

Mallophagen von Vögeln aus Ägypten und dem Sudan

von

Eric Mjöberg

Dr. phil., Stockholm.

(Mit 1 Tafel.)

—♦♦—

Von dem Intendanten des Zoologischen Museums zu Gothenburg, Dr. L. A. Jägerskiöld, wurde mir eine Sammlung von exotischen Mallophagen zur Bearbeitung gütigst übertragen. Sie ist während der schwedischen zoologischen Expedition nach Ägypten und dem Sudan 1900—1901 wesentlich vom Dozenten Dr. I. Trägårdh eingesammelt worden. Die Sammlung enthält 28 verschiedene Mallophagen, von denen 11 für die Wissenschaft neu sind. Sie sind auf 16 verschiedenen Vogelarten gesammelt worden. Die Sammlung wird in den Museen zu Stockholm und Gothenburg aufbewahrt.

I. Unterordnung Ischnocera.

1. Gattung *Docophorus* N.

1. *Docophorus communis* N. var.

GIEBEL: p. 82. Taf. XI. Fig. 13. — PIAGET: p. 54. Pl. IV. Fig. 5.
Einige Exemplare von einer *Saxicola deserti*. (Kairo).

2. *Docophorus ocellatus* N.

DENNY: p. 65. Taf. III. Fig. 10. — GIEBEL: p. 81. Taf. IX. Fig. 7,
8. — PIAGET: p. 46.

Einige Exemplare von einem *Corvus cornix*. (Kairo).

3. *Docophorus completus* GIEBEL.

GIEBEL: Ins. Epiz. p. 98.

Von dieser Art liegen mir einige Exemplare, wahrscheinlich von einem *Anastomus lamelligerus* vor. (Weisser Nil.)

4. *Docophorus episcopi* KELLOGG.

KELLOGG: Sjöstedts Kilimandjaro-Meru Exp. 15. Corrodentia. 4. Mallophaga. p. 44.

Von dieser Art liegen 2 Exemplare von einem *Ephippiorhynchus senegalensis* vor. (Weisser Nil südlich von Gebel Ahmed Aga.)

5. *Docophorus acanthus* GIEBEL.

DENNY: Anopl. Brit. (ostralegi). p. 74. Taf. V. Fig. 4. — GIEBEL: Ins. Epiz. p. 101. — PRAGER: Les Pediculines p. 84. Pl. VI. Fig. 6.

Zwei Exemplare von einem *Vanellus cristatus* (Kairo) sowie auch einige Exemplare von einem *Limosa limosa* L. (Karthum.)

6. *Docophorus triangularis* RUD.

RUDOW: Beitrag p. 10. & Zeitschr. f. d. ges. Naturw. XXXV. p. 456.

Mit dieser Art identifiziere ich einige Exemplare von einem *Circaëtus gallicus*. (Weisser Nil, Ed Dueim.)

7. *Docophorus cerylinus* n. sp.

(Taf. I. Fig. 10.)

Die neue Art erinnert in der Körperform ein wenig an die von *Aleedo ispida* bekannte Art *D. cephaloxys* N.

Der *Kopf* ist vorn sehr schmal, hinten viel breiter; Clypeus ist fast parallelschmal und mit ganz verrundeten Vorderecken und breitem, weisslichem Rande versehen; an jeder Seite zwei und an den Vorderecken ein abstehendes Börstchen, die Stirnschienen sind durch austretende Börstchen in nicht minder als fünf Teilstücke zerlegt; die Trabekeln sind ziemlich gross, das Basalglied der Fühler dick, das zweite etwa von der Länge des fünften, ebenso lang wie das dritte und das vierte zusammen genommen; die Augen sind wenig hervortretend; sie tragen je ein Börstchen; die abgerundeten Hinterkopfecken tragen je zwei

längere und einige kurze Börstchen; die Verbindungsschienen sind abgekürzt und ein wenig nach innen gebogen; *Prothorax* ist schmal und kurz rektangulär, braun gefärbt. An den ein wenig abgerundeten Hinterecken steht ein nach hinten gerichtetes Börstchen. *Metathorax* ist viel breiter, nach hinten stark an Breite zunehmend; die Hinterecken sind abgerundet und tragen je ein längeres Börstchen; nach innen am Hinterrande finden

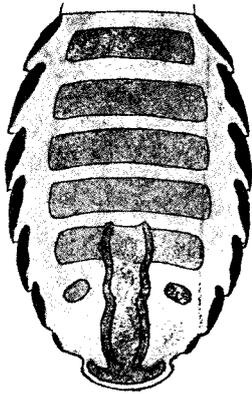


Fig. 1.
Hinterleib von *Docophorus*
cerylinus MjÖb. (♂) von
unten.

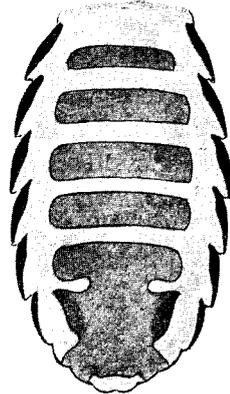


Fig. 2.
Hinterleibsspitze von *Doco-*
phorus cerylinus MjÖb. (♀)
von unten.

sich auch einige solche; es findet sich jederseits ein brauner viereckiger Fleck; die Mittellinie ist weisslich und ungefärbt. Die *Beine* sind klein und kurz, die *Coxen* braun gerandet, die *Tibien* am Aussenrande dunkelbraun. Der *Hinterleib* ist ein wenig hinter der Mitte am breitesten, die acht ersten Segmente tragen stark chitinisierte Randschienen und an den Hinterecken einige lange Börstchen; auch finden sich auf jedem Segmente breite, braune, in der Mitte breit abgebrochene Querbinden; das neunte Segment beim ♂ ist gerundet und stark beborstet; das entsprechende Segment beim ♀ ist an der Spitze unbedeutend zweigeklappt, grössenteils ganz braun; auf der Ventralseite findet sich bei ♂ und ♀ in der Mitte zwischen den mittleren *Coxen* ein länglicher brauner Fleck, und zwischen den vorderen und

den mittleren und zwischen den mittleren und den hinteren Coxen jederseits ein deutlicher brauner Strich; beim ♂ tragen die Segmente 1—5 braune Querbinden und die Segmente 6—9 eine Zeichnung, die in Fig. 1 dargestellt worden ist, beim ♀ finden sich auf den ersten Sterniten braune Querbinden, auf den letzten eine braune Zeichnung, die Fig. 2 zeigt.

Körperproportionen.

Länge	♂	♀
Kopf	0,4375	0,4875
Thorax	0,225	0,2652
Abdomen	0,800	0,0375
3 Femur	0,125	0,175
3 Tibia	0,175	0,175
Breite		
Kopf	0,3875	0,4125
M. Thorax	0,3375	0,3875
Abd. 3 Segm.	0,450	0,550
Abd. 7 Segm.	0,375	0,525

Es liegen 4 ♂♂ und 4 ♀♀ von einem *Ceryle rudis*, Karthum $\frac{1}{2}$ 1901 vor.

8. *Docophorus athene* n. sp.

(Taf. I. Fig. 2.)

Es liegen mir mehrere Exemplare einer *Docophorus*-Art vor, die den von den Eulen bisher bekannten Arten ziemlich nahe kommt. Der Körper ist von länglicher Gestalt und kommt die Art dadurch *D. rostratus* N. am nächsten, ist jedoch von dieser in einigen anderen Hinsichten, wie es scheint, wohl verschieden.

Die *Körperform* ist länglich. Der *Kopf* ist länglich dreieckig, nach vorn stark verschmälert; Clypeus ist deutlich ausgebildet und gut begrenzt, am Vorderrande ziemlich breit weisslich gerandet, nur schwach gerundet und hier gänzlich ohne Börstchen; solche finden sich dagegen an den abgerundeten Vorderecken und an den Seiten; auf der Fläche, nur wenig von dem Seitenrande entfernt,

findet sich auf jeder Seite ein aufrecht stehendes, langes Börstchen; die Stirnschienen sind kurz und stark entwickelt; die Augen sind ein wenig hervortretend und tragen je ein langes Börstchen, das jedoch bei den meisten Exemplaren abgebrochen und weggefallen ist; an den gerundeten Hinterecken finden sich wenigstens zwei längere und einige kürzere Börstchen; die Verbindungsschienen sind deutlich ausgebildet; der Hinterrand ist jederseits der Mitte schwach ausgerandet; die Fühler sind schlank, das Basalglied nicht dick, das zweite Glied fast so lang wie die zwei folgenden zusammengenommen, das fünfte von derselben Länge wie das zweite, jedoch schmaler. *Prothorax* ist sehr kurz und breit, nach hinten unbedeutend verbreitert, braun gefärbt, nur die

Mittellinie heller; an den stumpf gerundeten Hinterecken findet sich ein langes Börstchen; Metathorax ist viel breiter, breit herzförmig, mit Ausnahme einer vorderen und mittleren Partie braun gefärbt; nach hinten, etwa bei den verrundeten Hinterecken, finden sich zwei längere und einige kürzere Börstchen. Die *Beine* sind gelblich, hier und da mit dunkleren, stärker chitinisierten Flecken versehen. Der *Hinterleib* hat beim ♂ seine grösste

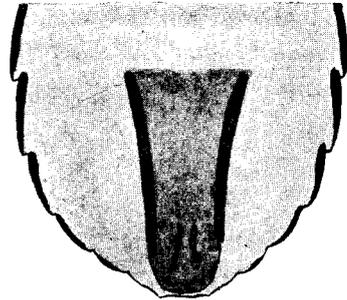


Fig. 3.

Hinterleibsspitze von *Docophorus athene* Mjöb. (♂) von unten.

Breite hinter der Mitte, beim ♀ genau auf der Mitte; die Segmente sind einander ziemlich ähnlich, die sieben ersten tragen schiefe, vorn viel breitere Chitinschienen und an den Hinterecken 1—2 lange Börstchen; die Seitenflecke sind beim ♂ fast rektangulär, beim ♀ mehr triangulär; das achte Segment beim ♂ ist sehr schmal, fast ungefärbt, das neunte auch ungefärbt, gerundet, am Hinterrande lang beborstet; beim ♀ hat das achte Segment eine breite, braune Querbinde, das neunte ist sehr klein, schwach zweilappig; auf der Ventralseite findet sich beim ♂ ein deutlicher, gut begrenzter Genitalfleck, der in Fig. 3 abgebildet ist; beim ♀ sind die Genitalflecke undeutlich, scheinen jedoch aus zwei gebogenen, breiten Linien gebildet zu sein.

Körperproportionen.

Länge	♂	♀
Kopf	0,550	0,5625
Thorax	0,250	0,2625
Abdomen	0,8375	1,100
3 Femur	0,200	0,200
3 Tibia	0,1625	0,175
Breite		
Kopf	0,450	0,5575
M. Thorax	0,4375	0,500
Abd. 3 Segm.	0,6125	0,775
Abd. 7 Segm.	0,5375	0,5125

Es liegen mir mehrere Exemplare von einer "*Carine meridionalis*", der Mittelmeerform von *Athene noctua*, vor (¹⁴/₁ 1901. Kairo.)

9. *Docoporus milvi* n. sp.

(Taf. I. Fig. 3.)

Die *Docoporus*-Arten der Raubvögel sind noch bei weitem nicht hinreichend bekannt. Zwar sind viele Arten schon beschrieben worden, doch sind die gegebenen Deskriptionen oftmals allzu kurz und unvollständig, um eine sichere Determination dieser untereinander äusserst ähnlichen Tierchen zu erlauben. Spez. gilt dies von den von GIEBEL und DENNY gelieferten Beschreibungen. Die vorliegende Art fällt möglicherweise mit einer der GIEBEL'schen zusammen, doch scheint sie mir von den bisher beschriebenen distinkt zu sein.

Der *Kopf* ist fast triangulär, der Clypeus ist deutlich hervortretend, vorn und an den Seiten breit weisslich gerandet, am Vorderrande in der Mitte ein wenig ausgerandet, an den Seiten wie verbreitert; hier stehen, nach innen gebogen, zwei und nach hinten dicht bei den hier abgebrochenen Stirnschienen ein nach hinten gebogenes Börstchen; die Stirnschienen sind stark chitinisiert und dunkler gefärbt; die Trabekeln sind ziemlich gross, heller gefärbt; vor ihnen stehen zwei längere Börstchen; die Augen treten als kleine, stärker lichtbrechende Höckerchen hervor; vor ihnen stehen zwei sehr kurze, hinter ihnen etwa fünf

längere Börstchen; die Hinterhauptecken sind abgerundet; die Verbindungsschienen sind dunkler gefärbt und strecken sich nach vorn divergierend bis zu den Stirnschienen; die Fühler sind kurz und braun geringelt, das zweite Glied ist das längste, etwa von der Länge der beiden folgenden zusammengenommen. *Prothorax* ist sehr kurz und breit, nach vorn an Breite abnehmend, braun gefärbt, an den Seiten ein wenig dunkler, in der Mitte mit weisslicher Linie; an den stumpfen Hinterecken steht ein langes Börstchen. *Metathorax* ist viel breiter, breit herzförmig, in der

Mitte am Seitenrande steht ein langes Börstchen; auf der Scheibe finden sich zwei quer-gestellte, braune Flecke, die fast die ganze Fläche ein-nehmen; nur die Mittellinie und eine trianguläre Partie am Vorderrande sind unge-färbt, es findet sich da ein kleiner, brauner, punktförmi-ger Fleck; die grösseren Flecke sind an ihrem Hinter-rande fein gezähnel. Die *Beine* sind kurz und dick, braun gefleckt. Die sieben ersten *Hinterleibsegmente* tra-



Fig. 4.

Hinterleib von *Docophorus milvi* MjÖB.

(♂) von unten.

gen jederseits braune, nach innen spitz endigende Flecke; auf den zwei ersten Segmenten sind die inneren Spitzen der Flecke dunkler gefärbt; an den Hinterecken jedes Segments stehen einige längere Börstchen; beim ♂ ist das letzte Segment fast ungefärbt und trägt mehrere längere Börstchen; beim ♀ trägt das achte Segment einen einzigen, grossen, gerundeten Fleck, das kleine neunte Segment dagegen zwei kleine, schmale, braune Flecke; auf der Ventralseite findet sich zwischen den mittleren Coxen ein brauner Strich; auf den mittleren und letzten Hinterleibsegmenten beim ♂ finden sich breite, braune, quer-gestellte Bänder und eine dunklere Zeichnung; beim ♀ finden sich zwei Reihen von braunen Flecken und eine braune Zeich-nung.

		<i>Körperproportionen.</i>	
Länge		♂	♀
Kopf		0,750	0,750
Thorax		0,3875	0,4375
Abdomen		0,7875	1,125
3 Femur		0,275	0,275
3 Tibia		0,250	0,3125
Breite			
Kopf		0,750	0,8125
M. Thorax		0,600	0,6625
Abd. 3 Segm.		0,9625	0,0875
Abd. 7 Segm.		0,6125	0,675

Zahlreiche Exemplare dieser Art sind auf *Milvus aegyptius* $\frac{8}{1}$ u. $\frac{14}{1}$ bei Kairo eingesammelt worden.

2. Gattung *Nirmus* N.

10. *Nirmus furvus* N.

DENNY: Anopl. Brit. p. 147. Taf. X. Fig. 6. — GIEBEL: Ins. Epiz. p. 163. Taf. V. Fig. 2, 3. — PIAGET: Les Pediculines p. 169. Pl. XIV. Fig. 2.

Von dieser weit verbreiteten und häufigen Form liegen mir Exemplare von *Vanellus cristatus* (Kairo) und *Limosa limosa* L. vor. Khartum ($\frac{1}{2}$ 1901).

11. *Nirmus uncinus* N.

DENNY: Anopl. Brit. p. 117. Taf. V. Fig. 1. — GIEBEL: Ins. Epiz. p. 131. Taf. VII. Fig. 1. — PIAGET: p. 141. Pl. XI. Fig. 9.

Einige Exemplare von einem *Corvus cornix*, Kairo $\frac{1}{1}$ 1901.

12. *Nirmus melanophrys* N.(?)

GIEBEL: Ins. Epiz. p. 146. — PIAGET: p. 149. Pl. XII. Fig. 7.

Es liegen mir einige Exemplare einer kleinen Art vor, die, wie mir scheint, gut mit der betreffenden Art übereinstimmt. Sie sind auf einem *Corvus cornix* bei Kairo $\frac{1}{1}$ 1901 eingesammelt worden. Die Art gehört eigentlich zu *Upupa epops*, dürfte also im vorliegenden Falle ein Überwandler sein.

13. *Nirmus vittatus* GIEB.

GIEBEL: Ins. Epiz. p. 127. — PIAGET: p. 132. Pl. XI. Fig. 2.

Mehrere Exemplare von *Milvus aegyptius* (Kairo).

14. *Nirmus hoplopteri* n. sp.

(Taf. 1, Fig. 9.)

Der *Kopf* ist länglich dreieckig, Clypeus deutlich abgesetzt, vorn breit weisslich gerandet, in der Mitte gleichsam ein wenig ausgezogen; vorn finden sich keine Börstchen, an den Seiten aber drei solche; die Stirnschienen sind abgebrochen und nach innen gekrümmt, die Trabekeln sind ziemlich gross; in der Mitte der Stirn findet sich eine helle, durchsichtige, linienförmige Partie, die durch das völlige Fehlen von Muskeln an dieser Stelle bedingt ist; die Fühler sind schlank, das zweite Glied ist das längste. Die Hinterecken des Kopfs sind stumpf abgerundet; die Verbindungsschienen divergieren stark nach vorn und endigen etwa bei der Fühlerinsertion. *Prothorax* ist braun gefärbt, viel breiter als lang, vorn an Breite abnehmend, die Ränder dunkel gerandet; die Hinterecken tragen je ein langes Börstchen; die Seiten des Metathorax sind nach hinten stark divergierend, dann plötzlich auf einer kleinen Strecke vor den stumpfen Hinterecken geradlinig und hier ein langes Börstchen tragend; die vorderen Ecken sind dunkelbraun, die Oberseite des Metathorax ist im übrigen braungelb mit hellerer Mittellinie. Die *Hinterleibsegmente* erreichen etwa auf der Mitte ihre grösste Breite; sie tragen an den Hinterecken zwei lange Börstchen; sie haben alle, das erste nur teilweise, breite, braune Querbinden; nur auf den Tergiten 7 und 8 beim ♂ sind sie schmaler und von einer feinen Mittellinie durchbrochen; beim ♂ ist das letzte Segment mit einer braunen Zeichnung versehen; beim ♀ trägt das übrigens ungefärbte neunte Segment zwei braune Flecke; auf der Ventralseite findet sich beim ♂ ein länglich-ovaler, brauner Fleck zwischen den mittleren Coxen und dann nach hinten auf dem Hinterleibe braune, breite Querbinden, von denen diejenige auf dem ersten Segmente fast quadratisch ist; beim ♀ findet sich eine solche Querbinde auf der sechsten Sternite, auf den

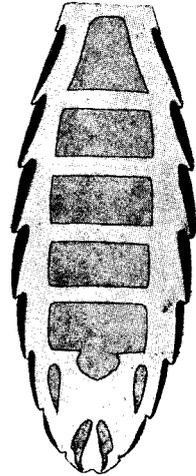


Fig. 5.

Hinterleib von *Nirmus hoplopteri* MjÖB.
(♀) von unten.

übrigen Sterniten bemerkt man eine dunklere Zeichnung, die in Fig. 5 wiedergegeben ist.

Körperproportionen.

Länge:	♂	♀
Kopf	0,4625	0,500
Thorax	0,275	0,3125
Abdomen	0,850	1,1875
3 Femur	0,150	0,1625
3 Tibia	0,750	0,150
Breite:		
Kopf	0,3375	0,3625
M. Thorax	0,325	0,325
Abd. 3 Segm.	0,425	0,475
Abd. 7 Segm.	0,300	0,3625

Von dieser charakteristischen Art liegen mehrere Exemplare von einem *Hoplopterus spinosus* vor. Khartum Febr. 1901. Von diesem Vogel waren bisher keine Mallophagen bekannt. Da die Art in der Mehrzahl und in verschiedenen Entwicklungsstufen auf diesem Vogel angetroffen worden ist, ist es offenbar, dass sie primär diesem (Vogel) angehört. Ich habe deshalb die neue Art nach ihrem Wirttiere benannt, was ich in solchen Fällen immer für berechtigt halte.

3. Gattung **Lipeurus** N.

15. **Lipeurus signatus** PIAG.

PIAGET: p. 310. Pl. XXV. Fig. 7.

Einige Exemplare von *Anastomus lamelligerus*. (Weisser Nil).

16. **Lipeurus capitatus** PIAG.

PIAGET: Les. Pedicul. Suppl. p. 63. Pl. VI. Fig. 9.

Es liegen mir einige Exemplare von einem *Theristicus hagedash* vor. (Weisser Nil).

17. **Lipeurus numidianus** n. sp.

(Taf. 1, Fig. 5—8.)

Von der Vogelgattung *Numida* waren bisher drei Mallophagen bekannt, und zwar *Nirmus numidæ* DEN. (Anopl.

Brit. p. 115, Tab. X, Fig. 5), der von PIAGET aus mir unbekanntem Gründen, als eine *Lipeurus*-Art gedeutet wird. Weder die Beschreibung, noch die von DENNY gelieferten Zeichnungen stützen diese Vermutung. Eine andere perlhuhnbewohnende Art ist die von DENNY unvollständig beschriebene Art *Goniodes numidianus* DEN. (l. c., p. 163, Tab. XIII, Fig. 7) "Louse of the Pintado", eine später nicht nachgewiesene Art. Die dritte Art ist von GIEBEL unter dem Namen *Menopon numidæ* G. ohne Zeichnungen beschrieben worden. Zu diesen drei wahrscheinlich distinkte Species darstellenden Formen füge ich nicht weniger als zwei neue hinzu, und zwar eine *Lipeurus*-Art, deren Beschreibung hier unten folgt, und die unten beschriebene *Goniodes numidæ* n. sp. Auffallend ist, dass bei wenigstens vier von den Arten die Farbe nur aus schwarz und weiss besteht.

Der Körper ist länglich, weisslich mit schwarzen Zeichnungen; der *Vorderkopf* ist gerundet, der Hinterkopf fast quadratisch; Clypeus ist nicht deutlich abgesetzt, vorn völlig gerundet, ringsum durch eine dicke Chitinschiene gerandet und mit mehreren kurzen Börstchen versehen; die Ausschweifung oberhalb der Fühlerinserktion nur schwach, dahinter sitzen die als scharf lichtbrechende Erhebungen hervortretenden Augen; nach innen von ihnen steht jederseits ein dunklerer, rundlicher Fleck; die Seiten des Hinterkopfs sind nur schwach gerundet und gehen in die stumpf abgerundeten Hinterecken über, die nach hinten schwarz gerandet sind; die Fühler beim ♂ sind sehr kräftig entwickelt, das Basalglied ist sehr lang und stark verdickt, das zweite Glied auch lang und dicker als die folgenden, das dritte ist von der Länge der zwei folgenden zusammengenommen, an der Spitze ein wenig ausgezogen, die zwei folgenden sind von gewöhnlichem Aussehen, beim ♀ sind die Fühler lang und schlank, nur das kurze Basalglied ein wenig dicker, das zweite Glied ist das längste, das dritte ist etwa von der Länge des letzten; die drei letzten Glieder sind ein wenig dunkler gefärbt. *Prothorax* ist viel schmaler als der Kopf, die Seiten nach vorn ziemlich stark konvergierend, wie es scheint ohne Randborstung. *Metathorax* ist bedeutend länger, vorn an den Seiten plötzlich stark zusammengezogen, um nach hinten wieder

an Breite zuzunehmen, an den Hinterecken finden sich einige sehr lange, gerade Börstchen. Die *Beine* sind lang und schlank, die Schenkel am Hinterrande und die Tibien dunkler gerandet. Die *Hinterleibsegmente* sind ziemlich gleichförmig, fast gleichbreit, die vorderen tragen an den Hinterecken je ein, die hinteren je zwei Börstchen; die sieben ersten Segmente tragen beim ♂ dunklere, schmale Randschienen und in der Mitte der übrigen gänzlich ungefärbten Tergiten 2—7 charakteristisch geformte dunkle Zeichnungen. Auf dem achten Segmente ist die dunkle Randschiene in zwei solche aufgelöst; das neunte Segment trägt zwei dunkle, nach innen fast aneinander stossende schwarze Flecke und ist an der Spitze deutlich ausgebuchtet; beim ♀ sind nur acht Segmente deutlich voneinander abgegrenzt, auf den Tergiten 2—7 finden sich ähnliche schwarze mediane Zeichnungen, wie beim ♂; diejenige auf dem vorletzten Segmente tritt nach hinten in Verbindung mit zwei bogenförmigen schwarzen Linien auf dem letzten Segmente, das nach hinten mit zwei nach innen gegeneinander gerichteten zahnähnlichen Haken versehen ist; es stehen am Hinterrande dieses Segments einige längere Börstchen; auf der Ventralseite findet sich beim ♂ zwischen den mittleren und den hinteren Coxen ein trapezförmiger, nach vorn scharf zugespitzter dunkelbrauner Fleck, wie auch auf den Sterniten fünf mehr oder weniger quadratische, dunkelbraune Binden oder Flecke; die Genitalflecke sind von länglicher Form; beim ♀ ist der Sternalfleck demjenigen beim ♂ ähnlich, die fünf Sternitenflecke dagegen kleiner und der Genitalfleck teilweise von anderem Aussehen.

Körperproportionen.

	♂	♀
Länge:		
Kopf	0,5875	0,4625
Thorax	0,45	0,4625
Abdomen	1,325	1,250
3 Femur	0,4625	0,375
3 Tibia	0,2875	0,325
Breite:		
Kopf	0,425 ¹	0,425 ²
M. Thorax	0,350	0,4125

¹ vor den Fühlern.

² am Hinterkopfe.

	♂	♀
Abd. 3 Segm.	0,400	0,525
Abd. 7 Segm.	0,350	0,4125

Von dieser sehr ausgezeichneten Art liegen mir mehrere Exemplare von *Numida ptilorhyncha* (Weisser Nil) vor.

18. *Lipeurus sudanicus* n. sp.

(Taf. 1, Fig. 7.)

Der *Kopf* ist langgestreckt, der Vorderkopf durch die tiefe Fühlerbucht von dem Hinterkopf scharf abgesetzt; Clypeus deutlich begrenzt, am Seitenrande jederseits der Mitte mit zwei nach hinten mit einem und auf der Fläche zwei nach oben gerichteten Börstchen; zwischen Clypeus und den sehr kleinen rundlichen Trabekeln stehen zwei Börstchen, hinter den Fühlern stehen die sehr grossen hervortretenden Augen; die Hinterecken des Kopfs sind völlig abgerundet; die Fühler sind lang und schlank, ihr Basalglied ist kurz und dick, das zweite sehr lang, fast so lang wie die drei folgenden zusammengenommen; das dritte Glied beim ♂ nach hinten ein wenig aufgetrieben. *Prothorax* ist fast parallelseitig, viel kürzer als breit, die Vorderecken sind abgerundet und die Ränder dunkler gefärbt. *Meta-thorax* ist bedeutend länger, nach hinten an Breite zunehmend, dunkler gerandet und an den Hinterecken mit einigen längeren Börstchen versehen. Die *Beine* sind kurz und dick, hier und da tragen sie dunklere Zeichnungen. Die *Hinterleibsegmente* erreichen etwa auf der Mitte ihre grösste Breite; an den Rändern tragen sie stark chitinisierte, dunklere Schienen, die von dem einen auf das andere Segment übergehen; an ihren Hinterecken findet sich, wenigstens auf den letzteren Segmenten, ein längeres und ein kürzeres Börstchen; auf den Tergiten finden sich jederseits der Mittellinie deutliche, fast quadratische, mit einem helleren Pünktchen versehene Flecke; das letzte Segment beim ♂ ist am Hinterrande braun gefärbt, in der Mitte ausgerandet

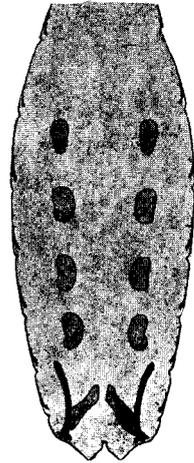


Fig. 6.
Hinterleib von *Lipeurus sudanicus* MjOB.
(♀) von unten.

und trägt an den Seiten zwei kürzere und auf der Fläche vier längere Börstchen; beim ♀ ist das achte Segment braungelb; es trägt am Hinterrande eine Reihe von kürzeren und an den Hinterecken zwei sehr lange Börstchen; das neunte Segment ist zweilappig, ungefärbt, an jedem Lappen sitzen drei kurze Börstchen; auf der Ventralseite bei beiden Geschlechtern findet sich zwischen dem zweiten und dem dritten Coxenpaare ein länglich-ovaler Fleck und an den Hinterleibsegmenten zwei Reihen von gelblichen, nach hinten schmälere Flecken; beim ♀ finden sich daneben auf dem siebenten und dem achten Segment zwei längliche, schmale, braune Striche.

<i>Körperproportionen.</i>		
Länge	♂	♀
Kopf	0,5375	0,5875
Thorax	0,375	0,3875
Abdomen	1,2875	1,375
3 Femur	0,250	0,250
3 Tibia	0,1625	0,1625
Breite		
Kopf	0,3875	0,4125
M. Thorax	0,325	0,3625
Abd. 3 Segm.	0,475	0,525
Abd. 7 Segm.	0,3375	0,400

Mehrere Exemplare von dieser offenbar distinkten Art sind auf einer *Turtur semitorquatus* (Weisser Nil ⁸⁻¹⁵/₂ 1901) eingesammelt worden. Auch liegt ein Exemplar, offenbar ein "Überwanderer", von einer *Milvus aegyptius* (Kairo ⁸/₁ 01) vor.

4. Gattung **Goniodes** N.

19. **Goniodes numidæ** n. sp.

(Taf. 1, Fig. 1, 4.)

Von *Numida* ist von dieser Gattung bisher nur eine zweifelhafte Art, und zwar *G. numidianus* D., bekannt gemacht worden. Die neue Art ähnelt in nichts der DENNY'schen, ist vielmehr von dem Typus etwa eines *G. dissimilis* N.

Die Farbe des *Körpers* ist blassgelb, mit gelbbraunen bis

dunkleren Zeichnungen. Der *Kopf* ist sehr breit und gross, Clypeus gewaltig entwickelt, sehr breit, und vorn mit dicht stehenden, langen Börstchen besetzt; der stark chitinisierte Vorder- rand ist dicht von Canälen durchbohrt, in denen, allem Anschein nach, Nerven an die Borsten treten; die Fühlerbucht ist klein und nicht tief; die Stirnschienen senken sich vom Vorderrande der Fühlerbucht nach innen konvergierend gegen die Mundteile

hinein; sie sind in der Mitte ein wenig verbreitert und wegen der starken Chitinisierung fast schwarz; die Augen sind gross und tragen, wie gewöhnlich innerhalb dieser Gattung, je ein langes Börstchen; der Hinterrand des Kopfes ist winklig ausgebildet, dann läuft er, etwa bei den Vorderecken des Prothorax, jederseits in einen spitzen aber kurzen Dorn aus; die zwischen den Hinterecken des Kopfes und diesen Dornen gelegene Partie des Hin-

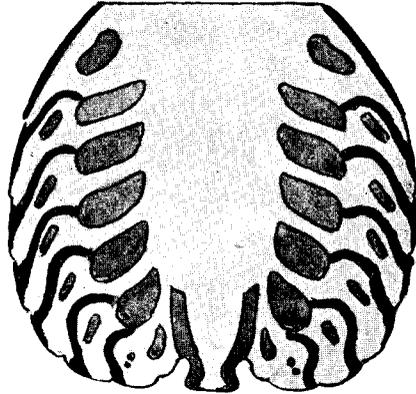


Fig. 7.

Hinterleib von *Goniodes numide* Mjöb.
(♂) von unten.

terhaupttrands trägt jederseits sechs fast quadratische, nahe aneinander stehende dunkle Punkte; es stehen auch hier etwa acht sehr lange Börstchen; auf dem Hinterkopf stehen zwei längliche dunkle Flecke, die wahrscheinlich als die letzten Reste der Verbindungsschienen aufzufassen sind; in der Mitte des Hinterrandes findet sich eine stark chitinisierte Partie, die seitlich erweitert ist, von dieser aus geht, hinter dem Körperintegument des Prothorax hineinragend, ein chitinisierter Fortsatz, an dem Muskeln inserieren; die Fühler haben ein verdicktes Basalglied; das zweite Glied ist das längste, das dritte ist beim ♂ nach hinten höckerartig verlängert; die folgenden zwei sind kurz und schmal; alle sind sie an den Seiten ein wenig dunkel gefärbt. *Prothorax* ist nach vorn verschmälert und an der Spitze wie zusammengezogen; nach hinten an dem Seitenrande stehen längere Börstchen. *Meta-* thorax ist bedeutend breiter, die Vorderecken sind ganz abgerundet und es stehen hier etwa acht lange Börstchen; wie auf

dem Prothorax, finden sich auch hier dunklere Zeichnungen. Die *Beine* sind mässig entwickelt, die Coxen sind teilweise, die Schenkel nur an den Tibien dunkel gerandet; die Klauen sind lang, braungelb. Die *Hinterleibsegmente* nehmen von vorn an Breite zu, um etwa auf der Mitte ihre grösste Breite zu erreichen; die acht ersten

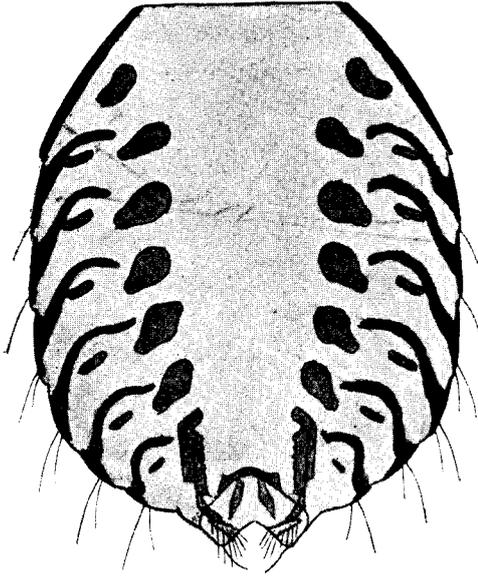


Fig. 8.

Hinterleib von *Goniodes numidae* Mjöb. (♀)
von unten.

tragen je winklig nach innen gebogene, mit dunklem Rande versehene Seitenflecke, die beim ♂ am Hinterrande fein gezähnt sind; auf den Segmenten 2—8 finden sich beim ♂ nach innen in der Mitte noch zwei kurze trianguläre Flecke; beim ♀ treten diese als längliche, schwarze Flecke zwischen den grösseren Seitenflecken hervor; das letzte Segment beim ♂ ist fast quadratisch, nach hinten mit einer dunklen, gebogenen Linie versehen und trägt, wie auch die vorigen Segmente, am Hinterrande mehrere lange, weissliche Börstchen; das

letzte Segment beim ♀ ist gespalten und beborstet; auf der Ventralseite (♂ u. ♀) finden sich auf Thorax zwei schwarze, gebogene Linien zwischen dem ersten und dem zweiten Coxenpaar, und auf dem Hinterleibe zwei Reihen von dunkleren Flecken, von denen die innere Reihe grössere Flecke enthält, als die äussere; auf den zwei letzten Segmenten findet sich eine schwarze, längliche Zeichnung.

Körperproportionen.

Länge	♂	♀
Kopf	1,1125	1,250
Thorax	0,875	0,875

Länge	♂	♂
Abdomen	1,650	2,900
3 Femur.....	0,6875	0,775
3 Tibia	0,625	0,8375
Breite		
Kopf	1,500	1,625
M. Thorax.....	1,325	1,400
Abd. 3 Segm.	1,9125	2,600
Abd. 7 Segm.	1,050	1,625

Von dieser sehr guten Species liegen zwei ♂♂ und zwei ♀♀ vor. Sie sind bei Renck am Weissen Nil ³⁰/₂ 1901 auf einer *Numida pitlorhyncha* eingesammelt worden.

II. Unterordnung *Amblycera*.

1. Gattung *Tetropthalmus* GROSSE.

GROSSE: Beiträge zur Kenntnis der Mallophagen. Zeitsch. w. Zool. Vol. XLII. p. 530.

20. *Tetropthalmus titan* PIAG.

PIAGET: Les Pedicul. p. 503. Pl. XL. Fig. 7. — GROSSE: l. c.

Von dieser sehr charakteristischen Art liegen mir mehrere Exemplare von dem Kehlsacke eines *Pelecanus rufescens* (Weisser Nil) vor.

2. Gattung *Colpocephalum* N.

21. *Colpocephalum dissimile* PIAG.

PIAGET: Les Pediculines p. 520. Pl. XLIII. Fig. 4.

Einige Exemplare von einem *Milvus ægyptius*. (Kairo).

22. *Colpocephalum fusconigrum* GIEB.(?)

GIEBEL: Ins. Epiz. p. 274. — PIAGET: p. 555. Pl. XLVI. Fig. 4.

Es liegen mir einige Exemplare von einer *Ibis aethiopica* (Weisser Nil) vor, die wahrscheinlich mit dieser Art zu identifizieren sind.

23. *Colpocephalum leptopygos* GIEB.(?)

GIEBEL: Ins. Epiz. p. 273. — PIAGET: p. 553. Pl. XLVI. Fig. 3.

Einige Exemplare von einer *Theristicus hagedash* liegen mir vor, die wahrscheinlich zu dieser Art gehören. (Weisser Nil.)

24. *Colpocephalum abruptofasciatum* n. sp.

Die neue Art ist von dem Typus des *C. setosum* PLAG. und erinnert auch ein wenig an *C. dissimile*. PLAG., ist jedoch, allem Anschein nach, eine distinkte Species.

Der *Körper* ist von dem gewöhnlichen Typus dieser Gattung, beim ♂ bedeutend kleiner und schmaler als beim ♀. Der

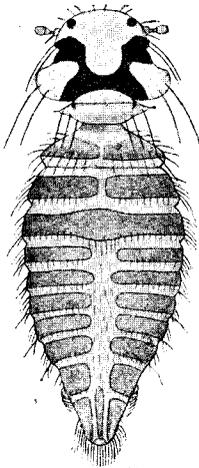


Fig. 9.
Colpocephalum
abruptofasciatum
Mjöb. (♀).

Kopf ist viel breiter als lang, vorn breit abgerundet und mit den beiden gewöhnlichen Flekken versehen. Clypeus in der Mitte mit zwei und an den Seiten mit drei Börstchen versehen; vor der Fühlerbucht stehen vier längere Börstchen; am Hinterrande der stark chitinierten Fühlerbucht stehen die flachen, stark lichtbrechenden Augen; die Hinterhauptecken sind breit flügelartig entwickelt; von dem sehr stark chitinierten, dunkleren Hinterrande strecken sich die anfangs sehr breiten, dann verschmälerten Verbindungsschienen bis an die Fühlerbucht; die Fühler sind nur schwach keulenförmig. *Prothorax* ist sehr breit, jedoch viel schmaler als der Kopf, hinter der Querbinde stark nach hinten verschmälert und hier fünf lange Börstchen tragend. Metathorax vorn schmal, hinten stark verbreitert, wie die Hinterleibsegmente reichlich beborstet. Die *Beine* sind mässig entwickelt;

alle Tibien haben am Aussenrande eine dicke Chitinschiene, die dunkler gefärbt ist. Die *Hinterleibsegmente* erreichen auf der Mitte ihre grösste Breite; beim ♂ sind die acht ersten ziemlich gleichförmig, in ähnlicher Weise beborstet und mit breiten, fast die ganze Fläche einnehmenden braunen Querbinden versehen; das neunte Segment ist fast ungefärbt, sehr lang und stark beborstet; beim ♀ tragen die viel breiteren zwei ersten Hinterleibsegmente zusammenhängende, breite, braune Querbinden; die sechs folgenden nehmen an Breite nach hinten ab und tragen alle etwas schmälere, in der Mitte breit abgebrochene, braune Querbinden; das achte trägt an jeder Hinterocke ein sehr langes Börstchen; das neunte Segment ist nach hinten sehr stark verjüngt und trägt an den Seiten eine kammförmige Sammlung

von dicht aneinander stehenden steifen Börstchen und etwa hinter der Mitte auf jeder Seite ein sehr langes und viele steife, nach hinten gerichtete, dicht aneinander gedrängte Börstchen; gerade an der Spitze sind einige von diesen dicker und länger als die übrigen; auf den drei vorletzten Segmente findet sich ein schmaler, brauner Mittelstreif.

Körperproportionen.

Länge	♂	♀
Kopf	0,275	0,325
Thorax	0,250	0,2625
Abdomen	0,625	0,900
3 Femur	0,15	0,9875
3 Tibia	0,15	0,150
Breite		
Kopf	0,4125	0,475
M. Thorax	0,325	0,4125
Abd. 3 Segm.	0,475	0,550
Abd. 7 Segm.	0,3875	0,3875

Mehrere Exemplare von dieser Art sind bei Kairo (⁸/₁) auf einem *Milvus aegyptius* eingesammelt worden.

25. *Colpocephalum ephippiorhynchi* n. sp.

(Taf. I. Fig. 12.)

Von der Gattung *Ephippiorhyncus* sind bisher zwei *Colpocephalum*-Arten bekannt, und zwar *C. subflavescens* N. und die neulich von KELLOGG beschriebene *C. oreas* KELL. Von diesen beiden ist die vorliegende Arten offenbar distinkt.

Der *Kopf* ist vorn gerundet, hinten stark erweitert, gelblich mit schwarzen, breiten Schienen; der Clypeus ist breit, vorn mehrere kurze Börstchen tragend; die Börstchen am Hinterkopfrande sind nach vorn angehäuft; die Augen sind ziemlich gross; der Hinterkopfrand ist deutlich ausgeschweift. *Prothorax* ist breit und schmal; an den Seitenecken stehen zwei und am Hinterrande mehrere längere Börstchen. Metathorax ist fast triangulär, nach hinten dunkler gefärbt, an den Seiten mehrere zuerst kurze, dann längere Börstchen. Die *Beine* sind ziemlich lang, die Schenkel, spez. die vorderen, deutlich verdickt, wie die

Tibien am Aussenrande dunkler gerandet. Die *Hinterleibsegmente* tragen am Seitenrande mehrere nach hinten gerichtete Börstchen; sie sind beim ♂ alle mit breiten, ununterbrochenen braunen Querbänden versehen; das letzte Segment beim ♂ ist am Hinterende gerade abgestumpft und trägt an jeder Seite mehrere lange Börstchen; auch beim ♀ finden sich auf den Tergiten breite, braune Querbänder, die auf den zwei ersten kaum, auf den übrigen deutlich breit abgebrochen sind; auf denselben Tergiten findet sich in der Mitte ein rektangulärer, brauner Fleck; das letzte Segment ist nach hinten verschmälert, mit einer dichten Reihe von kurzen, stachelartigen Börstchen versehen; die Ventralseite ist grösstenteils braun gefärbt.

Körperproportionen.

Länge	♂	♀
Kopf	0,4375	0,450
Thorax	0,400	0,400
Abdomen	1,150	1,375
3 Femur	0,275	0,2875
3 Tibia	0,250	0,250
Breite		
Kopf	0,550	0,600
M. Thorax	0,4375	0,4625
Abd. 3 Segm.	0,600	0,7125
Abd. 7 Segm.	0,4875	0,4375

Die neue Art erinnert betreffs der Farbe ein wenig an *C. zebra* N., ist jedoch offenbar von dieser distinkt, denn es fehlen u. a. bei dem ♀ die dieser Art zukommenden Börstchenknippen an den Seiten des vorletzten Segments. Auch sind die dunkelbraunen Querbänder deutlicher und breiter.

Es liegen drei ♂♂ und ein ♀ vor; sie sind auf einem *Ephippiorhynchus senegalensis*, wahrscheinlich bei Khartum, eingesammelt worden.

26. *Colpocephalum hoplopteri* n. sp.

(Taf. I. Fig. 6.)

Der *Körper* ist weisslich gelb mit dunkleren Zeichnungen. Der *Kopf* ist blassgelb, mit den gewöhnlichen dunkleren Zeichnungen, d. h. vorn zwei kleinere Flecke, an der Fühlerbucht

jederseits eine und dann die dunklere Zeichnung am Hinterkopfrande, die wegen der schwach ausgebildeten Verbindungsschienen von den seitlichen Flecken isoliert zu sein scheinen; Clypeus ist breit gerundet, mit einigen sehr langen und mehreren kurzen Börstchen versehen; auch die seitlich verbreiterten Hinterkopfseiten tragen mehrere lange und einige kurze Börstchen; die Fühler nur schwach keulenförmig; die Maxillarpalpen sind lang und schlank. *Prothorax* ist sehr klein, etwas vor der Mitte am breitesten; vorn steht jederseits ein kleines Börstchen; auf den nach hinten divergierenden Seiten ein kurzes und zwei längere und noch mehr nach hinten ein langes Börstchen; an dem Hinterrande finden sich etwa sechs bis acht Börstchen; *Metathorax* ist viel breiter, nach hinten stark verbreitert, die Vorder- wie auch die Hinterecken dunkler gezeichnet, bei den letzteren finden sich zwei längere und ein kürzeres Börstchen. Die *Beine* sind ziemlich lang, alle Schenkel, besonders die vorderen, verdickt; die Tibien am Aussenrande mit mehreren langen Börstchen. Der *Hinterleib* ist länglich förmig, die Segmente tragen alle an den Hinterecken einige längere und kürzere Börstchen und haben alle kurze, dunklere Seitenschienen; das letzte Segment nach hinten verjüngt, mit mehreren langen und an der Spitze mit einer Reihe von kleinen stachelartigen Börstchen.

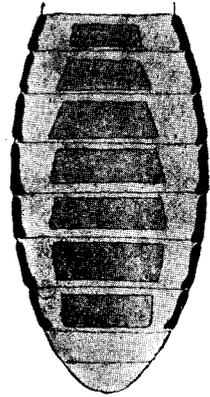


Fig. 10.
Hinterleib von *Colpocephalum hoplopteri* МЯОВ. (♀) von unten.

Körperproportionen.

Länge	♀
Kopf.....	0,3875
Thorax.....	0,375
Abdomen.....	1,3125
3 Femur.....	0,2875
3 Tibia.....	0,200
Breite	
Kopf.....	0,5375
M. Thorax.....	0,4875

Abd. 3 Segm.....:..... 0,6625

Abd. 7 Segm..... 0,5875

Es liegen von dieser Art zwei Weibchen von einem *Hoplo-
pterus spinosus*, Khartum $\frac{1}{2}$ 1901, vor.

27. *Colpocephalum pygidiale* n. sp.

(Taf. I. Fig. 11.)

Die neue Art weicht durch die Form des letzten Hinterleibsegments beim ♀ von allen bisher bekannten Arten dieser Gattung ab.

Der *Körper* ist beim ♂ länglich eiförmig, beim ♀ nach hinten ziemlich stark verjüngt. Der *Kopf* ist kurz und breit, abgerundet, an den Schläfen flügelartig ausgebildet, am Hinterrande breit und tief ausgeschweift. Clypeus vorn geradlinig, zwei längere und mehrere kurze Börstchen jederseits der Mitte tragend; am Vorderrande der winkeligen Schläfen steht gleichsam eine kammförmige Sammlung von Börstchen, die steif sind und dicht aneinander stehen; längere Börstchen finden sich in der Mehrzahl an den Hinterecken und am Hinterrande, der in der Mitte mit einem breiten, dunklen Chitinband versehen ist, von dem die Verbindungsschienen sich bis an die seitliche, dunkle Flecken nach vorn sich strecken; die Fühler sind deutlich keulenförmig; die Augen sind klein, wenig hervortretend. *Prothorax* ist viel kürzer und schmaler als der Kopf, in der Mitte am breitesten, von da an nach vorn mehr als nach hinten verjüngt, der Seitenrand von der Mitte bis hinten fast gerade; der Hinterrand trägt eine Querreihe von langen Börstchen und in seiner Mitte einen kleinen, braunen Längsstrich; *Metathorax* ist den Hinterleibsegmenten ähnlich, nach hinten breiter, an den Hinterecken mehrere kurze, stachelartige Börstchen tragend. Die *Beine* sind lang und schlank, die Tibien spec. an dem äusseren Rande dunkler gefärbt. Die *Hinterleibsegmente*, betreffs der Beborstung und der Farbe ziemlich gleichförmig, sind beim ♂ nach hinten unbedeutend an Breite abnehmend, alle sind sie dicht mit kurzen, nach hinten gerichteten stachelartigen Börstchen versehen, und tragen beim ♂, mit Ausnahme des letzten Segments, breite, braune Querbinden, die in der Mitte sehr diffus sind, das neunte ist völlig abge-

rundet und dicht mit kurzen, stachelartigen und längeren gebogenen Börstchen versehen; beim ♀ finden sich auch dunklere Querbinden, die in der Mitte auf allen Segmenten durch eine breite ungefärbte Mittellinie abgebrochen sind; in der ungefärbten Mittellinie finden sich auf den Segmenten 3—8 einige braune, rektanguläre Flecke; das neunte Segment trägt zwei fast trianguläre, braune Flecke wie auch an der Spitze einen strichförmigen, braunen Längsfleck, ist nach hinten stark verjüngt und trägt hier an den Seiten eine dichte, kammförmige, sehr charakteristische Reihe von Börstchen, die dicht an der Spitze ein wenig länger und dicker sind und sich dadurch von den übrigen als eine kleine Zange absetzen; auf der Ventralseite beider Geschlechter wiederholen sich teilweise die braunen Zeichnungen der Dorsalseite.

Körperproportionen.

Länge	♂	♀
Kopf	0,3375	0,3875
Thorax	0,300	0,450
Abdomen	0,9375	1,250
3 Femur	0,2625	0,275
3 Tibia	0,200	0,250
Breite		
Kopf	0,500	0,5625
M. Thorax	0,4125	0,500
Abd. 3 Segm.	0,4875	0,625
Abd. 7 Segm.	0,3875	0,4875

Eine grosse Anzahl dieser sehr charakteristischen Art liegt von einer *Ibis aethiopica* vor. (Weisser Nil).

3. Gattung *Læmobothrium* N.

28. *Læmobothrium titan* PIAG.

PIAGET: p. 578. Pl. XLIX. Fig. 1.

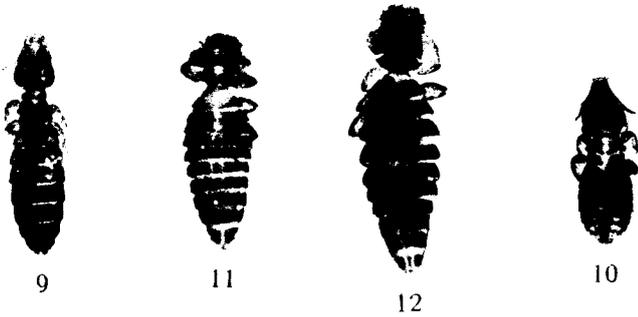
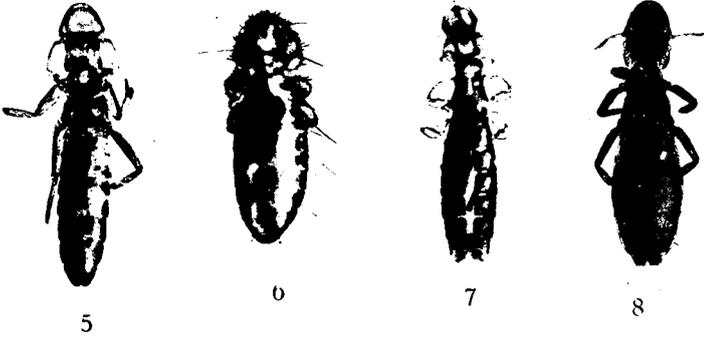
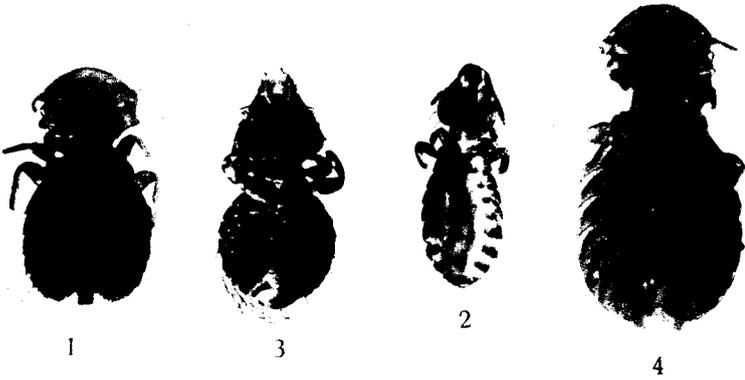
Von dieser gigantischen Form liegen mir mehrere Exemplare von *Milvus ægyptius* (Weisser Nil) und *Circaëtus gallicus* (Weisser Nil, Ed Dueim) vor.

Verzeichnis der Wirttiere.

- Milvus ægyptius:** *Docophorus milvi* MJÖB.
Nirmus vittatus GIEB.
Colpocephalum dissimile PIAG.
Colpocephalum abruptofasciatum MJÖB.
Læmobothrium titan PIAG.
- Circaëtus gallicus:** *Docophorus triangularis* RUD.
Læmobothrium titan PIAG.
- Carine meridionalis:** *Docophorus athene* MJÖB.
- Saxicola deserti:** *Docophorus communis* N. var.
- Turtur semitorquatus:** *Lipeurus sudanicus*.
- Corvus cornix:** *Docophorus ocellatus* N.
Nirmus uncinus N.
Nirmus melanophrys N.
Menopon mesoleucum N.
- Ceryle rudis:** *Docophorus cerylinus* MJÖB.
- Vanellus cristatus:** *Docophorus acanthus* N.
Nirmus furvus N.
- Hoplopterus spinosus:** *Nirmus hoplopteri* MJÖB.
Colpocephalum hoplopteri MJÖB.
- Limosa limosa:** *Docophorus acanthus* N.
Nirmus furvus N.
- Theristicus hagedash:** *Lipeurus capitatus* PIAG.
Colpocephalum leptopygos PIAG.
- Ibis aethiopica:** *Docophorus episcopi* KELL.
Colpocephalum pygidiale MJÖB.
Colpocephalum fusconigrum GIEB.
- Anastomus lamelligerus:** *Docophorus completus* GIEB.
Lipeurus signatus PIAG.
- Ephippiorhynchus senegalensis:** *Docophorus episcopi* KELL.
Colpocephalum ephippiorhynchi MJÖB.
- Numida ptilorhyncha:** *Lipeurus numidianus* MJÖB.
Goniodes numidæ MJÖB.
- Pelecanus rufescens:** *Tetrophthalmus titan* PIAG.

Tafelerklärung.

- Fig. 1. *Goniodes numide* Mjöb. ♂.
Fig. 2. *Docophorus athene* Mjöb. ♀.
Fig. 3. *Docophorus milvi* Mjöb. ♂.
Fig. 4. *Goniodes numide* Mjöb. ♀.
Fig. 5. *Lipeurus numidianus* Mjöb. ♂.
Fig. 6. *Colpocephalum hoplopteri* Mjöb. ♀.
Fig. 7. *Lipeurus sudanicus* Mjöb. ♀.
Fig. 8. *Lipeurus numidianus* Mjöb. ♀.
Fig. 9. *Nirmus hoplopteri* Mjöb. ♀.
Fig. 10. *Docophorus cerylinus* Mjöb. ♂.
Fig. 11. *Colpocephalum pygidiale* Mjöb. ♀.
Fig. 12. *Colpocephalum ephippiorhynchi* Mjöb. ♀.
-



~~Prof.~~ V. Kellogg
with the authors
Compliments

Results
of
The Swedish Zoological Expedition
to
Egypt and the White Nile 1901

under the Direction
of
L. A. Jägerskiöld

N:o 12 A.

Mallophagen von Vögeln aus Ägypten
und dem Sudan

von

Eric Mjöberg
Dr. phil., Stockholm.

~~Stockholm~~

(Mit 1 Tafel.)

Vetenskaps akademie

Stockholm