Nematoden (Procyrnea mansioni, Spirurida) als Ursache von Magenveränderungen bei Chinesischen Nachtigallen (Leiothrix lutea) und Rothschild's Mainas (Leucopsar rothschildi)

Autor(en): **Ehrsam, H. / Spillmann, S.K. / Wolff, K.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **127 (1985)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-593116

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Schweiz. Arch. Tierheilk. *127,* 665–670, 1985

Aus dem Institut für Veterinärbakteriologie
und dem Institut für Parasitologie der Universität Zürich

Nematoden (*Procyrnea mansioni,* Spirurida) als Ursache von Magenveränderungen bei Chinesischen Nachtigallen (*Leiothrix lutea)* und Rothschild's Mainas *(Leucopsar rothschildi).*

von *H. Ehrsam*[1], *S.K. Spillmann und K. Wolff*

Einleitung

Helminthen der Ordnung Spirurida parasitieren bei wildlebenden und domestizierten Vogelarten im Kropf, Ösophagus, Drüsen- und Muskelmagen. Sie verursachen Entzündung, Schwellung, Knötchenbildung oder Ulcera in der Schleimhaut.

Pathogene Spiruriden-Arten sind vor allem bei domestizierten Vögeln bekannt (Ente, Gans, Huhn, Truthuhn, Fasan, Taube). Ihre wirtschaftliche Bedeutung ist im allgemeinen gering, nur gelegentlich führen sie zu Todesfällen in Beständen (Lit. bei *Boch und Supperer,* 1983). In zoologischen Gärten kann z.B. bei Schwänen ein Befall mit *Echinuria uncinata* letal verlaufen (*Takla und Thiel,* 1983).

Die Entwicklung der Spiruriden ist indirekt, Zwischenwirte sind Arthropoden. Z.B. werden *Habronema*-Arten beim Pferd (Erreger der «Sommerwunden») und *Thelazia*-Arten (Erreger verschiedener Formen von Augenentzündung) als Larvenstadien von Fliegen (Diptera) übertragen. Käfer (Coleoptera) sind Zwischenwirte verschiedener Spiruriden, von denen *Spirocerca lupi* die grösste veterinärmedizinische Bedeutung hat.

Als Zwischenwirte für die Spiruriden der Vögel sind Wasserflöhe (Cladocera), Flohkrebse (Amphipoda), Heuschrecken (Saltatoria), Land- und Kellerasseln (Isopoda) und Schaben (Blattoidea) erwähnt. Die Spezifität der Spiruriden ist offenbar nicht sehr gross. Dies zeigten experimentelle Übertragungen insbesondere auf Schaben, die in zoologischen Gärten häufig vorkommen. *Osche* (1955) berichtete über einen Fall, bei dem ein Turmfalke (*Falco tinnunculus*) zugleich Endwirt und paratenischer Wirt von *Procyrnea mansioni* war. Der Vogel beherbergte sowohl adulte Parasiten im Magen als auch infektiöse Larven in bindegewebigen Kapseln auf Ösophagus, Magen und am Mesenterium.

Procyrnea mansioni wurde erstmals von *Seurat* (1914) beschrieben und der Gattung *Habronema* zugeordnet. Nach der gegenwärtigen Nomenklatur (*Chabaud,* 1975; *Quentin et al.,* 1983) werden die bei Vögeln parasitierenden Arten der Unterfamilie Habronematinae als eigentliches Genus *Procyrnea,* aber häufiger auch als Subgenus der Gattung *Cyrnea* bezeichnet. Wirtstiere für *P. mansioni* sind nach den bisherigen Kenntnissen Greif-, Falken- und Spechtvögel mit sehr unterschiedlicher geographischer Verbreitung.

[1] Korrespondenzadresse: Winterthurerstr. 270, CH-8057 Zürich

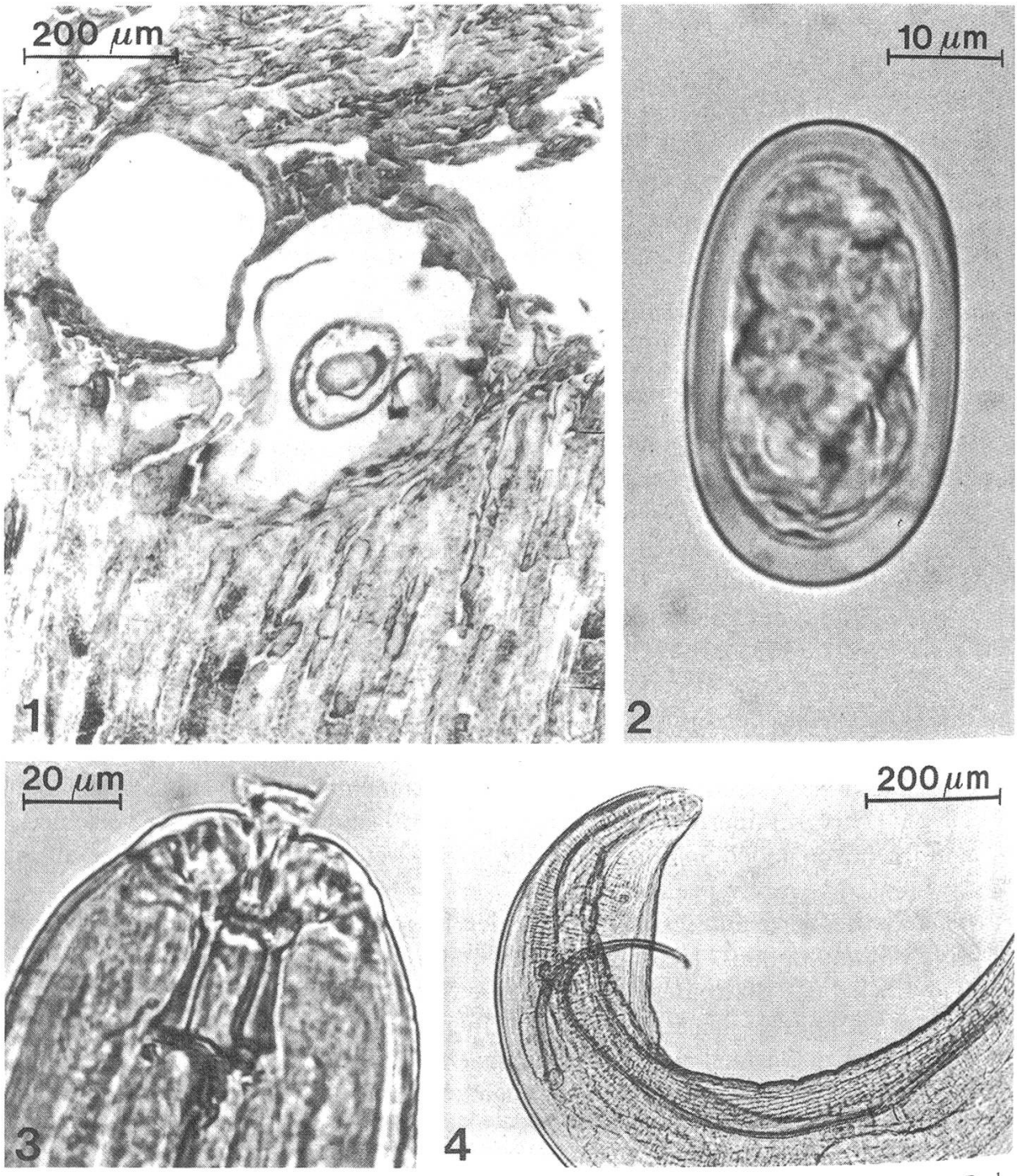

Abb. 1 Histologischer Schnitt durch die Magenwand mit Parasitenanschnitt. Entzündliche Reaktion fehlt.
Abb. 2 Ei von Procyrnea mansioni
Abb. 3 Vorderende eines Männchens
Abb. 4 Hinterende eines Männchens

Folgende Arten wurden erwähnt (Lit. bei *Yamaguti,* 1961; *Yorke und Maplestone,* 1962; *Gibbons,* pers. Mitt.):

Buteo borealis calurus (Rotschwanzbussard), *B. jamaicensis borealis* (Rotschwanzbussard), *B. magnirostris insidiathrix* (Rotschnabelbussard), *B. swainsoni* (Präriebus-

sard), *Gypaetus barbatus* (Bartgeier), *Circus macrourus* (Steppenweihe), *Accipiter nisus nisosimilis* (Sperber), *Milvus spp.* (Milane), *Aquila spp.* (Adler), *Cerchneis sparveria* (Buntfalke), *Falco tinnunculus* (Turmfalke), *F. peregrinus anatum* (Wanderfalke), *F. subbuteo jacutensis* (Baumfalke), *Picus grammicus* (Schopfspecht), *Dryobates major anglicus* (Buntspecht).

Im folgenden wird über ein endemisches Vorkommen bei Chinesischen Nachtigallen (Sonnenvögel, *Leiothrix lutea*) und Rothschild's Mainas (*Leucopsar rothschildi*) in einem zoologischen Garten berichtet.

Kasuistik

Ende September 1982 erhielten wir aus einem zoologischen Garten im Rahmen der Routineuntersuchungen eine Chinesische Nachtigall zur Sektion, bei der die weiter unten beschriebenen Muskelmagenveränderungen gefunden wurden. Innert 11 Monaten folgten acht weitere Chinesische Nachtigallen sowie zwei Rothschild's Mainas.

Sämtliche Vögel waren in einer Freiflughalle gemeinsam mit anderen Arten gehalten worden. Die Halle ist mit Torfmull dick eingestreut, mit Ziergehölz bepflanzt und wird von einem kleinen, künstlichen Bach durchflossen. Die als erste verendete und sechs weitere Chinesische Nachtigallen stammten aus einem Direktimport aus Asien (Ende Juli 1981), die beiden übrigen waren dem Zoo im August 1974 und Mai 1979 geschenkt worden. Die Rothschild's Mainas waren als vierte Generation im Zoo geschlüpft.

Pathologisch-anatomische Befunde

Der Nährzustand aller untersuchten Vögel war mässig bis schlecht. Ausser dem Muskelmagen (Ventriculus muscularis) wies keines der inneren Organe krankhafte Veränderungen auf. Die keratinoide Schicht des Muskelmagens war makroskopisch aufgetrieben, graugelb verfärbt, brüchig und von schwammig-porösem Aussehen. In ihr steckten weisse, relativ dünne, ungefähr 1 cm lange Nematoden, die teilweise in das Lumen vorragten.

Die histologische Untersuchung[1] des Muskelmagens ergab ausser Helminthenquerschnitten in der zerbröckelnden Kutikula keine Veränderungen. Insbesondere fehlten entzündliche Reaktionen (Abb. 1).

Parasitologische Befunde

Männliche und weibliche Exemplare aus den Muskelmägen von Chinesischen Nachtigallen und Rothschild's Mainas wurden als *Procyrnea mansioni* identifiziert[2].

---

[1] Den Assistenten des Institutes für Veterinärpathologie danken wir für die Beurteilung der histologischen Schnitte.

[2] Dr. Lynda M. Gibbons, Commonwealth Institute of Parasitology, St. Albans, England, danken wir für die Artbestimmung.

Procyrnea mansioni ist u.a. durch folgende Merkmale charakterisiert (*Ali,* 1961; *Chabaud,* 1975; *Quentin et al.,* 1983): 10–15 mm lange, dünne Nematoden mit zwei dreilappigen, mit Zähnchen und Papillen besetzten Lippen und kurzer Mundkapsel (Abb. 3). Männchen: 9,8–11,8 mm. Am Vorderende zwei ungleiche Lateralflügel, am Hinterende zwei asymmetrische, grosse Caudalflügel mit artspezifisch lokalisierten Papillen. Spikula ungleich, 700–900 µm und 320–390 µm lang (Abb. 4). Weibchen: 12,0–15,7 mm lang. Vulva wenig vor der Körpermitte. Eier dickwandig, embryoniert, 35–42 × 21–25 µm (Abb. 2). Einige eigene Messungen sind im Vergleich mit Literaturangaben in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Messwerte *für Procyrnea mansioni* im Vergleich zu Angaben in der Literatur

	Gemessene Grösse		
	eigene Messungen	*Ali* (1961)	*Quentin et al.* (1983)
Männchen			
Anzahl Messungen	6	3	1
Länge	8 mm	9,8–10,2 mm	11,8 mm
Spiculum, gross	700–780 µm	700–980 µm	950 µm
Spiculum, klein	300–380 µm	320–390 µm	350 µm
Weibchen			
Anzahl Messungen	6	2	1
Länge	10–12 mm	12–15,7 mm	14,4 mm
Eier	36 × 20 µm	35 × 21 µm	37–42 × 24–25 µm

Nachdem der Befall mit *Procyrnea mansioni* bei einem Rothschild's Maina als Todesursache festgestellt worden war, untersuchten wir Kotproben von den im Käfig gehaltenen Zuchttieren und deren Nachkommen. Die relativ schweren Spiruriden-Eier wurden im Sedimentationsverfahren wie folgt nachgewiesen: Kot in Leitungswasser aufschwemmen und mit scharfem Wasserstrahl durch ein Sieb (Maschenweite 200 µm) in ein Becherglas (250 ml) spülen. Nach einer Sedimentationszeit von 30 Minuten dekantieren, das Sediment in ein Zentrifugenröhrchen überführen, mit Leitungswasser auffüllen und 5 Minuten bei 750 g zentrifugieren. Das Sediment wurde bei 100- bis 400facher Vergrösserung mikroskopiert. Mit dieser Methode waren bei drei Zuchtpaaren und bei drei Jungtiergruppen Eier nachzuweisen, die sich morphologisch nicht von *Procyrnea*-Eiern unterschieden.

Diskussion

Unseres Wissens ist ein Befall mit *Procyrnea mansioni* bei der Chinesischen Nachtigall (*Leiothrix lutea*) und beim Rothschild's Maina (*Leucopsar rothschildi*) bisher nicht beschrieben worden.

Die Wirtsspezifität dieser Spiruriden ist zumindest bei Greif-, Falken und Spechtvögeln gering. Das Zwischenwirtsspektrum ist unbekannt, lediglich experimentell gelang es, die Insektenart *Tylotropius patagiatus* (Acrididae, Orthoptera) zu infizieren (*Quentin et al.,* 1983). Mit einer weiteren Spezies, *Cyrnea colini,* konnte die Küchenschabe *Blattella germanica* künstlich infiziert werden (*Gram,* 1931, zit. nach *Hofstad et*

al., 1978). In beiden Zwischenwirten entwickelte sich der Parasit bis zum 3. Larvenstadium.

Da *Procyrnea mansioni* bisher im betroffenen zoologischen Garten nie festgestellt worden war, ist anzunehmen, dass der Parasit mit den Chinesischen Nachtigallen eingeschleppt wurde und der Befall der Rothschild's Mainas über infizierte Arthropoden nach Kontamination des Flugraumbodens mit ausgeschiedenen Eiern erfolgte. Obwohl dem Betreuungspersonal nie eine Invasion durch irgendeine Arthropodenart auffiel, ist nicht auszuschliessen, dass Schaben (Blattoidea), welche in Zoologischen Gärten ubiquitär und oft massenhaft vorkommen, als Zwischenwirte dienten. Die Infektion der Jungtiere, welche nie im Flugraum gewesen waren, dürfte auf eine Übertragung beim Füttern durch die Elterntiere zurückzuführen sein.

Die Angaben über die Pathogenität von *Cyrnea, Procyrnea* und verwandter Arten sind unterschiedlich (Lit. bei *Hofstad et al.*, 1978; *Petrak,* 1982). Der schlechte Nährzustand der durch uns untersuchten Vögel, die erheblichen makroskopischen Veränderungen der Keratinoidschicht des Muskelmagens und der teilweise hochgradige *Procyrnea*-Befall zeigen, dass chronische Infektionen zu Verdauungsstörungen mit Todesfolge führen. Hierfür spricht auch, dass bei keinem der Tiere andere Krankheitsursachen gefunden wurden. Spezifische therapeutische Massnahmen sind nicht bekannt. Zur Prophylaxe und Bekämpfung sollten Arthropoden als potentielle Zwischenwirte vernichtet werden, soweit dies ohne Gefährdung der Endwirte möglich ist.

Zusammenfassung

Es wird über ein endemisches Vorkommen von *Procyrnea mansioni* bei Chinesischen Nachtigallen (*Leiothrix lutea*) und Rothschild's Mainas (*Leucopsar rothschildi*) in einem zoologischen Garten berichtet. Die pathologisch-anatomischen, histologischen und parasitologischen Befunde werden beschrieben und anhand von Abbildungen dargestellt. Einige eigene Messungen am Parasiten sind im Vergleich mit Literaturangaben zusammengefasst. Pathogenese, Epizootologie und Prophylaxe werden kurz diskutiert.

Résumé

Rapport au sujet d'une infestation endémique à *Procyrnea mansioni* chez les rossignols chinois (Leiothrix lutea) et les martins de Rothschild (Leucopsar rothschildi) d'un jardin zoologique.

Descriptions, accompagnées d'illustrations, des données anatomopathologiques, histologiques et parasitologiques.

Comparaison de quelques mesures effectuées sur le parasite avec les données existantes dans la littérature.

Bref énoncé de la pathogénèse, de l'épizootologie et de la prophylaxie de cette parasitose.

Riassunto

Si dà relazione di un evento endemico dovuto a *Procyrnea mansioni* in allododole cinesi (*Leiothrix lutea*) e in *Leucopsar rothschildi* tenuti in un giardino zoologico. I reperti patologico-anatomici, istologici e parassitologici sono descritti e presentati con illustrazioni. Alcune misurazioni personali di parassiti sono riassunte comparativamente alle indicazioni della letteratura. Patogenesi, epizootologia e profilassi sono brevemente discusse.

Summary

An account is given of the endemic occurrence of *Procyrnea mansioni* among Chinese nightingales (*Leiothrix lutea*) and Rothschild's mynah birds (*Leucopsar rothschildi*) in a zoological garden.

The pathological-anatomical, histological and parasitological findings are described and presented by means of illustrations. Some of the parasite measurements found in this examination are summed up in comparison with those given in literature. The pathogenesis, epizootiology and prophylaxis are briefly discussed.

Literatur

[1] *Ali, S. M.:* On some new nematodes (Habronematinae) from birds in Hyderabad, India, and the relationships of the genus Habronema. J. Helminthol. *35,* 1–48 (1961). – [2] *Boch, J., Supperer, R.:* Veterinärmedizinische Parasitologie. 3. Aufl., Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg (1983). – [3] *Chabaud, A. G.:* Keys to Genera of the Order Spirurida, Part 2, Spiruroidea, Habronematoidea and Acuarioidea. CIH Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates, Nr. 3, Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, England (1975). – [4] *Hofstad, M. S. et al.:*Diseases of Poultry. 7. Aufl., The Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA (1978). – [5] *Osche, G.:* Über Entwicklung, Zwischenwirt und Bau von Porrocaecum talpae, Porrocaecum ensicaudatum und Habronema mansioni (Nematoda). Z. Parasitenkde *17,* 144–164 (1955). – [6] *Petrak, M. L.:* Diseases of Cage and Aviary Birds. 2. Aufl., Verlag Lea und Febiger, Philadelphia, USA (1982). – [7] *Quentin, J. C., Seureau, C. und Railhac, C.:* Cycle biologique de Cyrnea (Procyrnea) mansioni Seurat, 1914, nématode habronème parasite des rapaces au Togo. Ann. Parasitol. Hum. Comp. *58,* 165–175 (1983). – [8] *Seurat, L. G.:* Sur un nouveau Spiroptère de rapaces. C. R. Soc. Biol. *76,* 427–430 (1914). – [9] *Takla, M., Thiel, W.:* Echinuriose bei 2 schwarzen Schwänen. Tierärztl. Praxis *11,* 331–338 (1983). – [10] *Yamaguti, S.:* Systema Helminthum, Vol. 3, The Nematodes of Vertebrates, Part 1. Interscience Publishers, New York und London (1961). – [11] *Yorke, W., Maplestone, P. A.:* The Nematode Parasites of Vertebrates. (Reprint). Hafner Publishing Company, New York, USA (1962).

Manuskripteingang: 11. Dezember 1984

BUCHBESPRECHUNG

Gutachten und Technik in der Veterinärpathologie. Von *Roland Rudolph.* VIII, 63 Seiten, 24 Abbildungen, 12 × 19 cm, kartoniert, flexibles Taschenbuch. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1984. Preis: DM 14.80

Zu den Aufgaben des Tierarztes bei Obduktionen gibt der Autor detaillierte, mit Skizzen erläuterte Anweisungen zur Sektionstechnik bei Hund und Katze sowie zu artspezifischen Abweichungen bei Pferd, Schwein, Wiederkäuern und Vögeln. Besonderes Gewicht wird auf eine korrekte, juristisch einwandfreie Berichterstattung über Obduktion, Organ- bzw. Tumoruntersuchung inklusive Begutachtung gelegt, auch auf fachgerechte Materialentnahmen für ergänzende Untersuchungen, wie Histologie, Toxikologie, Virologie, Bakteriologie, Mykologie, Parasitologie, die für eine genaue Diagnose oft unentbehrlich sind. Einige Literaturangaben und ein kleines Sachregister ergänzen den kurzen Leitfaden, der sich an Tierärzte, Studierende der Veterinärmedizin, Biologen, Zoologen, Humanmediziner und Juristen wendet.

Eine seit Jahren bestehende Lücke wird mit dem nützlichen Büchlein ausgefüllt. Ohne seinen Wert zu mindern, sei noch Kritik geübt. Statt (das) «Nationale» (laut Duden in Österreich für Personalangaben) wäre «Signalement» des Tieres international verständlicher. Viele Fachkollegen legen kleinere Tierkadaver zur Sektion vor sich auf die *rechte* Körperseite oder den Rücken, *Kopf nach links,* im Unterschied zum Autor (der vielleicht Linkshänder ist?). So schneidet man zügig von der linken Hand weg, ohne sie zu gefährden. Untersuchungsinstitute mit grossen Fallzahlen sind bereits zum kurz gefassten Computer-Bericht übergegangen oder planen seinen Einsatz, um Befunddaten speichern und auswerten zu können. Die rein deskriptive, seitenlange Berichterstattung wird kaum mehr benützt (auch für Gerichtsgutachten nur noch in Ausnahmen). Sie ist zwar eine didaktische Hilfe für Studierende und Anfänger in Pathologie, damit nichts übersehen wird, was der Autor mit bewährten Richtlinien anstrebt.

H. König, Bern