

**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:** 115 (1973)

**Heft:** 4

**Artikel:** Beiträge zur Kenntnis parasitischer Nematoden XXVIII : zwei neue Oxyuren aus dem Warzen schwein-Phacochoerus aethiopicus

**Autor:** Kreis, H.A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-591135>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

Schweiz. Arch. Tierheilk. 115: 175–183; 1973.

**Beiträge zur Kenntnis parasitischer Nematoden XXVIII.**  
**Zwei neue Oxyuren aus dem Warzen schwein-Phacochoerus**  
**aethiopicus**

von H. A. Kreis<sup>1</sup>

In einer ersten Arbeit [5] über die Parasiten des Warzenschweines ist vorläufig festgestellt worden, daß das über 20 000 Nematoden umfassende Material bisher folgende Arten enthält:

Physocephalus sexalatus (Molin, 1860) Diesing, 1861,  
 Murshidia hamata Daubney, 1923,  
 3 Oesophagostomum-Arten (O. eurycephalum Goodey, 1924;  
 O. mwanzae Daubney, 1924; O. simpsoni Goodey, 1924) und  
 Ascaris phacophoeri Gedoelst, 1916,

die einer genauen Nachprüfung unterworfen worden sind. Gleichzeitig sind die Filarien *Setaria* sp. und *Papillosetaria phacochoeri* als neue Arten beschrieben worden.

Von den beiden in der vorliegenden Arbeit aufgeführten Oxyuren gehört eine Art in die Unterfamilie *Probstmayriinae* (Kreis, 1955 [4]), die andere in die Gattung *Crossocephalus* (Railliet, 1909). Während von der *Probstmayria*-Art unzählige Weibchen gefunden worden sind, ist die andere Gattung nur durch ein Männchen vertreten.

Dazu gesellt sich noch die Art *Oesophagostomum mwapwae* (Duthy 1947 [14]), auf die im Zusammenhang mit den übrigen im Warzenschwein aufgefundenen *Oesophagostomum*-Arten in einer späteren Arbeit zurückzukommen sein wird.

Subordnung: **Oxyurata** Skrjabin, 1923  
 Superfamilie: *Oxyuroidea* Railliet, 1916  
 Familie: *Oxyuridae* Cobbold, 1864  
 Unterfamilie: *Probstmayriinae* Kreis, 1955

*Probstmayria phacochoeri* n. sp.

(Abb. 1 A, B)

*Größe:* Weibchen: L = 1,583–1,781 mm (1,691 mm);  $\alpha$  = 25,4–37,5 (30,4);  $\beta$  = 6,3–6,9 (6,65);  $\gamma$  = 2,8–3,8 (3,2); vul = 44,2–53,5% (48,9%)

<sup>1</sup> PD. Dr. Hans A. Kreis, Könizstraße 40, CH-3008 Bern.

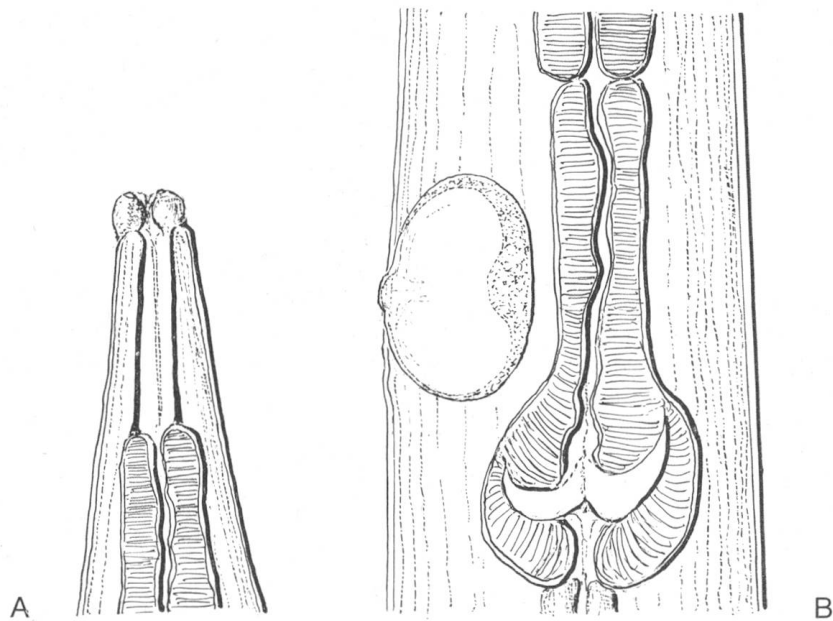


Abb. 1 *Probstmayria phacochoeri* n. sp.  
 A. Vorderende des Weibchens, 500 ×  
 B. Hinterende des Oesophagus, 500 ×

	ve	oeve	nr	oe <sub>1</sub> he	oehe	vul	grbr	an	
♀	—	2,00	7,7	10,8	14,8	48,9		68,6	= 1,691 mm
	0,92	1,24	2,01	2,51	2,95	3,02	3,34	2,15	

Die vorliegenden Würmer gehören in das Genus *Probstmayria* (Ransom, 1907). Da sie eindeutig alle Charakteristika der Gattung aufweisen, kann auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden. Neben den verschiedenen Größenangaben sollen nur die wichtigsten Abweichungen festgehalten werden.

*Körper*: Der schlanke Nematode bleibt an Körperlänge deutlich hinter den bekannten Arten zurück, das heißt das Weibchen erreicht kaum 1,8 mm (im Mittel 1,691 mm). Das Männchen konnte trotz eifrigen Suchens nicht gefunden werden. Das Vorderende verschmälert sich gegenüber der größten Körperbreite 4mal, während das Hinterende in einen langen spitzen Schwanz ausläuft. Breiten: Am Vorderende: 11,0–20,28  $\mu$  (14,8  $\mu$ ); am Vorderende des Oesophagus: 19–23,4  $\mu$  (21  $\mu$ ); am Nervenring: 32,7–34,3  $\mu$  (33,9  $\mu$ ); am Hinterende des ersten Oesophagusteiles: 37,4–45,2  $\mu$  (42,5  $\mu$ ); am Hinterende des Oesophagus: 45,2–54,6  $\mu$  (49,9  $\mu$ ); an der Vulva: 43,7–59,2  $\mu$  (51,1  $\mu$ ); größte Breite: 46,8–62,4  $\mu$  (56,5  $\mu$ ) und am After: 31,2–43,6  $\mu$  (36,6  $\mu$ ).

*Vorderende* (Abb. 1A): Der Lippenapparat wird bedeutend größer als bei *P. gorillae* Kreis, 1955 [4]. Er erreicht, wie bei *P. vivipara* (Ransom, 1907), an der Basis die Breite des Mundhöhlenvorderendes, bleibt aber doch deutlich vom übrigen Körper abgesetzt (Abb. 1A). Jede der 6 Lippen, die 3,1–6,2  $\mu$

(4,7  $\mu$ ) hoch werden, hat am Vorderende eine sehr kleine, schwierig zu sehende Papille. Typisch für die Art ist die Ausbildung der langen schmalen Mundhöhle. Sie wird 26,5–37,4  $\mu$  (30,5  $\mu$ ) lang und ist von einem ziemlich stark entwickelten Cuticularmantel umgeben. Ihre Breite verhält sich zur Länge wie 1: 5,7–8,0 (1:7,2), während die Entfernung Vorderende: Oesophagushinterende 6,3–8,06 (7,49) der Mundhöhlenlänge beträgt.

Was aber die Mundhöhle von jener der mir bekannten Arten eindeutig unterscheidet, ist das *Fehlen* der fein geringelten Cuticularmembran, welche als eine Art Mantel die Mundhöhle umgibt. Selbst bei Anwendung stärkster Vergrößerungen (bis 2000 $\times$ ) konnte diese Cuticularmembran nicht gesehen werden. Diese Ausbildung des Vorderendes erinnert deshalb an das Cephalende gewisser *Rhabditis*-Arten (vgl. Reiter [10]).

*Oesophagus*: Genustypisch, das heißt aus einem längeren, fast zylindrischen, vom Nervenring umgebenen Teil und einem hinteren, in einen großen Endbulbus endenden Abschnitt bestehend. Während der vordere Oesophagusteil (inklusive Mundhöhle) eine Länge von 171–195  $\mu$  (183  $\mu$ ) erreicht, bleibt der zweite Oesophagusabschnitt nur 67–70  $\mu$  (68,25  $\mu$ ) lang. *Breiten des Oesophagus*: am Vorderende 57,1–61,6% (59,1%); am Nervenring 33,3–45,4% (41,2%); am Hinterende des ersten Oesophagusteiles 37,1–47,8% (40,1%) und am Hinterende 58,8–66,7% (61,9%). Der Nervenring liegt 47,3–58,4% (52,4%) der ösophagalen Länge hinter dem Vorderende. Der gut ausgebildete Endbulbus (Abb. 1 B) erreicht eine Größe von 28–33: 25–26,5  $\mu$  (31: 25,5  $\mu$ ). Er besitzt aber nur einen unbedeutenden Klappenapparat. Die für das Genus typische Ventraldrüse liegt am Vorderende des Bulbus und hat eine Größe von 17–23,5: 29,5–33  $\mu$  (20: 31  $\mu$ ). Als große ovale Blase zeigt sie, wie bei *P. gorillae*, an der Ausfuhröffnung keine besonders hervortretende Cuticularisierung (Kreis [4]).

*Weiblicher Geschlechtsapparat*: Genustypisch; es sei auf die Abb. 1 A von *P. vivipara* (Kreis [4]) verwiesen. Die Vulva befindet sich in der Regel etwas vor der Körpermitte 44,2–53,5% (48,9%). Ist der Nematode im Begriffe, eine Larve auszustoßen, so werden die eingesenkten Vulvarlippen bis auf eine Länge von 16  $\mu$  herausgestülpt. Die dünnchaligen Eier schwanken in ihrer Größe je nach dem Grade ihrer Entwicklung zwischen 23,4–50,9: 26,5–78,4  $\mu$  (37,9: 60  $\mu$ ).

*Verhältnisse am Hinterende*: Schwanzlänge 12,1–17,9 (14,75).

*Wirt*: Phacochoerus aethiopicus – Warzenschwein.

*Sitz des Parasiten*: Colon.

*Fundort*: Rhodesien.

Es ist bereits gesagt worden, daß keine Männchen gesehen werden konnten. Dies ist um so merkwürdiger, da sowohl bei *P. vivipara* als auch bei *P. gorillae* die Männchen – wenn auch unterschiedlich – leicht gefunden werden. Vermutlich halten sich die Männchen in der Gallenblase oder in den tieferen Schichten des Colons auf, so daß sie in den Kotproben nicht vor-

handen sind. Daneben darf aber vielleicht angenommen werden, daß das männliche Geschlecht viel weniger zahlreich auftritt als sein Geschlechtspartner. Daß sich bei Oxyuren diese Annahme rechtfertigt, hat bereits Leuckart 1882 [6] z.B. an Hand von *Enterobius vermicularis* (Linné, 1758) aus dem Menschen, *Passalurus ambiguus* (Rud.; 1819) aus Hasen und Kaninchen oder *Syphacia obvelata* (Rud.; 1802) aus kleineren Nagern gezeigt.

Phylogenetisch darf vielleicht angenommen werden, daß *P. vivipara* ursprünglich ein Parasit der Equiden gewesen ist, der sich im Laufe der Entwicklung an neue Wirtsgruppen angepaßt hat. Hand in Hand mit der Parasitierung artfremder Wirte werden die Nematoden kleiner und ihre Männchen spärlicher. Diese Annahme stützt ganz deutlich ein Vergleich der 3 *Probstmayria*-Arten:

<i>Probstmayria</i>	<i>vivipara</i>	<i>gorillae</i>	<i>phacochoeri</i>
Länge	3,265–3,423 mm (3,362 mm)	1,866–2,262 mm (2,04 mm)	1,583–1,781 mm (1,691 mm)
Mundhöhle; Länge: Breite geringelter Cuticularmantel	1 : 4,3–4,6 vorhanden	1 : 8,6–9,1 vorhanden	1 : 5,7–8,0 fehlt
Vulva	45,7–47,2% (46,6%)	45,3–48,8% (47,6%)	44,2–53,5% (48,9%)
Wirte	Esel, Maultier, Pferd, Zebra	Gorilla, Gibbon 1 : ca. 100–150	Warzenschwein 1 : ∞
Verhältnis ♂ : ♀	1 : 25–30		

Superfamilie: **Atractoides** Skrjabin, Schikobolowa, 1951

Familie: *Crossocephalidae* Skrjabin, 1948

*Crossocephalus variodentatus* n. sp.

(Abb. 2 A-E)

Es ist nur ein Männchen gefunden worden, das aber so eindeutige Eigenarten aufweist, daß es von den bekannten Arten ohne weiteres abgetrennt werden kann. Das Weibchen ist trotz langen Suchens nicht entdeckt worden.

Größe: Männchen: L = 6,835 mm;  $\alpha = 21,8$ ;  $\beta = 7,4$ ;  $\gamma = 24,5$

$$\begin{array}{cccccccc} \text{ve} & \text{oeve} & \text{oehenr} & \text{bube} & \text{oehe} & & \text{an} & \\ - & 2,1 & 5,8 & 9,9 & 13,4 & \text{grbr} & 95,9 & \\ \uparrow & 2,3 & 2,4 & 2,9 & 3,7 & 4,01 & 4,6 & 1,9 \end{array} = 6,835 \text{ mm}$$

*Körper*: Fadenförmig. Vorderende gegenüber der größten Körperbreite knapp 2mal verschmälert. Der Mittelteil des Körpers ist fast zylindrisch. Hinterende schwach nach der Ventralseite abgebogen (Abb. 2C), kegelförmig,

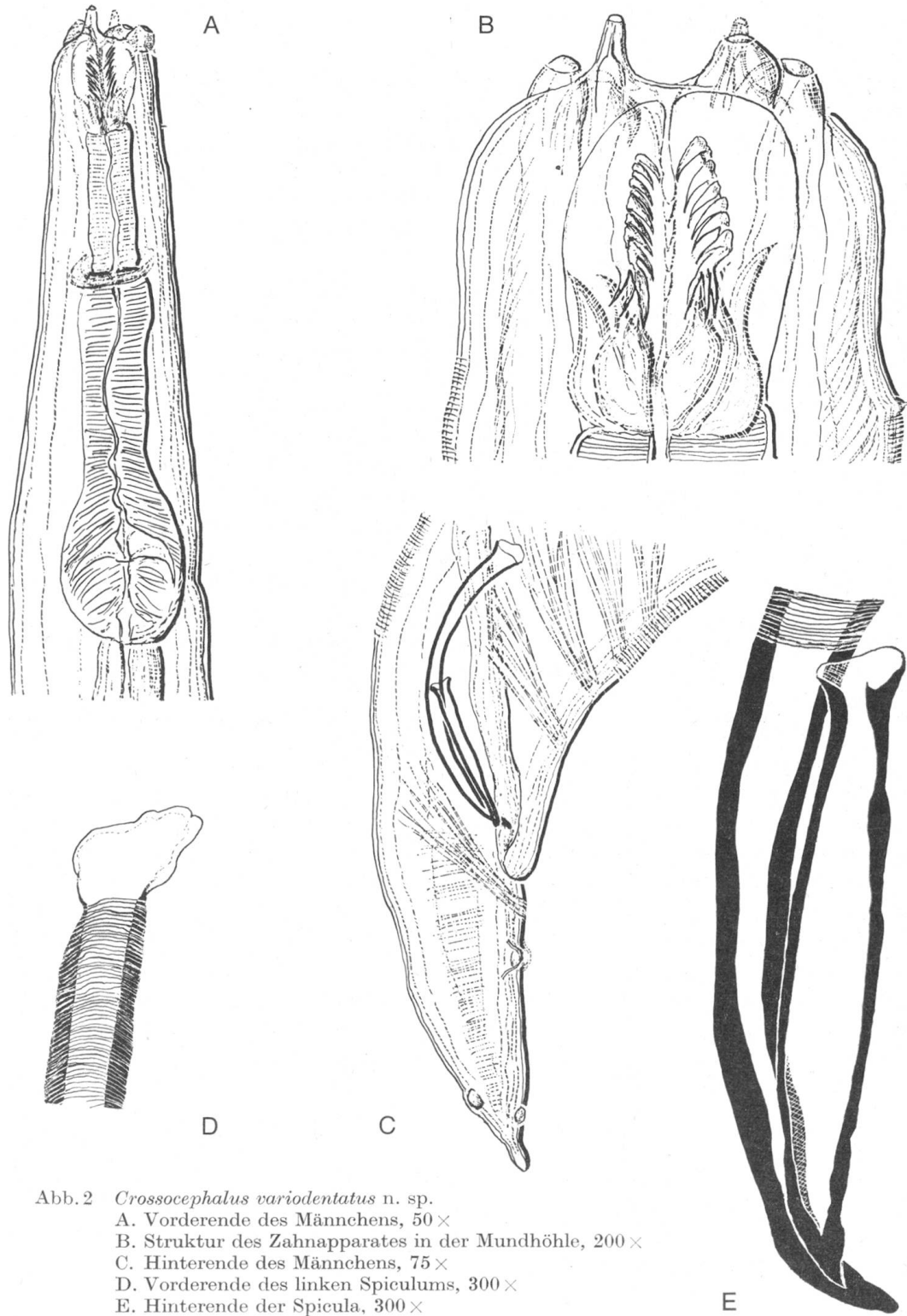


Abb. 2 *Crossocephalus variodentatus* n. sp.  
 A. Vorderende des Männchens, 50 ×  
 B. Struktur des Zahnapparates in der Mundhöhle, 200 ×  
 C. Hinterende des Männchens, 75 ×  
 D. Vorderende des linken Spiculums, 300 ×  
 E. Hinterende der Spicula, 300 ×

in einer abgerundeten, deutlich abgesetzten Spitze endend. *Breiten*: Vorderende: 156  $\mu$ ; Vorderende des Oesophagus: 168  $\mu$ ; Hinterende des ersten Oesophagusteiles: 203  $\mu$ ; Vorderende des Bulbus: 258,5  $\mu$ ; Hinterende des Oesophagus: 274  $\mu$ ; größte Breite: 314  $\mu$  und am Anus: 133  $\mu$ .

*Cuticula*: Sehr schmal, 4–6  $\mu$  dick, geringelt.

*Vorderende* (Abb. 2A, B): Für die Art typisch. Nach Vergleich mit den Angaben anderer Autoren (z. B. Gedoelst [3]; von Linstow [7]; Theiler [12]; Baylis u. a. m. [1, 2]) treten in der Ausbildung des Vorderendes Unterschiede auf, welche die vorliegende Art von allen andern bekannten Vertretern des Genus eindeutig abtrennen. Entsprechend den Angaben von Gedoelst [3] ist das Vorderende des Nematoden breit abgestumpft und besitzt 6 Lippen, ohne aber vom übrigen Körper sichtbar getrennt zu sein (vgl. Baylis und Theiler [1, 2, 12]). Diese Lippen, welche den Papillen von Gedoelst [3] entsprechen, sind die einzigen papillenartigen Gebilde des Vorderendes. Der Lippenapparat setzt sich aus zwei ganz verschiedenartig gebauten Formen zusammen:

a) zwei laterale, konische Lippen von 33  $\mu$  Länge, die am Vorderende gedeckelt sind und im Innern einen Drüsenkanal besitzen;

b) vier submedianen, normale Lippen, welche 11,5–12  $\mu$  hoch werden. Auch sie besitzen am Vorderende einen breiten Drüsendeckel.

Vermutlich dienen die beiden stark verlängerten Lippen dem Nematoden zur Einbohrung in die Darmwand des Wirtes, während die vier submedianen Lippen als Saugapparat den Wurm an der Ansatzstelle am Darm festhalten, um eine Loslösung des Nematoden im Verlaufe der Peristaltik des Darmes zu verhindern.

Die an diesen Lippenapparat sich anschließende Mundhöhle ist bei dieser Art von ganz besonderer Beschaffenheit. Die Mundhöhle hat eine Länge von 137  $\mu$  und wird 113,5  $\mu$  breit. Ihr Verhältnis zur Oesophaguslänge ist 1 : 6,7. Charakteristisch ist die Bewaffnung der Mundhöhle. Die gezähnten Lamellen, die nach Gedoelst [3] und Theiler [12] für *Crossocephalus viviparus* (v. Linstow) in 3 Paaren kammförmiger Laminae vorhanden sind («three pairs of pectinated laminae» Theiler [12]), sind auf drei gezähnte Lamellen herabgesetzt, von denen eine Lamelle ventral, die beiden andern lateral angeordnet sind (Abb. 2B). Jede dieser Lamellen besitzt eine Reihe von sechs bis acht nach hinten gerichteten Zähnen, die terminal in einen dreizackigen Einzelzahn ausmündet. Am Vorderende des Oesophagus steht eine zweite Zahnanlage, die sich aus bedeutend größeren Zähnen zusammensetzt. Ihre Einzellemente, vermutlich sechs, eventuell zwölf, sitzen mit breiter Basis auf dem Vorderende des Oesophagus, verschmälern sich nach vorne mehr und mehr, um dann in einer scharfen Spitze zu enden. Diese Zähne stehen gerade gegenüber den rückwärts gerichteten dreiteiligen Terminalzähnen der Lamellen. Vermutlich besteht die Aufgabe des ganzen Zahnapparates darin, daß a) die rückwärts gerichteten Lamellenzähne ein Zurückgleiten der aufgenommenen Nahrung verhindern, während b) die recht großen ösophagalen Zähne zur Zerkleinerung der Beute zu dienen haben.

*Oesophagus* (Abb. 2A): Zweiteilig. Der vordere, zylindrische Teil erreicht ungefähr  $\frac{3}{4}$  der Länge des hinteren Oesophagusteiles ohne Bulbus. Dieser ist langgestreckt oval, wird  $235:172 \mu$  groß und zeigt eine schwach entwickelte Innenbewaffnung. *Breiten des Oesophagus*: Vorderende 57,2%; Nervenring 48%; Vorderende des Bulbus 44,5% und Übergang zum Darmkanal 21,4%. Der schmale Nervenring liegt 44% der ösophagalen Länge hinter dem Vorderende und umgibt den Oesophagus an der Trennungsstelle der beiden ösophagalen Teile.

Die *Cervicalpapillen* sind warzenartige Gebilde mit kurzem Enddorn und befinden sich auf der Höhe des Mundhöhlenhinterendes.

*Darmkanal*: Ohne Besonderheiten.

*Hinterende* (Abb. 2C): Deutlich ventral abgebogen, aber nicht spirallig eingerollt. Der Schwanz wird  $278 \mu$  lang, ist stark muskulös und besitzt terminal einen deutlich abgesetzten, stumpfen Endzylinder.

*Männlicher Geschlechtsapparat* (Abb. 2C–E): Der Spicularapparat liegt im präanalen Teil des hinteren Körperendes. Er besteht aus zwei sehr ungleich gebauten, verschieden langen Spicula. Das *linke Spiculum* wird  $302 \mu$  lang und ist säbelartig gebogen. Sein Vorderende erscheint auf den ersten Blick trichterförmig erweitert (Abb. 2C). Doch erweist sich diese Erweiterung bei starker Vergrößerung (Abb. 2D) als ein cuticulärer Trichter, der deutlich vom Spicularkörper abgetrennt ist. Dieser ist an der Übergangsstelle leicht eingeschnürt. Der eigentliche Spicularkörper zieht sich dann bogenförmig nach hinten und endet in einer abgerundeten Spitze (Abb. 2E). Ein Charakteristikum des linken Spiculums ist seine feine Querringelung, die proximal hinter dem Cuticulartrichter beginnt und bis an das Terminalende sichtbar bleibt. Diese transversale Ringelung ist bereits von von Linstow [7] anlässlich der Beschreibung von *Pterocephalus viviparus* 1899 besonders hervorgehoben worden. Auf Seite 13 schreibt er: «Der längere Cirrus hat feine Querlinien.» Dazu sei vermerkt, daß diese Querringelung *nur* für das linke, längere Spiculum (Abb. 2D, E) charakteristisch ist (vgl. z. B. auch Theiler [12]: Taf. 48, Fig. 9). Dagegen müßte aus der Abb. 41, Taf. 4 von von Linstow [7] geschlossen werden, daß beide Spicula diese Querringelung besitzen, was eine besondere Hervorhebung dieser Eigenschaft für das längere Spiculum erübrigen würde. Das *rechte, kürzere Spiculum* (Abb. 2E) wird  $141 \mu$  lang und zeigt *keine* Transversalringelung (Theiler [12]). Seine Gestalt ist dolchförmig, fast gerade; es schwillt in der hinteren Hälfte leicht an und endet in einer leicht ventral abgebogenen Spitze.

Die anale *Bewaffnung* (Abb. 2C) bleibt sehr einfach. Es fehlen vor allem die bei anderen Arten auftretenden Präanalpapillen. In kurzem Abstand hinter dem After beobachtet man ein deutliches Papillenpaar. Ein zweites, kleineres Paar steht – dorsalwärts verschoben – vor dem Terminalkegel, während das dritte, kleinste Paar unmittelbar vor dem Distalkegel des Schwanzes inseriert ist. Durch diese Verteilung der Analpapillen unterscheidet sich das männliche Hinterende von dem der bekannten Arten.



*Verhältnisse am Hinterende:* Schwanzlänge 2,1; linkes Spiculum 2,25; rechtes Spiculum 1,05; Entfernung After–1. Postanalpapille 0,5; Entfernung After–letzte Postanalpapille 1,7.

*Wirt:* *Phacochoerus aethiopicus* – Warzenschwein.

*Sitz des Parasiten:* ventrales Colon.

*Vorkommen:* Rhodesien.

#### Zusammenfassung

Es werden zwei neue Oxyuren aus dem Warzenschwein – *Phacochoerus aethiopicus* – beschrieben. a) *Probstmayria phacochoeri*. Sie unterscheidet sich von den bekannten Arten des Genus durch die Größe, den Bau des Vorderendes und das seltene Auftreten des Männchens, das nicht gefunden werden konnte. b) *Crossocephalus variodentatus*, der von allen andern Arten der Gattung durch den Bau der Mundhöhle und des männlichen Hinterendes abgetrennt werden kann.

#### Résumé

L'auteur décrit deux nouveaux oxyures chez le phacochère – *Phacochoerus aethiopicus*. a) *Probstmayria phacochoeri*, il se différencie de l'espèce connue du genre par la grandeur, la structure de sa partie antérieure et la rareté du mâle qui n'a pas pu être trouvé. b) *Crossocephalus variodentatus* qui peut être facilement distingué des autres espèces du genre par la structure de la cavité buccale et la partie postérieure du mâle.

#### Riassunto

Nel *Phacochoerus aethiopicus* sono stati isolati due nuovi Oxyuri. *Probstmayria phacochoeri*: questo tipo si differenzia dagli altri del genere per la sua grossezza, la costruzione della parte anteriore, per la scarsità di esemplari maschili, che non poterono esser individuati. *Crossocephalus variodentatus* può esser differenziato da tutti gli altri tipi del genere per via della costruzione della cavità orale e della parte posteriore nel maschio.

#### Summary

Two new kinds of oxyure found in the warthog (*Phacochoerus aethiopicus*) are described. a) *Probstmayria phacochoeri*. This differs from the wellknown kind of the species by its size, the shape of its front end and the rare occurrence of the male, which could not be found. b) *Crossocephalus variodentatus*, which can be distinguished from all other kinds of the species by the construction of the oral cavity and of the posterior end in the male.

#### Literatur

[1] Baylis H.A.: A new species of the nematode genus *Crossocephalus* from the rhinoceros. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 9, 4, 94–98 (1919). – [2] Baylis H.A. and Daubney R.: Preliminary descriptions of three new parasitic nematodes. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 9, 11, 333–335 (1919). – [3] Gedoelst L.: Notes sur la faune parasitaire du Congo Belge. *Rev. Zool. Afr.* 5, 1–9 (1916). – [4] Kreis H.A.: Beiträge zur Kenntnis parasitischer Nematoden. XVIII. Das Genus *Probstmayria* Ransom, 1907. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 97, 422–433 (1955). – [5] Kreis H.A.: Beiträge zur Kenntnis parasitischer Nematoden. XXVII. Wenig bekannte parasitische Nematoden und zwei neue Filarien aus dem Warzenschwein – *Phacochoerus aethiopicus*. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 112, 324–337 (1970). – [6] Leuckart R.: Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. 2, 1–882, Leipzig und Heidelberg, C.F. Wintersche Verlagshandlung, 1876. – [7] Linstow O.v.: Nematoden aus der Berliner Zoologischen Sammlung. *Mitt. Zool. Samm. Mus. Naturk.*, Berlin 1, 1–28 (1899). – [8] Ortlepp R.J.: Observations on helminths parasitic in warthogs and bushpigs. Onderstepoort

J. Vet. Res. 31, 11–38 (1964). – [9] Ransom B.H.: *Probstmayria vivipara* (Probstmayr, 1865) Ransom, 1907, a nematode of horses heretofore unreported from the United States. Trans. Am. Micr. Soc. 27, 33–40 (1907). – [10] Reiter M.: Zur Systematik und Ökologie der zweigeschlechtlichen Rhabditiden. Arb. Zool. Inst. Innsbruck 3, 98–184 (1928). – [11] Skrjabin K.J., Schichobalowa N.P. und Lagodovskaja E.A.: *Oxyurata* der Tiere und des Menschen. 3, 1–468; Grundlagen der Nematodenkunde, 13; Moskau, Akad. Wiss. Verl. Univ., 1964. – [12] Theiler G.: The Strongylids and other nematodes parasitic in the intestinal tract of South African equines. Thèse, 1–175, Fac. Sc. Neuchâtel; Pretoria 1923. – [13] Yorke W. and Maplestone P.A.: The nematode parasites of vertebrates. 1–536, London, J. and A. Churchill, 1926.

*Nachtrag:*

[14] Duthy B.L.: Three new nematodes of the genus *Oesophagostomum* from the Eastern African wart-hog, *Phacochoerus aethiopicus*. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 11, 14, 280–288 (1947).

## REFERAT

**Mareksche Krankheit, Hauterkrankung beim Fleischpoulet.** Von J.P. Willemart und E. Schricke, *Recueil de méd. vét. d'Alfort*, 148, 12, 1351–1361 (1972).

Seit den letzten Monaten 1971 beunruhigt die Mareksche Krankheit die Produktion von Fleischpoulets in Frankreich erheblich. Im Wirkungsbereich der Autoren kommen zwei Formen der Erkrankung vor. Die eine gleicht derjenigen, die bei den Legehühnern grassiert, mit Befall des Nervensystems und Bildung von Tumoren in inneren Organen. Sie kann ausnahmsweise Mortalität von 25% ausmachen.

Die zweite Form entwickelt sich mehr heimtückisch mit einer geringeren Mortalität, macht aber schlußendlich erhebliche Schäden. Diese Erkrankung wird in den USA unter der Bezeichnung Haut-Leukose der Fleischpoulets beschrieben. Die Erkrankung beginnt in den Beständen in der 6. bis 7. Lebenswoche. Von einem Brutbestand werden nur 1 oder 2 Gruppen befallen. Wenn der Hühnerhof einmal erfaßt ist, hat die Krankheit die Tendenz zum Persistieren trotz Desinfektion und traditionellem Leerlassen, sogar wenn das System des fortlaufenden Kotbandes angewendet wird. Zu Beginn der Erkrankung sieht man Lähmungen mit vereinzelt, zunächst unauffälligen Todesfällen. Die Sektion der gestorbenen und getöteten Erkrankten ergibt neben mehr oder weniger ausgeprägten Hypertrophien der Nervenwurzeln schon dann unerwartet geringgradige Vergrößerung innerer Organe, besonders der Gonaden. Erst wenn die Federn ausgerupft sind, bemerkt man Veränderungen an der Haut, zunächst am Hals, besonders am Genick und im hinteren Teil der Oberseite. Diese bestehen in einer leichten Hypertrophie der Federfollikel. Am noch lebenden Tier bleiben sie nach Ausrupfen von Federn kraterförmig, statt sich zu schließen. Bei Sektionen in der 8. Woche und später findet man stärkere und ausgedehntere Hautläsionen, die auch auf den übrigen Körper übergehen, bis schlußendlich die ganze Oberfläche erfaßt ist. Die vergrößerten Follikel sind sukkulent und können 3 mm hoch und breit werden, meist mit weniger Pigment im Gegensatz zum Rest der Haut. Gleichzeitig verdickt sich die Haut bis auf 5–8 mm und legt sich in Falten. Im Endstadium ist die ganze Haut erheblich verdickt und zeigt ein krötenartiges Aussehen; daneben bestehen Hypertrophie der Nerven, Tumoren, besonders auf den Gonaden und der Leber. Die Erkrankung geht nicht mit Störungen des Allgemeinbefindens einher, aber das Wachstum ist erheblich eingeschränkt und die Futtermittelverwertung stark verschlechtert. In verschiedenen Beständen wurde ein Mindergewicht vom Normalen von 200 g und eine Futtermittelverwertung von 0,1–0,2 festgestellt. Bei der Schlachtung erreichten die Konfiskationen 3–10% und eine Deklassierung von 10% der scheinbar normalen Tiere. Es folgen je 2 Abbildungen über makro- und mikroskopisches Aussehen der Veränderungen.

A. Leuthold, Bern