



53856
E 23301

E 23301

Die Mallophagen des Haushuhnes¹⁾.

Von Oberlehrer **Dr. TR. MÜLLER** in Elbing.

Mit einer Tafel und acht Abbildungen im Text.

Sehr geehrte Anwesende!

Als mir auf der vorigen Jahresversammlung zu Zoppot die Ehre zu teil wurde, über unsere Kenntnis der Mallophagen zu sprechen, faßte ich den Plan, nach diesen im allgemeinen orientierenden Angaben einzelne Vertreter unserer heimischen Fauna vorzuführen. Als unangenehm empfundene Beschränkung für die Ausführung dieses Vorhabens machte sich der Mangel an erschöpfendem Material besonders geltend, und nur diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß ich als Gegenstand der Betrachtung die Mallophagen des Haushuhnes gewählt habe. Ich bin mir wohl bewußt, daß es immerhin mißlich erscheint, als Wirt ein Haus- oder Nutztier zu wählen, weil infolge der veränderten Lebensbedingungen bei ihm sich die Lebenserscheinungen nicht in voller Natürlichkeit abspielen. Bei den Mallophagen kommt als weiterer Umstand in Betracht, daß dieselben, wie man wiederholt beobachtet hat, auf Wirtstiere übergehen, die mit den ursprünglichen Wirten in nähere Berührung kommen, und gerade unser Haushuhn wird auf dem Geflügelhofe mit Tauben, Perlhühnern, Puten, Pfauen, Gänsen und Enten zusammensein. Endlich ist nicht außer Acht zu lassen, daß wir im Zeichen des Verkehrs stehen und daher von einer Beobachtung über die Verbreitung abgesehen werden muß, zumal die Geflügelzüchtereien und Zuchtvereine die Ergänzung des Bestandes aus allen möglichen Gegenden herbeiführen.

Das von mir zu diesem Vortrage benutzte Material stammt einesteils vom Wochenmarkte zu Elbing, anderenteils von einem in Kahlberg in jedem Sommer sich einfindenden Händler, der seine Ware aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem westlichen Teile der Nehrung und benachbarter Gebiete der Weichsel-Nogatmündung bezieht. In diesem Sinne umfassen meine Beobachtungen nur einen kleinen Teil unserer Provinz, aber es läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß in den anderen Teilen die Verhältnisse wenig abweichen werden.

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der 29. Hauptversammlung des Vereins in Marienwerder am 5. Juni 1906.



CZYTELNIA REGIONALNA II.4

34441

53856

5118

398

Wenn man sich dem Studium eines noch so gering erscheinenden Gegenstandes hingibt, ist es unsere Pflicht, die schon vorhandenen Beobachtungen zu verwerten, sie auf ihre Richtigkeit zu prüfen und etwaige Abweichungen festzustellen. Wir wollen von den älteren Angaben hier absehen, um so mehr, als es meist sehr schwierig ist, bei der Dürftigkeit der Beschreibungen und der Unvollkommenheit der Abbildungen mit Sicherheit festzustellen, welche Arten Autoren wie REDI, FABRICIUS u. a. m. wirklich vor Augen gehabt haben. Bei der Kleinheit der Formen muß auch ich mich darauf beschränken, Ihnen Photographien der hier näher zu betrachtenden Arten vorzulegen, wobei ich bemerke, daß im allgemeinen die Vergrößerung 25:1 beträgt.

Der erste, der die Mallophagen des Haushuhnes näher studiert hat, ist der Monograph dieser Insekten L. CHR. NITZSCH gewesen, der im Jahre 1808 der in Wittenberg tagenden Provinzialversammlung der Leipziger ökonomischen Gesellschaft eine Abhandlung „über die beständigen Schmarotzerinsekten der Hausthiere“ vorlegte. Diese Arbeit ist nie veröffentlicht worden und wahrscheinlich während der Wirren der damaligen Zeit verloren gegangen. (Vergl. NITZSCH: „Zur Geschichte der Thierinsectenkunde“. Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1855. S. 283). Im Jahre 1818 wies derselbe Forscher in der grundlegenden Arbeit „Die Familien und Gattungen der Thierinsecten“ usw. durch eine Fußnote darauf hin, daß er am Haushuhne fünf verschiedene Arten von Mallophagen, die er namentlich aufführt, beobachtet habe. Diese Notiz ist in viele Lehr- und Handbücher der Zoologie, sowie in die Spezialwerke über die Schmarotzer übergegangen so z. B. in F.S. VOIGT:

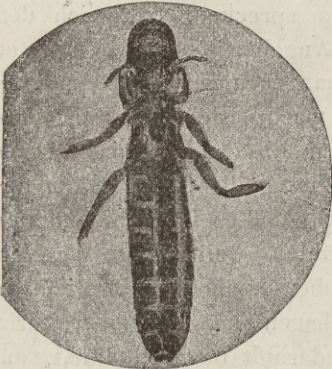


Abb. 1. *Lipeurus variabilis* N. Larve.

„Lehrbuch der Zoologie“, 5 Bd., 1840, S. 360; GUSTAV JÄGER: „Deutschlands Thierwelt nach ihren Standorten eingeteilt“, II. Bd., 1874; A. HELLER: „Die Schmarotzer“ 1880, S. 189 usw.

O. TASCHENBERG wies erst im Jahre 1879 — nicht 1869, wie in seiner Abhandlung „Die Mallophagen“ usw. Acta Leopold., 1882, S. 77, fälschlich zitiert ist — in seiner Mitteilung: „Über die Synonymie von *Goniocotes hologaster*“, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1879, S. 104 unter Beifügung zweier Zeichnungen darauf hin, daß noch eine sechste Art auf dem Haushuhne vorkommt. Damit wäre die Zahl der von dem Haushuhne bekannten Arten der Mallophagen erschöpft, und ich freue mich, feststellen zu können, daß diese sechs Arten sämtlich von mir beobachtet wurden. Es möge mir gestattet sein, die genannten Arten kurz zu kennzeichnen und, soweit es möglich ist, einzelne Bemerkungen hieran anzuknüpfen. Es sei darauf hingewiesen, daß es sich hier nur um voll entwickelte Exemplare handelt, da die Larven von den geschlechtsreifen Tieren in der Gestalt, vor allem aber in der

Zeichnung abweichen, wie die Abb. 1 im Text, die eine Larve von *Lipeurus variabilis* N. darstellt, beim Vergleiche mit den geschlechtsreifen Tieren (Abb. 9 u. 10 der Tafel) erkennen läßt.

Interessant ist es, um mit den Philopteriden zu beginnen (Siehe GIEBEL: „Charakteristik der Federlinge“, *Philopterus*, Zeitschr. f. d. ges. Naturw., 1857, S. 249), daß die sonst so artenreiche Gattung *Docophorus* keinen Vertreter auf den Hühnervögeln besitzt. Wenn GURLT in seinem „Neuen Verzeichnis“ usw. von *Gallus Bankiwa* einen *Docophorus spec.* (S. 191) angibt, so ist dies wohl nur ein vorübergehender Gast gewesen oder es liegt eine Verwechslung (*Lipeurus docophoroides*?) vor.

Die Gattung *Nirmus* fehlt unserem Haushuhne ebenfalls, aber sie enthält Vertreter, die auf *Phasianus*, *Numida*, *Perdix*, *Lophophorus*, *Hemipodius* und *Crypturus* vorkommen. Es wäre daher nicht ausgeschlossen, daß auch gelegentlich ein Exemplar auf das Haushuhn überginge.

Die Gattung *Lipeurus* besitzt zwei Arten: *L. variabilis* N. und *L. heterographus* N., die sich auf dem Haushuhne finden. Die erstere ist, wie die meisten Arten derselben Gattung, langgestreckt und ändert, wie der Name andeutet, bedeutend ab. Die *Lipeurus*-Männchen unterscheiden sich von den Weibchen durch die sonderbar gestalteten Fühler (Abb. 9 u. 10 der Tafel), deren Glieder zum Teil mit einem eigenartigen Anhang ausgerüstet sind. Die zweite Art ist bedeutend breiter und scheint dem *Lip. docophoroides* PIAG. von *Callipepla californica* nahe zu stehen. Wenn die von KELLOGG, *New Mallophaga*, Pl. LXVIII Fig. 8 gegebene Abbildung der letzteren Art mit

L. heterographus (Abb. 7 u. 9 der Tafel) verglichen wird, so muß die Ähnlichkeit sehr in die Augen fallen. Diese Arten finden sich vor allem auf den großen Schwungfedern und fehlen auch am Halse nicht. *L. variabilis* ist bedeutend häufiger als *L. heterographus*, von der besonders die erwachsenen Männchen nur in wenigen Exemplaren beobachtet wurden. Die erstere Art findet sich nach PIAGET auf *Francolina capensis*, *Lophophorus impeyanus*, *Gallus bankiwa*, *Gallus domesticus et furcatus*, *Gallophasis Cuvieri*, *Phasianus Reevesi* und ist von TASCHENBERG auch auf *Phasianus colchicus* beobachtet worden; die letztere Art ist außer auf *Gallus domesticus* auf *Gallophasis Cuvieri* und *Phasianus Cuvieri* aufgefunden worden.

Die nun folgenden Gattungen *Goniodes* und *Goniocotes* enthalten in der Regel relativ große Formen, die einen breiten Hinterleib besitzen und durch die abenteuerlich gestalteten Kopfbildungen auffallen. Sie wurden zuerst von BURMEISTER (Handbuch der Entomologie 2. Bd. 2. Ord. 1839 S. 431) von einander unterschieden. Die Gattung *Goniocotes* zeigt keine geschlechtliche

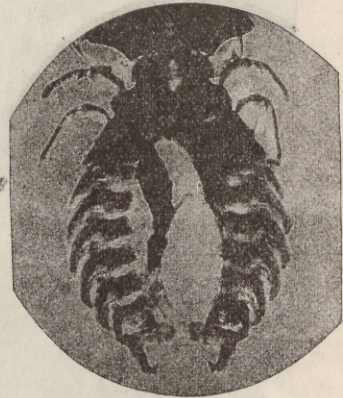


Abb. 2. *Goniodes dissimilis* N. ♀.

Differenzierung in den Fühlern, während die Gattung *Goniodes* durch die Ausbildung der Fühler mit der Gattung *Lipeurus* verwandt ist. Es ist daher erklärlich, daß, falls nur ein Weibchen für die Beobachtung zur Verfügung steht, dieses allein nicht ausreicht, um die Zugehörigkeit zu der einen oder der anderen Gattung festzustellen.

Das sicherste Kennzeichen, ein Weibchen vor sich zu haben, ist das Auffinden eines Eies im Körper desselben. Die Eier der Mallophagen erscheinen



Abb. 3. *Goniodes dissimilis* N. ♂.

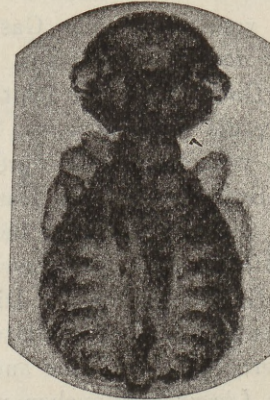


Abb. 4b. *Goniodes dissimilis* N. ♂.

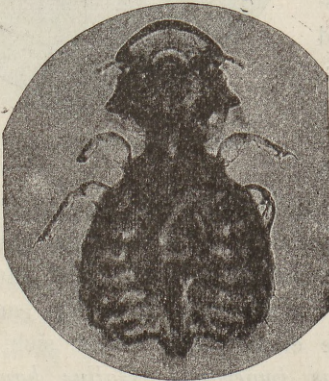


Abb. 5. *Goniodes truncatus* N. ♂.

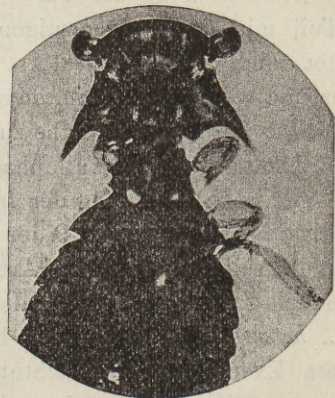


Abb. 6. *Goniodes (Rhopaloceras) styliifer* N. ♂.

relativ groß, sie reichen, wie die Abbildung 2 im Text erkennen läßt, über fünf Segmente des Abdomens und sind mit einem durch zierliche Skulptur ausgezeichneten Deckel verschlossen. Sie werden dem unteren Teile des Schaftes der Federn besonders am Kopfe der Vögel angeklebt.

Die Arten der Gattung *Goniodes* sind mit Sicherheit nur von Hühner- vögeln und Tauben bekannt. Die einzige auf dem Haushuhn heimische Art ist *Goniodes dissimilis* N. (Abb. 2, 3 u. 4 im Text), so genannt, weil Männchen

und Weibchen, wie die Figuren erkennen lassen, außerordentlich unähnlich sind. Sie gehört zu den seltneren Arten und ist nur auf *Gallus domesticus* und *G. furcatus* und in einer Abart auf *G. bankiwa* beobachtet worden.

Als einen vorübergehenden Gast auf dem Haushuhne muß ich *Goniodes truncatus* N. betrachten, den ich in einem Exemplare (Männchen) (Abb. 5 im Text) zu beobachten Gelegenheit hatte. Diese Art wurde von *Perdix rubra* bekannt und ist von TASCHENBERG auch von *Phasianus colchicus* erhalten worden. Ich vermutete, daß sie sich hier auch auf *Perdix cinerea* finden würde und habe meine Vermutung bestätigt gefunden. Noch nicht wurde bei uns auf dem Haushuhn *Goniodes (Rhopaloceras) stylifer* D. (Abb. 6 im Text) beobachtet, das sich hier auf Puten *Meleagris gallopavo* und sonst auf *Pavo cristatus* findet; während es mir gelang, Exemplare dieser Art auf dem Haushuhne in Barmen nachzuweisen.

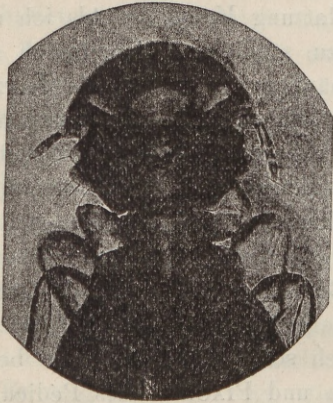


Abb. 7. *Goniocotes gigas* Tschbg.



Abb. 8. *Goniocotes gigas* Tschbg. ♀.

Von der Gattung *Goniocotes*, deren Arten, ebenso wie die der Gattung *Goniodes s. str.*, außer Hühnervögeln noch Tauben bewohnen, kommen auf dem Haushuhne *G. hologaster* N. und *G. gigas* TSCHBG. vor. Die erstere gehört zu den kleineren Formen (Abb. 11 ♂ u. Abb. 5 ♀ der Tafel), und ist ziemlich häufig; sie wurde von PIAGET auch auf *Gallus bankiwa* und *Euplocamus Cuvieri* beobachtet (Vergl. Abb. 7 u. 8). Mit ihr sonderbarerweise verwechselt wurde die zweite Art, besonders von DENNY, bis TASCHENBERG, wie schon in der Einleitung erwähnt wurde, den Unterschied klarlegte. Inzwischen hatte PIAGET, ohne die Arbeit des eben genannten Forschers zu kennen, die Art als *Goniocotes abdominalis* beschrieben. Auch MÉGNIN bezeichnet sie als *G. gigas* [Les Parasites articulés etc. p. 85.], ohne TASCHENBERG als Autor zu nennen. Daß auch später die Verwechselung noch anhielt, ergibt sich daraus, daß KARSCH: „Die Insektenwelt“ unter der Bezeichnung *G. hologaster* BRM. S. 610, Fig. 330, *G. gigas* TSCHBG. abbildet. OSBORN: The Pediculi and Mallophaga affecting Man and the lower Animals. Washington 1891 U. S. Department of Agriculture.

Div. of. Entom. Bull. 7 unterscheidet beide Arten (S. 32 und 33) als *G. hologaster* N. und *G. abdominalis* PIAG. = *G. hologaster* DENNY, führt aber auf Seite 37 noch einen *Goniodes gigas* an nach COMSTOCK, Introduction to Entomology p. 86 mit der Bemerkung: „Professor C. names this as a parasite of the hen, but he states no authority for the species and we are unable to find any other reference to it“. M. E. ist der fragliche *Goniodes gigas* mit *Goniocotes gigas* TSCHBG. identisch. Der 3—4 mm große *G. gigas* TSCHBG. scheint nicht so oft beobachtet zu sein, denn TASCHENBERG bemerkt (a. a. O. S. 79): „Diese schöne Art lebt auf verschiedenen Rassen des Haushuhnes, gehört aber, wie es scheint, nicht zu den häufigen Federlingen“ und MÉGNIN fügt seiner Beschreibung S. 86 hinzu: „Nous avons recueilli ce grand et beau ricin sur des poules padoue“. Bei uns ist er häufiger als *Goniodes dissimilis*, obwohl nicht auf jedem Huhne zu beobachten.

Es bleiben mir nun noch die Liotheiden zu besprechen übrig. Von diesen findet man auf dem Haushuhn nur Arten der Gattung *Menopon*. Als ich mich daran machte, die gesammelten Exemplare zu studieren, ließen sich zwei Formen unterscheiden, von denen ich die häufigere für die von NITZSCH *M. pallidum* genannte Art hielt. Ich wurde jedoch über die Bestimmung unsicher, als ich die von MÉGNIN gegebene Abbildung und Beschreibung — die ich mir heruzureichen erlaube — mit den beobachteten Exemplaren verglich. Sie bezieht sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf die seltener beobachtete Art. Die letzte besitzt einen elliptischen Körper und trägt an der Vorderecke des Prothorax zwei kurze Borsten, während die häufigere Art spitz eiförmig erscheint und an derselben Stelle nur eine kurze Borste zeigt.

Eine genaue Feststellung wird erst möglich sein, sobald mir die beiden Hauptwerke: GIEBEL-NITZSCH: Insecta Epizoa und PIAGET: Les Pédiculines zur Verfügung stehen.

Daß nach diesen Ausführungen noch eine Reihe von Fragen, die in gewissem Sinne eine Statistik zu ihrer Beantwortung erfordern, hier angeführt werden möge, dürfte Ihnen zeigen, wie vielseitig die Untersuchung solcher winzigen Insekten sein kann. Derartige Fragen wären: Kommen alle Arten auf demselben Wirte gleichzeitig vor oder finden sich nur einzelne gemeinsam? Schließen sich einige Arten aus und können sich dieselben ersetzen? In welchem numerischen Verhältnis stehen die Geschlechter zu einander? Hängt dies Verhältnis mit der Jahreszeit zusammen? Kommen Eier und Larven gleichmäßig das ganze Jahr hindurch vor oder ist ihr Vorkommen an eine bestimmte Jahreszeit gebunden? usw.

Nachschrift.

Durch die Teilnahme an einem in Berlin während der Michaelisferien abgehaltenen Ferienkursus hatte ich Gelegenheit, die literarischen Schätze der Königlichen Bibliothek zu benutzen und bemühte mich, insbesondere die Bestimmung der fraglichen *Menopon*-Arten, soweit es die Umstände gestatteten,

in Angriff zu nehmen. Zunächst ließ sich mit Hilfe der drei Hauptwerke: DENNY, Monographia Anoplurorum Britanniae, London 1842, GIEBEL: Insecta Epizoa, Leipzig 1874 und PIAGET: Les Pédiculines Leide, 1880 feststellen, daß es durchaus schwierig erscheint, sich ein vollständig abschließendes Urteil über die Arten dieser Gattung zu bilden. Es gehört dazu sicher ein auf reichliches Material gegründetes Studium auch der auf andern Hühnervögeln vorkommenden Formen. Trotzdem kann ich ein, wenigstens vorläufig, ausreichendes Urteil über die drei von mir beobachteten Arten geben, das vielleicht zur weiteren Klärung bei der Feststellung der Artkennzeichen beitragen wird.

Durch PIAGET wurde ich darauf aufmerksam, daß neben *M. pallidum* N. noch eine von ihm *M. biserialum* genannte Art auf dem Haushuhne vorkommt. Ich vermutete zunächst, daß diese Form mit den bei LEUNIS: Synopsis der Tierkunde, 2. Bd., S. 482 und bei MÉGNIN: Les Parasites articulés p. 92 abgebildeten und beschriebenen Arten identisch wäre. Dies hat sich jedoch nicht bestätigt, da die von den beiden Autoren *M. pallidum* genannte Art *M. pallescens* N. ist, obwohl der letztgenannte *M. pallescens* auch anführt. Tatsächlich habe ich auch die dritte *Menopon*-Art in Westpreußen nachweisen können, so daß *M. biserialum* PIAG. zur Zeit außer von PIAGET selbst (cf. p. 469) auf *Gallophasis (Euplocarus) Cuvieri*, *Gallus domesticus*, *Pavo specificus*, *Meleagris Gallopavo* nur noch hier in Westpreußen beobachtet wurde. In Italien fehlt diese Art, wie aus BEZZI: Gli insetti epizoi etc. Revista italiana di scienze naturali, Siena 1893, S. A. p. 25 zu ersehen ist, da dieser Autor die Art wohl kennt, aber nicht aufgefunden hat. (Catalogo degli epizoi che possono rinvenirsi sui principali mammiferi ed uccelli italiani, indigeni od addomesticati.)

Es mag gestattet sein, die drei Arten nach eigenen Beobachtungen zu kennzeichnen und dabei gleichzeitig auf die mir zugänglichen Abbildungen und Beschreibungen hinzuweisen.

Menopon pallidum N.

Zuerst wurde diese Art charakterisiert nach NITZSCH von BURMEISTER in seinem Handbuch der Entomologie 2. Bd. (1839) S. 440 mit den Worten: „testaceum unicolor, gracile, capite utrinque sinuato, macula nigra in ipso sinu; clypeo punctis tribus fulvis. Long. $\frac{2}{3}$ '''“. Sicherlich ist die schon von REDI: Experimenta circa generationem Insectorum Amst. 1671, Tab. XVI fig. sup. gegebene Abbildung, so unvollkommen sie uns auch heute erscheinen muß, deutlich genug, um diese von ihm *Pulex capi* (capus = gallus castratus) genannte Art als *Menopon pallidum* N. wiederzuerkennen. Die von DENNY, GIEBEL-NITZSCH und von PIAGET gegebenen Abbildungen und Beschreibungen lassen keinen Zweifel entstehen, welche Art von diesen damit gemeint sei. Dagegen stimmt die von MÉGNIN herrührende Abbildung und Beschreibung nicht mit *M. pallidum* N. überein, ebensowenig wie die Abbildung bei LEUNIS: Synopsis der Tierkunde. II. Hannover 1886. S. 482. — Die Beschreibung des letzteren, ebenso wie die F. S. VOIGTS, ist nur eine Übersetzung von BURMEISTERS

Diagnose. Der genaueste Litteraturnachweis findet sich wohl bei PICAGLIA: Pediculini etc. (Atti della Societa dei Naturalisti di Modena 1885.)

Meine Beobachtungen, besonders über die Geschlechtsunterschiede, weichen von der ausführlichen Beschreibung PIAGETS etwas ab, und da mir stets eierführende Weibchen vorgelegen haben, mag hier die Beschreibung, in der besonderes Gewicht auf die Beborstung gelegt ist, folgen:

♀ (Taf. Fig. 6).

Gesamtlänge 1,75 mm.

	Länge und Breite in mm:	
Kopf	0,293	0,476
Prothorax	0,232	0,415
Abdomen	1,133	0,647

Körpergestalt eiförmig, am Hinterleibsende zugespitzt.

Prothorax von der Gestalt eines Kreisabschnittes, dem nach vorn ein kleinerer und flacherer Kreisabschnitt aufsitzt. Auf der Oberseite mit fünf kräftigen Borsten, denen an den Vorderecken eine kurze Borste („un piquant“ PIAGET) vorangeht; auf der Unterseite sind nur wenige und zarte Borsten bemerkbar.

Am Rande jedes Segments des Abdomens stehen sechs Borsten, von denen vier die übrigen an Größe um das Zwei- bis Dreifache übertreffen. Auf der Oberseite finden sich auf jedem Abschnitte etwas vor dem Hinterrande 16 bis 18 mittellange Borsten; auf der Unterseite sind die Haare verhältnismäßig kurz und nicht oder nur undeutlich in Reihen angeordnet, in der Mitte am zahlreichsten. In der Mitte zwischen dem Mittenraum und dem Rande des vierten Segmentes erscheinen zwei Bürsten aus etwa 20 kurzen und dicht gedrängten Haaren bestehend.

Dieselbe bürstenähnliche Bildung läßt sich auch auf der Unterseite der Oberschenkel des dritten Beinpaars beobachten.

Am Endsegmente finden sich zwei deutlich hervortretende Randborsten, von denen die hintere die vordere um das Neunfache an Länge übertrifft. Außerdem zeigt sich am Hinterrande eine größere Anzahl kleiner Haare, von denen die sechs mittleren doppelt so lang sind wie die seitlichen. Auf der Unterseite geht dem Hinterrande eine Reihe kurzer, gleichlanger Borsten voraus. Auf der Oberseite ist noch eine weitere Reihe kleiner enggestellter Borsten etwas weiter nach vorn, einer auf jeder Seite deutlich bemerkbaren Einbuchtung des Randes entsprechend, zu beobachten.

♂ (Taf. Fig. 3).

Gesamtlänge 1,50 mm.

	Länge und Breite in mm:	
Kopf	0,275	0,433
Prothorax	0,147	0,348
Abdomen	1,098	0,601

Eine wesentliche Abweichung ist in der Ausbildung des Endsegmentes zu beobachten. Am Hinterrande erscheinen vier starke Borsten, denen vier

winzige Haare nach vorn zu vorangehen. Auf der Unterseite lassen sich noch acht kleinere Haare nach dem Vorderrande zu unterscheiden, von denen die beiden mittleren die längsten sind, die übrigen an Größe nach den Seiten zu abnehmen. Das Endsegment ist am Ende abgestumpft und erscheint hierdurch bedeutend kürzer als dasjenige des Weibchens.

Menopon pallescens N.

Wohl zuerst ist diese Art, von GIEBEL in der Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1886: „Die im zoologischen Museum der Universität Halle aufgestellten Epizoen nebst Beobachtungen über dieselben“ S. 391 als auf *Perdia cinerea* vorkommend, ohne Diagnose veröffentlicht worden, da er diese Art synonym mit *M. fulvomaculatum* DENNY hielt. Ohne auf die Beziehung dieser Art zu ihren Verwandten *M. productum* PIAG., *M. phaeostomum* N., *M. stramineum* N. und *M. Numidae* GB. näher einzugehen, scheint die von NITZSCH gegebene und von GIEBEL veröffentlichte Beschreibung am meisten auf unsere Exemplare zu passen.

♀ (Taf. Fig. 4).

Gesamtlänge 1,75 mm.

	Länge und Breite in mm:	
Kopf	0,305	0,531
Prothorax	0,150	0,349
Abdomen	1,116	0,653

Der Körper hat eine elliptische Gestalt.

Der Prothorax hat die Form eines gleichschenkligen Trapezes mit einem nach vorn angesetzten stumpfwinklig-gleichschenkligen Dreiecke. An den Vorderecken befinden sich drei, seltener zwei kurze Dornen, denen je drei lange Borsten folgen, von welchen die beiden vorderen durch eine kurze Borste unterbrochen werden.

Auf jedem Abdominalsegment befinden sich auf der Oberseite etwa 26 Borsten in einer Reihe, dann folgen auf den ersten Segmenten zwei bis drei kurze Borsten jederseits, denen sich zwei lange Randborsten anschließen. Die eine derselben zeichnet sich auf jedem Segment durch besondere Länge aus. Das Endsegment trägt am hinteren Ende eine Reihe (26) kurzer feiner Borsten zwischen den eben erwähnten langen Randborsten, während diesen etwa sechs feine, mittellange Borsten vorausgehen. Jedes Segment zeigt auf der Unterseite mittellange Borsten, die in dem mittleren Teile deutlich in zwei Reihen angeordnet sind. Ihnen zur Seite stehen kurze zu Bürsten geordnete Borsten beiderseits, die auf den drei letzten Abschnitten fehlen. Nach den Seitenrändern zu sind die Borsten nicht so deutlich in zwei Reihen angeordnet. Auf dem vorletzten Segment tritt eine Gruppe kräftiger Borsten auf, die aus einer deutlichen Endreihe und zahlreichen etwas unregelmäßig gestellten Einzelborsten zusammengesetzt ist.

Auch auf der Unterseite der Oberschenkel des letzten Beinpaars sind Bürsten zu beobachten.

♂ (Taf. Fig. 2).

Gesamtlänge 1,25 mm.

	Länge und Breite in mm:	
Kopf	0,275	0,445
Prothorax	0,171	0,355
Abdomen	0,671	0,476

Am vorletzten Segment sind zwei sehr lange Randborsten vorhanden, zwischen denen sich auf der Oberseite zwölf mittellange Borsten in einer fast am Hinterrande stehenden Reihe befinden. Am Endsegment steht jederseits eine sehr lange Randborste, der sechs randständige mittellange Borsten vorausgehen. Zwischen den langen Randborsten sind vier mittellange am Hinterrande zu bemerken.

Auf der Unterseite trägt das Endsegment unregelmäßig gestellte Borsten mittlerer Länge und außerdem vier kräftige Borsten, von denen die beiden mittleren die Länge der Randborsten nicht erreichen, während die beiden äußeren etwa halb so lang wie die mittleren sind.

Auf den Oberschenkeln des letzten Beinpaares lassen sich unterseits einige Reihen kurzer Borsten beobachten, die an büstenähnliche Bildungen erinnern.

M. biserialum PIAG.

Von PIAGET zuerst beschrieben, zeigt gewisse Ähnlichkeiten mit *M. pallescens*, ist jedoch, wie aus dem Folgenden hervorgeht, deutlich von dieser Art unterschieden.

♀ (Taf. Fig. 3).

Gesamtlänge 2,25 mm.

	Länge und Breite in mm:	
Kopf	0,318	0,519
Prothorax	0,214	0,476
Abdomen	1,342	0,787

Körper eiförmig, der spitzere Pol befindet sich vorn.

Der Prothorax erscheint als gleichseitiges Trapez mit etwas verengert zulaufendem Vorderrande. An jeder Vorderecke steht eine kurze Borste, dann folgen zwei lange, die durch eine kurze unterbrochen sind.

Auf jedem Segmente, mit Ausnahme der beiden letzten, befinden sich zwei Reihen dichtstehender Borsten (30) auf der Oberseite, von denen diejenigen der hinteren Reihe länger sind als die der vorderen. Auf den drei ersten Segmenten des Abdomens ebenso wie auf dem Metathorax ist die zweite und vierte Borste sehr kurz. Auf dem vorletzten Segmente ist nur eine Reihe von Borsten, die weitläufiger stehen (12). Das letzte Segment besitzt jederseits zwei sehr lange Randborsten, an die sich in einem Bogen zehn mittellange Borsten anschließen. Der Hinterrand dieses Segments zeigt eine Reihe dicht gedrängter mittellanger Borsten, die an Größe von den Seitenrändern nach der Mitte zu abnehmen.

Die zwei Borstenreihen erscheinen auch auf der Unterseite auf jedem Segment mit Ausnahme des letzten. Die vordere Reihe derselben löst sich jedoch an den Rändern in Gruppen unregelmäßig stehender Borsten auf. Bürsten fehlen. Das letzte Segment zeigt die Fortsetzung des begrenzenden Hinterrandes in entsprechender Weise gebildet, wie oben, nur ist derselbe um etwa ein Drittel nach vorn verschoben.

♂ (Taf. Fig. 12).

Gesamtlänge 1,25 mm.

	Länge und Breite in mm:	
Kopf	0,244	0,458
Prothorax	0,153	0,366
Abdomen	0,641	0,488

Das ♂ ähnelt sehr demjenigen von *Menopon pallescens* N.

Die Bildung und Beborstung des Prothorax ist jedoch dem ♀ entsprechend.

Die Oberseite des Hinterleibes wie beim ♀, wenn auch die Zahl der in einer Reihe auf jedem Segmente stehenden Borsten geringer (24—26) ist. Das letzte Segment besitzt dagegen jederseits nur eine sehr lange Randborste. Die mittellangen Borsten sind weniger zahlreich und ziemlich unregelmäßig auf dem Segmente verteilt. Am Hinterrande befinden sich insgesamt zehn etwas zerstreut stehende Borsten. Die Unterseite ist mit Ausnahme des Endsegmentes derjenigen des ♀ entsprechend gebildet. Jenes weicht von der Oberseite nur dadurch ab, daß hier die halblangen Borsten weniger zahlreich sind. Auch an den Beinen lassen sich eigentliche Bürsten nicht beobachten.

Ehe ich zum Schluß eine Zusammenstellung meiner Beobachtungen unter Hervorhebung des wahrscheinlich Neuen gebe, will ich nicht unterlassen auf eine dem unbefangenen Beschauer der Abbildungen entgegretende Erscheinung aufmerksam zu machen. Es bezieht sich dies auf *Goniodes dissimilis* N. und *G. truncatus* N. Das Männchen der letzteren Art, abgebildet in der Abbildung 5, hat offenbar mit dem Weibchen der ersteren Art, dargestellt in den Abbildungen 2 und 3, mehr Ähnlichkeit, besonders in der Gestaltung des Kopfes, als das Männchen der ersteren Art, wie es die Abbildung 4 im Text wiedergibt. Ob hier noch eine Ungenauigkeit in der Beobachtung vorliegt, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Übersicht

der auf *Gallus domesticus* in Westpreußen beobachteten Mallophagen, die für unsere Provinz **sämtlich neu** sind.

Phlopteriden.

Lipeurus variabilis N. häufig.

L. heterographus N. selten.

Goniodes dissimilis N. selten.

G. truncatus N. nur 1 ♂ beobachtet, **neu für dieses Wohntier.**

Goniocotes gigas TSCHBG.
 (s. *G. abdominalis* PIAG. s. *G. hologaster* D.) } nicht häufig.
Gcts. hologaster N. häufig.

Liotheiden.

Menopon pallidum N. gemein.
M. pallescens N. nicht selten.
M. biseriatum PIAG. selten.

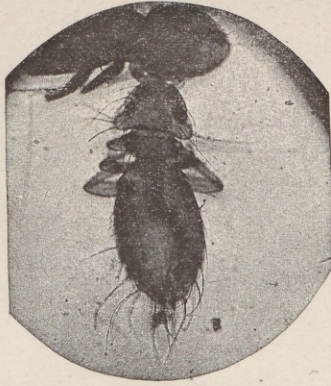
Erklärung der Tafel.

- | | |
|--|---|
| Abb. 1. <i>Menopon biseriatum</i> PIAG. ♀. | Abb. 7. <i>Lipeurus heterographus</i> N. ♂. |
| Abb. 2. <i>M. pallescens</i> N. ♂. | Abb. 8. <i>L. heterographus</i> N. ♀. |
| Abb. 3. <i>M. pallidum</i> N. ♂. | Abb. 9. <i>L. variabilis</i> N. ♂. |
| Abb. 4. <i>M. pallescens</i> N. ♀. | Abb. 10. <i>L. variabilis</i> N. ♀. |
| Abb. 5. <i>Goniocotes hologaster</i> N. ♀. | Abb. 11. <i>Goniocotes hologaster</i> N. ♂. |
| Abb. 6. <i>M. pallidum</i> N. ♂. | Abb. 12. <i>M. biseriatum</i> PIAG. ♂. |

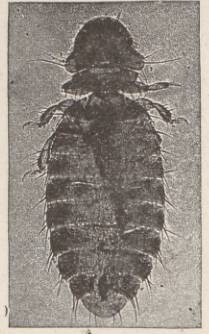




1



2



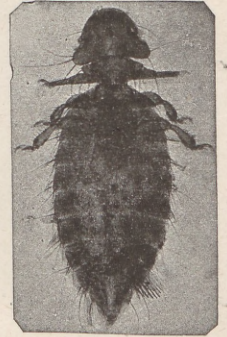
3



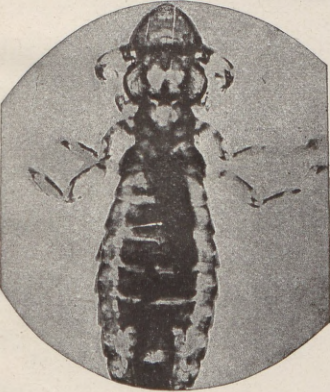
4



5



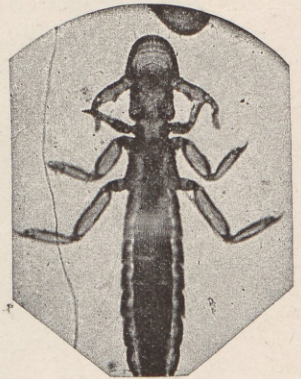
6



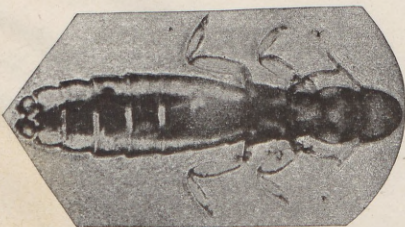
7



8



9



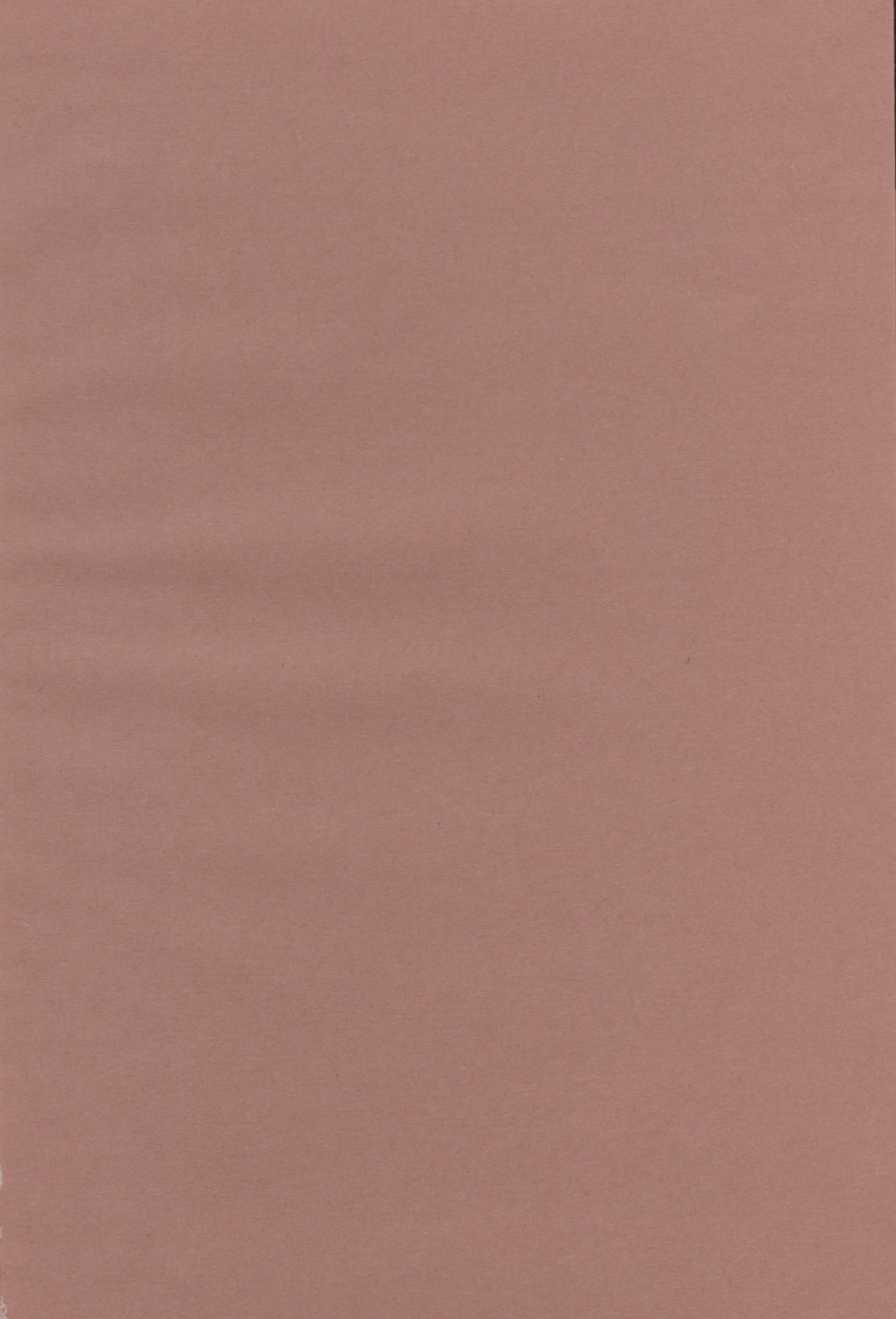
10



11



12



ROTANOX
oczyszczanie
maj 2015



Müller T.

KR II.4

nr inw. 34441

Biblioteka Elbląska

II.4



111-000398-00-0