

**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:** 143 (2001)

**Heft:** 3

**Rubrik:** Welche Diagnose stellen Sie?

### **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:** 28.04.2026

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

## Welche Diagnose stellen Sie?

P. Albicker-Rippinger<sup>1</sup>, D. Fraefel<sup>1</sup>, C. Wunderwald<sup>1</sup>, J.-M. Hatt<sup>2</sup>, R.K. Hoop<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Abteilung für Geflügelkrankheiten, Institut für Veterinär bakteriologie und <sup>2</sup> Abteilung für Zoo-, Heim- und Wildtiere, Departement für Fortpflanzungskunde der Universität Zürich

### Anamnese

Eine ca. einjährige männliche Amazone wurde zur Sektion eingesandt. Der Besitzer hatte sie erst vor kurzem in einem Zoofachgeschäft gekauft. Sie zeigte seit einigen Tagen eine beidseitige Konjunktivitis, Atemgeräusche und hatte Durchfall mit hellgrünlichem Kot. Zeitweise traten zentralnervöse Störungen auf. Die zweite Amazone aus dem gleichen Käfig zeigte keine klinischen Symptome.

### Durchgeführte Untersuchungen

Bei der Sektion fielen neben dem mässigen Nährzustand die vergrösserte Leber und Milz, Nekroseherde in der Leber und Fibrinbeläge auf den Luftsäcken auf (Abb. 1 und 2).

Zur weiteren Abklärung der Veränderungen wurde eine bakteriologische Kultur von Herzblut und Leber sowie eine histologische Untersuchung der Leber durchgeführt. Weiter wurde ein Abklatschpräparat von Leber, Milz und Luftsack angefertigt. Ausserdem wurden für weitergehende Untersuchungen Tupferproben von Leber, Milz und der Kloake entnommen und Teile von Leber und Milz tiefgefroren.

### Erhobene Befunde

Die bakteriologischen Kulturen von Herzblut und Leber waren nach 24 h und 48 h steril. Die histologische Untersuchung der Leber zeigte eine

nicht-eitrige Hepatitis mit einer diffusen Infiltration von Blastzellen und Plasmazellen sowie eine Vermehrung der Kupffer'schen Sternzellen. Die Organabklatschpräparate wurden nach Macchiavello gefärbt und mikroskopisch beurteilt; in den blau gefärbten Zellen von Leber, Milz und Luftsack waren Ansammlungen von kleinen roten runden Einschlüssen erkennbar (Abb. 3).

### Diagnose

Aufgrund der pathologisch-anatomischen, mikroskopischen und histologischen Befunde wurde eine aviäre Chlamydiose (Psittakose) diagnostiziert. Die immunhistologische Untersuchung der Leber auf *Chlamydia psittaci* war ebenfalls positiv. Durch

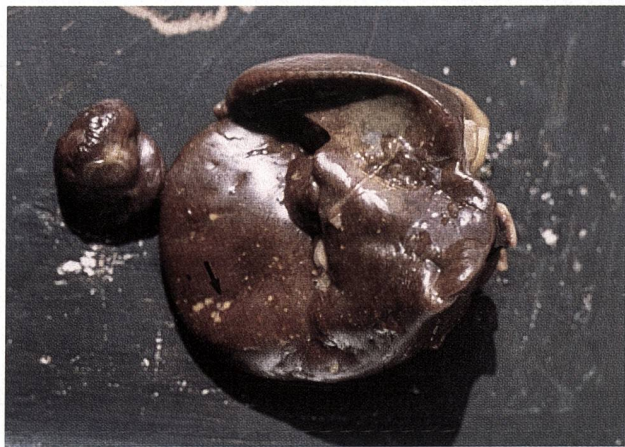


Abbildung 2: Hepato- und Splenomegalie, Nekroseherde in der Leber (Pfeil).



Abbildung 1: Aerosacculitis. Ausgedehnte Fibrinbeläge (Pfeil) in den Luftsäcken.

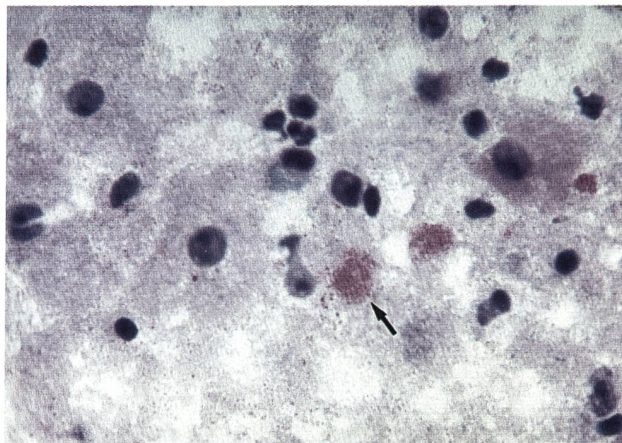


Abbildung 3: Nachweis der Elementarkörperchen (Pfeil) im Organabklatschpräparat mittels Macchiavello-Färbung.

die Anzüchtung von *C. psittaci* aus den Organproben der betroffenen Amazone wurde die Diagnose bestätigt. Die Serotypisierung mit monoklonalen Antikörpern ergab den Serotyp A.

### Diskussion

Die als Zoonose bekannte aviäre Chlamydiose (Psittakose/Ornithose) wird durch *Chlamydia (C.) psittaci* verursacht. Das Wirtsspektrum von *C. psittaci* umfasst neben 375 Vogelarten auch Arthropoden, Amphibien, Haus- und Wildsäugetiere und den Menschen (Kaleta et al., 1998). Besonders häufig tritt die Psittakose bei Amazonen auf (Albicker-Rippinger und Hoop, 1999).

Während der akuten Phase wird der Erreger mit allen Sekreten und Exkreten kontinuierlich oder intermittierend ausgeschieden und vorwiegend aerogen durch Inhalation von erregerehaltigem Staub übertragen. Besondere Schwierigkeiten in der Bekämpfung der Chlamydiose bereitet die Fähigkeit des Erregers zur Ausbildung latenter Infektionen. Die Inkubationszeit beträgt in Abhängigkeit von der Virulenz des Erregers, der Infektionsdosis, Umwelteinflüssen und Abwehrlage der Vögel zwischen drei Tagen und mehreren Monaten (Gylstorff und Grimm, 1998).

Zur Diagnose wird beim lebenden Vogel ein aus der Humanmedizin adaptierter Elisa (Janeczek und Gerbermann, 1990; Gerbermann und Janeczek, 1991) verwendet, der sich als gute Alternative zum Tierversuch erwies (Fraefel, 1999). Die mit einigen Schwierigkeiten verbundene Komplementbindungsreaktion (KBR) für den serologischen Nachweis der Chlamydiose ist in diversen Ländern durch einen sensitiveren Antikörper-ELISA ersetzt worden. Beim Menschen führt die Infektion mit *C. psittaci* zu grippeähnlichen Symptomen. Aufgrund neuerer Untersuchungen wird die Zoonosegefahr von *C. psittaci* heutzutage geringer eingeschätzt als ursprünglich angenommen (Fraefel, 1999; Kaleta et al., 1998). Dies hat folgende Gründe:

- Seit Einführung eines spezies-spezifischen Antikörpernachweises mittels Mikroimmunfluoreszenz (MIF) konnten die meisten der beim Menschen früher als Psittakose diagnostizierten Erkrankungsfälle als *Chlamydia pneumoniae*-Infektionen – eine Chlamydienspezies, die horizontal von Mensch zu Mensch übertragen wird – identifiziert werden (Overbeck, 1997). Seither ist die Zahl der gemeldeten Psittakosefälle beim Menschen stark gesunken.
- Aviäre Stämme von *C. psittaci* können mit monoklonalen Antikörpern in sechs verschiedene Serovare (A–F) eingeteilt werden. Serovar D wird am häufigsten im Zusammenhang mit

menschlichen Psittakosefällen diagnostiziert. In der Schweiz scheint dieser Serotyp bei Vögeln selten zu sein, da an unserem Institut aus 50 Isolaten von an Psittakose erkrankten Psittaziden der Jahre 1992–1998 ausschliesslich Serovar A oder B nachgewiesen wurden (Fraefel, 1999).

- In der Schweiz sind in den letzten fünf Jahren beim Menschen keine Fälle aufgetreten, die mit Sicherheit auf einen an Psittakose/Ornithose erkrankten Vogel zurückzuführen waren (Paganò, persönliche Mitteilung, Bundesamt für Gesundheit, 1998).

### Therapie

Klinisch manifest an Chlamydiose erkrankte Vögel werden meist mit Chlortetrazyklin (500–2500 ppm je nach Grösse des Psittaziden) über das Futter therapiert. Alternativ können Doxycyclin oder Enrofloxacin peroral bzw. parenteral eingesetzt werden.

### Weiteres Vorgehen im vorliegenden Fall

Da es sich bei der Chlamydiose (Psittakose) um eine meldepflichtige Seuche handelt (Schweizerische Tierseuchenverordnung vom 27. Juni 1995, Art. 250–254), erfolgte eine Mitteilung an den zuständigen Kantonstierarzt. Es wurden entsprechende Vorsichtsmassnahmen getroffen, um eine Ansteckung des Tierbesitzers zu verhindern. Da die Infektion aerogen über kontaminierten trockenen Kot oder Staub erfolgt, soll beim Reinigen des Käfigs eine Staubmaske getragen werden. Die Zirkulation des kontaminierten Staubes kann durch minimalen Personenverkehr und Nassreinigung des Bodens (mit Desinfektionsmittel) reduziert werden (Butler, 1997). Die Reinigung erfolgt mit einem Detergens, das vor der Desinfektion mit Wasser abgespült wird. Geeignete Desinfektionsmittel sind quaternäre Ammoniumverbindungen und Formaldehyd.

Von der zweiten Amazone des Besitzers, die keine klinischen Symptome zeigte, wurden eine Blut- und Kloakentupferprobe untersucht. Für die Entnahme der Kloakentupferprobe muss auf ein besonderes Vorgehen geachtet werden, da im Antigen-Elisatest durch Kontamination mit Kot falsch positive Resultate auftreten können. Zunächst muss mit einem ersten Tupfer der Kot aus der Kloake entfernt werden. Danach gewinnt man mit einem dünnen Tupfer Schleimhautzellen. Durch die Kombination von Antigen- und Antikörpernachweis sollen falsch negative Resultate (infolge Latenz, intermittierender Erregerausscheidung, ge-

Tabelle 1: Massnahmen bei Psittakoseverdacht.

	Antigen-Elisa			Antikörpernachweis
	Positiv	Negativ		
Vögel mit klinischen Symptomen	a	b	Positiv	
	a	b	Negativ	
	a	b	Nicht möglich	
Vögel ohne klinische Symptome	a	b	Positiv	
	b	c	Negativ	
	b	c	Nicht möglich	

- a Therapie aller Vögel
- b Erneute Kloakentupferentnahme innert Wochenfrist  
falls positiv: Massnahme a  
falls negativ: Massnahme c
- c Keine Massnahmen

ringe Sensitivität usw.) möglichst ausgeschlossen werden. Bei Abklärungen in grösseren Vogelbeständen richtet sich der Umfang des Probenmaterials in der Regel nach der Anzahl Vögel. Bei kleinen Gruppen (1-5 Vögel) ist die Entnahme von Kloakentupfern von jedem Vogel und soweit möglich Entnahme von Blutproben angezeigt. Gruppen mit mehr als 15 Vögeln sind stichprobenmässig zu untersuchen (20% der Vögel, mindestens aber 15 Proben). Die aus den Testergebnissen resultierenden Massnahmen sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

## Abschliessende Bemerkungen

Zu den Zielen der Bekämpfung in der Schweiz zählt der Schutz des Menschen. Die frühzeitige Erfassung C. psittaci-positiver Vögel und eine korrekte Sanierung betroffener Bestände sind als wichtige präventive Massnahmen zu sehen (Fraefel, 1999). Eines der Hauptprobleme bei der Bekämpfung in der Schweiz stellen sogenannte «fliegende Händler» dar. Die Gefahr, einen Chlamydien-positiven Vogel zu erwerben, könnte deutlich verringert werden, wenn die Zoohandlungen ihre Zukäufe lediglich bei ein bis zwei seriösen Züchtern tätigen würden, die ihre Vögel einer regelmässigen Untersuchung auf C. psittaci unterziehen. Wichtig ist es aber auch, dem Vogelbesitzer die Konsequenzen mangelnder Hygiene- und Vorsichtsmassnahmen (z.B. Kontakt zugekaufter Vögel mit eigenem Bestand ohne Einhaltung einer Quarantäne, hoher Personenverkehr etc.) zu verdeutlichen und ihn für

einen konsequent durchgeführten Gesundheitscheck aller zugekauften Vögel und in grösseren Beständen einer regelmässigen Psittakosekontrolle zu gewinnen.

## Dank

Wir danken dem Institut für Veterinärpathologie der Universität Zürich für die histologische Untersuchung der Organe und die Mithilfe bei der Serotypisierung des Chlamydia psittaci-Isolates.

## Literatur

- Albicker-Rippinger P. und Hoop R.K.: Krankheitsursachen bei Papageienvögeln (Psittaciformes) und Sperlingsvögeln (Passeriformes). Eine Sektionsstatistik. Tierärztl. Praxis, 1999, 27: 245-254.
- Butler J. C.: Compendium of chlamydiosis (psittacosis) control. J. Am. Vet. Med. Assoc. 1997, 206: 1874-1879.
- Fraefel D.: Die Chlamydiose der Vögel: Ein Beitrag zur Diagnostik, zur Differenzierung von Chlamydia psittaci-Isolaten und zu Vorschlägen für neue Bekämpfungskonzepte. Diss. Universität Zürich, 1999.
- Gerbermann H. und Janeczek F.: Chlamydiose bei Vögeln: Gegenwärtige Situation und Alternativen der Bekämpfung. Prakt. Tierarzt, 1991, 72: 521-528.
- Gylstoff I. und Grimm F.: Vogelkrankheiten, 2. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1998, 215-220.
- Janeczek F. und Gerbermann H.: Vergleichende Untersuchungen zum Antigennachweis von Chlamydia psittaci in Zellkultur und Elisa. VI. DVG Tagung über Vogelkrankheiten - Schwerpunkt Tauben und Wassergeflügel, München, 1990, 296-306.
- Kaleta E.F., Krautwald-Junghans M.-E., Redmann Th.: Die Psittakose (Chlamydiose) der Vögel und die Notwendigkeit einer staatlichen Bekämpfung. Tierärztl. Praxis, 1998, 26: 295-301.
- Overbeck P.: C. pneumoniae - harmlos oder pathogenes Agens? Forschung und Praxis, 1997, 16: 4-5.
- Pagano E.: Bundesamt für Gesundheit, CH-Bern, persönliche Mitteilung, 1998.
- In der Zwischenzeit wird gemäss neuester Taxonomie Chlamydia psittaci Chlamydophila psittaci genannt. Zu diesem neuen Genus gehören auch Chlamydophila abortus (früher Chlamydia psittaci-Isolate von Serotyp 1), Chlamydophila felis (früher Katzenisolate von Chlamydia psittaci), Chlamydophila pecorum (früher Chlamydia pecorum), Chlamydophila pneumoniae und Chlamydophila caviae.
- Everett K.D.E., Bursh R.M., Andersen A.A.: Amended description of the order Chlamydiales, proposal of Parachlamydiaceae fam. nov., and Simkaniaceae fam. nov., each containing one monotypic genus, revised taxonomy of the family Chlamydiaceae, including a new genus and five new species, and standards for the identification of organisms. Int. J. Syst. Bacteriol., 1999, 49: 415-440.

## Korrespondenzadresse:

Dr. med. vet. Pia Albicker-Rippinger, Institut für Veterinärbakteriologie, Winterthurerstrasse 270, CH-8057 Zürich.

Manuskripteingang: 3. Januar 2000

In vorliegender Form angenommen: 20. September 2000