

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

ERKRANKUNGEN DER ZOOTIERE

Verhandlungsbericht des
25. Internationalen Symposiums über die Erkrankungen
der Zootiere
vom 11. Mai bis 15. Mai 1983 in Wien

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

Mit 130 Abbildungen und 92 Tabellen



Bayerische
Staatsbibliothek
München

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

© Akademie-Verlag Berlin 1983

Lizenznummer: 202 · 100/490/83

Bestellnummer: 763 230 4 (2136/17) · LSV 2905

Printed in GDR

Druck: VEB Druckkombinat Berlin

84 | 577A

Inhaltsverzeichnis

Seite

Rückblick auf das XXIV. Internationale Symposium über die Erkrankungen der Zoo- und Wildtiere	1
Review of the XXIV. International Symposium on Diseases in Zoo Animals	
H ä f e l i , W., A. H e l d s t a b , P. K e l l e r u n d G. G l u t z : EDV-orientierte Bearbeitung biologischer und pathologischer Daten aus dem Zoologischen Garten Basel, I. Das System am Beispiel der Vögel	5
Computer-Oriented Treatment of Biological and Pathological Data from Basle Zoological Garden - I. Handling of Bird Data	
C u l j a k , K., P. K a r d u m , R u s a S a b o c a n e c , T. K e l e m e n , D a n i c a R a m l j a k , L u d m i l a M i l a k o v i c - N o v a k u n d I. H u b e r : Weitere Sektionsbefunde bei Vögeln des Zoologischen Gartens der Stadt Zagreb (1971 - 1981)	13
Pathological Bird Findings in Zoological Garden of Zagreb (1971 - 1981)	
A l t m a n n , D. u n d K. W a g n e r : Ein Beitrag zur Haltung, Ernährung und den Erkrankungen von Großpapageien	19
Keeping, Feeding, and Diseases of Parrots	
G e r r i e t s , D., S. G e r r i e t s , D. B e r e n s v . R a u t e n f e l d u n d E. H e n s c h e l : Die Bedeutung der Röntgendiagnostik beim Vogel	31
X-Ray Diagnosis - Relevance to Birds	
A r n o l d , P., W a l p u r g a G o e t t e u n d K a r i n H e r z o g : Röntgendiagnostik beim Kleinvogel	39
X-Ray Diagnosis of Small Birds	
R ü b e l , A.: Radiologische Untersuchungen von Papageien (Technik - Typische Befunde bei inneren Erkrankungen)	45
Radiological Examination of Parrots	
T ó t h , J. u n d Z. G r a f : Marknagelung bei Zoo- und Wildvögeln	49
Bone Marrow Nailing of Zoo and Wild Birds	
B u s h , M: Pharmacokinetics of Selected Antibiotics in Avian Species (Review)	53
Pharmakokinetische Studien mit ausgewählten Antibiotika bei Vögeln (Rückblick)	
C o o p e r , J. E.: Pathological Studies on the Effects of Intramuscular Injections in the Starling (Sturnus vulgaris)	61
Pathologische Studien über die Auswirkung intramuskulärer Injektionen bei Staren (Sturnus vulgaris)	
Z w a r t , P: Lungenveränderungen bei Vögeln aus histomorphologischer Sicht	67
Histomorphological Aspects of Changes to Bird Lungs	

	Seite
F r o l k a , J.: Beitrag zur Aufzucht von afrikanischen Strauen (<i>Struthio c. camelus</i>) Raising of African Ostrich (<i>Struthio c. camelus</i>)	73
H a d d a n e , B.: Contribution clinique  l'levage artificiel des Ratids au Parc Zoologique National de Rabat  Tmara Klinischer Beitrag zur knstlichen Aufzucht von Ratiden im Zoologischen National- park von Rabat in Tmara Clinical Contribution to Hand-Raising of Ostrich Species in Zoological National Park of Rabat, Tmara	81
L o w e n s t i n e , Linda J., M. F. F o w l e r , and K. F l a m m e r : Viral Papillomas on the Feet of Cockatoos Virale Papillome an den Stndern von Kakadus	85
L  t h g e n , W. und J. W. F r o s t : Pocken beim Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) Pox Infection of Starling (<i>Sturnus vulgaris</i>)	89
M o n t a l i , R. J., M. B u s h , and R. A. F r e e m a n : Effect of Sanitization and Antemortem Screening on the Incidence of Tuberculosis in a Zoo Aviary Zur Wirksamkeit von Hygienemanahmen und klinischer berwachung auf das Tuberku- losegeschehen in einem Zoovogelbestand	95
K u s c h n a r e w , W. P.: Борьба с туберкулезом птиц в Ростовком-на-Дону зоопарке Tuberkulose bei Vgeln im Zoo Rostow Tuberculosis in Birds in Rostov Zoo	101
O b w o l o , M. J. and A. E. W a t e r m a n : <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> Infection in Birds with Particular Reference to the Bristol Zoo <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> -Infektion bei Vgeln im Bristol Zoo	105
T s c h i r c h , W. und A. W i l h e l m : Ulzerative Enteritis (Quail disease) bei Auerwild (<i>Tetrao urogallus</i> L.) in Volierenhaltung Ulcerative Enteritis (Quail Disease) in Aviary-Kept Capercaillie	111
D o n n e l l y , C., C. P i c k e t t , M. B u s h , and R. J. M o n t a l i : Prophylactic Antimycotic Treatment and Vaccination Trials in American Eider Ducks for the Prevention of Aspergillosis Prophylaktische Behandlungs- und Vakzinationsversuche bei Eiderenten zur Verhtung von Aspergillose	117
L o u p a l , G.: Pathomorphologischer Beitrag zum Vorkommen von Mykosen bei Zoo- und Wildvgeln Pathomorphological Aspects of Mycosis Incidence Among Zoo and Wild Birds	123
I p p e n , R.: Zur Typhlohepatitis der Zoovgel Typhlohepatitis of Zoo Birds	135
W i s s e r , Jutta: Aspergillome in der Muskelmagenwand einer Eiderente (<i>Somateria mollissima</i>) Aspergilloma in Muscular Stomach Wall of Eider Duck (<i>Somateria mollissima</i>)	139

M o u c h a , P.:	Haemoproteus in Captive Marabou Storks (<i>Leptoptilus crumeniferus</i> , Lesson) . . .	143
	Haemoproteus bei Marabus (<i>Leptoptilus crumeniferus</i> , Lesson) in Gefangenschaft	
B r g l e z , J.:	Diplostomid Trematodes in Birdlife in Yugoslavia	149
	Über das Auftreten von Diplostomid-Trematoden bei Vögeln in Jugoslawien	
K u m m e r f e l d , N., M. B r a c k m a n n , G.M. D o r r e s t e i n und B. S t i b u r e k :	Parasitär bedingte Schnabelkrankung bei Paradieskrani-chen (<i>Anthropoides paradisea</i>)	155
	Parasitic Beak Deformations in Blue Cranes (<i>Anthropoides paradisea</i>)	
F o w l e r , Murray E., Terry A. S c h u l z and Joseph G. Z i n k l :	Safety Trials of Carbaryl and Malathion for Treating Lung Mites, <i>Sternostoma Tracheocolum</i> , in Small Cage Birds	161
	Zuverlässigkeitsprüfung an Carbaryl und Malathion zur Bekämpfung von Lungenmilben (<i>Sternostoma tracheocolum</i>) bei kleinen Käfigvögeln	
B u r t s c h e r , H., G. L o u p a l und M. A. A b d e l H a m i e d :	Über Drüsenmagen-Karzinome beim Jahrvogel (<i>Rhyticeros undulatus</i>) und beim Silberreiher (<i>Casmerodius albus</i>)	169
	Glandular Stomach Carcinoma in <i>Rhyticeros undulatus</i> and Great White Egret (<i>Casmerodius albus</i>)	
G ö l t e n b o t h , R. und H.-G. K l ö s :	Intoxikationen bei Zoo-Vögeln	177
	Intoxication of Zoo Birds	
M c D o n a l d , S. E., and L. J. L o w e n s t i n e :	Lead Toxicosis in Psittacine Birds	183
	Bleivergiftung bei Papageienvögeln	
G r a f , Z., M. H i l b e r t und J. T ó t h :	Zur Problematik der Natriumchlorid-Vergiftung bei Humboldt-Pinguinen (<i>Spheniscus humboldti</i>)	197
	Sodium Chloride Poisoning of Peruvian Penguins (<i>Spheniscus humboldti</i>)	
V á r n a g y , L., and T. F á n c s i :	Malformations in Quail Embryos affected by Different Pesticides - Immersion Technique	203
	Mißbildungen in Wachtelembrionen nach Exposition gegenüber verschiedenen Pflanzen- schutzmitteln - Immersionsverfahren	
A r n o l d , P., Walpurga G o e t t e , Karin H e r z o g und H. W a l t h e r :	Die Körpertemperatur bei Greifvögeln und Wellensittichen	209
	Body Temperature in Raptors and Budgerigars	
F r e y , H.:	Veterinärmedizinische Aspekte bei Greifvogel-Artenschutzprojekten	219
	Veterinary Aspects of Preservation Projects for Birds of Prey	
M i k u l i c a , V.:	Pathomorphologische Veränderungen beim psychogenen Tod der Zootiere	221
	Pathomorphological Changes in Concomitance with Psychogenic Death of Zoo Animals	

	Seite
S c h o o n , H.-A., W. M u r m a n n u n d U.I.E. E i g e n m a n n : Perinatale Pneumopathien bei Zoo- <i>ruminantia</i> unter besonderer Berücksichtigung des sogenannten Atemnotsyndroms	231
Perinatal Pneumopathia in Zoo-Kept Ruminants, with Particular Reference to Respiratory Distress Syndrome	
M e i s t e r , R. u n d R. I p p e n : Ein Beitrag zu den Thyreopathien der Feliden in Zoologischen Gärten	241
Thyreopathies of Zoo-Kept Feline Animals	
P i l a s k i , J., B. B ö s c h , H.-H. M a r s c h a l l , H.-R. F r e y , B. L i e s s u n d H. M a y e r : Ein Beitrag zu weiteren Pockenausbrüchen bei Elefanten (<i>Elephas maximus</i>) in Europa mit methodischen Hinweisen für die Diagnostik	249
More Outbreaks of Smallpox in Elephants (<i>Elephas maximus</i>) in Europe and Methodo- logical Hints on Diagnosis	
B a c h , F., R. W a c k e r , D. P o l e y u n d H. M a y e r : Pocken der Haut bei Seehunden (<i>Phoca vitulina</i> , Linné 1758)	255
Pox of Skin of Harbour Seals (<i>Phoca vitulina</i> , Linné 1758)	
S c h ö n b a u e r , M., R. S w o b o d a , A n g e l i k a S c h ö n b a u e r - L ä n g l e u n d S y l v i a K ö l b l : Pockenvirusinfektion bei Feldhasen (<i>Lepus europaeus</i>)	263
Smallpox Infection of Common Hare (<i>Lepus europ.</i>)	
G u t z w i l l e r , A., D. R u e d i u n d U. K i h m : Impfversuche mit drei inaktivierten Tollwutvakzinen bei herbivoren Zootieren im Zoologischen Garten Basel	267
Use of Three Inactivated Rabies Vaccines for Experimental Vaccination of Herbi- vores in Zoological Garden of Basle	
D z h i k i d z e , E. K., H.-D. S c h r ö d e r , Z. K. S t a s i l e w i t s c h , W. W i t t e u n d A. A. T r o t z : Beitrag zu den Staphylokokken-Infektionen der Affen	271
Staphylococcal Infections in Monkey	
S e l b i t z , H.-J., K. E l z e u n d S. S e i f e r t : Nachweis und klinische Bedeutung human- und tierpathogener Serotypen von <i>Escherichia coli</i> bei Affen	275
Detection in Monkeys and Clinical Importance of <i>Escherichia Coli</i> Serotypes and Pathogenicity for Man and Animals	
I s e n b ü g e l , E., R. L a r g o u n d P. F e h l m a n n : <i>Campylobacter jejuni</i> -Infektion bei jungen Primaten	281
<i>Campylobacter jejuni</i> Infection in Young Primates	
M a n n l , A.: Durch Salmonellen (<i>S. dublin</i>) verursachte Meningoenzephalitis bei einem Tiger- welpen	287
Meningo-Encephalitis Caused to Tiger Puppy by Salmonellae (<i>S. dublin</i>)	
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 : <i>Listeria monocytogenes</i> and Health of African Ungulates Kept in a Zoological Garden	293
<i>Listeria monocytogenes</i> und Gesundheitszustand von afrikanischen Huftieren in einem Zoologischen Garten	

	Seite
Schneider, H.-E., Renate Blaschke-Hellmessen, G.-M. Klemm, Galina Thess und V. Pohle: Zur Candidaprotektat im Primatenbestand des Zoologischen Gartens Dresden . . . Candida Problem of Primates in Zoological Garden of Dresden	299
Mandal, D., and A. Choudhury: Coccidian Parasites of Some Wild Mammals in Betla Forest, Palamau Tiger Reserve, Bihar, India Kokzidienbefunde bei einigen Wildsäugern im Betla-Dschungel, Palamau - Tiger-Reservat, Bihar, Indien	309
Witzmann, H., R. Ippen und Doris Henne: Untersuchungen zum Sarkosporidienbefall beim Feldhasen (<i>Lepus europaeus</i>) Studies into Sarcosporidiasis in Common Hare (<i>Lepus europaeus</i>)	315
Düwel, D. und B. Tiefenbach: Mehrjährige Kontrolle des Nematoden-Befalls bei Rehen (<i>Capreolus capreolus</i>) durch Panacur-Behandlung im Winter Panacur Treatment in Winter of Roe Deer (<i>Capreolus capreolus</i>) for Perennial Control of Nematode Infestation	321
Fehlmann, P., B. Hauser und E. Isenbügel: Strongyloidose bei einem jungen Gorilla Strongyloidosis in Young Gorilla	327
Kutzer, E. und H. Burtsher: Nasenmilben (<i>Orthohalarachne attenuata</i>) - Befall bei Mähnenrobben (<i>Otaria byronia</i>) Mite Infestation of South American Sea Lion (<i>Otaria byronia</i>)	331
Váhala, J., and P. Moucha: Demodex sp. in Eland (<i>Taurotragus oryx</i>) Demodex sp. bei Elenantilopen (<i>Taurotragus oryx</i>)	337
Ruedi, D., U. Küpfer, J. Girard und A. Gutzwiller: Untersuchungen zur Fortpflanzungsphysiologie beim Afrikanischen Elefanten (<i>Loxodonta africana</i>): Samengewinnung bei Wildbullen, Anatomiestudien an Wildkühen, weitere Schritte hinsichtlich künstlicher Besamung Studies into Reproductive Physiology of African Elephant (<i>Loxodonta africana</i>) - Collection of Semen from Wild Bulls - Anatomic Studies into Wild Cows - Further Steps to Artificial Insemination	341
Mill, J. und A. Kuntze: Elektrokardiographische Untersuchungen an liegenden und stehenden Elefanten (<i>Elephas maximus</i>) unter besonderer Berücksichtigung des Xylazineinsatzes Electrocardiographic Recordings from Elephant (<i>Elephas maximus</i>) in Lying and Standing Positions, with Particular Reference to Application of Xylazine	349
Hänichen, T., H. Wiesner und W. Rietschel: Beitrag zur physiologischen und pathologischen Gravidität und perinatale Probleme beim Orang-Utan (<i>Pongo pygmaeus</i>) Physiological and Pathological Gestation and Perinatal Problems in Orang-Utan (<i>Pongo pygmaeus</i>)	357
Benirschke, K., A. T. Kumamoto, E. F. H. M. Cousin and L. E. M. de Boer: Further Observations on the Chromosomes of the Okapi (<i>Okapia johnstoni</i>) Weitere Untersuchungen über die Chromosomen des Okapis (<i>Okapia johnstoni</i>)	363

D e m o n t o y - B o m s e l , Marie-Claude, Françoise L e t e l l i e r , et Jean Luc B e r t h i e r : Principes et Exemples de Traitement des Plaies Chez Divers Animaux Sauvages . . . Grundsätze und Beispiele für die Wundbehandlung verschiedener Wildtiere Principles and Examples for Wound Treatment of Different Wild Animals	373
D e r o b i s z , A., A. G u c w i n s k i , A. O p y r c h a l , and L. R y b a r c z y k : Peripheral Circulation Disorders in Lowland Gorilla Periphere Kreislaufstörungen bei Flachlandgorillas	379
K u s c h n a g e w , W. P.: Спаечная болезнь у шимпанзе Darmverwachsungen bei einem Schimpanzen Intestinal Adhesions in Chimpanzee	383
W i s s d o r f , H., und H.-D. S c h r ö d e r : Röntgenologische Darstellung des Luftsackes beim Tapir Radiological Representation of Air Sac of Tapir	385
J a r o f k e , D., und H.-G. K l ö s : Immobilisierung und Krankheiten von Flusspferden (Hippopotamus amphibius) Auswertung einer Umfrage bei mehr als 100 Zoologischen Gärten Immobilisation and Diseases of Hippopotamus amphibius - Evaluation of Poll with over 100 Zoological Gardens	389
B u r g e r , H.: Marasmus bei Schimpanzen Marasmus in Chimpanzees	405
S u g á r , L.: Occurrence of Lactacidosis in Hunt-Killed Roe Deer (Capreolus c. capreolus) Häufigkeit von Laktazidose bei den erlegten Rehen (Capreolus c. capreolus)	409
W a h l b e r g , C., and M. K ä r k k ä i n e n : Development of Multiple Exostosis in Lesser Panda (Ailurus fulgens) Die Entwicklung von multiplen Exostosen bei einem Katzenbären (Ailurus fulgens)	411
R a m i s z , A., A. K r z a k o w s k i , J. S k o t n i c k i und M. K a w e c k a : Über einen Fall von Muskeldystrophie bei einem jungen Milu-Hirsch (Elaphurus davidianus) im Zoo Kraków Muscular Dystrophy in Young Père David's Deer (Elaphurus davidianus) in Kraków Zoo	417
S o m l y a y , I., L. V á r n a g y , and T. F á n c s i : Monitoring of Pesticide and Heavy Metal Residues in Tissue of Roe, Red Deer, and Wild Boar in Western and Southern Parts of Hungary Bestimmung einiger Pestizid- und Schwermetallrückstände in Geweben von Rehen, Hirschen und Wildschweinen in West- und Südungarn	423
S t r a u s s , G., und B. S e i d e l : Klinische Labordiagnostik bei Großkatzen unter besonderer Berücksichtigung der Tigerkrankheit Clinical Laboratory Diagnosis of Big Cats, with Particular Reference to „Tiger-Disease“	429
K u n t z e , A.: Motilitätsstörungen bei Feliden, Ursiden und Primaten Impaired Motility of Feline and Ursine Animals and Primates	439

Aus dem Institut für Tierpathologie der Universität München (Lehrstuhl: Prof. Dr. J. von SANDERSLEBEN) und dem Münchener Tierpark Hellabrunn (Direktion: F. HIRSCH und Dr. H. WIESNER)

BEITRAG ZUR PHYSIOLOGISCHEN UND PATHOLOGISCHEN GRAVIDITÄT UND PERINATALE
PROBLEME BEIM ORANG-UTAN (PONGO PYGMAEUS)

Von T. H ä n i c h e n , H. W i e s n e r und W. R i e t s c h e l

Die relativ seltenen Berichte über krankhafte Prozesse im Zusammenhang mit der Orang-Zucht veranlassen uns zur Mitteilung einiger, wie wir meinen, interessanter Fälle aus der Hellabrunner Zucht dieser Spezies. Daneben sollen auch die bisherigen Erfahrungen von Studien zur physiologischen Gravidität beim Orang kurz angesprochen werden.

I. Physiologische Gravidität: Mit einem der seit Jahren in der Schwangerschaftsüberwachung beim Menschen eingesetzten Ultraschallgeräte wurde bislang ein hochgravidies Orangweibchen ("Kessy") von einem Humangynäkologen untersucht. Die Narkose wurde bei einem Körpergewicht von 58 kg wie folgt erzielt: mittels Blasrohr wurden verabreicht:

0,8 ml Hellabrunner Mischung, 40 mg Ketalar, 2 mg Atropin, 150 I.E. Kinetin, während der Untersuchung wurde etwa alle 20 Minuten 100 mg Ketalar nachdosiert.

Der apparative Aufwand erscheint besonders bei Verdacht auf pathologische Gravidität gerechtfertigt. Im untersuchten Fall lagen jedoch physiologische Verhältnisse vor. Die Gravidität bestand im 7. Monat, wie sich durch den späteren Geburtstermin ergab. Der Humangynäkologe hatte durch Analogieschlüsse zum Menschen ein bedeutend früheres Stadium (4. - 5. Monat) der Schwangerschaft angenommen. Die offenbar für die Menschenaffen gültige scheinbare Unreife des Fetus zählt somit zu unseren ersten Erfahrungen. Im übrigen ermöglichte die Untersuchung wie beim Menschen die Bestimmung einer physiologischen Geburtslage (Kopflage) des Fetus, konnte die fetale Herzaktion sichtbar machen und gröbere Mißbildungen, insbesondere im Bereich von Schädel und Wirbelsäule, ausschließen.

II. Pathologische Gravidität: Im nachfolgend zu schildernden Erkrankungsfalle des 23-jährigen Orang-Utan-Weibchens "Eva" war eine Untersuchung mittels Sonographie nicht möglich gewesen. Die Äffin zeigte zunächst Anzeichen der Gravidität und entwickelte dann zunehmend allgemeine Symptome einer Erkrankung, wie Teilnahmslosigkeit, Mattigkeit, später Husten und mangelhafte Futteraufnahme. Im Rahmen der allgemeinen Untersuchung des Tieres wurde von einem weiteren Humangynäkologen auch eine spezielle gynäkologische Untersuchung unter Anwendung der Ultraphonie vorgenommen. Der erstellte Untersuchungsbefund einer "normalen Schwangerschaft" erwies sich später als unzutreffend. Fetale Herztöne waren zwar nicht hörbar, man nahm jedoch an, daß sie von der Plazenta gedämpft wären. Im übrigen basierte die Diagnose auf einem als Schwirren der Arteria uterina gedeuteten Geräusch. Die Tabellen I und II informieren über die Ergebnisse von Laboruntersuchungen. Von den bakteriologischen Untersuchungen ist der Nachweis von Klebsiella pneumoniae im Nasenabstrich bemerkenswert.

Tab. I Klinisch-chemische Untersuchungsbefunde bei Orang "Eva"

Verfahrensname	15.7.	27.7.*)	Maßeinheit
Harnstoff	38,0	48,8	MG/DL
Harnsäure	4,1	4,48	MG/DL
Kreatinin	1,80	1,70	MG/DL
GOT	5,0	1,0	U/L
GPT	3,0	4,0	U/L
PCHE	1600	1488	U/L
Gamma-GT	12,0	12,0	U/L
Alk. Phosphatase	474	399	U/L
Kalium	4,2	4,6	MMOL/L
Natrium	142	133	MMOL/L

*) Tod des Tieres am 28.7.

Tab. II Leukozytengesamtzahl und Differentialblutbild Orang "Eva"

Leukos 14.7.	28.000	23.7.	12.000
Segmentkernige	90		69
Stabkernige	-		8
Lymphozyten	8		19
Monozyten	2		3
Eosinophile	-		1

Der mangelnden eindeutigen klinischen Diagnose entsprach eine letztlich erfolglose Behandlung der Symptome. Aufgrund der Leukozytose von 28.000 wurde massiv antibiotisch behandelt. Nach vorübergehender Besserung und Senkung der Leukozyten auf 12.000 war das Tier bei wechselhaftem Appetit weitgehend apathisch. Nach einer Krankheitsdauer von etwa 1 1/2 Monaten verstarb das Tier über Nacht.

Bei der pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung des betreffenden Orang wurden folgende wesentliche Befunde erhoben: Im Bereich der rechten Salpinx zeigte sich eine kindskopfgroße Umfangvermehrung, die über einen gefäßführenden etwa bleistiftdicken Strang mit dem Uterus verbunden ist; zentral liegt ein Fetus (SSL 8,5 cm) in beginnender Mumifikation, in der Umgebung fibrinös-blutiger Erguß, zur Peripherie ist zunehmend eine fortgeschrittene Organisation festzustellen. Der Uterus ist hühnereigroß und zeigt keine Veränderungen. Eine linksseitige eitrig Salpingitis und eine chronisch fibroblastische Peritonitis mit zahlreichen und ausgedehnten Synechien der Darmschlingen untereinander treten neben einer massiven Obstipation und Dilatation des Zäkums auf. Ammoniakalischer Geruch ist von der Zäkum- und Kolonschleimhaut wahrzunehmen. Eine chronisch fibrosierende interstitielle Nephritis mit massiver Eiweißausscheidung in den Kapselraum der Glomerula und die Tubuli ist mit einer Leberschwellung mit kleinen Kapselfibrosen verbunden. Histologisch zeigen sich: ödematöse Erweiterung der Disse'schen Räume; einzelne kleine zellig-nekrobiotische Herde; je ein gut erbsengroßer Gallenstein in der Gallenblase und im Ductus choledochus (kein Gallestau); leichte pulpöse Hyperplasie der Milz; akute hämorrhagisch-eitrig Bronchopneumonie mit konsekutiver fibrinös-eitriger Pleuritis; kleinflächige Blutungen in der Pleura pulmonalis et costalis; leichte Fibrose der Atrioventrikularklappen; einzelne atherosklerotische Plaques in der Intima im Aortensprung und im Verlauf der Aorta thoracalis; Koronargefäße o.b.B.; frische kleine Blutungen in den Nebennierenrinden;

Bakteriologischer Befund: In Lunge, Leber, Milz, Niere Mischflora von *Citrobacter diversus* und *Escherichia coli*; etwa 50% der Coli-Kolonien zeigten Hämolyse.

Parasitologischer Befund: Im Dünndarm massenhaft Larven von *Strongyloides stercoralis*.

Die Untersuchungsbefunde berechtigen zu der Schlußfolgerung, daß das Tier letztlich an der Extrauterin gravidität im weitesten Sinne gestorben ist. Es war eine chronische Peritonitis ausgelöst worden und zuletzt hatte sich zusätzlich die akute Pneumonie entwickelt. Zur Pathogenese sind lediglich Spekulationen möglich. Da der Uterus einerseits keine Anzeichen für vorausgegangene Ruptur, etwa eine Vernarbung, aufwies und andererseits der Fetus von einem Gewebe nach Art eines in Organisation begriffenen Hämatoms umgeben war, hat wohl eine primäre Tubengravidität mit späterer Ruptur die größte Wahrscheinlichkeit. Unter den von LAPIN und JAKOVLEVA (1964) erwähnten bzw. zitierten Extrauterin graviditäten bei Affen findet sich auch eine Eileitergravidität bei einer Meerkatze. Jedenfalls ist auch unter Berücksichtigung der Angaben bei KRAEMER und CRUZ (1972) die Bauchhöhlenschwangerschaft bei Affen offenbar ein weit selteneres Ereignis als beim Menschen. Die genannten Autoren zitieren noch einen von PICKERING (1966) beobachteten Fall bei einem Makaken. Berichte über Fälle bei Menschenaffen haben wir in der Literatur nicht finden können. Im hier beschriebenen Fall war der in der freien Bauchhöhle innerhalb eines organisierten Hämatoms gelegene abgestorbene Fetus sicherlich die Ursache für die chronische fibroblastische Peritonitis und möglicherweise auch für die chronisch-indurierende interstitielle Nephritis.

Beide Befunde erklären die klinischen Symptome zwanglos. Infolge einer allgemeinen Resistenzminderung hat sich letztlich noch das pneumonische Geschehen aufgepfropft. Die septische Ausbreitung von Enterobakterien ist als finales Geschehen zu werten. Bemerkenswerter Nebenbefund - aber von größter Bedeutung für die Gruppe - ist der Befall mit *Strongyloides spec.*. Dabei verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß der *Strongyloides*-befall trotz regelmäßiger koprologischer Untersuchungen klinisch unerkannt geblieben und auch trotz regelmäßiger routinemäßig durchgeführter Entwurmungen manifest war.

III. Infektionen bei Neugeborenen: Zunächst werden klinische und pathologisch-anatomische Befunde von zwei Orang-Babys mitgeteilt, deren Verlust kurz nach ihrer Geburt zu beklagen war. Im April 1978 zeigte O,1 Orang am 2. Tag post partum klinisch eine Anschwellung des Nabels, allgemeine Schwäche und unkoordinierte Bewegungen. Das Tier starb am 3. Lebenstag trotz massiver antibiotischer Therapie. Bei der pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung waren eine Omphalitis, eine pulpöse Milzschwellung und eine fieberbedingte Exsikkose des Colon-Inhaltes die einzig auffallenden Befunde.

Bakteriologisch wurde aus dem Nabel *Staphylococcus aureus*, aus den Organen lediglich Coli-Keime isoliert. Die Befunde wurden im Sinne einer allgemeinen Sepsis gedeutet. Auch eine vom Nabel ausgehende Toxämie bei Staphylokokken-Infektion ist zu erwägen.

Ein weiterer Fall einer Neugeborenen-Infektion im April 1982 hatte folgenden Verlauf: Nach einer normalen Geburt kam ein männliches, zunächst lebhaftes und gesund erscheinendes Tier, 3 Stunden nach der Geburt unter lautem Schreien und Abgang des Mekoniums plötzlich zu Tode. Bei der pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung wurden folgende Befunde erhoben: Ödem der Subkutis in der Regio occipitalis (geburtstraumatisch bedingt); frische Blutung in der Umgebung der linken Nebenniere; Lymphoklasie in den Keimzentren einzelner Milzfollikel; akute Stauungshyperämie von Milz und Leber; trübe Schwellung der Leberzellen, RNS-Aktivierung in der Leber; mangelhafte Belüftung der Lunge; Fruchtwasser-Aspiration; Plazenta histologisch: leichte granulozytäre Infiltration der Membranen und des lockeren perivaskulären Gewebes, erhebliche Infiltration der Wand mehrerer Arterien mit polymorphkernigen Granulozyten (Abb. 2).

Bakteriologischer Befund: In den Organen *Staphylococcus aureus* und β -hämolyzierende Streptokokken, in der Placenta fetalis zusätzlich *Klebsiella pneumoniae*.

Der Nachweis einer leichten eitrigen Placentitis fetalis bei einem 3 Stunden alten Tier zwingt zu der Schlußfolgerung, daß die Infektion bereits intrauterin bestand. Dafür fehlten beim Muttertier jegliche Hinweise. Bei der Mutter handelt es sich um das 6 Wochen ante partum gynäkologisch (einschließlich Sonographie) untersuchte Tier "Kessy".

Streptokokken und Staphylokokken geben KRAEMER und CRUZ (1972) neben gramnegativen Keimen ausdrücklich als Erreger puerperaler Septikämien bei Affen an. Staphylokokkeninfekte von Jungtieren und im Puerperium beschreiben auch TINKLEPAUGH (1932) und VICKERS (1962). Bei GÖLTENBOTH (1978) finden sich speziell für Orangs Angaben über Infektionen mit Streptokokken und Klebsiellen. Der von uns beobachtete Fall zeichnet sich durch eine - übrigens auch beim Menschen ungewöhnliche - ausgebreitete eitrige Placentitis und die massive Mischinfektion aus.

Im engen sachlichen Bezug stehen noch zwei sich weitgehend gleichende Fälle von Erkrankungen bei neugeborenen Orang-Utans. Im Jahre 1980 erkrankte "Zampano" 1 Tag nach der Geburt an Omphalitis. Im Hinblick auf die vorher geschilderten Verluste wurde der Nabel operativ exstirpiert. Das Tier wurde gleichzeitig antibiotisch behandelt und genas ohne Probleme. Im Jahre 1982 wurde wiederum bei einem 3 Tage alten Jungtier eine Nabelexstirpation wegen akuter Omphalitis notwendig. In Verbindung mit antibiotischer Therapie erfolgte auch in diesem Fall problemlose Heilung. Bei der histologischen Untersuchung der Operationspräparate konnte die Omphalitis durch ein entzündliches Ödem und lockere granulozytäre entzündliche Infiltrate in der Umgebung der Gefäße des Nabelstranges bestätigt werden (Abb. 3).

Bakteriologisch wurden in beiden Fällen *Staphylococcus aureus* und im Fall 1982 zusätzlich auch β -hämolyzierende Streptokokken isoliert.

Wir sind überzeugt, daß die Nabelexstirpationen in Kombination mit der antibiotischen Behandlung für die beiden Jungtiere lebensrettend waren. Zur operativen Technik und Diskussion der Problematik der Nabelexstirpation im allgemeinen darf auf eine frühere Mitteilung verwiesen werden (WIESNER und HÄNICHEN, 1980).

Für die bakteriologischen Untersuchungen sagen wir Herrn Dr. H. SCHELS, Akademischer Direktor am Institut für Medizinische Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenmedizin der Tierärztlichen Fakultät der Universität München, Vorstand: Prof. Dr. Dr. h.c. A. MAYR, verbindlichen Dank.

Den parasitologischen Untersuchungsbefund verdanken wir Herrn Prof. Dr. M. HASSLINGER vom Institut für Vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie der Tierärztlichen Fakultät der Universität München, Vorstand: Prof. Dr. Dr. h.c. J. BOCH.

Zusammenfassung:

Beitrag zur physiologischen und pathologischen Gravidität und perinatale Probleme beim Orang-Utan (*Pongo pygmaeus*)

Die ersten Erfahrungen einer sonographischen Untersuchung bei physiologischer Gravidität bei einem Orang-Utan werden mitgeteilt. Der Krankheitsverlauf und die morphologischen Befunde bei einem Tier mit Extrauterin gravidität sind eingehend beschrieben. Im Zusammenhang mit der Beschreibung von tödlichen Staphylokokken/Streptokokken-Septikämien bei zwei neugeborenen Orangs wird schließlich noch auf die lebensrettende Nabelexstirpation bei zwei weiteren neugeborenen Orangs eingegangen.

Summary:

Physiological and Pathological Gestation and Perinatal Problems in Orang-Utan (*Pongo pygmaeus*)

Reported in this paper is preliminary experience recorded from sonographic examination of an orang-utan with normal pregnancy. The clinical process and morphological findings recorded from an animal with extra-uterine gravidity are described in detail. Finally, reference is made to the deaths of two newborn orang-utans caused by staphylococcal and streptococcal septicaemia and to life-saving omphalus extirpation in another two newborns.

Résumé :

Contribution à la gravidité physiologique et pathologique et aux problèmes périnataux chez l'orang-outan (*Pongo pygmaeus*)

Les auteurs communiquent les premières expériences faites avec un examen sonographique chez un orang-outan en cas de gravidité physiologique. Ils décrivent en détail le cours de la maladie et les résultats des examens morphologiques chez un animal présentant une gravidité extra-utérine. En rapport avec la description de septicémies mortelles causées chez deux orangs nouveaux-nés par des staphylocoques et des streptocoques, ils mentionnent finalement l'extirpation ombilicale qui a sauvé la vie à deux autres orangs nouveaux-nés.

Резюме:

Сообщение о физиологической и патологической беременности и перинатальных проблемах у орангутана (*Pongo pygmaeus*)

Описываются первые опыты позонарографическим исследованиям физиологической беременности орангутана. Даны картины морфологических исследований и заболеваний животного с беременностью. Сообщается также о падеже двух новорожденных орангутанов в результате стафилококкового и стрептококкового сепсиса и спасении жизни двух других животных с помощью экстирпации пупка.

Literaturverzeichnis:

- GÖLTENBOTH, R. (1976): Menschenaffen, Affen, Halbaffen. In KLÖS; H.G. und E.M. LANG: Zootierkrankheiten, Berlin: Parey.
- KRAEMER, D.C. und N.C. VERA CRUZ (1972): The female reproductive system. In Pathology of Simian Primates I. Gen. Path., Fiennes ed., Basel: Karger.
- LAPIN, B.A. und L.A. JAKOVLEVA (1964): Vergleichende Pathologie der Affen. Jena: Fischer, S. 161 - 176.
- PICKERING, D.E. (1966): The laboratory-confined Mulatta macaque monkey. Reproduction characteristics. Proc. Conf. on Nonhuman Primate Toxicology, pp. 107 - 113. Washington: Food & Drug.
- SERGEEV, A.N. (1939): Ein Fall von Bauchhöhlenschwangerschaft bei einem Mantelpavian. Geburtshilfe und Gynäkologie, 2/3. 120 (russisch, zitiert nach LAPIN und JAKOVLEVA, 1964).
- TINKLEPAUGH, O.L. (1932): Parturition and puerperal sepsis in a chimpanzee. Anat. Rec. 53, 193-205.
- VICKERS, J.H. (1962): Generalized staphylococcic infection in a monkey. J. Am. Vet. Med. Ass. 141, 256-257.
- WIESNER, H. und T. HÄNICHEN (1981): Operative Eingriffe bei Nabelerkrankungen von Zootieren. Verh. ber. Erkr. Zootiere, 23, 299-302.

Anschrift der Autoren:

Dr. T. Hä n i c h e n
Institut für Tierpathologie
der Universität München
Veterinärstr. 13
8000 München 22 (BRD)



Abb. 1: Fetus (natürliche Größe: 8,5 cm) bei Extrauteringraviddität; Orang-Utan.

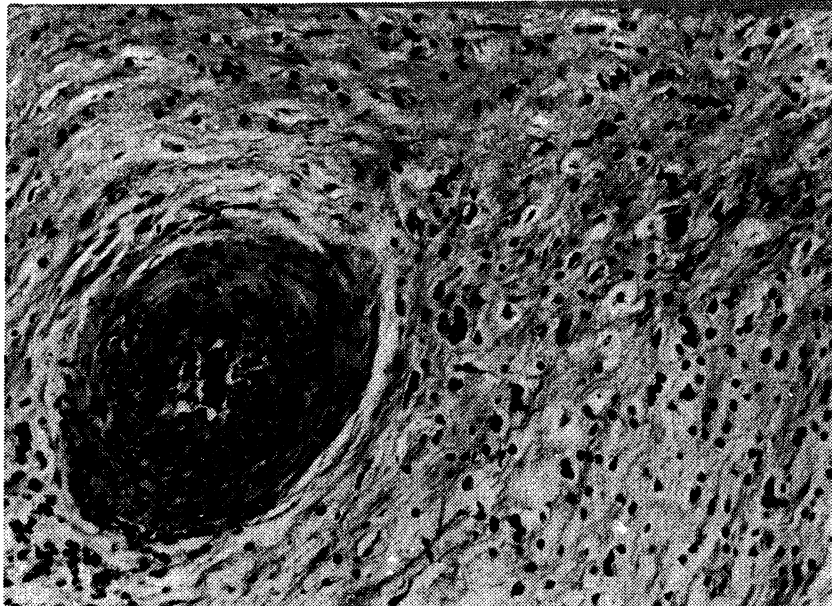


Abb. 2 Placentitis der Placenta fetalis bei Orang-Utan 3 Stunden post partum: schwere granulozytäre Infiltration in der Wand einer größeren Arterie und lockere granulozytäre Infiltration in der Umgebung. HE, Vergrößerung mittleres Trockensystem (Obj. 25).

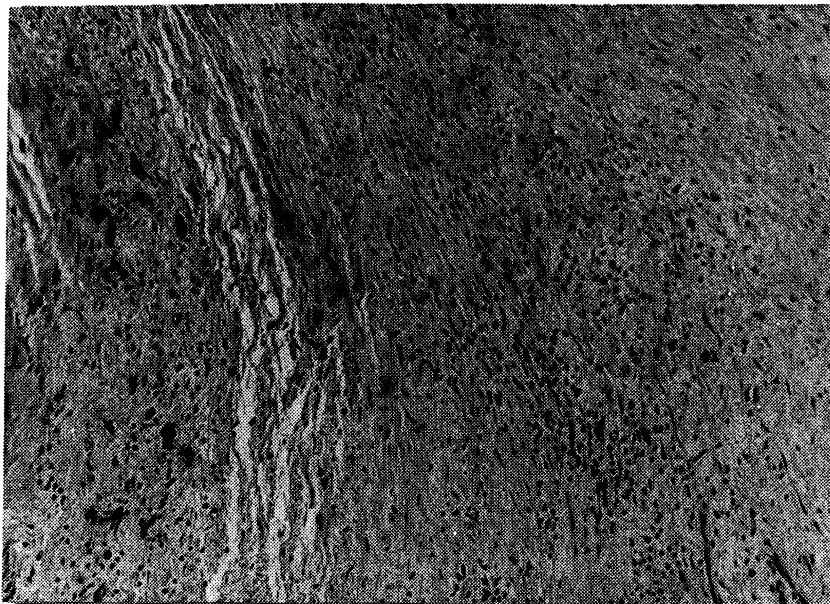


Abb. 3 Omphalitis bei Orang-Utan 3 Tage alt (Nabel exstirpiert). Bei den zellreicheren Arealen handelt es sich um eine lockere Infiltration mit polymorphkernigen Granulozyten in der Umgebung der großen Nabelgefäße im Nabelstrang. HE, Vergrößerung schwaches Trockensystem (Obj. 10).