Melkakt. Die Milch war grobsinnlich unverändert. Die von den Eutervierteln der laktierenden Kühen entnommenen Milchproben reagierten im Schalmtest leicht positiv. Eine Kuh zeigte während der Fieberphase eine leichte Stützbeinlahmheit vorne links. Bei allen Kühen wurde an Kopf, Hals, Triel, Achselhöhle, Schenkelinnenfläche und Euterspiegel ein Befall mit adulten Zecken der Gattung *Ixodes ricinus* festgestellt (Abb. 1). Die Zahl schwankte zwischen 2 und 36 Zecken pro Kuh, wobei die Kühe anfangs bis Mitte Weidesaison weniger befallen waren als im Spätsommer.

Aufgrund der klinischen Befunde wurde die Verdachtsdiagnose Ehrlichiose gestellt. Zur weiteren Abklärung wurde deshalb von jedem Tier eine EDTA-Blutprobe für die Durchführung eines Blutstatus und eines Leukozytensedimentausstriches entnommen.

## Hämatologische Befunde

Alle Kühe wiesen eine Leukopenie mit 2700–3700 Leukozyten pro  $\mu\text{l}$  Blut auf (Tab. 2). Das Differentialblutbild ergab eine Neutro- und Lymphopenie, während die Zahl der eosinophilen Granulozyten und der Monozyten normal war. Das rote Blutbild, der Hämoglobingehalt, das Plasmaprotein und das Fibrinogen waren unverändert. Bei allen Kühen wurde die klinische Verdachtsdiagnose durch den Nachweis von *Ehrlichia phagocytophila* in den nach May-Grünwald-Giemsa gefärbten Leukozytensedimentausstrichen bestätigt. Die Ehrlichien konnten vor allem in den neutro- und den eosinophilen Granulozyten, vereinzelt auch in den Monozyten gefunden wer-

Tabelle 2: Weisses Blutbild bei 6 Kühen mit Ehrlichiose

Kuh	Gesamt-leukozytenzahl (/µl)	Neutrophile Granulozyten (/µl)	Eosinophile Granulozyten (/µl)	Lymphozyten (/µl)	Monozyten (/µl)	Befallene Leukozytenzahl (/µl)
1	3100	805	70	1980	245	490
2	3200	1395	217	1433	155	496
3	2700	888	72	1668	72	216
4	3700	1320	268	2068	44	528
5	3200	1185	102	1707	206	204
6	2900	1247	58	1537	58	754
$\bar{x} \pm s$	3133 $\pm$ 309	1140 $\pm$ 218	131 $\pm$ 81	1732 $\pm$ 226	130 $\pm$ 77	448 $\pm$ 190

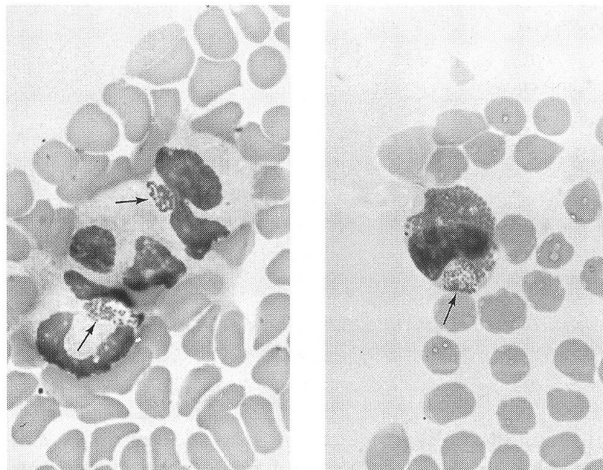


Abbildung 2: *Ehrlichia phagocytophila* Einschlüsse (Pfeile) in zwei neutrophilen Granulozyten (links) und in einem eosinophilen Granulozyt (rechts) (Leukozytensedimentausrich, May-Grünwald-Giemsa,  $\times 1000$ ).

den (Abb. 2). Die Anzahl befallener Leukozyten schwankte zwischen 204–754 Leukozyten pro µl Blut.

## Diagnose, Therapie und Verlauf

Alle Kühe wurden intravenös mit Oxytetracyclin (10 mg/kg Körpergewicht; Oxyseptin 100, Ciba-Geigy AG, CH-4002 Basel) behandelt. Ein Tag nach der Behandlung kam es bei 5 Kühen zu einer deutlichen Verbesserung des Allgemeinbefindens mit Normalisierung der Körpertemperatur sowie Anstieg der Milchleistung. Die Kuh 6 musste bis zur vollständigen Normalisierung der Körpertemperatur insgesamt 4mal in eintägigen Abständen behandelt werden. Zwei Kühe wurden, da sie bereits 7 Monate trächtig waren, trockengestellt. Die Milchleistung der noch laktierenden Kühe normalisierte sich nach 5 bis 10 Tagen. Die hochträchtige Kuh 6 brachte termingerecht und 8 Tage nach Krankheitsausbruch ein gesundes Kalb zur Welt. Die Kuh 1 abortierte 19 Tage nach der Erkrankung und wurde kurz darauf aus wirtschaftlichen Gründen geschlachtet. Die serologische Untersuchung dieser Kuh auf IBR, Brucellose, Rickettsiose und Leptospirose war negativ.

## Diskussion

Bis heute liegen noch keine Berichte über das Vorkommen der bovinen Ehrlichiose in der Zentralschweiz vor. Die im Kanton Obwalden bis vor kurzem unbekannte Krankheit wurde von den Rinderhaltern im Klein Melchtal seit vielen Jahren mit dem Begriff «Schinberg-Fieber» bezeichnet.

Die Weiden im Klein Melchtal stellen eine voralpine bis alpine Zone mit starkem Buschbestand und grossen, zusammenhängenden Waldarealen dar. Diese wenig besonnten Hanglagen gelten als feuchte Gebiete, die im Frühjahr von regelmässigen Regenschauern betroffen werden. Solche geographischen und klimatischen Besonderheiten bieten den Zecken ein ideales Biotop. Obwohl *Ixodes ricinus* die häufigste Zeckenart in unserem Land ist, wird sie selten auf Höhen über 1000 m.ü.M. beobachtet (Äschlimann, 1972).

Bei den mit *Ehrlichia phagocytophila* infizierten Tieren handelte es sich ausschliesslich um Kühe, die zum ersten Mal in diesem Gebiet geweidet wurden. Diese Tatsache hängt vermutlich mit der Entstehung einer Immunität zusammen (Weiss und Dasch, 1981; Woldehiwet, 1983; Pfister et al., 1987; Streit, 1993). Über die jahreszeitliche Verteilung der Krankheitsfälle kann wegen der geringen Patientenzahl keine endgültigen Rückschlüsse gezogen werden. Es zeigte sich jedoch, dass bei den 6 erkrankten Kühen der Zeckenbefall anfangs Weidesaison geringer war als im Spätsommer. Streit (1993) beobachtete im Berner Oberland, dass die bovine Ehrlichiose mit dem saisonalen Zeckenbefall der Tiere verbunden war, wobei die meisten Fälle in den Monaten Mai bis Juni und in einem geringeren Masse im Spätsommer aufgetreten waren. Die Tatsache, dass die Erkrankung in unserer Untersuchung nur bei Kühen beobachtet wurde, kann damit erklärt werden, dass die im gleichen Gebiet gealpten Kälber und Rinder im Gegensatz zu den laktierenden Kühen sehr extensiv gehalten und von den Hirten nicht regelmässig kontrolliert wurden.

Die bei den 6 Kühen beobachteten Krankheitssymptome, nämlich hohes Fieber, Milchrückgang und Zeckenbefall gehören zu den hauptsächlichsten klinischen Symptomen einer Infektion mit *Ehrlichia phagocytophila*. Von den sekundären Symptomen wurden reduzierte Futteraufnahme, Husten, verschärftes Vesikuläratmen, Nasenausfluss, reduzierte Pansentätigkeit, positive Fremdkörperproben, Gangstörung und Speicheln



beobachtet, wie dies ebenfalls von zahlreichen Autoren beschrieben wurde (Tuomi, 1966; Cranwell und Gibbons, 1986; Pfister et al., 1987; Vaughan, 1988; Argente et al., 1992; Streit, 1993). Obwohl *Ehrlichia phagocytophila* als ätiologisches Agens von Spätaborten in Betracht gezogen wird (Wilson et al., 1964; Cranwell und Gibbons, 1986; Schwalbach, 1992), kann der Abort der Kuh 1 nicht sicher der Ehrlichioseinfektion zugeschrieben werden, da der Erregernachweis im Foet fehlt. Nur durch den Nachweis von *Ehrlichia phagocytophila* im Foet, ähnlich wie bei *Ehrlichia risticii* beim Pferd (Long et al., 1995a, b), wird es möglich sein, diesen Erreger als primären Abortauslöser zu berücksichtigen.

In der vorliegenden Untersuchung erfolgte die Diagnose durch den direkten Erregernachweis in den Leukozyten. Ein solches Vorgehen verspricht jedoch nur während der akuten Fieberphase Erfolg. Für serologische Untersuchungen eignet sich die indirekte Immunfluoreszenz.

Das gute Ansprechen der Patienten auf Oxytetracyclin macht dieses Medikament beim Vorliegen einer Ehrlichiose zum Mittel der Wahl (Cranwell und Gibbons, 1986; Vaughan, 1988; Argente et al., 1992; Radostits et al., 1994). Um die wirtschaftlichen Verluste in endemischen Gebieten zu reduzieren, empfiehlt es sich, die Immunität der einzelnen Tiere durch eine möglichst frühe Exposition mit dem Erreger zu fördern oder den Zeckenbefall der Tiere zu bekämpfen (Vaughan, 1988).

Die praktizierenden Tierärzte sollen mit diesen Fällen auf eine spezielle, vektorengelundene Infektionserkrankung aufmerksam gemacht werden, deren Vorkommen in der Schweiz weitestgehend ungeklärt ist.

## Literatur

- Aeschlimann A. (1972): *Ixodes ricinus*, Linné, 1758 (Ixodoidea; Ixodidae) Essai préliminaire de synthèse sur la biologie de cette espèce en Suisse. Acta Trop. 29, 321–340.
- Argente G., Collin E., Morvan H. (1992): Ehrlichiose bovine (fièvre des pâtures): Une observation en France. Point Vet. 24, 89–90.
- Cranwell M.P., Gibbons J.A. (1986): Tick-borne fever in a dairy herd. Vet. Rec. 119, 531–532.
- Gordon W.S., Brownlee A., Wilson D.R. (1940): Studies in louping-ill, tick-borne fever and scrapie. Program and Abstracts of the 3rd International Conference on Microbiology, New York, 362–363.
- Hudson J.R. (1950): The recognition of tick-borne fever as a disease of cattle. Brit. Vet. J. 106, 3–17.
- Liz J., Pfister K. (1989): Enquête zur Ehrlichiose bovine (fièvre de pâture) en Suisse. Swiss Vet 6, 7–8.
- Liz J. (1994): *Ehrlichia phagocytophila*: Aspects épidémiologiques, hématologiques et sérologiques de l'infection chez les bovins en Suisse. Dissertation, Universität Neuenburg.
- Long M.T., Goetz T.E., Whiteley H.E., Kakoma I., Lock T.E. (1995a): Identification of *Ehrlichia risticii* as the causative agent of two equine abortions following natural maternal infection. J. Vet. Diagn. Invest. 7, 201–205.
- Long M.T., Goetz T.E., Kakoma I., Whiteley H.E., Lock T.E., Holland C.J., Foreman J.H., Baker G.J. (1995b): Evaluation of fetal infection and abortion in pregnant ponies experimentally infected with *Ehrlichia risticii*. Am. J. Vet. Res. 56, 1307–1316.
- Pfister K., Roesti A., Boss P.H., Balsiger B. (1987): *Ehrlichia phagocytophila* als Erreger des Weidefiebers im Berner Oberland. Schweiz. Arch. Tierheilk. 129, 343–347.
- Radostits O.M., Blood D.C., Gay C.C. (1994): Diseases caused by rickettsia. In: Veterinary Medicine. A textbook of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses. O.M. Radostits, D.C. Blood, C.C. Gay, Eds., 1151–1153. Baillière Tindal, London, 8th edition.

### Ehrlichiose bovine dans le Canton de Obwalden

Une maladie régulièrement observée dans le Canton de Obwalden et connue sous le nom de «fièvre du Schinberg» a pu être identifiée comme ehrlichiose bovine, grâce à l'examen de 6 vaches durant la période de pâture de 1995. Les 6 vaches de race brune avaient été conduites pour la première fois sur de nouvelles pâtures et étaient tombées malade 23 à 116 jours plus tard. Les vaches présentaient une hyperthermie prononcée accompagnée d'une chute de production laitière ainsi qu'une infestation de tiques. Une forte leucocytopenie fut trouvée chez les 6 vaches. L'agent infectieux *Ehrlichia phagocytophila* a pu être identifié à l'examen des frottis sanguins, principalement dans les polynucléaires neutrophiles et éosinophiles, plus rarement dans les monocytes. Un traitement à l'oxytétracycline a permis une rémission rapide des 6 vaches.

### Ehrlichiose bovina nel Canton Obwalden

Una malattia conosciuta sotto il nome di «febbre del Schinberg» nel Cantone di Obwalden ha potuto essere identificata come ehrlichiose bovina, grazie all'esame di 6 mucche durante il periodo di pascolo 1995. Le 6 mucche di razza bruna svizzera furono condotte per la prima volta su nuovi pascoli e si ammalarono da 23 a 116 giorni più tardi. Il quadro clinico era caratterizzato da un'iperemia, una riduzione pronunciata della produzione di latte e da un'infestazione di zecche. Le 6 mucche mostravano una forte leucocitopenia. *Ehrlichia phagocytophila* fu trovata all'esame dello striscio, principalmente nei polinucleari neutrofili e eosinofili, più raramente nei monociti. Un trattamento con oxytetracycline ha permesso un ristabilimento rapido delle 6 mucche.

*Schwalbach B.* (1992): Weidefieber beim Rind. Schweizerische Tierärztetage in Thun, Zusammenfassung der Referate, 27–30.

*Streit M.* (1993): Zur Klinik, Hämatologie und Epidemiologie der Ehrlichiose (Weidefieber) beim Rind. Dissertation, Universität Bern.

*Tuomi J.* (1966): Studies in epidemiology of bovine tick-borne fever in Finland. *Ann. Med. Exp. Biol. Fenn.* 44, 1–62.

*Vaughan M.* (1988): Control of tick-borne disease in cattle. In *Practice*, 79–84.

*Weiss E., Dasch G.A.* (1981): The family rickettsiaceae: Pathogens of domestic animals and invertebrates; nonpathogenic arthropod symbiotes. In: *The procaryotes*. M.P. Starr et al., Eds., 2161–2171. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.

*Wilson J.C., Foggie A., Carmichael M.A.* (1964): Tick-borne fever as a cause of abortion and stillbirths in cattle. *Vet. Rec.* 76, 1081–1084.

*Woldehiwet Z.* (1983): Tick-borne fever: A review. *Vet. Res. Comm.* 6, 163–175.

*Korrespondenzadresse: Dr. med. vet. Nicola Pusterla, Klinik für Wiederkäuer- und Pferdemedizin der Universität Zürich, Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich.*

Manuskripteingang: 13. März 1996



**DIANA.**  
FÜR WINDOWS  
Die Computersoftware  
für Gross- und Kleintierpraxen

**Der Sommer ist da. DIANA für Windows auch.**

 **brunner & hess software ag**  
PC-Lösungen aus Entwicklerhand.

Schulhausstrasse 73 • CH-8027 Zürich • **DIANA-Telefon: 01/286 20 40** • Fax 01/286 20 31  
eMail: [office@diana.ch](mailto:office@diana.ch)