

## *Präliminäre Untersuchungen zur endemischen Ausbreitung von Babesia canis und der Zecke Dermacentor reticulatus in der Schweiz*

K. Pfister<sup>1,2</sup>, Bettina Schwalbach<sup>2</sup>, P. A. Chuit<sup>3</sup>, J. Liz<sup>1</sup>, A. Aeschlimann<sup>1</sup>

**Einleitung** Infektionen der Hunde mit *Babesia canis* waren in früheren Jahren im europäischen Raum vorwiegend auf die Mittelmeerregionen und gewisse endemische Gegenden in Frankreich beschränkt (4, 9, 13). Der erste Fall einer autochthonen *B. canis*-Infektion in der Schweiz wurde 1974 von JACQUIER (11) in der Genferseeregion beschrieben. Bis zu Beginn der 80er Jahre wurde jedoch keine eigentliche Weiterausdehnung beobachtet (17) und die überwiegende Anzahl der diagnostizierten Fälle erwies sich als Import-Infektionen.

Obwohl die Überträgerzecken in den Nachbarregionen Frankreichs sehr weit verbreitet waren (13), ergaben Felduntersuchungen in den angrenzenden schweizerischen Gebieten über lange Zeit keine Anhaltspunkte für das Vorkommen des in Frankreich wichtigsten Vektors *Dermacentor reticulatus* (18). Die gegen Ende der 80er Jahre beobachtete, zahlenmäßig starke Zunahme der erfaßbaren klinischen Babesiosen bei Hunden ohne anamnestic nachweisbaren Aufenthalt in einer endemischen Region, verstärkten den Verdacht auf ein lokal zunehmendes Vorkommen dieser Infektion sowie auf eine endemische Ausbreitung und Adaption der sie übertragenden Zecke *D. reticulatus*.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit besteht deshalb darin, die Populationsdynamik und epidemiologische Ausdehnung der kaninen Babesiose in der Schweiz, insbesondere in den westlichen Regionen, darzustellen und den Erstdnachweis von *D. reticulatus* in diesem Gebiet zu dokumentieren.

**Material und Methoden** Alle in die Analyse einbezogenen Hunde stammen von der Schweizer Seite der Genferseeregion und den angrenzenden Gebieten entlang des Juras und der Neuenburger-, Bieler- und Murtenseegegend. Die Analyse erfolgte zum Teil durch direkte mündliche Befragung der praktizierenden Kollegen, größtenteils jedoch mittels Fragebogen an alle praktizierenden Tierärzte (300 Groß- und Kleintierärzte) der genannten Gebiete. Die Diagnosestellung geschah vorwiegend aufgrund des klinischen Verdachts mit nachfolgender direkter parasitologischer und/oder serologischer Bestätigung (16).

**Zecken** Die Bestimmung der auf den Hunden festgestellten und entfernten Zecken erfolgte gemäß Angaben bei HIEPE und RIBBECK (7) und wurde durch AESCHLIMANN et al. bestätigt. Zur Beschaf-

Tabelle 1:

Entwicklung der erfaßten *B. canis*-Fälle und Nachweis von Überträgerzecken

Jahr	Anzahl <i>B. canis</i> Gesamt	Hunde ohne Ausl.-aufenthalt	Festgestellte Zecken auf Hunden bzw. im Freien
1980	0		
1981	1*	?	<i>Rh. sanguineus</i> **
1982	2*	?	<i>Rh. sanguineus</i> **
1983	11*	?	<i>Rh. sanguineus</i> **
1984	11*	?	<i>Rh. sanguineus</i> **
—			
1990	151	45	<i>Rh. sanguineus</i> **
1991	240	120	<i>Rh. sanguineus</i> ** z. T. <i>D. reticulatus</i> auf Hunden registriert
1992	207	116	<i>D. reticulatus</i> im Freien (Vegetation) <i>Rh. sanguineus</i> **

? Anamnestisch nicht eindeutig eruierbar.

\* An der Abt. Parasitologie der vet. med. Fakultät der Universität Bern registrierte Fälle.

\*\* Auf vereinzelt Hunden, bzw. in Wohnungen festgestellt, Herkunft meist nicht eruierbar, oft im Zusammenhang mit vorgängigem Aufenthalt in endemischem Gebiet.

fung und weitergehenden Untersuchung von Zecken im Freien wurden in der Region Genf verschiedene Gebiete (v. a. buschbestandene Pferde- und Rinderweiden) mittels Fahnenmethode (1) eingehend abgesehen und die gefundenen Exemplare bestimmt.

## Ergebnisse

Die in zwei verschiedenen Zeitperioden (1980 - 1984, bzw. 1990 - 1992) festgestellten Fälle von *B. canis* sind in Tab. 1 aufgelistet:

Diese Ergebnisse zeigen in der Zeitperiode 1990 - 1992 gegenüber dem früheren Intervall (1980 - 1984) eine massive Zunahme der kaninen Babesienfälle. Auffallend ist vor allem, daß die Zahl der Hundebabesiosen ohne nachweislichen vorherigen Aufenthalt in einem ausländischen Endemiegebiet massiv zugenommen hat.

Der Nachweis von *D. reticulatus* in der Vegetation gelang im Mai 1992 erstmals auf einer Pferdeweide westlich von Genf, auf der zur gleichen Zeitperiode ebenfalls eine Pferdebabesiose nachgewiesen werden konnte. In nachfolgenden, ausgedehnten Felduntersuchungen konnte zusammen mit sehr vielen Exemplaren von *Ixodes ricinus* eine größere Anzahl von *D. reticulatus* gesammelt werden.

## Diskussion

Der Anteil von 40% aller praktizierenden Tierärzte in der Westschweiz (Groß- und Kleintierärzte zusammen), die eingehend auf die im Fragebogen gestellten Punkte eingegangen sind, bestätigt, daß die Babesiose beim Hund mittlerweile in den analysierten Gegenden eine aufkommende Krankheit darstellt. Dafür spricht auch die Tatsache, daß die Infektionen in der überwiegenden Zahl der Fälle therapeutisch sehr gezielt angegangen werden (Oxopirvédine®, Rhône-Mérieux SA). Ein weiterer Hinweis für die stärkere Verbreitung ist außerdem die hohe und stets steigende Zahl von Impfungen gegen *B. canis*, die in diesen Regionen festzustellen ist (16).

Die außerordentlich massive Zunahme der Gesamtzahl der Babesiosefälle ist sehr beeindruckend und ist bekanntlich nach wie vor zu einem beträchtlichen Teil durch sogenannte importierte Fälle verursacht (9, 10, 17). Die vermehrte Ausdehnung steht in direkter Beziehung mit dem weiterhin prosperierenden Tourismus und ist somit nicht nur plausibel, sondern deckt sich auch mit Beobachtungen in benachbarten Ländern (4, 5, 6). Allerdings geht aus den vorliegenden Untersuchungen ebenfalls eindeutig hervor, daß insbesondere in den letzten drei Jahren (1990 - 1992) die Zahl der nachweislich als autochthon einzustufenden Fälle massiv (mehr als 100%) zugenommen hat und somit wesentlich für die beträchtliche Vermehrung der Gesamtzahl verantwortlich ist. Obwohl aufgrund der seit längerer Zeit bekannten und sich zum Teil ausbreitenden Endemiegebiete in Frankreich (12, 13, 15) ebenfalls mit einer Ausdehnung der Babesienfälle vor allem in die Westschweiz zu rechnen war, ist der Anstieg der Fälle erst in den letzten paar Jahren augenfällig geworden. Die eigentliche Ursache dieser endemischen Propagation in einer epidemiologisch kurzen Zeitspanne bleibt unklar. Vergleichsweise ist in den letzten Jahren auch ein vermehrtes Auftreten der Hundebabesiose in der oberrheinischen Tiefebene zwischen Freiburg im Breisgau und Mainz, mit Zentrum Offenburg beobachtet worden (6).

Sicherlich ist eine derart schnelle lokale Ausbreitung einer Parasiteninfektion aus epidemiologischen und populationsdynamischen Gründen durchaus möglich. Daraus ergibt sich aber zwingend der Hinweis, daß sich auch die Vektorpopulation entsprechend rasch etabliert und in diesen Regionen konsolidiert hat, denn ausgedehnte Felduntersuchungen über das Vorkommen der Zeckenpopulationen Ende der 70er Jahre ergaben keine Hinweise auf das Vorkommen der im benachbarten Frankreich (12, 14) wichtigsten Überträgerzecke *D. reticulatus* (18). Aufgrund von anamnestischen Erhebungen und den quantitativen Analysen gilt es zudem als wenig wahrscheinlich, daß der vereinzelt nachgewiesene Befall mit *Rhipicephalus sanguineus* für diese endemische Ausbreitung der caninen Babesiose in der Westschweiz verantwortlich ist. Die zu verschiedenen Zeitpunkten immer wieder nachgewiesenen *Rh. sanguineus*-Infektionen sind in der Mehrzahl der befallenen Hunde nachweislich auf einen feststellbaren vorherigen Aufenthalt in mediterranen oder anderen südlichen Regionen zurückzuführen. Dazu kommt, daß das Überleben dieser Spezies unter den hiesigen klimatischen Bedingungen wohl in Häusern, Wohnungen und Hundehöfen, im Freien jedoch kaum gewährleistet ist (2, 3).

Da das Vorkommen dieser Art im Genferseegebiet bereits von IMMLER et al. (8) verdächtigt wurde, ist der erstmalige Nachweis von *D. reticulatus* in der Vegetation sehr bedeutsam und trägt wesentlich zum Verständnis bei. Obwohl sich *D. reticulatus* unter ähnlichen makroklimatischen Bedingungen in den benachbarten Regionen Frankreichs sehr gut entwickeln kann, bleiben die Gründe für die vermutete rasche Etablierung dieser Zeckenart in den untersuchten Regionen weiter abzuklären. Vorrangig ist die Frage, ob in den letzten Jahren in der Westschweiz gewisse (mikro-)klimatische Verhältnisse eingetreten sind, die nicht nur das Überleben eingeschleppter Vektorzecken, sondern auch deren Propagation ermöglichen und weiterhin aufrechterhalten. Wenn auch noch weitere Untersuchungen über die endemische Ausbreitung und die Konsolidierung von *B. canis* und *D. reticulatus* notwendig sind, erscheint doch der Nachweis von *D. reticulatus* im Freien eine logische Folge der beobachteten Entwicklung der klinisch, bzw. parasitologisch diagnostizierten Fälle von caniner Babesiose und damit verbunden eine größere Parasitendichte in verschiedenen Regionen der Westschweiz.

**Zusammenfassung** Infektionen mit *B. canis* nahmen in den westlichen Gebieten der Schweiz von 1990 - 1992 im Vergleich zur Zeitperiode 1980 - 1984 ganz massiv zu. Neben dem vermehrten Auftreten von importierten Fällen aus endemischen Gebieten fiel innerhalb der letzten drei Jahre außerdem eine starke Zunahme der nachweislich autochthonen *B. canis*-Infektionen von 45 auf 116 Fälle (mehr als 100%) auf. Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen das Vorkommen der Hundebabesiose unter den in den untersuchten Regionen herrschenden klimatischen Bedingungen. Der in diesem Gebiet gelungene erstmalige Nachweis von *D. reticulatus* im Freien stützt die Annahme einer endemischen Ausdehnung von *B. canis* von den benachbarten Regionen Frankreichs in Richtung Norden, bzw. Nordosten.

**Schlüsselwörter** *B. canis*, *D. reticulatus*, Epidemiologie, Populationsdynamik, Schweiz.

**Summary** *Preliminary investigations on the endemic spreading of B. canis and the vector tick Dermacentor reticulatus in Switzerland*

The number of *B. canis* infections in the western part of Switzerland has considerably increased during the period 1990 - 1992 when compared to the time-period 1980 - 1984. Besides a continuous increase of imported cases from endemic areas, a dramatic increase of indigenous *B. canis* infections of more than 100% (from 45 to 116 cases) was simultaneously observed during that 3-year period. The present results thus confirm the occurrence of indige-

nous canine babesiosis infections in the western part of Switzerland under the given climatic conditions. The detection of *Dermacentor reticulatus* at the same time on the vegetation of this area further supports the hypothesis of an endemic spreading of *B. canis* from the neighbouring areas of France towards the North and North-East.

**Keywords** *B. canis*, *D. reticulatus*, epidemiology, population dynamics, Switzerland.

### Literatur

1. AESCHLIMANN, A. (1972):  
*Ixodes ricinus*, Linné 1758 (Ixodoidea: Ixodidae). Essai préliminaire de synthèse sur la biologie de cette espèce en Suisse.  
*Acta Tropica* 29, 321-340.
2. AESCHLIMANN, A., BÜTTIKER, W. (1975):  
Importations de Tiques en Suisse (Acarina: Ixodoidea).  
*Bull. Soc. Entomol. Suisse* 48, 69-75.
3. AESCHLIMANN, A., CHATELANAT, P. (1983):  
Importation of "exotic" ticks (Ixodoidea) in Switzerland.  
*Zentralbl. Bakt. Mikrob. Hyg. A* 256, 270-271.
4. DENNIG, H. K., CENTURIER, C., GÖBEL, E., WEILAND, G. (1980):  
Ein Beitrag zur Babesiose des Hundes und ihrer Bedeutung in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin-West.  
*Münch. Tierärztl. Wschr.* 93, 373-379.
5. FAMERÉE, L., COTTELEER, C. (1981):  
La Piroplasmose (Babésiose) canine: une Hémoprotozoose d'importation à surveiller en Belgique.  
*Schweiz. Arch. Tierheilk.* 123, 161-164.
6. GOTHE, R., WEGERDT, S. (1991):  
Die Babesiosen des Hundes in Deutschland: epidemiologische Fallanalysen.  
*Tierärztl. Praxis* 19, 170-173.
7. HIEPE, Th., RIBBECK, R. (1982):  
Veterinärmedizinische Arachno-Entomologie.  
Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
8. IMMLER, R., AESCHLIMANN, A., BÜTTIKER, W., DIEHL, P. A., EICHENBERGER, G., WEISS, N. (1970):  
Über das Vorkommen von *Dermacentor*-Zecken (Ixodoidea) in der Schweiz.  
*Bull. Soc. Entomol. Suisse* 43, 99-110.
9. JACQUIER, C. (1967):  
Piroplasmose canine – 5 observations cliniques.  
*Schweiz. Arch. Tierheilk.* 109, 58-59.
10. JACQUIER, C. (1973):  
Piroplasmose canine: Polymorphisme clinique.  
*Schweiz. Arch. Tierheilk.* 115, 121-129.
11. JACQUIER, C. (1974):  
Piroplasmose canine, premier cas à Genève.  
*Schweiz. Arch. Tierheilk.* 116, 307-308.
12. MARTINOD, S. (1983):  
Contribution aux recherches de cartographie épidémiologique: Les babésioses canines et bovines dans le Jura méridional. Investigations sur l'éventuelle incidence humaine de ces maladies.  
Thèse, Université de Grenoble.
13. MARTINOD, S., GILOT, B., GIREL, J., LACHET, B., LAURENT, N. (1984):  
La Babésiose canine à *Babesia canis* dans les Alpes françaises du nord et le Jura méridional: cartographie épidémiologique, recherche d'un éventuel impact humain de la maladie.  
*Documents de cartographie écologie XXVII*, 3-20.
14. MARTINOD, S., BROSSARD, M., MOREAU, Y. (1985):  
Immunity of dogs against *Babesia canis*, its vector tick *Dermacentor reticulatus*, and *Ixodes ricinus* in an endemic area.  
*J. Parasit.* 71, 269-273.

15. MARTINOD, S., GILOT, B. (1991):  
Epidemiology of canine babesiosis in relation to the activity of *Dermacentor reticulatus* in southern Jura (France).  
Exp. Appl. Acarology 11, 215-222.
16. PFISTER, K. (1991):  
La piroplasmose du chien.  
Brochure 15e Journée de formation des vétérinaires romands, 13-18.
17. PFISTER, K., AESCHLIMANN, A. (1984):  
Canine piroplasmosis in Switzerland and its relation to the local tick population.  
4<sup>th</sup> Europ. Multicolloq.  
Parasitol., 14-19 October, Izmir/Turkey, 264 (abstract).
18. SCHNEEBERGER, S. (1979):  
Répartition et écologie des tiques (Ixodoidea) à Genève.  
Travail de licence, Université de Neuchâtel, non publié.

**Korrespondenzadresse:** Prof. Dr. K. Pfister  
Labor Pfister  
Alpenstrasse 10  
CH-3072 Ostermudingen 1 / Bern · Schweiz



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Pfister Kurt, Schwalbach Bettina, Chuit P. A., Aeschlimann J. Liz., A

Artikel/Article: [Präliminäre Untersuchungen zur endemischen Ausbreitung von Babesia canis und der Zecke Dermacentor reticulatus in der Schweiz. 1-6](#)