

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR
Forschungsstelle für Wirbeltierforschung
(im Tierpark Berlin)
Abteilung für Zoo- und Wildtiererkrankungen
Berlin-Friedrichsfelde

ERKRANKUNGEN DER ZOOTIERE

Verhandlungsbericht des
26. Internationalen Symposiums über die Erkrankungen
der Zootiere
vom 2. Mai bis 6. Mai 1984 in Brno

Herausgegeben von
Prof. Dr. med. vet. habil. Rudolf Ippen
und Dr. med. vet. Hans-Dieter Schröder

Mit 128 Abbildungen und 105 Tabellen



U 7 76. 072/26



Erschienen im Akademie-Verlag, 1086 Berlin, Leipziger Straße 3-4

© Akademie-Verlag Berlin 1984

Lizenznummer: 202 · 100/474/84

Printed in the GDR

Druck: VEB Druckkombinat Berlin

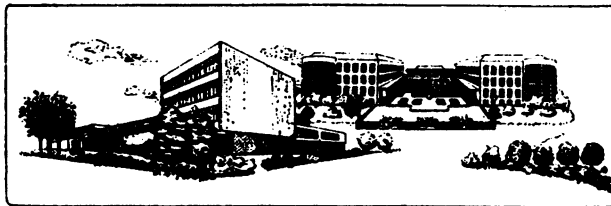
LSV 2905

Bestellnummer: 763 234 7 (2136/18)

83/18

VERANSTALTER

Die Forschungsstelle für Wirbeltierforschung (im Tierpark Berlin),
Abteilung für Zoo- und Wildtiererkrankungen,
der Akademie der Wissenschaften der DDR
in Zusammenarbeit mit der
Hochschule für Veterinärmedizin, Brno/ČSSR,
und dem Zoologischen Garten der Stadt Brno



Tagungsort

Brno

I n h a l t s v e r z e i c h n i s

| | Seite |
|--|-------|
| Rückblick auf das 25. Internationale Symposium über die Erkrankungen der Zoo- und Wildtiere Review of the 25. International Symposium on Diseases in Zoo Animals | 1 |
| W i l d t , D. E., R. J. M o n t a l i and M. B u s h Strategies for Reproductive Physiology Studies at the National Zoological Park Strategien für physiologische Studien des Reproduktionsgeschehens am National Zoological Park | 7 |
| I p p e n , R. Auswertung von pathologischen Befunden an den Geschlechtsorganen bei Zoo- und Wildtieren Evaluation of Pathological Findings obtained from Sexual Organs of Zoo and Wild Animals | 13 |
| S c h r ö d e r , H.-D. Zu den prä- und postnatalen Infektionen bei Zootieren Prenatal and Postnatal Infections of Zoo Animals | 33 |
| E l z e , K., H.-J. S e l b i t z , K. E u l e n b e r g e r und S. S e i f e r t Aborte, Totgeburten und Erkrankungen von neugeborenen Zootieren Abortions, Stillbirths, and Diseases of Newborn Zoo Animals | 41 |
| G ö l t e n b o t h , R., und H.-G. K l ö s Fortpflanzungsstörungen bei einigen Säugetieren im Zoo Berlin Reproduction Disorders of Mammals in Berlin Zoo | 47 |
| D e m o n t o y - B o m s e l , Marie-Claude Contribution à l'étude des problèmes liés à la reproduction (infécondité et régulation des naissances) Beitrag zum Studium der Fortpflanzungsprobleme (Unfruchtbarkeit und Geburtenregelung) Studies into Problems of Reproduction (Infertility and Birth Control) | 53 |
| R ü e d i , D., U. K ü p f e r und A. G u t z w i l l e r Diagnostische Methoden bei Reproduktionsproblemen im Zoologischen Garten Basel . . Application of Diagnostic Methods to Problems of Reproduction at Zoological Garden of Basle | 59 |
| S t r a u ß , G., und B. S e i d e l Analyse tierärztlicher Eingriffe im geburtsnahen Zeitraum bei verschiedenen Säugertieren (1970 - 1983) Analysis of Veterinary Intervention with Various Mammals in Advanced Pregnancy (1970 - 1983) | 65 |
| F i a l a , L., Maria H o j o v c o v á , O. C h v á t a l und M. R u t a r Graviditätsdiagnose bei exotischen Tieren mit Hilfe von Ultraschall Use of Ultrasound for Gravidity Diagnosis of Exotic Animals | 69 |
| S t o v e r , J., W. K. W e s t r o m and M. C. P a t t e r s o n Comparative Semen Analysis of thirteen Species of Artiodactyla at the New York Zoological Society Vergleichende Samenanalysen von 13 Artiodactyla-Arten der New Yorker Zoologischen Gesellschaft | 73 |

| | |
|--|-----|
| K o c k , R. A. Review of Studies on Reproduction at the Institute of Zoology, Regent's Park, London | 83 |
| Rückblick auf Reproduktionsstudien am Institut für Zoologie, Regent's Park, London | |
| G e r r i e t s , D., Ch. S a a r und D. B e r e n s v. R a u t e n f e l d Die instrumentelle Besamung beim Wanderfalken und anderen Vogelspezies | 87 |
| Instrumental Insemination of Peregrine Falcon and Other Bird Species | |
| W i e s n e r , H., W. W. L a m p e t e r und W. R i e t s c h e l Erfahrungen beim unblutigen Embryotransfer vom Banteng auf Hausrinder | 99 |
| Experience from Non-Surgical Embryo Transfer from Banteng to Domestic Cattle | |
| H e l d s t a b , A., und D. R. T h o m m e n Neonatale Mortalität bei Javaneraffen (<i>Macaca irus</i>) im Zoologischen Garten Basel . | 103 |
| Neonatal Mortality among Crab-Eating Macaques (<i>Macaca irus</i>) in Zoological Garden of Basle | |
| B r a c k , M. Perinataler Tod bei Liszt-Äffchen (<i>Saguinus oedipus oedipus</i>) | 111 |
| Perinatal Deaths of Cotton-Head Tamarins (<i>Saguinus oedipus oedipus</i>). | |
| R i t s c h e r , Dagmar, H. K i u p e l und G. F r i c k e Bemerkungen zu postnatalen Verlusten bei Eisbären im Zoologischen Garten Rostock . | 117 |
| Postnatal Loss of Polar Bears in Zoological Garden of Rostock | |
| G o s ł a w s k i , J., and Zofia K o ł o d z i e j s k a Dystocia of Giraffe and Attempt to Raise Newborn on Cow Colostrum | 125 |
| Schweregeburt bei einer Giraffe (<i>Giraffa camelopardalis</i>) und Aufzuchtversuch beim Neugeborenen mit Rinderkolostrum | |
| S c h ö n b a u e r , M., Sylvia K ö l b l und Angelika S c h ö n b a u e r - L ä n g l e Perinatale Staupeinfektion bei 3 Eisbären (<i>Ursus maritimus</i>) und einem Brillenbären (<i>Tremarctos ornatus</i>) | 131 |
| Perinatal Distemper Infection of Three Polar Bears (<i>Ursus maritimus</i>) and One Spectacled Bear (<i>Tremarctos ornatus</i>) | |
| S e i f e r t , S., K. E l z e , P. M ü l l e r und J. A d l e r Störung im Sexualverhalten bei einem männlichen Sumatratiger (<i>Panthera tigris sumatrae</i>) | 137 |
| Impaired Sexual Behaviour of Male Sumatran Tiger (<i>Panthera tigris sumatrae</i>) | |
| K u n t z e , A. Zum Endometritis - Pyometrakomplex der Löwin | 141 |
| Endometritis and Pyometra in Lioness | |
| S k a l k a , P. Intoxikation und Reproduktionsstörungen bei Hartmann-Bergzebras (<i>Equus zebra hartmannae</i>) | 147 |
| Intoxication and Reproductive Disorders of Hartmann's Mountain Zebras | |
| E u l e n b e r g e r , K., K.-F. S c h ü p p e l und K. E l z e Penispapillom beim Przewalskipferd (<i>Equus przewalski</i>) | 149 |
| Penis Papilloma in Przewalski Horse (<i>Equus przewalski</i>) | |

| | |
|---|-----|
| F o w l e r , M. E. Congenital and hereditary Diseases of llamas | 153 |
| Kongenitale und hereditäre Erkrankungen bei Lamas | |
| B ö e r , M., und H.-A. S c h o o n Untersuchungen zu erblich bedingten Augen- und ZNS-Veränderungen in einer Zucht- gruppe von Vikunjas (Lama vicugna) im Zoologischen Garten Hannover | 159 |
| Studies into Inherited Disorders of Eyes and Central Nervous System in a Breeding Group of Vicuñas (Lama vicugna) in Zoological Garden of Hannover | |
| S a s s e n b u r g , L. Beiträge zur Erkennung und Ausschaltung von Störfaktoren bei der Reproduktion von Reptilien | 165 |
| Recognition and Elimination of Disturbance Factors in Reproduction of Reptiles | |
| B a u m g a r t n e r , R., und A. R ü b e l Darstellung der Hemipenes bei Schlangen durch röntgenologische Untersuchungen - ein einfaches Mittel zur Geschlechtsbestimmung | 183 |
| Radiographic Representation of Hemipenes of Snakes - A Simple Approach to Sexing | |
| E u l e n b e r g e r , K., W.-E. E n g e l m a n n und Karin-H. E u l e n b e r g e r Wachsei als Ursache einer Koprostase beim Dunklen Tigerpython (Python molurus bivittatus) | 187 |
| Blank Egg causes Coprostitis in Indian Python (Python molurus bivittatus) | |
| S c h n e i d e r , H.-E. Weitere Erkrankungen bei Orang-Utans im Zoologischen Garten Dresden | 189 |
| Diseases in Orang-Utan in Zoological Garden of Dresden | |
| A l t m a n n , D., und K. W a g n e r Zur Haltung, Ernährung, Zucht und Therapie von Schlangaffen im Thüringer Zoopark Erfurt seit 1965 | 195 |
| Keeping, Feeding, Breeding, and Veterinary Treatment of Leaf Monkeys in Thuringian Zoo Park of Erfurt, since 1965 | |
| F i a l a , L., P. G u b a und Maria H o j o v c o v á Gesteuerte Atmung bei exotischen Tieren und ihre Anwendung bei der Narkose | 205 |
| Controlled Respiration of Exotic Animals - Its Use in Anaesthesia | |
| S t i l l , J., and J. K o n r á d Verification of Acupuncture Resuscitation in some Species of Zoo Animals | 209 |
| Verifizierung der Akupunkturresuscitation bei einigen Zootierarten | |
| N ö t z o l d , G., und H.-J. S e l b i t z Erste Erfahrungen mit Haltung, Fütterung und bakteriellen Infektionen von Austra- lien-Kurzschnabeligel (Tachyglossus aculeatus Shaw et Nodder, 1792) | 215 |
| Keeping, Feeding, and Bacterial Infections of Australian Echidnas (Tachyglossus aculeatus) | |
| V á h a l a , J., and Z. C e r m á k Dehorning of African Ungulates | 219 |
| Beitrag zur Enthornung von afrikanischen Huftieren | |
| K r z a k o w s k i , W., A. R a m i s z , J. S k o t n i c k i und B. P r z e p i ó r k o w s k i Reversible Blindheit bei einem Bengal-Tiger (Panthera tigris) im Zoo Kraków . . . | 223 |
| Reversible Blindness of Bengal Tiger (Panthera tigris) in Kraków Zoo | |

| | |
|--|-----|
| H o j o v c o v á , Marie, und V. R o t b a u e r Veterinärmedizinische Fürsorge in den zoologischen Gärten der CSSR | 227 |
| Veterinary Attention to Animals in Zoological Gardens of Czechoslovakia | |
| S c h o o n , H.-A., und W. M u r m a n n Zum Problem der postmortalen Urämiediagnostik bei Zootieren | 233 |
| Aspects of Post-Mortem Uraemia Diagnosis in Zoo Animals | |
| M e i s t e r , R. Verluste durch traumatische Einwirkungen bei Zootieren | 245 |
| Loss of Zoo Animals Due to Traumatic Effects | |
| J e l i n e k , F. Pathological Findings from Green Monkeys (<i>Cercopithecus aethiops</i>) after Short-Time Captivity | 251 |
| Pathologische Befunde bei Grünen Meerkatzen (<i>Cercopithecus aethiops</i>) nach kurzzei- tiger Gefangenschaft | |
| J a r o f k e , D., und H.-G. K l ö s Auswertung der Robbenverluste (<i>Pinnipedia</i>) des Berliner Zoologischen Gartens (1957 - 1983) | 263 |
| Evaluation of Pinniped Loss in Berlin Zoological Garden (1957 - 1983) | |
| K u n t z e , A. Paraphimose, Harnblasenatonie und Blasen Halsabszeß bei einem Eisbären (<i>Thalarctos maritimus</i>) | 267 |
| Paraphimosi, Atony of Urinary Bladder, and Abscess of Bladder Neck in Polar Bear (<i>Thalarctos maritimus</i>) | |
| M i k u l i c a , V., Eva M i k u l i c o v á , P. M o u c h a und J. V á h a l a Postmortale Untersuchungsergebnisse bei Antilopen im Zoologischen Garten Dvur Králové (1979 - 1983) | 273 |
| Post-mortem Results from Antelopes in Zoological Garden of Dvur Králové (1979 - 1983) | |
| K l ö p p e l , G., und R. F a u s t Ungewöhnliche Neigung zu Knochenbrüchen bei Giraffengazellen | 281 |
| Unusual Proneness of Giraffes to Bone Fractures | |
| K r u s c h i n s k i , Monika, und R. I p p e n Ein Beitrag zu den Muskeldegenerationen bei Zoo- und Wildtieren | 285 |
| Muscle Degeneration in Zoo and Wild Animals | |
| K o n r á d , J., und M. K o n e c n á Über den Gesundheitszustand der Papageienvögel (<i>Psittaciformes</i>) in der CSSR | 293 |
| Health Condition of Parrots (<i>Psittaciformes</i>) in Czechoslovakia | |
| W i l h e l m , A., und T. T s c h i r c h Zur Herzmuskelruptur bei Auerwild (<i>Tetrao urogallus</i> L.) in Volierenhaltung | 297 |
| Myocardial Rupture of Capercaillie (<i>Tetrao urogallus</i> L.) kept in an Aviary | |
| Z w a r t , P., J. van der S l u i s und J. W. E. S t a m Sialolithen im dorsalen Pharynxbereich bei Tauben | 301 |
| Sialoliths in Dorsal Part of Pigeon Pharynx | |

| | |
|--|-----|
| M e i s t e r , R. Beitrag zu den Erkrankungen der Riesenschildkröten Diseases of Giant Turtles | 305 |
| W i s s d o r f , H., B. R ö d e r und H.-G. H o r n Multiple Zungenbeinfraktur als Ursache der Nahrungsverweigerung bei einem Bengalenwaran (Varanus bengalensis b., Daudin 1803) Multiple Hyoid Bone Fracture Caused Inappetence in Bengal Monitor | 313 |
| S t i l l , J., and L. B e r á n e k Calcification in Green Iguana (Iguana iguana) Kalzifikation beim Grünen Leguan (Iguana iguana) | 321 |
| U l b r i c h , F., G.-M. K l e m m , H.-E. S c h n e i d e r und D. W e y h e Zum Vorkommen der Felinen Rhinotracheitis (Herpesvirus-Infektion) bei Nebelpardern im Zoologischen Garten Dresden Incidence of Feline Rhinotracheitis (Herpes Virus Infection) among Clouded Leopards in Zoological Garden of Dresden | 325 |
| K o r n e e w a , W. I. Вспышка инфекционного ринотрахеита у гепардов в Московском зоопарке Über einen Ausbruch von infektiöser Rhinotracheitis bei Geparden im Moskauer Zoo Outbreak of Infectious Rhinotracheitis in Cheetah of Moscow Zoo | 331 |
| G u t z w i l l e r , A., U. K i h m und D. R ü e d i Die Immunisierung von Raubkatzen, Fossas (Cryptoprocta ferox) und Mähnenwölfen (Chrysocyon brachyurus) des Zoologischen Gartens Basel gegen Parvovirose Immunisation against Parvovirus of Big Cats, Fossas (Cryptoprocta ferox), and Maned Wolves (Chrysocyon brachyurus) in Zoological Garden of Basle | 335 |
| W i s s e r , Jutta Feline Infektiöse Peritonitis - Sektionsbild bei einer Löwin (Panthera leo) Feline Infectious Peritonitis - Histological Findings from Lioness (Panthera leo) | 341 |
| P i l a s k i , J., J. W. F o s t e r , B. M a t e r n , G. K l ö p p e l und K. S c h a l l e r Weitere Beiträge zur Epidemiologie der Kuhpockenähnlichen Erkrankungen der Zootiere Epidemiology of Diseases similar to Cowpox in Zoo Animals | 349 |
| H ä n i c h e n , T., und A. M a n n l Bösartiges Katarrhalfieber bei im Gatter gehaltenen Rehen (Capreolus capreolus) Malignant Catarrhal Fever in Captive Roe Deer (Capreolus capreolus) | 355 |
| L e r n o u l d , J. M., C. L o u z i s , et B. A n d r a l Une infection a virus influenza dans un effectif de touracos (Musophagidés) Influenza-Infektion bei Turakos (Musophagidae) Influenza Infection of Turacos (Musophagidae) | 363 |
| L e ó n - V i z c a i n o , L., A. M i r a n d a , A. P e r e a , J. C a r r a n z a , and M. H e r m o s o Epizootiologische Survey of Leptospirosis in Wild Waterfowl in Spain Epizootiologische Übersicht über die Leptospirosehäufigkeit bei Wasservögeln in Spanien | 369 |

| | |
|--|-----|
| S e l b i t z , H.-J., J. I b a r a , K. E l z e , S. S e i f e r t , A. B e r g m a n n , G. H i l l e , J. S c h n e i d e r u n d E r i k a S c h e d l i c h Ein Beitrag zur Epizootiologie der Salmonellosen bei Zootieren Epizootiology of Salmonellosis in Zoo Animals | 375 |
| M i l l , J. Escherichia coli-Infektion in einer Schimpansengruppe (Pan troglodytes) Escherichia Coli Infection of Chimpanzee Group (Pan troglodytes) | 383 |
| M i k u l i c o v á , E v a , a n d V. M i k u l i c a Pseudomonas aeruginosa in some Zoo-Kept African Ungulates Pseudomonas aeruginosa bei einigen im Zoo gehaltenen afrikanischen Ungulaten | 389 |
| S c h ü p p e l , K.-F., H.-J. S e l b i t z u n d K. E l z e Zur Pseudotuberculose bei Großkatzen Pseudotuberculosis in Big Cats | 395 |
| F r a n z , W., D. E h r l i c h m a n n , M. K i r s t e , H. H e y m a n n u n d A. J a c o b Zum Tetanus bei Giraffen Tetanus in Giraffe | 399 |
| K u s c h n a r e w , W. P., u n d F. I. S a m y g i n Микроспория, кандидомикоз у тигров и гепардов Mikrosporie und Candidiasis bei Tigern und Geparden Microsporosis and Candidiasis in Tigers and Cheetahs | 405 |
| K o t r l á , B., a n d A. K o t r l ý Adaptation of Parasites to New Environment Die Anpassung der Parasiten an ein neues Milieu | 409 |
| T s c h e r n e r , W., u n d A. T. M o v s a n Zum Bandwurm-Befall der Affen Remarks about Cestodes in Monkeys | 413 |
| S h a r m a , V., H. O. A g r a w a l , a n d N. K. G u p t a Helminth Parasites of Non-Human Primates in Himalayan Mountains Helminthen bei Tieraffen im Himalaya-Gebiet | 419 |
| P r o k o p i c , J., D. H u l i n s k á , Z. Z á h o r A Nematode found in African Elephant (Loxodonta africana) from Zoological Garden of Algiers Bericht über einen Nematoden aus Afrikanischen Elefanten des Zoos von Algier | 423 |
| P u o d s c h j u n e n e , A. Токсокароз гниевицных собак и других плотоядных и ее лечение в Каунасском республиканском зоологическом саду Toxocariosis bei Hyänenhunden und anderen Fleischfressern und ihre Behandlung im Zoologischen Garten Kaunas Toxocariosis in Hyena Dogs and other Carnivores and Treatment in Kaunas Zoo | 425 |

| | |
|--|-----|
| H e r n a n d e z - R o d r i g u e z , S., F. M a r t i n e z - G o m e z , P. G u t i e r r e z - P a l o m i n o , and M ^a S e t e f i l l a M a r t i n e z - C r u z Parasitocoenosis of Red Deer (<i>Cervus elaphus</i>) in Sierra Morena, Córdoba, Spain . Die Parasitozönose des Rothirsches (<i>Cervus elaphus</i>) in Sierra Morena, Córdoba, Spanien | 429 |
| B r g l e z , J. Occurrence of Trematodes of the Heterophyidea Odhner Family in Mammals and Birds in Yugoslavia Über das Auftreten von Trematoden der Familie Heterophyidea Odhner bei Vögeln und Säugetern in Jugoslawien | 435 |
| M a r t i n e z - G o m e z , F., and S. H e r n a n d e z - R o d r i g u e z Mallophaga of Birds in Zoological Garden of Córdoba Mallophagen bei Vögeln des Zoologischen Gartens von Córdoba | 441 |
| K r u l , J., und K. T y l c Zungenwürmer und Plerocercoidae bei einigen Reptilienarten Linguatulae and Plerocercoidae in Some Reptile Species | 445 |
| M a n d a l , D., and A. C h o u d h u r y Amoebiasis in some Wild Mammals of Betla Forest, Palamau Tiger Reserve, Bihar, India Amöbenbefall bei einigen Wildsäugern im Betla-Dschungel, Palamau-Tiger-Reservat, Bihar, Indien | 449 |
| F r o l k a , J., und J. R o s t i n s k á Über die Wirksamkeit von Ivermectin MSD (Ivomec ^R , Eqvalan ^R) gegen Sarcoptesräude und Nematodenbefall bei Zootieren Effectiveness of Invermectin MSD (Ivomec ^R , Eqvalan ^R) in Zoo Animals Afflicted with Sarcoptes Scabies and Nematodes | 455 |
| G i e b e l , O., R. B a r t c z a k , D. J a m r o z , and M. M a z u r k i e w i c z Studies into Effectiveness of Fenbendazole in Prophylaxis against Helminthic Infestation of Pheasant Untersuchungen über die Wirksamkeit des Fenbendazols in der Prophylaxe gegen den Helminthenbefall bei Fasanen | 463 |
| S o m l y a y , I., L. V á r n a g y , Eva D é l i , and Erzsébet G u n g l Teratological Effects of an Experimental Insecticide (Wofatox 50 EC) on Pheasant Foetuses: Relationships between Morphological and Biochemical Data Teratologische Wirkungen nach Insektizideinsatz (Wofatox 50 EC) bei Fasanen- embryonen: Zusammenhang zwischen einigen morphologischen und biochemischen Angaben | 471 |
| F á n c s i , T., L. V á r n a g y , and Rózsa I m r e Histological Studies into Pheasant Embryos to Establish Toxic Action of three Organic Phosphoric Acid Esters in Herbicides Histologische Untersuchungen an Fasanenembryonen zur toxischen Wirkung von drei organischen Phosphorsäureester-Pflanzenschutzmitteln | 475 |
| G r i m m , F., J. K ö s t e r s und H. W i e s n e r Röntgenkontrastaufnahmen des Verdauungskanals - Einsatzmöglichkeiten beim Vogel . Possible Applications of Contrast Radiography to Digestive Tract of Birds | 479 |
| B e r e n s v. R a u t e n f e l d , D., D. G e r r i e t s , B. I. W e n z e l - H o r a und A. B e r g m a n n Möglichkeiten des Einsatzes einer neuen Lymphographietechnik bei Zootieren Possible Application to Zoo Animals of New Lymphographic Technique | 483 |

Aus dem Institut für Geflügelkrankheiten der Universität München (Leiter: Prof. Dr. J. KÖSTERS) und dem Münchener Tierpark Hellabrunn (Direktor: F. HIRSCH und Dr. H. WIESNER)

RÖNTGENKONTRASTAUFNAHMEN DES VERDAUUNGSKANALS -
EINSATZMÖGLICHKEITEN BEIM VOGEL

Von F. Grimm, J. Kösters und H. Wiesner

Röntgenkontrastaufnahmen des Verdauungsapparates gewinnen beim symptomarmen Krankheitsverlauf des Vogels eine bedeutende Stellung, da auf schonende Art und Weise beim oft schwerkranken Tier eine Diagnosestellung ermöglicht wird. Neben der Beurteilung der Kropf-Magen-Darmpassage können pathologische Situationen des Verdauungskanals bzw. der dem Verdauungskanal benachbarten Organe, z.B. der Gonaden, der Leber, der Niere und der Milz dargestellt werden (LAFEBER, 1968; SILVERMAN, 1975; COOPER, 1976). GRIMM (1981) beschreibt die Röntgenkontrastdarstellung intraabdominaler Tumoren, insbesondere beim Wellensittich und bei Amazonen. Mc MILLAN (1982) gibt eine umfassende Darstellung derzeit gebräuchlicher Röntgentechniken beim Vogel.

Radiographische Darstellungen der Nierengefäße und der Ureteren gibt AKESTER (1967). Die Darstellung der Niere und Ureteren mittels Ausscheidungsuurographie beschreibt Mc NEEL (1981).

BERENS v. RAUTENFELD und GERRIETS (1983) stellen neue Kontrastmitteltechniken wie Saccopneumographic, Gonadographie und Lymphographie beim Vogel vor, schränken die Anwendbarkeit für die Praxis jedoch ein, da es sich um experimentelle Versuchsanordnungen handelt.

Der Zweck unserer Untersuchungen sollte eine Orientierungshilfe sein, zu welchen Zeiten welcher Abschnitt des Verdauungsapparates günstig darstellbar wird. Desweiteren sollte der Ort einer Passagestörung zwischen Kropf und Kloake lokalisierbar sein.

Die genaue Kenntnis der Kontrastdarstellung am gesunden Tier sollte das Erkennen von pathologischen Situationen erleichtern helfen.

Zur Feststellung der Passagezeiten wurden in unserer Klinik Röntgenserien bei gesunden Vögeln durchgeführt. Versuchstiere waren

- 10 Wellensittiche (*Melopsittacus undulatus*)
- 5 Kanaries (*Serinus canaria*)
- 7 Amazonen (*Amazona ochrocephala*)
- 30 Haustauben (*Columba livia forma domestica*),
davon: 12 Reisetauben
18 Rassetauben (Engl. Zwerg-, Norwichkröpfer)
- 5 Bussarde (*Buteo buteo*)
- 5 Habichte (*Accipiter gentilis*)
- 5 Hühner (*Gallus g. domesticus*)
- 3 Humboldtpinguine (*Spheniscus humboldti*)
- 5 Lachmöven (*Larus ridibundus*)

Als Kontrastmittel diente das wasserlösliche Bariumsulfat, Micropaque^R von Nicholas, eine 100 %ige Gewichts/volumen-Microdispersion, das Microtrast^R von Nicholas, eine Kontrastpaste mit 70 % Bariumsulfatanteil und weiter Bariumsulfat DAB 7, Gewichts/volumen-Verhältnis 100 %. Parallel dazu wurde das wasserlösliche Gastrographin^R (Fa. Schering), ein jodhaltiges Kontrastmittel, eingesetzt.

Die Applikation des Kontrastmittels erfolgte jeweils mit auf Spritze aufgesetzter Knopfkanüle bzw. mit Harnröhrenkatheter aus Gummi Gr. 14 in den Kropf.

Die Dosierungen für Micropaque und BaSO₄ DAB 7 waren 25 ml/kg KM, für Gastrographin 12 ml/kgKM.

Es wurden pro Tier bis zu 12 Röntgenaufnahmen in unterschiedlichen Zeitabständen mit ventrodorsaler bzw. latero-lateraler Projektionsrichtung gemacht. Als Aufnahmegerät wurde ein Siemens Nanodor und als Röntgenfilme die folienlosen Filme Ostray M 3 von Agfa benutzt.

Die Belichtungswerte lagen bei einem Focus-Filmabstand von 80 cm zwischen 10 m AS, 50 kV und 20 m AS, 60 kV.

Ergebnisse

Bariumsulfat zeigt in den 3 Präparationen Micropaque, Microtrast und BaSO₄ DAB 7 vergleichbare Passagezeiten.

Microtrast erlaubt durch seine höhere Viskosität eine bessere Darstellbarkeit vom Ösophagus, ist jedoch in der Zubereitung als Paste beim Vogel schwierig zu applizieren.

Micropaque und BaSO₄ DAB 7 geben beide einen vergleichbar starken Kontrast.

Dieser ist beim wasserlöslichen Gastrographin nicht annähernd so gut, wohl bedingt durch seine hohe osmotische Aktivität, der Eigenschaft, Flüssigkeit aus der Blutbahn in den Darm zu ziehen und zu binden, was einen Verdünnungseffekt bewirkt. Der Vorteil von Gastrographin scheint in der schnellen Passagezeit zu liegen. So ist bei der Brieftaube bereits nach 30 min. der gesamte Magen-Darmtrakt darstellbar, bei Kropftauben mit kleinem Kropf nach 60 min., bei Kropftauben mit großem Kropf erst nach 3 Stunden. Dies kann den Einsatz von Gastrographin z.B. bei Taubenrassen mit großem Kropf notwendig werden lassen, da hier die Passagezeit von Bariumsulfat von Kropf zur Kloake bis zu 24 Stunden benötigt.

In Tabelle 1 sind die intestinalen Passagezeiten verschiedener Kontrastmittel bei Reisetauben und von zwei in der Kropfausbildung sehr unterschiedlichen Rassetauben dargestellt.

Tabelle 2 zeigt die intestinalen Passagezeiten bei Habichten, Bussarden, Wellensittichen, Amazonen, Kanaries und bei Hühnern.

Anhand von 2 Röntgendiaserien bei Tauben und Pinguinen wird die intestinale Kontrastmittelpassage in ihren einzelnen Situationen und die Besonderheiten der verschiedenen Vogelarten aufgezeigt.

Tabelle 1: Mittlere intestinale Passagezeiten verschiedener Kontrastmittel bei Reisetauben und Kropftauben

| Passagezeit | Brieftauben | | Kropftauben (kleiner Kropf) | | Kropftauben (großer Kropf) | |
|-------------|-------------------|---------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| | BaSO ₄ | Gastrographin | BaSO ₄ | Gastrographin | BaSO ₄ | Gastrographin |
| 10 Min. | Magen | Dünndarm | Magen | Magen | Kropf | Kropf |
| 20 Min. | Dünndarm | Dickdarm | - | - | Kropf | Kropf |
| 30 Min. | Dünndarm | Kloake | Dünndarm | Dickdarm | Kropf | Magen |
| 60 Min. | Dünndarm | Kloake | Dünndarm | Kloake | Kropf | Dünndarm |
| 90 Min. | Dickdarm | Kloake | Dickdarm | - | Kropf | Dickdarm |
| 2 Std. | Kloake | Kloake | Kloake | - | Kropf | Dickdarm |
| 3 Std. | Kloake | Kloake | Kloake | - | Magen | Kloake |
| 6 Std. | Kloake | leer | Kloake | - | Dünndarm | wenig |
| 12Std. | wenig | - | Kloake | - | Dickdarm | - |
| 24Std. | leer | - | Kloake | - | Kloake | - |
| 30Std. | - | - | wenig | - | Kloake | - |

Tabelle 2: Mittlere intestinale Passagezeiten von Bariumsulfat bei Habichten, Bussarden, Wellensittichen, Amazonen, Kanaries und Hühnern

| Passagezeit | Habichte | Bussarde | Wellensittiche | Amazonen | Kanaries | Hühner |
|-------------|----------|--------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|----------|
| 5 Min. | Kropf | Kropf | Kropf | Kropf | Kropf | Kropf |
| 10 Min. | Kropf | Magen | Kropf | Kropf | Dünndarm | Kropf |
| 15 Min. | Magen | Magen | Kropf | Kropf | Dickdarm | Kropf |
| 30 Min. | Magen | Dünndarm | Magen | Magen | Kloake | Magen |
| 45 Min. | Dünndarm | Dünndarm | Magen | Magen | Kloake | Magen |
| 60 Min. | Dünndarm | Dünndarm | Dünndarm | Magen | Kloake | Dünndarm |
| 90 Min. | Dünndarm | Dickdarm | Dünndarm | Dünndarm | größt.aus- geschieden | Dünndarm |
| 120 Min. | Dünndarm | Kloake | Dickdarm | Dickdarm | leer | Dünndarm |
| 150 Min. | Dickdarm | Kloake | Kloake | Kloake | - | Dickdarm |
| 180 Min. | Dickdarm | Kloake | - | - | - | Kloake |
| 210 Min. | Kloake | Kloake | - | - | - | Kloake |
| 240 Min. | Kloake | größt.aus- geschieden | leer | größt.aus- geschieden | - | Kloake |

Zusammenfassung

Röntgenkontrastaufnahmen des Verdauungskanals - Einsatzmöglichkeiten beim Vogel

Bei 8 verschiedenen Vogelarten wurden Kontrastmittel verabreicht und die Passagezeiten im Verdauungskanal ermittelt. Bariumsulfat gibt einen guten Kontrast in allen Abschnitten des Verdauungskanals. Bei Kenntnis der normalen Passagezeiten können Störungen der Kropf-Magen-Darmpassage beurteilt werden.

Summary

Possible Applications of Contrast Radiography to Digestive Tract of Birds

Contrast media were administered to eight bird species, and the periods of passage through the alimentary canals were determined. Barium sulphate produced good contrast in all parts of the digestive system. Assessment of disorders in crop-gizzard-intestinal passage is possible, provided that normal passage time is known.

Résumé

Radioscopie au contraste du tube digestif - possibilités d'utilisation chez l'oiseau

Des substances de contraste ont été appliquées chez 8 espèces différentes d'oiseaux pour connaître leur durée de passage dans l'appareil digestif. Le sulfate de baryum révèle un bon contraste dans toutes les sections du tube digestif. A partir du moment où les durées normales de passage sont connues, il est possible de déterminer des troubles du passage jabot - estomac - intestins.

Резюме

Рентгеноконтрастные исследования желудочно-желудочного тракта у птиц.

Восьми различным видам птиц был введен контрастный материал для обследования пассажей желудочно-кишечного тракта. Хороший контраст во всех отделах пищеварительного канала дал сульфат бария. При знании нормального пассажа и его времени можно определить нарушения прохода пищи из зоба в желудок и кишечник.

Literaturverzeichnis

- AKESTER, A. R. (1967): Renal portal shunts in the kidney of the domestic fowl. J. Anat. 3, pp. 569 - 594.
- ARNOLD, P., GOETTE, W., und K. HERZOG (1983): Röntgendiagnostik beim Kleinvogel. Verh.ber. Erkr. Zootiere 25, 39 - 44.
- COOPER, I. E., and L. KREEL (1976): Radiological Examination of Birds; Report of a small series. J. Small Anim. Pract. 17, 799 - 808.
- GERRIETS, D., GERRIETS, S., BERENS v. RAUTENFELD, D., und E. HENSCHEL (1983): Die Bedeutung der Röntgendiagnostik beim Vogel. Verh.ber. Erkr. Zootiere 25, 31 - 38.
- GRIMM, F. H. (1981): Zur Tumordiagnostik beim Vogel. 5. Tagung "Krankheiten der Vögel", München, Tagungsbericht 49 - 52.
- GRIMM, F. H. (1982): Röntgenkontrastaufnahmen-Einsatzmöglichkeiten beim Greifvogel. Arbeitstagung "Greifvogelmedizin", München, Tagungsbericht 25 - 27.
- GRIMM, F. H. (1983): Röntgenkontrastaufnahmen-Einsatzmöglichkeiten bei Tauben. Tagung über Vogelkrankheiten, München, Tagungsbericht 32 - 35.
- LAFEBER, T. J. (1968): Radiography in the cage bird clinic. J. Am. Anim. Hosp. Ass. 4, 41 - 48.
- Mc MILLAN, M. C. (1982): Avian Radiology. In: Petrak, M.L. Diseases of Cage and Aviary Birds. Philadelphia; Lea and Febiger, 329 - 360.
- Mc NEEL, SANDRA, and R. O. ZENOBLE (1981): Avian Urography. J. Am. Vet. Med. Ass. 178, 366 - 368.
- RÜBEL, A. (1983): Radiologische Untersuchungen von Papageien. Verh.ber. Erkr. Zootiere 25, 45 - 48.
- SILVERMAN, S. (1975): Avian radiographic techniques. In: Radiographic Techniques in Small Animal Practice, J. W. Ticer, ed. Philadelphia; Saunders Co., W. B.

Anschrift der Verfasser: Dr. F. G r i m m
Institut für Geflügelkrankheiten
Mittenheimerstraße 54
D-8042 Oberschleißheim (BRD)