

Проверено 1966 г.

По кн. №
В. И. С. ЗЕРНОВЫХ

3иН
к9707

FAUNE DE L'URSS

Sous la direction de S. A. SERNOV, de l'Académie

Rédigé par D. A. OGLOBLIN

MALLOPHAGES DES ANIMAUX DOMESTIQUES

par D. I. BLAGOVESHCHENSKIJ

3353.
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ АКАДЕМИИ НАУК СССР

НОВАЯ СЕРИЯ № 27

ФАУНА СССР

Главный редактор акад. С. А. ЗЕРНОВ

Редактор Д. А. ОГЛОБЛИН

Д. И. БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПУХОЕДОВ (MALLOPHAGA)
ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА • 1940 • ЛЕНИНГРАД

Ответственный редактор, директор Зоологического института,
акад. *С. А. Сернов*

ОТ РЕДАКЦИИ

Начиная с настоящего выпуска, серия «Определителей по фауне СССР», издававшаяся ранее Зоологическим институтом Академии Наук СССР, сливается с серией «Фауна СССР». Для общего ускорения издания, по тем группам, по которым издание монографических сводок типа «Фауны СССР» в настоящее время невозможно, Зоологический институт будет публиковать более краткие пособия — определители; последние будут иметь общий с изданием «Фауны СССР» порядковый номер, без указания тома или выпуска; резюме к ним будут включать лишь переводы диагнозов вновь описываемых форм.

A partir de la présente livraison, la série des «Tableaux analytiques de la faune de l'URSS», publiée précédemment par l'Institut Zoologique de l'Académie des Sciences de l'URSS, se fusionne avec la série «Faune de l'URSS». Pour accélérer la publication des livraisons, concernant les groupes dont une révision monographique est actuellement impossible, l'Institut Zoologique fera paraître une série de publications plus courtes — les «Tableaux analytiques»; cette série doit avoir les numéros d'ordre communs avec la série de la «Faune de l'URSS», sans indication du volume ou de la livraison; les résumés ne comprendront que les descriptions de formes nouvelles.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Литература по пероедам и власоедам на русском языке более чем скудна; между тем интерес к маллофагам возрастает в связи с развитием птицеводческого и пушного хозяйств. Указанный пробел в известной мере заполняет предлагаемый труд Д. И. Благовещенского, охватывающий фауну маллофаг домашних млекопитающих и птиц. От обычных определителей предлагаемая работа отличается полно разработанной вводной частью в объеме, необходимом для научного собирания и изучения маллофаг. Такое введение тем более необходимо, что на русском языке имеются только главы в некоторых учебниках, в той или в другой мере касающиеся этих наружных паразитов.

Автор начал работать над определителем еще в Ленинградском институте организации борьбы с вредителями сельского хозяйства (ЛИНБОВ), где существовали отделение по вредителям животноводства и руководимая мною кафедра паразитологии. С их ликвидацией работа была перенесена в Отдел паразитологии ЗИН, где и была закончена автором.

Хотелось бы надеяться, что выход в свет предлагаемого определителя будет содействовать более энергичному и широкому собиранию маллофаг и облегчит их изучение.

Акад. Е. Н. Павловский

ОТ АВТОРА

Литература на русском языке, посвященная *Mallophaga*, бедна; приводимые в учебниках энтомологии сведения о пухоедах отличаются краткостью. Поэтому первоначальный план издания определителя *Mallophaga* домашних птиц и млекопитающих был расширен за счет большей полноты общей части работы. Определительные таблицы составлены применительно к подотрядам, семействам, родам и видам (большинству), представленным в фауне пухоедов домашних (и лабораторных) животных. Материалами для описания видов послужили коллекции *Mallophaga* Зоологического института Академии Наук СССР и личные сборы автора. В отношении видов, еще не известных для СССР, но обнаруженных в сопредельных с ним странах, также приводится сжатое описание или упоминание этих форм по литературным источникам. Автор выражает искреннюю признательность акад. Е. Н. Павловскому, д-ру А. А. Штакельбергу за просмотр рукописи и любезное содействие, оказанное ими в отношении ускорения издания настоящего пособия и художнику И. В. Григорьеву за выполнение рисунков.

Ленинград 1936 г.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ

Отряд M A L L O P H A G A

I. Подотряд AMBLYCERA

1. Сем. **Menoponidae**

1. Род *Menopon* Nitzsch

	Стр.
1. <i>M. gallinae</i> (L.)	36
2. <i>M. productum</i> Piaget	37
3. <i>M. phaeostomum</i> Nitzsch	38
4. <i>M. obscurum</i> Piaget	39

2. Род *Menacanthus* Neumann

1. <i>M. stramineus</i> (Nitzsch)	40
2. <i>M. giganteus</i> (Denny)	41

3. Род *Uchida* Ewing

1. <i>U. pallidula</i> (Neumann)	41
2. <i>U. numidae</i> (Giebel)	42

4. Род *Colpocephalum* Nitzsch

1. <i>C. pectiniventre</i> Harrison	42
-------------------------------------	----

5. Род *Neocolpocephalum* Ewing

1. <i>N. turbinatum</i> (Denny)	43
---------------------------------	----

6. Род *Trinoton* Nitzsch

1. <i>T. anserinum</i> (F.)	45
2. <i>T. querquedulae</i> (L.)	46
3. <i>T. lituratum</i> Nitzsch	47

7. Род *Heterodoxus* Le Souef et Bullen

1. <i>H. longitarsus</i> (Piaget)	48
-----------------------------------	----

2. Сем. **Gyropidae**

1. Род *Gyropus* Nitzsch

1. <i>G. ovalis</i> Nitzsch	49
-----------------------------	----

2. Род *Gliricola* Mjöberg

1. <i>G. porcelli</i> (L.)	50
----------------------------	----

II. Подотряд ISCHNOCERA

3. Сем. **Philopteridae**1. Род *Anatoecus* Cummings

Стр.

- | | |
|---|----|
| 1. <i>A. dentatus</i> (Scop.) | 52 |
|---|----|

2. Род *Degeeriella* Neumann

- | | |
|--|----|
| 1. <i>D. sinensis</i> Sugimoto | 54 |
|--|----|

3. Род *Goniodes* Nitzsch

- | | |
|---|----|
| 1. <i>G. dissimilis</i> Nitzsch | 55 |
| 2. <i>G. truncatus</i> Giebel | 56 |
| 3. <i>G. colchicus</i> Denny | 57 |
| 4. <i>G. numidianus</i> Denny | 57 |
| 5. <i>G. meleagridis</i> (L.) | 57 |
| 6. <i>G. pavonis</i> (L.) | 59 |
| 7. <i>G. parviceps</i> Piaget | 60 |
| 8. <i>G. piageti</i> Johnston et Harrison | 60 |
| 9. <i>G. damicornis</i> Nitzsch | 61 |

4. Род *Goniocotes* Burmeister

- | | |
|--|----|
| 1. <i>G. gigas</i> Taschenberg | 63 |
| 2. <i>G. hologaster</i> Nitzsch | 64 |
| 3. <i>G. chrysocephalus</i> Giebel | 65 |
| 4. <i>G. rectangulatus</i> Nitzsch | 65 |
| 5. <i>G. bidentatus</i> (Scop.) | 66 |

5. Род *Lipeurus* Nitzsch

- | | |
|--|----|
| 1. <i>L. heterographus</i> Nitzsch | 68 |
| 2. <i>L. caponis</i> (L.) | 70 |
| 3. <i>L. numidae</i> (Denny) | 71 |
| 4. <i>L. polytrapezius</i> Nitzsch | 71 |

6. Род *Anaticola* Clay

- | | |
|---|----|
| 1. <i>A. crassicornis</i> (Scop.) | 73 |
| 2. <i>A. anseris</i> (L.) | 73 |

7. Род *Columbicola* Ewing

- | | |
|--------------------------------------|----|
| 1. <i>C. columbae</i> (L.) | 76 |
|--------------------------------------|----|

4. Сем. **Trichodectidae**1. Род *Trichodectes* Nitzsch

- | | |
|--|----|
| 1. <i>T. canis</i> (de Geer) | 77 |
| 2. <i>T. equi</i> (L.) | 78 |
| 3. <i>T. pilosus</i> Piaget | 79 |
| 4. <i>T. cervi</i> (L.) | 80 |
| 5. <i>T. tarandi</i> Mjöberg | 81 |
| 6. <i>T. bovis</i> (L.) | 81 |
| 7. <i>T. ovis</i> (L.) | 82 |
| 8. <i>T. caprae</i> (Gurlt) | 83 |
| 9. <i>T. crassipes</i> Rudow | 85 |
| 10. <i>T. subrostratus</i> Nitzsch | 86 |

ВВЕДЕНИЕ

Mallophaga или пухоеды составляют отряд паразитических насекомых, которые в течение всей своей жизни обитают на теле своих хозяев — птиц и млекопитающих. Эта группа рассматривается как один из более мелких отрядов насекомых. В опубликованном Harrison'ом в 1916 г. списке включено немного свыше 1500 видов и с тех пор количество последних заметно увеличилось.

Отдельные сведения по пухоедам имеются в ряде работ, начиная с Redi (1668, 1686), но лишь с начала XIX в. *Mallophaga* стали предметом специального интереса. Nitzsch (1818) положил начало систематическому изучению этих насекомых, дав первую схему классификации группы. Результатом более широкого систематико-фаунистического исследования *Mallophaga* в Европе являются монографии Denny (1842), Giebel'я (1874) и Piaget (1880, 1885) — наиболее обширные, Taschenberg'a (1882), Mjöberg'a (1910) и в Америке — работы Kellogg'a с сотрудниками (1896, 1899 и т. д.). На ряду с многочисленными работами в указанном направлении со второй половины прошлого столетия появляются также работы, посвященные анатомии, физиологии, эмбриологии, общей и, лишь недавно, экспериментальной биологии пухоедов. К настоящему времени накопилась уже довольно обширная литература, касающаяся различных вопросов изучения *Mallophaga*. Однако, например, еще далеко не полно охвачена исследованием фауна пухоедов диких животных, особенно птиц, мало известна биология паразитов. Всестороннее и глубокое изучение этих специфических насекомых несомненно сможет привести паразитологический критерий в наше познание родственных отношений отдельных или групп близких видов животных-хозяев.

По общему внешнему виду и величине пухоеды довольно сходны на первый взгляд со вшами. Среди сельского населения *Mallophaga* и *Anop'ura* обычно известны под общим названием «вши». Одним из основных признаков отличия этих двух групп постоянных эктопаразитов является строение ротового аппарата и груди. У пухоедов ротовые части — грызущего типа, с сильно развитыми и хитинизированными верхними челюстями, и грудь разделена на 2 или 3 явственных сегмента. У вшей ротовой аппарат — колюще-сосущего типа и состоит из комплекса стилетов, образующих колю-

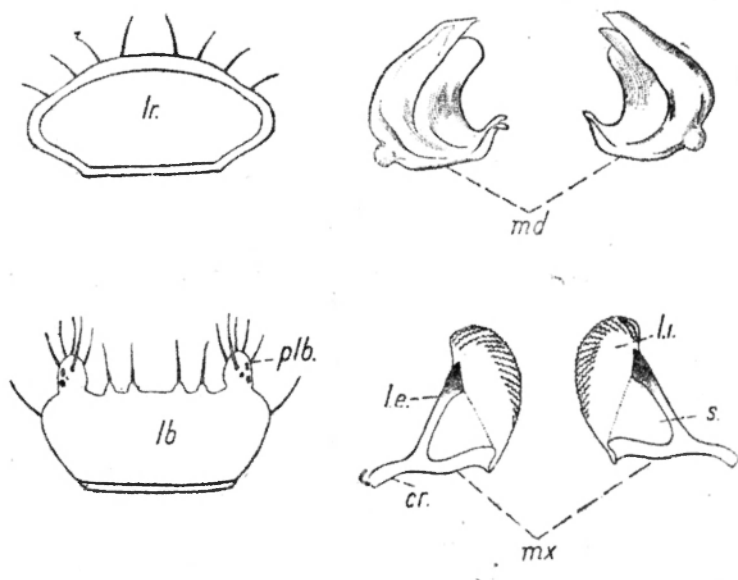
щий хоботок, который в покое спрятан внутри головы в особом футляре, представляющем длинное трубчатое впячивание нижней стенки ротовой полости; грудь не расчленена на явственные сегменты.

Отряд *Mallophaga* был подразделен Kellogg'ом (1896) на два подотряда, *Amblycera* и *Ischnocera*, отличающихся рядом признаков.

КРАТКИЙ МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Наружное строение

Mallophaga — бескрылые, небольшие насекомые; наиболее мелкие виды — несколько менее 1 мм, самые крупные — немного больше 10 мм в длину. Тело пухоедов уплощенное, сжато дорзо-вентрально и заметно варьирует по форме от узко-продолговатого до широко-яйцевидного. Наружный



Фиг. 1. Ротовые части *Gyropus ovalis* N.

lr. — верхняя губа, md. — верхние челюсти, mx. — нижние челюсти, l. i. — внутренняя и l. e. — наружная жевательные лопасти, s. — стволик, cr. — основной членик, lb. — нижняя губа, plb. — нижнегубные щупики.

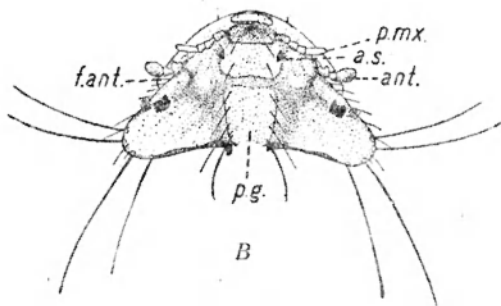
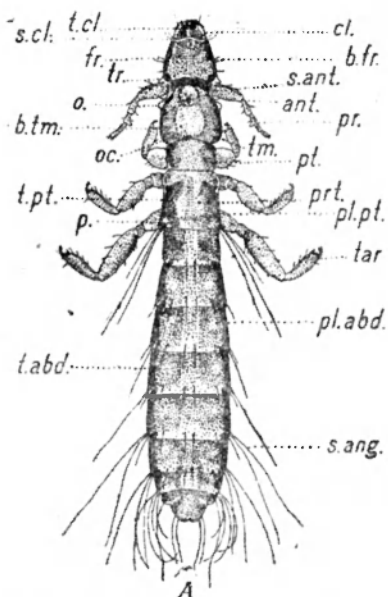
покров часто сильно хитинизирован, различной окраски — от бледножелтой, с рядом переходов, до бурой и почти черной, редко бесцветный.

Голова по отношению к величине тела большая и сильно варьирует по форме: например, полулунная, почковидная, узко или широко-конусовидная, треугольная или почти квадратная. Ротовой аппарат грызущего типа (фиг. 1) и расположен обычно на нижней поверхности головы, редко терминально. Верхняя губа обычно хорошо развита, в виде пластинки. Верхние челюсти или мандибулы массивные, сильно хитинизированы и дистально 2—3-зубчатые. Нижние челюсти или максиллы небольшие, каждая из них состоит из базальной части (стволика или стволика и основного членика) и простой, маленькой вершинной лопасти; последняя часто бывает мягкой

и мясистой и может быть по внутреннему краю зубчатой или же нести ряды зубчиков. Иногда каждая нижняя челюсть дистально разделена на две части, представляющие наружную и внутреннюю жевательные лопасти. Нижнечелюстные 2—3—4-члениковые щупики присутствуют только у *Amblycera* и часто выдаются за боковые края передней части головы (фиг. 2, р. тх.). Нижняя губа большая и обычно образована из подподбородка (или основания подбородка) и подбородка; передний край последнего несет два или несколько выступов, внешние из них являются рудиментарными нижнегубными щупиками (фиг. 1, plb.). У *Amblycera* эти щупики заметно варьируют по форме

и величине. Непарные придатки ротовых органов, подглоточник и надглоточник, обычно слабо развиты.

Впереди верхних челюстей лежит часто хорошо ограниченная ротовая ямка. Часть поверхности, расположенная впереди верхних челюстей и усиков или глаз, называется лбом (фиг. 2, fr.). Клипеус или наличник (cl.)



Фиг. 2А.—*Columbicola columbae* (L.), самец; В — голова самки *Menacanthus stramineus* (N.), вентральная поверхность.

cl. — клипеус, t. cl. — клипеальное пятно, scl. — клипеальный шов, fr. — лоб, b.fr. — лобная полоска, tr. — трабекулы, ant. — усик, s. ant. — усиковый синус, pr. — придаток 3-го членика усика, o. — глаз, tm. — виски, b. tm. — височные полоски, oc. — затылок, pt. — переднегрудь, prt. — заднегрудной комплекс, t. pt. — тергальные боковые пятна и pl. pt. — плейриты заднегрудного комплекса, p. — «пустула», pl. abd. — плейральные пластинки и t. abd. — тергальные боковые пятна брюшка, s. ang. — угловые щетинки. р. тх. — нижнечелюстные щупики, а. s. — шиповидные отростки, ant. — усик, f. ant. — усиковая бороздка, р. г. — глоточная пластинка.

нередко бывает сильно развит и представляет суженное или расширенное кпереди, пигментированное (почти сплошь или частично) либо бесцветное поле, с выпуклым, выемчатым или усеченным передним краем. Наличник отделяется от лба часто более или менее явственным (особенно на боках) клипеальным швом (s. cl.) и несет срединное клипеальное пятно или пластинку (t. cl.). У представителей некоторых родов на нижней поверхности головы, позади или впереди нижнечелюстных щупиков, имеются одна или две пары шиповидных, более или менее развитых отростков (a. s.).

Голова обычно наиболее широка в задней половине. Виски (tm.) часто выдаются в виде округлых, угловатых или клиновидно вытянутых вбок и назад лопастей. Участок поверхности между висками называется затыл-

ком (ос.). На нижней поверхности задней половины головы нередко присутствует глоточное (или затылочное) пятно или пластинка, часто видимые на препраторах сверху. На голове различают ряд обычно более или менее пигментированных полосок, обозначаемых по месту их положения. Лобная (также известная как усиковая или клипеальная) полоска (b. fr.) начинается от основания усиков и может огибать передний край головы или прерываться посредине его или на клипеальном шве. Затылочные полоски простираются от затылочного края вперед по направлению к основанию мандибул; затылок сзади окаймлен краевой (маргинальной) полоской. Глазничные полоски проходят от глаз к переднему концу затылочных полосок; нередко присутствует глазничное пятно, прилежащее к внутреннему краю глаза. Височные полоски (b. tin.) окаймляют виски.

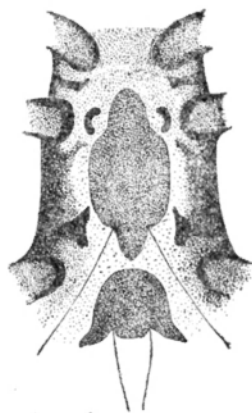
Усики причленены к боковым краям срединной части головы или близ них, бывают 3—4 или 5-члениковые и варьируют по строению. У *Amblycera* усики 4 или 5-члениковые, головчатые или булавовидные, и в состоянии покоя скрыты в углублениях. Эти продольные, более или менее глубокие, усиковые бороздки или ямки расположены на боках нижней поверхности или на боковых краях головы (f. ant.). У *Ischnocera* усики 3 или 5-члениковые, нитевидные, открыто выступают по бокам головы и причленены в выемке, называемой усиковым синусом (s. ant.). Усики самца и самки одного и того же вида нередко отличаются по строению: помимо различия по форме и величине отдельных члеников, усики самца бывают снабжены придатками (отростками) на одном (рг.) или двух члениках. Сенсориальный аппарат — обонятельная ямка или площадка — расположен дистально на последнем или предпоследнем членике усика. Часто впереди основания усиков имеются боковые, длинные или короткие, придатки лба — трабекулы (tr.), выступающие книзу от переднего угла усикового синуса; последние бывают подвижны (когда хорошо развиты), хотя до сих пор функция их неизвестна. Глаза (ос.) более или менее редуцированные, присутствуют почти у всех видов и легко распознаются по заключенному в них черному пигменту; они помещаются впереди висков или на них, нередко бывают краевыми или расположены в более или менее глубоком глазничном (орбитальном) синусе, который является выемкой бокового края задней половины головы. Глаза простые, более или менее пигментированные, плоско-выпуклые или полусферические, иногда с выемкой, благодаря чему кажутся двойными. Для некоторых родов (например, *Menopon*, *Co. pocephalum*, *Trinoton*) характерно присутствие глазничной бахромы из ряда коротких волосков или щетинок, тесно посаженных по нижнему краю задней половины глазничной выемки и заходящих на височный край.

Грудной отдел тела нередко сохраняет сегментацию, присущую большинству насекомых, разделяясь на три явственных сегмента — передне-, средне-, и заднегрудь; у большинства *Ischnocera* и некоторых родов *Amblycera* средне- и заднегрудь сращены в один заднегрудной комплекс («птероторакс») (prt.). На сегментах груди нередко присутствуют пятна (t. pt.), ясно дифференцированные и более или менее пигментированные боковые пластинки или плеириты (pl. pt.). На вентральной поверхности груди часто

имеются срединные пятна или пластинки (фиг. 3) и межкоккальные полоски, проходящие поперечно между тазиками одной и той же стороны. Какие-либо рудименты крыльев у пухоедов отсутствуют. Ноги состоят, как обычно у насекомых, из пяти члеников: тазика, вертлуги, бедра, голени и лапки. Передние ноги наиболее коротки. Тазики обычно короткие, редко с придатками. Бедра варьируют по величине и форме от длинных и почти цилиндрических до коротких, толстых и почти яйцевидных. Голени обычно более короткие, чем бедра, и тонкие. У *Amblycera* лапка двухчлениковая; первый членик короткий, второй членик удлинённый, тонкий и несет два равных коготка; у *Gyropidae* лапки передних ног бывают с одним, редко с двумя коготками, или лишены коготков, и лапки средних и задних ног снабжены только одним коготком или без коготков. У *Ischnocera* лапка одночлениковая (фиг. 2, tar.), хотя для некоторых видов *Trichodectidae* имеется указание на наличие второго членика; из пары коготков лишь один является функционирующим, второй коготок у части видов заметно меньшей величины, а у *Trichodectidae* отсутствует. Иногда одна или более пар ног бывают приспособлены для зажимания волоса или, у самцов, для удерживания ног самки.

У взрослых насекомых брюшко состоит из девяти сегментов, значительно варьирует по форме (например, удлинённое и узкое, широко или узко овальное, конусовидное, почти округлое или яйцевидное), и обычно отличается у самца и самки, особенно по строению последнего сегмента.

Тергиты и стерниты обычно несут пятна (t. abd.) или пластинки, которые могут быть боковыми, срединными или сплошными, т. е. соответственно расположены на боках, посредине или простираются по всему полю тергита или стернита. Плейральные пластинки (pl. abd.) часто ясно дифференцированы и на них нередко открываются дыхальца. Шов между двумя последними (8-м и 9-м) сегментами иногда неясный. Анальный сегмент бывает с более или менее выемчатым, усечённым, широко или узко округленным или угловатым задним краем. На последних стернитах часто присутствуют непарные (срединные) или парные (боковые) генитальные пятна или пластинки. В некоторых родах у самок, по бокам половой створки, имеются придатки — гонаподы, иногда сильно развитые, как, например, у самок *Trichodectidae*. У самцов обычно хорошо просвечивает (смотреть на препаратах!) сквозь покров тела хитиновая арматура копулятивного аппарата, расположенная на срединном поле брюшной полости, в задней ее половине; одна из частей этой арматуры — базальная пластинка — иногда очень длинная и доходит до 1-го сегмента брюшка. Тело бывает слабо или довольно густо покрыто волосками, щетинками и шипами или почти голое. Иногда щетинки посажены на маленьких округлых бесцветных участках, называемых пустулами (p.). Самцы чаще по размеру меньше самок.

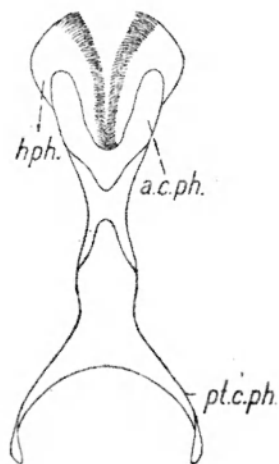


Фиг. 3. Стернальные пятна и пластинки груди *Lipeurus polytrapezius* N. (По Piateg).

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ

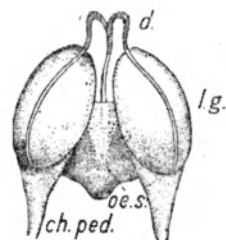
Глоточный склерит и «язычковые» железы. У многих *Mallophaga* присутствует фарингеальный или глоточный склерит (называемый также пищеводным) и «язычковые» железы.

Фарингеальный склерит является утолщением хитиновой оболочки вентральной стенки глотки и значительно варьирует по форме. На фиг. 4 изображен фарингеальный склерит *Gyropus ovalis*. На переднем и заднем конце этот лировидный склерит раздваивается и образует меньшие по величине верхние рожки и большие, изгибающиеся вверх нижние рожки. Между двумя передними рожками имеются две сравнительно слабо хитинизированные пластинки, округленные по наружной стороне. На внутреннем крае каждая пластинка переходит в ряд частых и



Фиг. 4. Фарингеальный склерит *Gyropus ovalis* N.

а. с. ph. — передние и рт. с. ph. — задние рожки склерита, hph. — гипофаринкс.



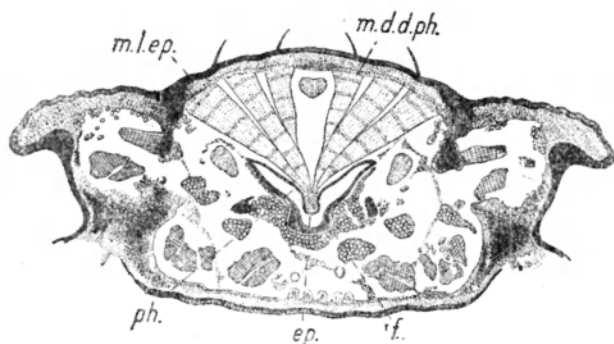
Фиг. 5. Фарингеальный склерит с прилежащими «язычковыми» железами *Dacophoroides taurus* (N.), вентральный вид. (По Kellogg'y).

oe. s. — склерит, l. g. — железы, d. — проток, ch. ped. — хитиновый стержне-нек.

узких зубцов и имеет вид, сходный с гребнем. Эти «бахромчатые» пластинки (гипофаринкс), повидимому, способствуют фильтрации и большему перетиранию пищи.

Вентрально по отношению к глоточному склериту часто находится пара более или менее овальных «язычковых» (пищеводные) железы (фиг. 5), функция которых неизвестна. Фарингеальный склерит и железы обычно хорошо заметны на тотальных препаратах насекомых.

Пищеварительный канал *Mallophaga* разделяется на три основ-



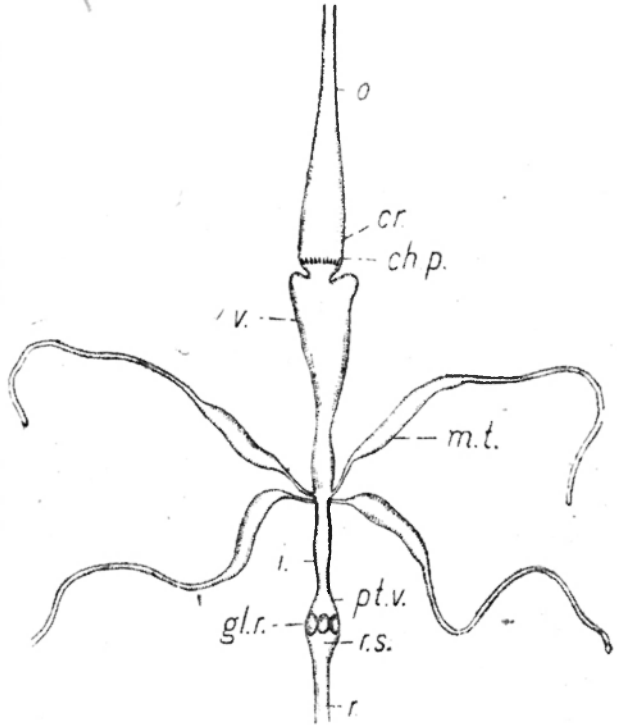
Фиг. 6. Поперечный срез головы *Gyropus ovalis* N. на уровне замыкательного глоточного аппарата.

ph. — глотка, ep. — «язычок», f. — «лунка», m. l. ep. — левая «язычка», m. d. d. ph. — дорзальные дилататоры глотки.

ных отдела: переднюю, среднюю и заднюю кишки, которые заметно отличаются по форме и строению. Пищевая масса, захваченная насекомым, проходит в голове через ротовую полость, собственно глотку и начало пищевода, которые обслуживаются комплексом различных по функции мышц. У *Gyropus ovalis* в самой передней части глотки имеется важный

в функциональном отношении замыкательный аппарат (фиг. 6). Здесь глотка в поперечном сечении имеет треугольную форму; вершинный угол такого треугольника образует глубокую выемку — «лунку» — с выложенными утолщенным хитином стенками. Основание треугольника представляет в срединной части выпячивание в виде сильно хитинизированной, на короткой ножке, головки или «язычка».

У представителей обоих подотрядов пищеварительный аппарат в общем сходен по строению. У *Amblycera* пищевод (фиг. 7) имеет форму вытянутого и постепенно расширенного кзади мешка, который в конечной части переходит в зоб, отделенный от средней кишки перехватом. У *Ischnocera* (фиг. 8 и 9) от узкого пищевода отходит различной величины мешковидный зоб. Этот придаток соединяется с пищеводом более или менее длинной и узкой шейкой или же зоб представляет большое расширение пищевода на некотором расстоянии от того места, где последний переходит в среднюю кишку. Зоб часто хорошо заметен на препаратах насекомых, так как просвечивает



Фиг. 7. Пищеварительный канал самки *Gyrodus ovalis* N.

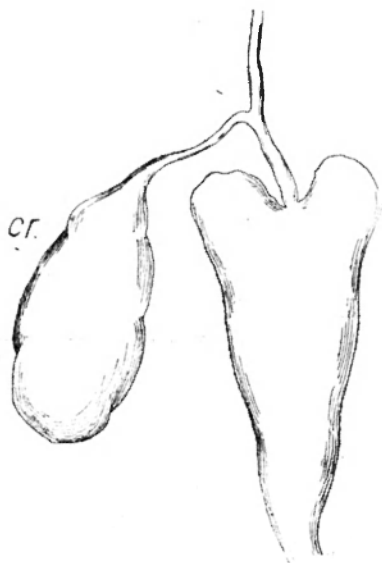
o. — пищевод, cr. — зоб, ch. p. — зобные хитиновые зубцы, v. — средняя кишка (желудок), m. t. — мальпигиевы сосуды, pt. v. — задняя кишка, i. — тонкая кишка, r. s. — ректальный мешок, gl. r. — ректальные железы, r. — прямая кишка.

в виде темного пятна, лежащего в косо-продольном направлении, сквозь стенки тела и иногда простирается до последних сегментов брюшка. В зобу нередко присутствуют хитиновые пластинки или зубцы различной формы, которые могут быть расположены отдельно или гребневидными рядами (фиг. 7, ch. p.). У *Ischnocera* имеется пара небольших сложных зобных желез, образованных из клеток, снабженных отдельным маленьким протоком (фиг. 9, gl.₂). Средняя кишка (или собственно желудок) наиболее широкая вначале, где образует с каждой стороны по боковому выступу, которые захватывает задний конец передней кишки, и постепенно суживается кзади. На границе средней и задней кишки впадают четыре сравнительно длинных мальпигиевых сосуда, нитевидных (фиг. 9) или вздутых в основной части на различном протяжении (фиг. 7, m. t.).

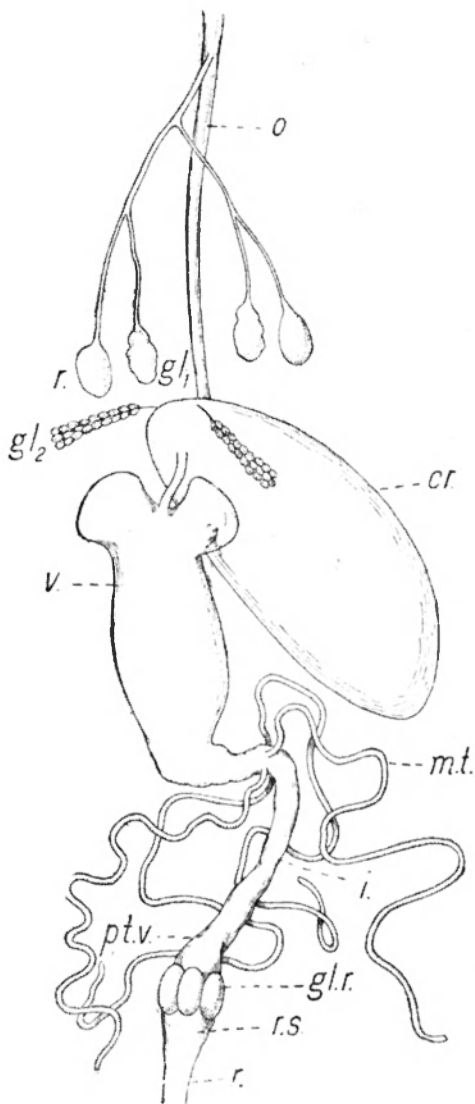
Задняя кишка подразделяется по строению на тонкую кишку, ректаль-

ный мешок и прямую кишку. Тонкая кишка (фиг. 7 и 9) представляет короткую трубку значительно меньшего диаметра по сравнению с желудком и переходит в более или менее расширенный ректальный мешок (фиг. 7 и 9, г. s.), который снабжен тремя парами овальных или удлинено-овальных и выступающих внутрь желез (фиг. 7 и 9, gl. г.), варьирующих по величине. Короткая прямая кишка (фиг. 7 и 9, г.) открывается наружу анусом, расположенным дорзально от полового отверстия.

Слюнные железы. У *Mallophaga* имеются типически две пары слюнных желез (фиг. 9, г., gl.₁). Каждая пара состоит из двух желез и иногда из собственно железы и ее резервуара. Железы бывают относительно мел-



Фиг. 8. Зоб (cr.) с частью пищевода и желудка *Trichodectes* с лошади. (По Snodgrass'у).



Фиг. 9. Пищеварительный канал *Docophoroides taurus* (N.), вентральный вид. (По Snodgrass'у).

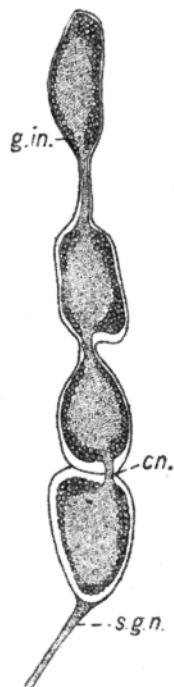
г. — наружная слюнная железа или слюнный резервуар, gl.₁ — внутренняя железа, gl.₂ — зубные железы; остальные обозначения — см. фиг. 7.

кие или большие и различные по форме: простые — шаро-, бобо-, почко-, булаво-, грушевидные, трубчатые и др. — или сложные, которые могут состоять из многих, например до 20, отдельных секретирующих трубочек. Слюнные железы симметрично расположены по бокам пищеварительного канала (зоба или пищевода). Выводные протоки каждой пары, соединяясь,

образуют общий канал соответствующей стороны; эти протоки, в свою очередь, сливаются в один общий канал, открывающийся в глотку. У *Ischnocera* слюнные железы простые, слабо варируют по форме и лежат по бокам переднего конца зоба.

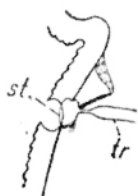
Нервная система. Центральная нервная система характеризуется довольно высокой степенью концентрации узлов брюшной цепи. В голове расположены надглоточный и подглоточный узлы, соединенные комиссурами, которые обходят заднюю часть глотки, образуя глоточное кольцо. С надглоточным узлом связан лобный узел. Три тесно сближенных ганглия брюшной цепи лежат в грудном отделе тела (фиг. 10). От заднебоковых углов последнего сложного узла отходят кзади длинные брюшные нервы, которые иннервируют внутренние органы; от боков грудных ганглиев ответвляются нервы, обслуживающие ноги, и от головных узлов идут нервы к органам чувств и ротовым частям.

Дыхательная система представлена двумя главными боковыми продольными трахейными стволами, которые простираются от заднего конца брюшка в голову и соединены 4 поперечными ветвями, находящимися в связи с 4 нервными узлами, и иногда задней (брюшной) комиссурой; имеется обычно 6 пар брюшных и пара грудных стигм. Каждое дыхальце соединяется коротким трахейным стволиком с главным стволом соответствующей



Фиг. 10. Продольный срез брюшной нервной цепи *Cyrtoporus ovalis* N. на уровне соединительной между 2 и 3 грудными узлами.

g.in. — подглоточный узел, сп. — соединительная, s.g.n. — брюшной нерв.



Фиг. 11. Горизонтальный срез дыхальца *Cyrtoporus ovalis* N. на уровне запирающего аппарата.

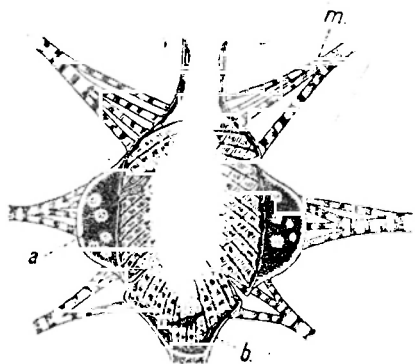
st. — дыхальце, tr. — начальный трахейный стволик.

стороны. От главных стволов к различным органам тела отходят несколько ветвей, дающих разветвления более мелких дыхательных трубочек. Стигмы расположены на боках брюшка (морфологически на 2—7-м сегментах) и переднегруды. Начальный трахейный стволик близ дыхальца снаб-

жен запирательным аппаратом (фиг. 11). Этот стволик близ стигмы суживается и затем дает колбовидное расширение, открывающееся непосредственно в полость дыхальца. От узкой шейки стволика (почти при основании его расширения) отходит хитиновый стерженек и от боковой стенки тела идет косо назад маленькая мышца, которая прикрепляется к вершинной части стерженька.

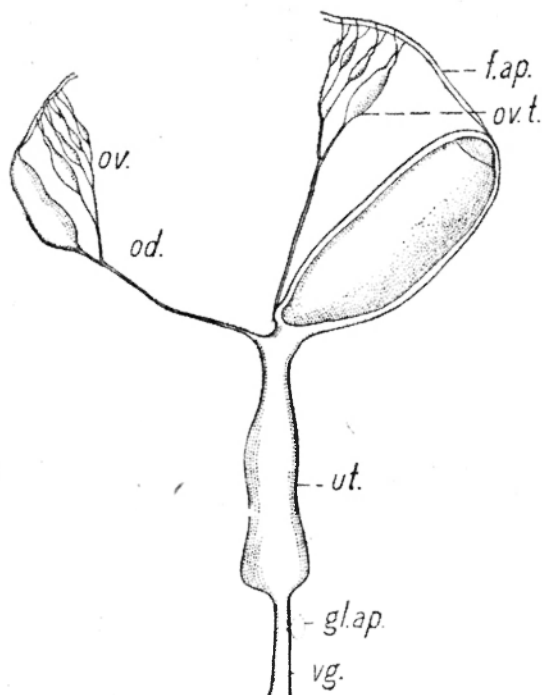
Спинной (дорзальный) сосуд в общей схеме представляет трубку, состоящую из узкой части — аорты и пузыревидного заднего расширения — сердца (фиг. 12), снабженного 2—3 парами отверстий (устий) для вхождения гемолимфы. Сердце расположено дорзально в 8-м сегменте брюшка и поддерживается тремя парами крыловидных мышц. В области сердца имеется группа перикардиальных клеток.

Половая система самки (фиг. 13) складывается из 2 яичников (ov.), 2 яйцеводов (od.), матки (ut.), влагалища (vg.), придаточной клеевой железы (gl. ap.) и, иногда, семеприемника. Яичники



Фиг. 12. Сердце *Menopon gallinae* (L.). (По Fulmek'y).

а. — группа перикардиальных клеток, б. — кровяное тельце, м. — крыловидные мышцы.



Фиг. 13. Половая система самки *Gyropus ovalis* N.

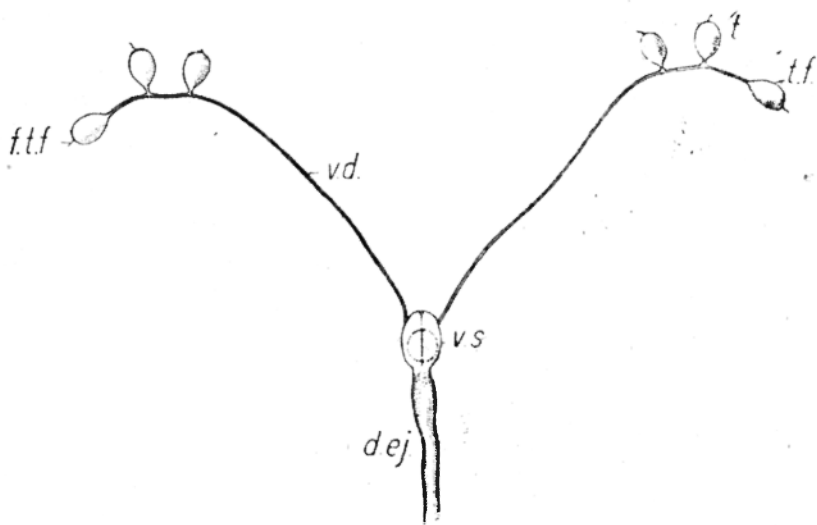
ov. — яичник, ov. t. — яйцевая трубка, f. ap. — вершинные нити яйцевых трубок, od. — яйцевод, ut. — матка, gl. ap. — придаточная клеевая железа, vg. — влагалище.

3 семенных фолликула (t. f.), варьирующих по форме (например, овальных или грушевидных) и снабженных выводными протоками, образу-

ющие общие нити. Выводные каналы яйцевых трубок продолжены общими яйцеводами соответствующей стороны, которые переходят в обычно удлиненную матку. Последняя принимает придаточную клеевую железу, секрет которой служит для прикрепления яиц к субстрату (перьям или волосам). У некоторых *Ischnocera* обнаружен семеприемник, открывающийся в матку длинным узким протоком; этот канал при входе в резервуар семеприемника окаймлен хитиновым ободком. Матка продолжена влагалищем, половое отверстие расположено вентрально от ануса.

Половая система самца состоит из 2 семенников, 2 семенников, семенного пузырька и семеннотрубчатого канала. У *Amblycera* каждый семенник (фиг. 14, t.) имеет

щими по слиянию общие семепроводы (v.d.) соответствующей стороны. У *Ischnocera* каждый семенник (фиг. 15, t) складывается из 2 обычно грушевидных фолликулов, и семепровод (v. d.) начинается между тесно сближенными их основаниями. От вершины каждого фолликула отходит короткая вершинная нить. Семенные фолликулы расположены по бокам или посредине брюшной полости. Семепроводы открываются в двудольный, обычно слитый, семенной пузырек (фиг. 14, v. s., и фиг. 15, v. s.), который переходит в длинный семеизвергательный канал (фиг. 14, d. ej., и фиг. 15, d. ej.). Хитиновая арматура копулятивного органа (фиг. 16)



Фиг. 14. Половая система самца *Gyropus ovalis* N.

t. — семенник, t. f. — семенной фолликул, f. t. f. — вершинная нить фолликула, v. d. — семепровод, v. s. — семенной пузырек, d. ej. — семеизвергательный канал,

в схеме состоит из базальной или основной пластинки (b. p.), пары парамер (p.), лежащих у заднего конца пластинки, соединенных с ними эндомеральных склеритов (e. s.) и препуциального мешка (p. s.). Базальная пластинка расположена близ вентральной стенки брюшка и у многих *Amblycera* стержневидно сужена кпереди и сильно хитинизирована. Препуциальный мешок в вывороченном состоянии имеет форму более или менее вытянутого мембранозного пузыря и несет снаружи в основной половине зубчики (ch.p.s.). Собственно penis часто отсутствует. Гениталии значительно варьируют по форме и имеют более сложную структуру у *Ischnocera*.

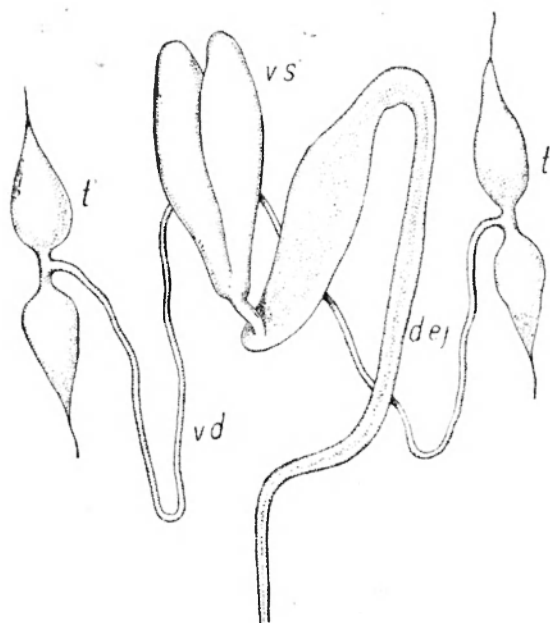
ЛИЧИНКА

Личинки в общем более или менее сходны по внешней форме со взрослыми насекомыми. Только что вылупившиеся из яиц личинки всегда беловатые, почти полупрозрачные. Молодые личинки отличаются, помимо меньшей величины, сравнительно большой головой, коротким брюшком и нередко почти полным отсутствием пигментации тела, особенно

брюшка. По мере развития исчезает несоразмерность отделов тела, усиливается хитинизация и появляется пигментация различных тонов желтого, бурого и даже черного цвета. Более взрослые личинки отличаются от половозрелых особей отсутствием гениталий у самца, гонапод или заменяющих их по функции щетинок у самки и генитальных пятен или пластинок.

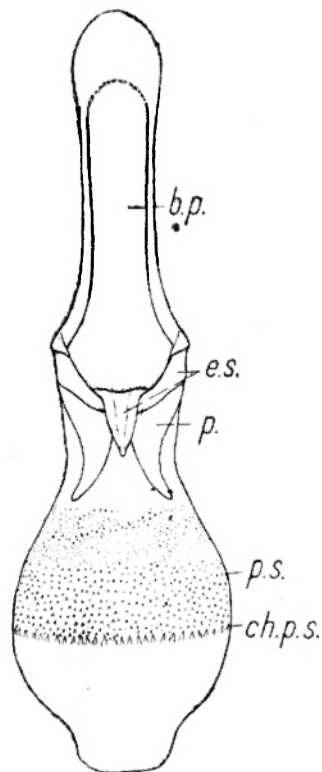
ЯЙЦО

Яйца (фиг. 17) *Mallophaga* беловатые, более или менее овальные или сигаровидные, около 0.5—2.5 мм длины. Скорлупа яйца довольно плотная и бы-



Фиг. 15. Половая система самца *Goniodes cervinicornis* Gb. (По Snodgrass'y).

t. — семенник, v.d. — семяпровод, v.s. — семенной пузырек, d.ej. — семенизвергательный канал.



Фиг. 16. Хитиновая арматура копулятивного аппарата самки *Gyropus ovalis* N.

b.p. — базальная пластинка, p. — парамеры, e.s. — эндомеральные склериты, p.s. — препуциальный мешок в выпяченном состоянии, ch. p.s. — хитиновые зубчики.

вает снаружи гладкой либо точечной, сетчатой скульптуры или даже снабжена придатками. Верхний полюс яйца образован выпуклой (например, в виде шляпки гриба или колпачка) либо усеченной, низкой или высокой крышечкой, место присоединения которой обозначено ободком или закраиной; по этой границе происходит открывание крышечки при вылуплении личинки. Крышечки яиц несут разнообразный по строению микропилярный аппарат и нередко нитевидные или крючковидные придатки. Яйца прикрепляются к перьям или волосам задним (обычно более узким) концом с помощью выделяемого самками клейкого секрета.

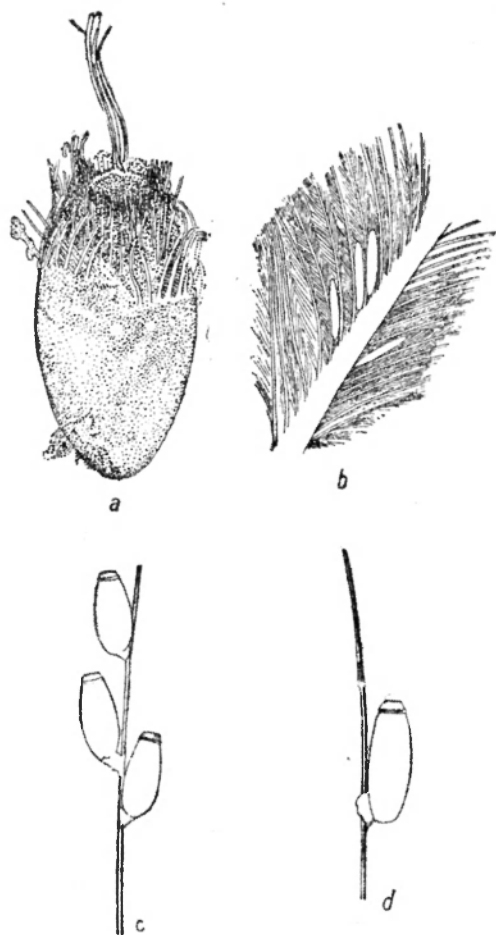
РОДСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

По основным признакам строения *Mallophaga* наиболее близки, среди свободно живущих насекомых, к сеноедом (*Copeognatha*) и, как принимается гипотетически, ответвились от *Copeognatha* в течение мезозоя; ископаемые пухоеды еще неизвестны. Среди паразитических насекомых *Mallophaga* находятся в тесной родственной связи с *Anoplura* и рассматриваются как более примитивная группа, чем вши. С точки зрения филогении обоих отрядов особый интерес представляет вопрос о систематическом положении вши слонов — *Haematomyzus elephantis* Piaget (сем. *Haematomyzidae*), относимой в последнее время к *Mallophaga*, к новому подотряду *Rhynchophthirina*.

В системе насекомых Холодковского (1912) *Mallophaga* и *Anoplura* составляли отряд лжехоботных — *Pseudorhynchota*. По новейшей системе Мартынова (1924, 1925) эти группы выделяются в качестве отрядов, образующих совместно с отрядами *Copeognatha* и *Zoraptera* надотряд *Corrodentia*.

Nitzsch (1818) подразделял *Mallophaga* на 2 семейства: *Liotheidae* с 2 родами — *Liotheum* и *Gyropus*, и *Philopteridae* также с 2 родами — *Philopterus* и *Trichodectes*. Род *Liotheum* был разделен на 6 подродов: *Menopon*, *Colpocephalum*, *Trinoton*, *Physostomum*, *Laemobothrion* и *Eureum* и род *Philopterus* — на

5 подродов: *Docophorus*, *Nirmus*, *Goniocotes*, *Goniodes* и *Lipeurus*. С тех пор классификация группы претерпевает значительные изменения с выделением новых семейств, подсемейств и родов. Kellogg (1896) разделил отряд *Mallophaga* на 2 подотряда: *Amblycera* и *Ichnocera*. К первому подотряду были отнесены семейства *Liotheidae* с 9 родами (*Menopon*, *Colpocephalum*, *Trinoton*, *Physostomum*, *Laemobothrium*, *Eureum*, *Nitzschia*, *Boop'a* и *Ancistrana*) и *Gyropidae* с одним родом (*Gyropus*). Во второй подотряд вошли семейства *Philopteridae* с 11 родами (*Docophorus*, *Nirmus*, *Goniocotes*, *Goniodes*, *Lipeurus*, *Ornithobius*, *Oncophorus*, *Akidoproctus*, *Eury-*



Фиг. 17. Яйца.

a — *Uchida pallidula* (Neum.) (по Neumann'y), b — *Anaticola anseris* (L.), var., c — *Trichodectes bovis* (L.), d — *Trichodectes equi* (L.).

metopus, *Bothriometopus* и *Giebelia*) и *Trichodectidae* с одним родом (*Trichodectes*). Harrison (1916) подразделял *Mallophaga* на 9 семейств, 10 подсемейств и 56 родов, и в систематической структуре отряда, приведенной Ewing'ом (1929), насчитывается 8 семейств, 5 подсемейств и 99 родов. В настоящей работе нами принята система отряда, предложенная Ewing'ом, с изменениями, привнесенными последующими исследованиями.

Виды *Mallophaga*, паразитирующие на домашних животных, относятся к 2 подотрядам и 4 семействам.

БИОЛОГИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Mallophaga являются постоянными эктопаразитами птиц и млекопитающих, т. е. всю свою жизнь эти насекомые проводят на теле своих животных-хозяев. Виды, живущие на птицах, составляют весьма обширную группу пероедов, а обитающие на млекопитающих — относительно небольшую группу власоедов.

Благодаря уплощенности тела пухоеды могут достаточно свободно передвигаться в оперении или в шерсти животных. На ряду с этим другие особенности организации (например, строение ног, использование мандибул в качестве органа фиксации, наличие щетинок, шипов и отростков) позволяют насекомым легко удерживаться на перьях или волосах хозяина. Пероеды водоплавающих птиц не снабжены какими-либо специальными приспособлениями для ложно-водной жизни; вследствие несмачиваемости перового покрова хозяина насекомые не входят в соприкосновение с водой и вместе с тем имеют достаточно воздуха даже при самом частом и длительном погружении птицы. Продолговатое, узкое тело некоторых, обычно находимых на крыловых перьях, пероедов дает им возможность укрываться между бородками перьев. Вообще наблюдается известная приуроченность *Mallophaga* к отдельным частям тела животного. Одни виды пероедов предпочтительно остаются на коже, другие — в оперении всего тела, либо той или иной части тела птицы. У кур, например, весьма подвижные *Menacanthus stramineus* (N.) обычно встречаются на коже, а *Menopon gallinae* (L.) — вдоль стержня перьев; *Lipeurus heterographus* N. обитает главным образом на голове, реже на шее и других местах, а мало подвижный *Lipeurus caponis* (L.) локализуется преимущественно на нижней поверхности первых крыловых перьев, часто между бородками близ стержня перьев. С другой стороны, отмечены явления более сложной биологической адаптации этих насекомых. Известно, что некоторые виды пероедов способны обитать также внутри стержня перьев и в рото-глоточной полости своих хозяев. Например, у большого кроншнепа (*Numenius arquata* L.) внутри основной части стержня перьев находили все фазы развития — яйца, личинок и взрослых *Actornithophilus patellatus* (Pg.). Пероеды проникают внутрь стержней, проделывая отверстия, и там же могут развиваться, питаясь внутренним содержимым стержня, и размножаться. Некоторые виды *Tetraphthalmus* [*T. titan* (Pg.) и др.] встречаются не только в перовом покрове своих хозяев — пеликанов, но также и в глоточном мешке, где этих насекомых находили

в большом количестве. Паразиты настолько крепко фиксируются на внутренней поверхности мешка, что для снятия их требуются известные усилия; но остается еще неясным вопрос о том, имеет ли место в данном случае регулярная временная миграция (что вероятно) или же невольное попадание пероедов в этот орган. У домашних млекопитающих также чаще бывают поражены власоедами определенные участки тела. Например, власоеды крупного рогатого скота и лошади, *Trichodectes bovis* (L.) и *T. equi* (L.), часто локализуются на голове (затылке), загривке, гребне шеи, спине и у основания хвоста.

Mallophaga относятся к насекомым с неполным превращением, т. е. метаморфоз у них внешне проявляется лишь в периодических линках личинок, сходных по общей внешней форме со взрослыми насекомыми, и лишен куколочной фазы. Экспериментально, при воспитании в инкубаторе, установлено, что в постэмбриональном развитии *Lipeurus heterographus* N. — пероеда кур — и *Columbicola columbae* (L.) — пероеда голубей — проходятся три личиночные стадии; после трехкратной линки (сходной с линкой у вшей) личинки превращаются во взрослых насекомых. Процесс спаривания наблюдали лишь у некоторых видов пухоедов. При копуляции самец подползает под самку, удерживает ее с помощью усиков или ног и изгибает конец брюшка вверх и по направлению к половому отверстию самки.

Пероеды, сообразно виду, откладывают яйца поодиночке или кучками, на бородки или между бородками перьев, власоеды — поодиночке, в основной половине волоса, преимущественно близ кожи хозяина, и прикрепляют яйца, как было указано, клейким секретом. Все развитие, от яйца до взрослого насекомого, совершается довольно быстро, примерно в течение 3—4 недель. В момент вылупления личинки, крышечка яйца (на верхнем, свободном, конце) открывается и обычно отпадает. Личинки *Lipeurus heterographus* (N.) выходят из яиц через 4—5 дней, а личинки *Menacanthus stramineus* (N.) — примерно через неделю и достигают половозрелой стадии в течение 17—20 дней после откладки яиц. Инкубационный период яиц *Trichodectes ovis* (L.) — власоеда овцы — варьирует от 5 до 10 дней, и личинки превращаются во взрослых насекомых через 16—18 дней после вылупления из яиц.

Общая окраска личинок и взрослых пухоедов значительно варьирует не только вообще, но и в частности у форм, паразитирующих на одном и том же хозяине, и иногда окраска отдельных видов пероедов чрезвычайно приближается к общему тону окраски оперения птицы.

Пероеды питаются преимущественно составными частями пера и чешуйками кожи, власоеды — частицами волоса, эпидермическими чешуйками и салными выделениями кожи; и те и другие могут также питаться кровью (жидкою или сухою), выступившей у животного из ран или мелких повреждений кожи. Сами паразиты способны повреждать кожу хозяина. Факт же нахождения, например, у пеликанов в глоточном мешке *Tetrophthalmus* указывает на вероятность изменения пищевого режима этих пероедов, в период пребывания их в этом органе, в направлении преимущественно гематофагии.

У части пероедов, как и у вшей, установлено присутствие интрацеллюлярных симбионтов, повидимому бактерий. Мицетоциты бывают расположены в различных частях полости тела, например на боках тела между кожным покровом и жировой тканью, часто между дольками последней. Симбионты передаются потомству через инфицированные ими (из ампуловидных вздутий в начальной части яйцеводов самки, где локализуются симбионты) яйца насекомых. Такому симбиозу предположительно приписывается известная роль в физиологии пищеварения.

Распространение *Mallophaga* обычно осуществляется путем миграции пухоедов со взрослых животных на молодых особей в течение гнездового, порового или стойлового периода, также в то время когда птицы или млекопитающие приходят в более тесный контакт между собой, например на отдыхе, на ночевках стадных групп хозяев, при спаривании животных и т. д. На хищниках могут встречаться, в качестве гестепаразитов, пухоеды их жертв. Не исключается распространение этих насекомых посредством переноса на предметах (например, гнездовых корзин, щеток для чистки), соприкасавшихся с зараженными пероедами или власоедами домашними животными, а также при помощи яиц на сброшенных, при линянии либо удалении с тела, перьях или волосах, так как в благоприятных условиях среды такие яйца развиваются, и вылупившиеся личинки способны жить вне тела хозяина несколько (3—4) дней. Вместе с тем известны уже неоднократные находки пероедов на кровососках (*Hippoboscidae*) птиц и единичные случаи фиксации власоедов на комарах (*Culicidae*). Эти данные указывают на возможную некоторую роль кровососущих двукрылых в распространении *Mallophaga*.

По смерти животного пухоеды частью (преимущественно *Amblycera*) покидают его, частью же (большинство *Ischnocera*) остаются на нем. Как оставшиеся на теле погибшего животного, так и покинувшие его паразиты, не нашедшие вскоре нового хозяина, обречены на гибель, так как в ненормальных условиях пухоеды могут выживать лишь короткое время (до 7—8 дней) и обычно погибают в течение первых 2—3 дней. Рассеивание и гибель оставшихся на мертвом животном насекомых объясняются, очевидно, прежде всего изменением нормальных условий среды обитания, создаваемых животной теплотой. При содержании в инкубаторе — с достаточной температурой, близкой к температуре поверхности тела птицы, и влажностью воздуха — и питании перьями хозяина некоторые пероеды (из *Ischnocera*) оказались способными не только к длительному выживанию, но и к размножению. В отдельных случаях самки *Columbicola columbae* (L.) жили при 37° С до 51 дня.

Являясь постоянными наружными паразитами, *Mallophaga* в своем географическом распространении в общем тесно связаны с распространением своих хозяев — птиц и млекопитающих. Такой фактор хозяйственной деятельности человека, как транспортировка животных, имеет большое значение в распространении пухоедов домашних птиц и млекопитающих. Те или иные виды пухоедов специфичны для определенных отдельных или групп близких видов животных. *Mallophaga* встречаются на всех группах птиц, но не обнаружены на некоторых группах млекопитающих. Подавля-

ющее большинство известных к настоящему времени видов найдено на птицах и относительно небольшое количество (свыше 100 видов) — на млекопитающих. На отдельных видах птиц паразитирует нередко по несколько видов пероедов, тогда как на млекопитающих — обычно по 1—2 вида власоедов.

Географическое распространение *Mallophaga* изучено еще недостаточно. Некоторыми авторами, имевшими в своем распоряжении также сборы пухоедов с животных из зоологических садов и со шкурок в музеях, надлежащие географические данные, касающиеся хозяев многих видов *Mallophaga*, не приводятся; поэтому в систематической части данной работы сведения о распространении отдельных видов неполны или отсутствуют.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ *MALLOPHAGA* ПО ХОЗЯЕВАМ

Лошадь (<i>Equus caballus</i>). Осел (<i>Equus asinus</i>)	{ <i>Trichodectes equi</i> <i>Trichodectes pilosus</i>
Олень благородный (<i>Cervus elaphus</i>)	<i>Trichodectes cervi</i>
Олень северный (<i>Cervus tarandus</i>)	<i>Trichodectes tarandi</i>
Крупный рогатый скот (<i>Bos taurus</i>)	<i>Trichodectes bovis</i>
Овца (<i>Ovis aries</i>)	<i>Trichodectes ovis</i>
Коза обыкновенная (<i>Capra hircus</i>)	{ <i>Trichodectes baculus</i> <i>Trichodectes caprae</i> <i>Trichodectes crassipes</i>
Коза ангорская (<i>Capra angoriensis</i>)	{ <i>Trichodectes crassipes</i> <i>Trichodectes caprae</i>
Собака (<i>Canis familiaris</i>)	{ <i>Trichodectes canis</i> <i>Heterodoxus longitarsus</i>
Кошка (<i>Felis domestica</i>)	<i>Trichodectes subrostratus</i>
Морская свинка (<i>Cavia cobyana</i>)	{ <i>Gliricola porcelli</i> <i>Gyropus ovalis</i>
Куры (<i>Gallus domesticus</i>)	{ <i>Menacanthus stramineus</i> <i>Menopon cornutum</i> <i>Menopon gallinae</i> <i>Uchida numidae</i> <i>Uchida pallidula</i> <i>Degeeriella sinensis</i> <i>Goniodes dissimilis</i> <i>Goniodes truncatus</i> <i>Goniocotes gigas</i> <i>Goniocotes hologaster</i> <i>Lipeurus caponis</i> <i>Lipeurus heterographus</i>
Фазан (<i>Phasianus colchicus</i>)	{ <i>Menacanthus stramineus</i> <i>Menopon productum</i> <i>Goniodes colchicus</i> <i>Goniodes truncatus</i> <i>Goniocotes chrysocephalus</i> <i>Lipeurus caponis</i>

Цесарка (*Numida meleagris*)

Menacanthus stramineus
Menopon gallinae
Uchida numidae
Goniocotes gigas
Goniocotes hologaster
Goniocotes rectangulatus
Goniodes meleagridis
Goniodes numidianus
Lipeurus caponis
Lipeurus numidae

Индийка (*Meleagris gallopavo*)

Menacanthus stramineus
Goniodes meleagridis
Lipeurus heterographus
Lipeurus polytrapezius

Павлин (*Pavo cristatus*)

Menopon phaeostomum
Goniodes parviceps
Goniodes pavonis
Goniocotes rectangulatus

Утка домашняя (*Anas platyrhynchos domestica*)

Menopon obscurum
Trinoton querquedulae
Anatoecus dentatus
Lipeurus heterographus
Anaticola crassicornis

Гусь домашний (*Anser domestica*)

Colpocephalum pectiniventre
Trinoton anserinum
Trinoton lituratum
Anatoecus dentatus
Anaticola anseris

Голубь домашний (*Columba livia domestica*)

Menacanthus giganteus
*Neocolpocephalum turbina-
tum*
Goniodes damicornis
Goniodes piageti
Goniocotes bidenatus
Columbicola columbae

ХАРАКТЕР ВРЕДНОСТИ

Mallophaga встречаются почти на всех группах домашних животных. Хозяйственный ущерб, наносимый этими паразитами, трудно оценить экономически. Вредоносность их выражается прямым и косвенным путем.

Пухоеды, при численном обилии, например *Menopon gallinae* (L.), *Menacanthus stramineus* (N.) и *Lipeurus heterographus* N. — на курах, *Trichodectes bovis* (L.) — на крупном рогатом скоте, *T. ovis* (L.) — на овцах, *T. caprae* (Gurlt) — на козах, причиняют своим хозяевам сильное беспокойство; насекомые, при своем передвижении и повреждении эпидермиса, вызывают у животных раздражение и зуд кожи. Признаками сильного заражения пероедами обычно являются беспокойное поведение птиц, частая и продолжительная чистка и взъерошенность оперения. Обилие паразитов вредно отражается на откорме, так как позыв на корм понижается и птицы могут терять в весе; яйценоскость понижается; нарушается нормаль-

ный рост цыплят. Раздражение, вызываемое насекомыми, может побуждать наседок даже оставлять гнезда, что не может не влиять отрицательно на вывод цыплят. Зуд, причиняемый власоедами, заставляет животных чесать пораженные места, благодаря чему возможны расчесы кожи; на таких местах шерсть обычно выпадает и образуются плешины. Кожные повреждения представляют хорошие «ворота» для проникновения патогенных микроорганизмов. Беспокойство вредно отражается на общем состоянии животного и при нарушении режима питания может вести к понижению его продуктивности. Известно, что *Trichodectes canis* (de Geer) — власоед собаки — и *T. subrostratus* N. — власоед кошки — являются одними из промежуточных хозяев цепenea тыквовидного (*Dipylidium caninum* Raill.), обычного паразита собаки и кошки. В желудке власоедов происходит развитие яиц цепenea, попавших на шерсть животных и проглоченных этими насекомыми. Власоеды сильно раздражают своих хозяев; собаки и кошки чешут и лижут зудящие места и при этом могут проглотить и зараженных цистицеркоидами власоедов; в пищеварительном тракте собаки и кошки цистицеркоиды развиваются в половозрелых червей. Отмечены случаи нахождения цепenea тыквовидного и у человека, обычно у детей. Инвазия людей связывается со случайным проглатыванием ими (например, с пищей) зараженных власоедов (или блох) собаки или кошки. Лишь недавно экспериментально показана возможность переноса власоедом *Trichodectes equi* (L.) вируса инфекционной анемии лошадей.

В общем паразитизм *Mallophaga*, ослабляя организм хозяев, отрицательно влияет на продуктивность животных, понижает их резистентность к заболеваниям и, таким образом, помимо нанесения прямого вреда может косвенным путем способствовать потерям в хозяйстве.

БОРЬБА И ПРОФИЛАКТИКА

При борьбе с пухоедами главное внимание должно быть направлено прежде всего на ликвидацию их на самих животных-хозяевах, с параллельной дезинсекцией помещений для животных, и в дальнейшем на соблюдение профилактических мероприятий.

При стойловом, особенно при зимнем, содержании, в тех случаях, когда животные находятся в тесных, плохо вентилируемых и освещаемых помещениях, при недостаточном уходе за чистотой последних и самих животных, небрежной уборке и несвоевременной смене подстилки и при недостаточном кормовом рационе, приводящем к ослаблению и похуданию животных, создаются особо благоприятные условия для быстрого размножения и распространения постоянных наружных паразитов, в частности *Mallophaga*. Поэтому следует обратить внимание на общую конструкцию помещений для животных и соблюдение зоогигиенических правил. Птичники, стойла и скотные дворы должны быть достаточно просторными, сухими, светлыми и вентилируемыми; необходимо регулярно очищать их от скапливающихся остатков. Следует предусмотреть, чтобы насесты и гнезда не прибавались наглухо к стенам строения. Насесты и гнезда лучше устраивать

так, чтобы их можно было легко разобрать и убрать при очистке и дезинсекции птичника. Это особенно важно, как известно, также при борьбе с персидским клещом (*Argas persicus* Oken) и с обыкновенным птичьим клещом (*Dermanyssus gallinae* de Geer), которые распространены в юго-восточных и южных областях Союза, где являются серьезными вредителями домашней птицы; клещи обитают обычно в щелях и трещинах насестов, гнезд и стен птичников. В стойлах и скотных дворах необходимо устройство перегородок или отдельных загонков. Особое внимание должно быть направлено также на систематический уход за чистотой самих животных и на их пищевой рацион. Укажем, например, что обычно более внимательный уход за лошадьми обуславливает и значительно более редкие случаи заражения их власоедами. Создание здоровых условий содержания животных уже само по себе способствует успешности борьбы с вредителями, а также предупреждает развитие последних.

Mallophaga относятся к разряду таких вредных насекомых, при борьбе с которыми легко достигается полный эффект, благодаря тому, что весь цикл развития пухоедов проходит на теле их хозяев. Правильный выбор метода, тщательность выполнения обработки животных, последующее внимательное за ними наблюдение и соблюдение зоогигиенических требований определяют успех борьбы и профилактики.

М е р ы б о р ь б ы с п е р о е д а м и

В отношении борьбы с пероедами были испытаны за границей многие вещества, как-то: фтористый и кремнефтористый натр, серный цвет, корнеллевский порошок, мыльный раствор, ртутная мазь, содержащие пиретрум смеси и др.; из них наиболее полезны и удобны три первые инсектисиды. Птицы могут быть обработаны путем опыливания или купания.

Ф т о р и с т ы й н а т р является ядовитым веществом для всех видов пероедов и, сохраняя свое действие известное время, уничтожает также и тех личинок, которые вылупляются из яиц вскоре после применения инсектисиды. Вместе с тем препарат не повреждает у птиц кожи или перьев. Химически чистый фтористый натр получается в виде мелких кристаллов; технический препарат представляет тонкий белый порошок, содержащий 90—98% фтористого натра и более удобен для обработки птиц. Это вещество, при хранении в посуде с притертой пробкой или плотно пригнанной крышкой и в сухом месте, очень долго сохраняет свое полезное действие. Пероеды могут быть уничтожены путем однократной обработки птиц. Фтористый натр может быть использован для опыливания и купания. Перед обработкой все птицы должны быть собраны и заперты в птичнике или же посажены в клетки.

Опыливание производится с таким расчетом, чтобы препарат был распределен более или менее равномерно по телу хозяина. Для сохранения избытка порошка при обработке, птицу держат в широкой и мелкой ванне на столике. Инсектисид должен быть под руками, в открытой широкой посуде. Птицу придерживают одной рукой за основание крыльев, а другой рукой

наносят между перьями близ кожи по одной щепотке препарата (количество вещества, захватываемое концами большого и указательного пальцев) на голову, шею, грудь, ниже анального отверстия, на хвост, каждое бедро и нижнюю поверхность каждого распростертого крыла и две щепотки — на спину. При этом инсектисид можно немного распылить пальцами между перьями. Действие фтористого натра сравнительно медленное, но обычно через 4—5 дней все пероеды исчезают. Опыливание может быть проведено также с помощью простого прибора для растряхивания, например жестяной кружки с мелкими отверстиями в дне и с плотно пригнанной крышкой; при опыливании перья птицы взъерошивают. Эта операция требует присутствия второго лица для держания и поворачивания птицы. В данном случае происходит большой распыл инсектисида. Для уменьшения расхода препарат может быть смешан с механическим растворителем (дорожной пылью, тальком или мукой) в отношении 1 : 2—4. Фтористый натр, примененный к очень молодым цыплятам, может оказать губительное действие на них. Обработку наседок лучше производить до наступления вывода цыплят: замечено, что если операция выполняется правильно, то зародыш в яйцах не повреждается. Если опыливание наседок не будет выполнено, то цыплят не следует подвергать обработке, пока не пройдет минимум одна неделя со дня их вылупления; по истечении этого срока цыплятам нужно наносить только по две очень маленьких щепотки, одну на шею, верхушку головы и горло, другую на спину и ниже анального отверстия, а наседкам лишь по три щепотки: одну на голову и шею и по одной на спину и ниже анального отверстия. У голубей не происходит полного уничтожения пероедов, вероятно вследствие плотного прилегания перьев. Для птенцов голубей достаточно лишь очень легкого опыливания кожи пальцами.

Опыливание надо проводить утром или днем и на чистом воздухе. Для обработки сотни птиц методом «щепоток» расходуется примерно 450 г технического фтористого натра. При условии улова птиц и передачи их оператору, на опыливание одной птицы требуется 1—2 минуты. Если используется опыливатель, то расход инсектисида значительно повышается и среднее время, потребное для обработки птицы, несколько увеличивается. Сухой способ обработки по сравнению с купаньем имеет то преимущество, что может быть применен в любое время года и в отношении молодых и больных птиц должен быть предпочтен купанью.

Купанье птиц возможно лишь летом и в начале осени. Обработку следует производить в теплый солнечный день и с таким расчетом, чтобы все птицы могли высохнуть до захода солнца; необходимо избегать ветреной погоды. Пероеды погибают быстрее при купанье, чем при опыливании птиц. Для ванны используют деревянную посуду (оцинкованную посуду раствор может повредить); лохань наполняется тепловатой водой и на каждые 4—5 л воды прибавляется примерно от 21 до 28 г технического фтористого натра, который быстро растворяется при перемешивании. Ванна наполняется настолько, чтобы уровень жидкости не доходил до края на 15—20 см. По мере производства купанья и связанного с этим расхода жид-

кости, следует время от времени добавлять воды с соответствующим количеством инсектисида. Птицу, удерживая левой рукой за оба крыла, погружают в раствор, оставляя ее голову вне жидкости, на время не более 20—30 секунд, и правой рукой взъерошивают перья для лучшего проникновения жидкости; затем, окунув лишь на один момент голову, птицу вынимают из ванны и, дав раствору стечь с нее (в течение нескольких секунд), отпускают. На сотню птиц расходуется около 22.5 л раствора. Так как у голубей перья плотно прилегают к телу, то для лучшего проникновения жидкости в раствор следует прибавить твердого мыла (для стирки) из расчета примерно 21—28 г на 4—5 л воды. На купанье птицы достаточно 10—15 секунд.

При условии правильного применения фтористый натр не оказывает на птицу вредного действия. Обработанные методом опыливания птицы иногда страдают временным раздражением дыхательных путей, что выражается в затруднении дыхания и чихании, но эти последствия проходят через несколько минут. После операции птиц следует отпускать на свободу, с целью предотвращения возможного вреда от вдыхания инсектисида, если они будут скучены в закрытом помещении, и содержать их в течение некоторого времени вдали от молодых птенцов, пока избыток порошка не будет стряхнут с перьев. Во избежание раздражения слизистых оболочек горла и носа, оператору рекомендуется при работе надевать предохранитель или накладывать на нос и рот влажную повязку. Раствор фтористого натра безвреден для рук, даже когда купанье продолжается несколько часов, но может вызвать раздражение пораненных мест, если на руках имеются кожные повреждения. Так как фтористый натр, принятый внутрь, действует как сильный яд, то необходимо следить за тем, чтобы в процессе опыливания порошок не попал в пищу или воду птицы, а раствор следует выливать в удаленных от птиц местах.

К р е м н е ф т о р и с т ы й н а т р употребляется так же, как и фтористый натр.

С е р н ы й ц в е т. Для полного уничтожения пероедов требуется обильное и тщательное применение серы (около 2,7 кг серы на 100 птиц). Серный цвет используется с помощью опыливателя. При опытах у птиц наблюдали после операции лишь легкое шелушение кожи.

После обработки стаи птиц новое заражение может происходить от вновь поступивших или от прилудных птиц. Для предупреждения заражения следует подвергать опыливанию или купанию приобретаемых птиц и принимать соответствующие меры против пристающих птиц (например, оградить двор). Общую обработку птиц рекомендуется производить в конце лета или в начале осени (и лучше до линяния птиц), когда условия погоды обычно благоприятны для купанья; с другой стороны, к этому времени большинство молодых птиц достигает известной зрелости, а избыток птиц ликвидируется. Если эта операция не могла быть выполнена своевременно, то птицы должны быть обработаны путем опыливания весной. Также необходимо произвести очистку и дезинсекцию (например, 1—2% креолиновым раствором) птичников, приурочивая эти мероприятия к сроку общей обра-

ботки птиц. Пылевые ванны могут оказать лишь известную помощь в борьбе с пероедами. Для ванны используется широкий ящик, наполняемый, например, мелкой дорожной пылью и кремнефтористым натром в отношении 3 : 1 или пылью с примесью золы и серного цвета. Ванну предпочтительно содержать вне птичника и лучше помещать ящик около строения на южной стороне под навесом.

М е р ы б о р ь б ы с в л а с о е д а м и

К методам борьбы с власоедами домашних млекопитающих относятся купанье, опрыскивание, обмывание и применение мазей и порошковидных инсектицидов. Выбор того или иного способа производится в зависимости от сезона года, погодных и хозяйственных условий. Купанье, опрыскивание и обмывание можно производить летом и в начале осени, при благоприятной погоде. После обработки животных следует оставлять в покое на несколько часов в тенистом месте.

К у п а н ь е, которое обеспечивает полное смачивание тела животного, является наиболее экономическим способом борьбы. Уничтожение власоедов достигается путем пропуска животных через ванну с ядовитым для паразитов составом. Инсектициды не убивают яиц насекомых, поэтому требуется повторение купанья примерно через 2 недели. Для купанья могут быть использованы, например, креолиновые, мышьяковистые и табачные или никотиновые составы.

К р е о л и н о в ы е в а н н ы. Применяется 1—2% креолиновый состав; необходимо, чтобы креолин с водой (лучше с мягкой) давал стойкую эмульсию. При правильном приготовлении креолиновые ванны безвредны для животных.

М ы ш ь я к о в и с т ы е в а н н ы. Пригодны мышьяковистые составы, употребляемые против клещей. Так как эти составы ядовиты для животных и человека, то следует принимать меры предосторожности: животные должны быть до купанья напоены; лицам, работающим при ванне, надо следить за тем, чтобы их платье не смачивалось составом, и мыть чаще руки во избежание всасывания мышьяка кожей.

Т а б а ч н ы е и л и н и к о т и н о в ы е в а н н ы. Используется раствор с содержанием 0.05—0.07% никотина; более крепкие составы могут причинить вред животным. Никотиновые ванны применяются в теплом (но подогретые не выше 43° С) или холодном состоянии.

П р о ц е с с к у п а н ь я.¹ Животное из входного загона ванны проходит по узкому деревянному коридору к краю бассейна и по короткому, крутому спуску соскальзывает и погружается в ванну. Голова животного должна быть также обязательно окунута (если погружение было неполным). По трапу с другой стороны ванны животное поднимается вверх и, после того как с него стечет избыток жидкости, прогоняется в лишенный растительности выходной загон, где в течение некоторого времени обсыхает

¹ Сведения о конструкции и расчетах ванн приводятся в работах Imes (1918, 1926, 1928), посвященных борьбе с эктопаразитами домашних млекопитающих.

Так как животные выносят на себе известное количество состава, то периодически ванну следует дополнять водой с соответствующим количеством инсектисида или же опорожнять и вновь заряжать ее, если состав сильно загрязнен.

Опрыскивание и обмывание могут быть рентабельны при наличии небольшого количества скота. Используются составы, употребляемые для купанья животных. Опрыскивание производится при помощи ранцевого опрыскивателя или аппарата системы Помона, обмывание — мягкой щеткой или тряпкой.

Применение мазей и порошковидных инсектисидов. Полезными мазями являются неочищенное льняное масло, смесь керосина и растительного (например хлопкового) масла в равной пропорции. Мазь наносится на тело животного суконкой или мягкой щеткой. Обработку животных следует производить при условиях, исключающих последующее их пребывание на ярком солнце по крайней мере в течение 12 часов после операции. В холодную погоду, когда нельзя использовать жидкие составы, могут быть употреблены порошковидные инсектисиды. Наиболее пригодны чистый свежий пиретрум и фтористый натр. При помощи опыливателя или руками порошок наносится на пораженные участки тела, которые затем покрываются попоной. Во избежание раздражения слизистых оболочек надо принимать меры против излишнего распыла порошков и следить за тем, чтобы фтористый натр не попал на нежные части тела.

Заражение скота обычно начинает усиливаться с осени. Это обстоятельство имеет большое значение с точки зрения организации борьбы. В виду недостаточной эффективности порошковидных инсектисидов обработка жидким составом должна быть выполнена своевременно с таким расчетом, чтобы ко времени перевода на стойловое содержание животные были свободны от власоедов. Вместе с тем необходимо произвести очистку и дезинсекцию (например 1—2% креолиновым составом) стойл, скотных дворов, предметов ухода и упряжи, соприкасавшихся с животными, приурочивая эти мероприятия к сроку обработки скота.

МЕТОДИКА СБОРА И ХРАНЕНИЯ ПУХОЕДОВ

Методика сбора *Mallophaga* проста. Птиц осматривают, перебирая перья рукой; при отсутствии помощника, у птицы на время осмотра лучше перевязать крылья и ноги. На птицах часто паразитирует по несколько видов пероедов; поэтому при осмотре следует стремиться к возможно более полному сбору и не ограничиваться снятием лишь нескольких насекомых, тем более что некоторые виды паразитов редки. При обследовании на власоедов у млекопитающих тщательно осматривают волосистые части тела. Процедура обследования длинношерстных животных (например овец, коз), особенно слабо зараженных, более длительна. Власоеды локализуются на коже у корней волос. Сбор *Mallophaga* с мертвых хозяев является более легкой операцией. Пухоедов снимают с помощью пинцета. Также следует

собирают и яйца насекомых; волосы и перья с яйцами состригают. При отстреле или поимке диких птиц или мелких млекопитающих, животных необходимо изолировать друг от друга в ягдташе или сумке, для предупреждения рассеивания и возможного перехода насекомых с одного хозяина на другого. Каждое животное следует помещать в отдельный матерчатый мешочек или в бумажный конусовидный пакет головой вниз. Часть пухоедов, как было указано, обычно оставляет тело погибшего хозяина; поэтому при сборе насекомых в лаборатории надо осматривать внутреннюю поверхность мешочка или пакета после выборки из них животных. Для осмотра животное лучше всего класть в белую мелкую кювету или на лист плотной белой бумаги, что значительно устраняет возможность незаметного для коллектора расползания насекомых.

При сборе *Mallophaga* следует также снимать и всех других найденных на хозяине эктопаразитов как во избежание смешения пухоедов, например, со вшами и мелкими клещами (при недостаточной опытности коллектора), так и в целях накопления материалов для изучения фауны наружных паразитов отдельных видов животных. Если название вида того или иного хозяина (диких птиц и мелких млекопитающих) не может быть точно установлено на месте, то для последующего определения должны быть сохранены либо животные в консервированном или мумифицированном виде, либо их шкурки, снабженные точной этикеткой (с указанием места, времени отстрела или поимки и фамилии коллектора).

Сбор с каждого хозяина помещается в отдельный пузырек или небольшую плоскодонную пробирку с 70% спиртом или, что хуже, с 4—5% (водным) раствором формалина. Пробирки затыкаются ватными тампонами и кладутся в общую банку с той же консервирующей жидкостью. Каждый сбор обязательно и тщательно этикируется. На одной стороне этикетки четко пишется мягким простым карандашом или, при возможности, тушью место, время сбора и фамилия коллектора и на обратной ее стороне видовое название животного и порядковый номер дневника. Этикетка вкладывается в пузырек или пробирку со сбором непосредственно после осмотра животного. В дневник за соответствующим порядковым номером заносятся дополнительные, полученные при осмотре, данные, касающиеся, например, мест локализации и относительного количества пухоедов, состояния кожи, шерсти и оперения, степени упитанности и условий содержания животных. При обработке сборов *Mallophaga* на основании таких записей будет возможно иметь суждение о частоте встречаемости отдельных видов и обилии насекомых на хозяевах по сезонам, приуроченности видов паразитов к тем или иным частям тела животных, явлению гостепаразитизма, влиянию паразитизма пероедов и власоедов на организм хозяина и условий содержания животных на ход развития насекомых и т. д.

Заражение пухоедами бывает наиболее высоким в период стойлового содержания домашних животных и обычно падает с течением выпаса и во время линки; поэтому рекогносцировочное обследование лучше приурочивать к зимне-весеннему сезону. Но если преследуется выяснение фауны *Mallophaga* в свете их сезонной динамики, то следует проводить регулярные обследо-

дования в избранных пунктах в течение каждого сезона, с возможно более полным учетом условий содержания животных.

Приготовление препаратов. Для изучения наружного строения и определения *Mallophaga* обычно необходимы препараты пухоедов *in toto* и их деталей. Приготовление препаратов несложно. Сохранявшееся в 70° спирту насекомое, лучше слегка надколотое острой иглой (например в брюшко), с целью обезвоживания проводится последовательно через 85, 95 и 100° (абсолютный) спирт, в каждом из них выдерживается в течение $\frac{1}{2}$ —3 часов (в зависимости от величины) и затем оставляется до полного просветления в гвоздичном масле. При рассматривании на черном фоне объект не должен иметь туманных (беловатых) пятен, в противном же случае он помещается обратно в абсолютный алкоголь для полного обезвоживания. Далее, насекомое выдерживается $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа в ксилоле, после чего переносится на чистое предметное стекло и приводится в желательное положение (не допускать при этом высушивания объекта!). Стеклой палочкой на объект наносится канадский бальзам и затем насекомое покрывается чистым покровным стеклом. Можно избежать процедуры проведения объекта через абсолютный алкоголь и просветляющее масло; в этом случае из 95° спирта насекомое помещается в карбол-кислол (раствор 22 г кристаллической карболовой кислоты в 100 г чистого ксилла) до полного просветления, затем в ксилол (для удаления фенола), после чего заключается в канадский бальзам. Если насекомое сохранялось в водном растворе формалина, то объект сначала переносят для промывки на $\frac{1}{2}$ —3 часа в воду, после чего обрабатывают по вышеуказанной технике, начиная с 70° спирта. Если насекомое более или менее крупное, то при заключении его в канадский бальзам под углы покровного стекла следует подкладывать «ножки», лучше из воска, чтобы сохранить горизонтальное положение покровного стекла и не изменить давлением его форму тела. Препарат обязательно этикируется: на одном конце предметного стекла наклеивается этикетка с названием вида и пола насекомого и на другом — этикетка с названием вида хозяина и с указанием места, времени сбора и фамилии коллектора. Для ускорения сушки препараты можно поместить в термостат или сушильный шкаф. Надо следить, чтобы препарат при сушке находился в горизонтальном положении, и добавлять по мере надобности, в виду некоторого усыхания, небольшое количество канадского бальзама.

Для получения отдельных хитиновых частей требуется их препаровка. Насекомое сперва вываривают в 5—10% растворе КОН или NaOH в течение 3—5 минут, затем выдерживают в дистиллированной воде с прибавлением нескольких капель уксусной кислоты (для нейтрализации щелочи), после чего отпрепаровывают необходимые части. В виду относительно малой величины пухоедов препаровка их производится под бинокуляр. По получении нужных деталей (например ротовых органов, хитиновых частей копулятивного аппарата самца) дальнейшую обработку их вплоть до заключения в канадский бальзам, следует проводить на том же предметном стекле, во избежание потери мелких частей при переносе. Для получения более отчетливой картины строения отдельных хитиновых деталей объекты по-

лезно также заключать и в умеренно просветляющие гуммиарабиковые смеси (например в фаррантовскую жидкость), в которые отпрепарованные части переносятся непосредственно из воды.

На тотальных препаратах (если последние не проводились через КОН или NaOH) у насекомых часто бывают заметны сквозь покров тела отдельные части внутренних органов, например зоб, яйца, семенные фолликулы, семенной пузырек, семеизвергательный канал, хитиновая арматура копулятивного органа самца. Препараты взрослых и личинок *Mallophaga* рассматривают, в зависимости от величины насекомых и размеров исследуемых деталей, при соответствующем увеличении микроскопа или бинокля.

Для изучения наружного строения яиц приготавливаются препараты их по методике, указанной в отношении взрослых и личинок насекомых. Перед проведением яйца через спирты возрастающей крепости скорлупу его следует легко надколоть острой иглой; под углы покровного стекла подкладываются «ножки». Одновременно приготавливают препараты крышечек яиц, которые отсекают копьевидной иглой уже на самом предметном стекле, во избежание потери крышечек в виду малой их величины. Яйца (и крышечки) рассматривают под микроскопом. Скульптура скорлупы яйца бывает более или менее заметна под биноклем при сильном увеличении и падающем свете. Яйца из консервирующей жидкости помещают на предметное стекло или в чашечку Петри и исследуют после испарения покрывающего их поверхность слоя жидкости.

Техника вскрытия насекомых и приготовления анатомо-гистологических препаратов. Для исследования анатомо-гистологического строения *Mallophaga* пользуются способом вскрытия насекомых (препаровка иглами) и методом срезов (на микро-томе).

Для вскрытия насекомого потребны следующие инструменты: две препаровальные иглы, лучше швейные, которые вставляются в иглодержатели (за отсутствием последних иглы закрепляются в обычные деревянные держатели), копьевидная игла, лопатовидная игла, которая готовится обтачиванием копьевидной иглы, узкий шпатель, тонкий пинцет, тонкооттянутая, с резиновым баллоном, и глазная пипетки, точильный камень (арканзасский) или же, за его отсутствием, наждачная бумага различных сортов (от грубой до нежной). Иглы должны быть остро отточены и все инструменты перед работой обезжирены в 95° спирту и насухо вытерты чистым полотенцем или ватой. В процессе вскрытия иглы необходимо подтачивать в виду легкого их снашивания (ломки концов), с последующим протиранием их спиртом. Препаровка производится в чашечке Петри (удобна чашечка 7½ см в диаметре) или в часовом стекле, если объект крупный, или, при малой величине насекомого, на предметном стекле. Для вскрытия *Mallophaga* удобен бинокль и лучше не менее чем с тройным набором объективов и окуляров, что позволяет иметь различную комбинацию увеличения и площади поля зрения. Препаровка особенно мелких насекомых с помощью штативной лупы значительно затрудняется в виду слабого увеличения.

По умерщвлении в парах хлороформа или серного эфира насекомое опускается на 1—2 секунды в 95° спирт для обезжиривания и лучшего смачивания покрова и затем переносится в физиологический раствор. У насекомого, придерживаемого левой рукой с помощью иглы, лопатовидной иглой сперва отрезают ноги, а затем с правой и левой стороны отсекают боковые края брюшка. При этой манипуляции внутренние органы осторожно отжимаются иглой то влево, то вправо, благодаря чему боковые края брюшка удаляются легко, без повреждения органов. После этого насекомое помещается на спинную поверхность, продолжая придерживать его иглой, правой рукой с помощью копьевидной иглы отсекают покров первого тергита брюшка. При последующем постепенном отведении органов в сторону, копьевидной или препаровальной иглой подрываются пучки мышц и сеть трахейных трубочек, и с отрезанием покрова предпоследнего тергита удаляется дорзальный покров брюшка. Такая же операция производится и с вентральным покровом брюшка. Далее, у насекомого, придерживаемого иглой за бочок груди, отсекают голову; затем одну препаровальную иглу вкалывают в бочок груди, а другую в последний сегмент брюшка, и осторожным поддегиванием отводят иглы в противоположные стороны. Этим приемом достигается извлечение из груди части пищевода с лежащими по бокам его протоками слюнных желез. Можно отпрепаровать органы целиком с головой, для чего необходимо очень осторожно отсечь боковые края груди (чтобы не перерезать протоков слюнных желез) и удалить по частям остальную ее хитиновый покров. Выделенный таким образом комплекс внутренних органов, обильно оплетенных трахейными трубочками, в капле физиологического раствора переносят на предметное стекло. Если же препаровка велась на предметном стекле, то удаляют только ненужные части и органы перемещают в свежую каплю физиологического раствора. Комок опутанных органов расправляется перерезыванием трахей и долек жирового тела. На вскрытом насекомом трахеи в проходящем свете кажутся окрашенными в черный цвет, а при падающем свете — серебристо-белыми. Дольки жирового тела, обычно расположенные по бокам тела, в передней и задней частях брюшной полости, кажутся в проходящем свете сероватыми образованиями с многочисленными черного цвета включениями. Расправленные и приведенные в желательное положение органы (например пищеварительный, половой аппараты, слюнные железы), по удалении физиологического раствора отсасыванием узкой полоской фильтровальной бумаги, фиксируют в течение $\frac{1}{2}$ —5 минут жидкостью Carnoy (смесь абсолютного спирта — 60 ч., ледяной уксусной кислоты — 10 ч. и хлороформа — 30 ч.), наносимой на объект из пипетки по каплям. Затем объект таким же образом промывают 95° спиртом и смесью абсолютного спирта с серным эфиром (1 : 1), после чего тотчас же покрывают каплей 0.25% раствора коллодия в серном эфире (метод наклейки свежих органов, по Е. Н. Павловскому).¹

¹ Е. Н. Павловский. 1924. К методике исследования паразитических насекомых и подходящих к ним по величине членистоногих. Вестн. микробиол. и эпидемиол., 3, № 1—2. — Е. N. Pawlowsky. 1924. Bemerkungen über zoologische Methodik. Zool. Anz., 59.

С появлением поверхностной коллоидной пленки препарат погружают в 85° спирт ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа) и после проведения через 75° спирт и воду (5—30 мин.) окрашивают квасцовым кармином (3—5 мин.)¹ и затем выдерживают последовательно в 2—3 порциях воды. Если объект не сразу идет в окраску, то он может храниться продолжительное время в 75° спирту. После окрашивания препарат из воды проводится через спирты возрастающей крепости [75, 85, 95° и абсолютный алкоголь ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа)] и ксилол или же из 95° спирта переносится в карбол-ксилол до полного просветления и затем заключается в канадский бальзам. Этот способ дает возможность получать препараты органов *in toto*, доводя до бальзама без всяких повреждений или потери как мельчайшие по размерам органы, так и целые системы их, даже в случае строения их из тонких и нежных трубчатых отделов. В то же время изучение тотальных препаратов вообще значительно облегчает работу при рассмотрении серии срезов.

Для изучения топографической анатомии и гистологии *Mallophaga* готовят серии срезов. Живые насекомые целиком, со слабым проквашиванием бочков груди или брюшка, или отдельными частями фиксируются жидкостью Leeuwen'a (1% раствора пикриновой кислоты в абсолютном или 96° спирте — 12 ч., хлороформа — 2 ч., формалина — 2 ч. и ледяной уксусной кислоты — 1 ч.) или жидкостью Duboscqui'a (1% раствора пикриновой кислоты в 90° спирте — 30 ч., 40% формалина — 12 ч. и ледяной уксусной кислоты — 3 ч., с добавлением 10% хлороформа) в течение $\frac{3}{4}$ —4 час.

Фиксированные объекты выдерживают для промывания в нескольких порциях 85° спирта; если же материал не сразу идет в заливку, то его сохраняют в 75° спирту. После проведения через спирты возрастающей крепости (95° — 2—6 час., 100° — 2—12 час.) и смесь абсолютного спирта с ксилолом (2—4 часа) объекты помещают в ксилол до полного просветления (2—4 часа). Далее их переносят в смесь парафина с ксилолом и в закрытой чашечке (или в часовом стекле) оставляют сперва на 1—3 часа на термостате (с внутренней температурой, равной 55—56° С) и затем в открытой чашечке на $\frac{1}{2}$ — 1 час в термостате. После этого объекты последовательно выдерживают в 2—3 порциях расплавленного парафина по $\frac{1}{2}$ —1 часу в термостате, переносят в последнюю порцию парафина и затем охлаждают его. Для заливки пригоден парафин с точкой плавления, равной 55—56° С.

Перенос объектов производится с помощью шпателя или иглы, предварительно подогреваемых на спиртовой лампочке во избежание охлаждения и приставания парафина к инструменту. При охлаждении парафина часовое стекло (или чашечку) прижимают к ладони правой руки для образования донного слоя парафина; затем, если на одном стекле заливают одновременно несколько объектов, то их размещают друг от друга на расстоянии не менее 4—5 мм в нужном положении и кладут часовое стекло

¹ Способ приготовления квасцового кармина: 1 г кармина и 2 г калийных квасцов растворяют в 100 куб. см дистиллированной воды; после кипячения (15 мин.) раствор охлаждают и отфильтровывают. Для предохранения от плесени в раствор добавляют несколько кусочков тимоло или камфары.

в сосуд на воду (комнатной температуры). Когда поверхностный слой парафина охладится, стекло осторожно погружают в воду для полного затвердения парафина. При передержке в воде в парафине появляются трещины, что вызывает необходимость перезаливки объекта. Снятие парафина производится путем легкого подогревания часового стекла на лампочке; при расплавлении донного слоя парафин смещают со стекла пинцетом в сосуд с водой. После затвердения парафин вынимают из воды и затем вырезают блоки, оставляя вокруг объекта слой парафина в 1—2 мм. Изготовление, наклейка, обработка и окраска срезов проводятся по методике, подробно описанной Е. Н. Павловским.¹ Для окрашивания срезов хорошими красками являются железный гематоксилин Гейденгайна, гематоксилин Бемера и Delafield'a, с дополнительной окраской эозином, и кризил-эхтвиолет. Для более полной реконструкции отношений и строения органов исследование следует производить не менее чем в трех плоскостях — на сериях поперечных, продольных и горизонтальных срезов, наклеиваемых в строгом порядке, при толщине срезов, в зависимости от поставленной задачи.

ГЛАВНЕЙШАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Beach J. R. & Freeborn S. B. 1927. Diseases and Parasites of Poultry in California. Cal. Agric. Ext. Serv., Circ. 8.
- Bedford G. A. H. 1924. The External Parasites of Poultry, with Measures for their Control. JI. Dept. Agric. S. Africa, IX, n° 2.
- Bedford G. A. 1929. *Anoplura* (*Siphunculata* and *Mallophaga*) from South African Hosts. 15th Rep. Vet. Serv. S. Afr., I.
- Bishopp F. C. & Wood H. P. 1926. Mites and Lice on Poultry. Farm. Bull., n° 801, U. S. Dept. Agric. Washington, D. C.
- (Blagovestshenskij D. I.) Благовещенский Д. И. 1930. К фауне паразитов (*Arthropoda*) домашних животных в Ленинградской области. Изв. Инст. прикл. зоол. и фитопаг., V, 5.
- (Blagovestshenskij D. I.) Благовещенский Д. И. 1931. К анатомии власоседа морской свинки *Cytopus ovalis* N. Паразит. сборн., II.
- (Blagovestshenskij D. I.) Благовещенский Д. И. 1937. Материалы по фауне наружных паразитов (*Arthropoda*) животных Казалинского и некоторых других районов Южного Казахстана. О вредителях животноводства. Тр. Казахст. фил. Акад. Наук СССР, 2.
- (Brandt E. K.) Брандт Э. К. 1890. Животные паразиты домашних млекопитающих и птиц. СПб.
- Burmeister H. 1838. Handbuch der Entomologie, II. Berlin.
- (Cholodkovskij N. A.) Холодковский Н. А. 1927, 1929. Курс энтомологии, I, II. Лгр.
- Claude, T. 1935. Two new Genera of *Mallophaga*. Proc. Zool. Soc. London.
- Cummings B. 1913. On some points in the Anatomy of the mouth parts of the *Mallophaga*. Proc. Zool. Soc. London.
- Cummings B. 1916. Studies on the *Anoplura* and *Mallophaga*, being a Report upon a Collection from the Mammals and Birds in the Society's Gardens. Proc. Zool. Soc. London.

¹ Е. Н. Павловский. 1927. Наставление к собиранию, исследованию и сохранению комаров (*Culicidae*). Наставление для собирания зоологических коллекций, изд. Зоол. Муз. Акад. Наук СССР, XIV. — Он же. 1928. Наставление к собиранию и исследованию клещей *Ixodoidea*, XVI.

- Denny H. 1842. Monographia Anoplurorum Britanniae. London.
- Enderlein G. 1904. Läusestudien. Ueber die Morphologie, Klassifikation und systematische Stellung der Anopluren nebst Bemerkungen zur Systematik der Insekten-Ordnungen. Zool. Anz., XXVIII.
- Enderlein G. 1909. Anopluren und Mallophagen. Jenaische Denkschr., XIV.
- Ewing H. E. 1924. On the Taxonomy, Biology and Distribution of the Biting Lice of the Family *Gyropidae*. Proc. U. S. Nat. Mus., LXIII, 20.
- Ewing H. E. 1929. A Manual of External Parasites. London.
- Ewing H. E. 1930. Two New Generic Names and three new Species of *Mallophaga*. Proc. Biol. Soc. Washington, 43.
- Ewing H. E. 1933. *Neocolpocephalum*, a new Name for the Mallophagan genus *Ferrisia* Uchida. Journ. Parasitol., XX.
- Ewing H. E. 1936. The Taxonomy of the *Mallophaga* Family *Trichodectidae*, with Special Reference to the New World Fauna. Parasitology, 22, n° 3.
- Fabricius J. C. 1805. Systema Antliatorum. Brunsvig.
- Fabricius O. 1780. Fauna Groenlandiae. Copenhagen et Leipzig.
- Fernandes J. 1914. Phthiriasis. Bol. Repart. Agric., Lour. Marques, 19—21.
- Ferris G. F. 1924. The Mallophagan Family *Menoponidae*. Part I. Parasitol., XVI, n° 1.
- Ferris G. F. 1931. The Louse of Elephants. *Haematomyzus elephantis* Piaget (Mallophaga: *Haematomyzidae*). Parasitol., XXIII, 1.
- Fulmek L. 1909. Das Rückengefäss der Mallophagen. Arb. Zool. Inst. Wien, XVIII.
- Geer de C. 1778. Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes, VII. Stockholm.
- Geoffroy E. L. 1762. Histoire abrégée des Insectes qui se trouvent aux environs de Paris, 2 vol. Paris.
- Gervais P. 1847. Histoire naturelle des Insectes aptères. Paris.
- Giebel C. G. 1866. Die im zoologischen Museum der Universität Halle aufgestellten Epizoen nebst Beobachtungen über dieselben. Zeitschr. f. d. gesamt. Naturw., XXVIII.
- Giebel C. G. 1874. Insecta Epizoa. Leipzig.
- Grosse F. 1885. Beiträge zur Kenntnis der Mallophagen. Zeitschr. f. wiss. Zool., XLII.
- Grosse J. 1905. Untersuchungen über die Ovarien von Mallophagen und Pediculiden. Zool. Jahrb., XXII.
- Grube A. E. 1851. Parasiten. Dr. A. Th. v. Middendorff's Reise in den äussersten Norden u. Osten Sibiriens, II. Petersburg.
- Gurlt E. F. 1842. Ueber die auf Haussäugetieren und auf Hausvögeln lebenden Schmarotzerinsekten. Magaz. f. d. gesammte. Tierheilk., VIII, IX.
- Harrison L. 1914. The *Mallophaga* as a Possible Clue to Bird Phylogeny. Austr. Zoologist, 1.
- Harrison L. 1915. The Respiratory System of *Mallophaga*. Parasitol., VIII, 1.
- Harrison L. 1916. A Preliminary Account of the Structure of the Mouthparts in the Body-louse. Proc. Philos. Soc., XVIII, 5—6.
- Harrison L. 1916. The Genera and Species of *Mallophaga*. Parasitol., IX, 1.
- Harrison L. 1926. Ectoparasitic Insects and Pacific Problems. (Abstract). Proc. Pan-Pacific Sci. Congress, Australia, 1923, II, Melbourne (1926).
- Harrison L. & Johnston T. H. 1916. *Mallophaga* from Marsupials, 1. Parasitol., VIII, 3.
- Herrick G. W. 1925. Chicken Lice and Mites and their Control. Corn. Ext. Bull. N. S. State Coll. Agric., Bull. 115.
- Imes M. 1918. Cattle Lice and how to eradicate them. U. S. Dept. Agric., Farm. Bull. n° 909.
- Imes M. 1926. Lice, Mange and Ticks of Horses and Methods of Control and Eradication. U. S. Dept. Agric., Farm. Bull., n° 1493.
- Imes M. 1928. Sheep and Goat Lice and Methods of Control and Eradication. U. S. Dept. Agric., Leaflet, n° 13.

- Johnston T. H. & Harrison L. 1912. A Census of Australian *Mallophaga*. Proc. Roy. Soc. Queensland, XXIV (1912), 1913.
- Johnston T. H. & Harrison L. 1912. A List of *Mallophaga* Found on Introduced and Domesticated Animals in Australia. Proc. Roy. Soc. Queensland, XXIV, (1912) 1913.
- Kellogg V. L. 1896 a. New *Mallophaga*, I, with Special Reference to a Collection Made from Maritime Birds of the Bay of Monterey, California. Proc. Cal. Acad. Sci., (2), VI.
- Kellogg V. L. 1896 b. New *Mallophaga*, II, from Land Birds together with an Account of the Mallophagous Mouth-parts. Proc. Cal. Acad. Sci., (2), VI.
- Kellogg V. L. 1908. Genera Insectorum. *Mallophaga*. Bruxelles.
- Kellogg V. L. & Nakayama S. 1914. A new *Trichodectes* from Baja California. Psyche, XXI.
- Kellogg V. L. & Nakayama S. 1915. A new *Trichodectes* from the Goat. Psyche, XXII, 2.
- (Kistjakovskij A.) Кістяківський, О. 1926. Матеріяли до фауни *Mallophaga* України. Зап. фіз-мат. Від. Укр. Акад. Наук, II, 1.
- Kramer P. 1869. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gattung *Philopterus*. Zeitschr. f. wiss. Zool., XIX.
- Lamson J. G. H. 1917. The Life-histories of the Cattle Lice. JI. Econ. Entom., X, 4.
- Lamson J. G. H. 1918. Cattle Lice and their Control. Agric. Expt. Sta., Storrs, Connecticut., Bull. 97.
- Linnaeus C. 1758. Systema Naturae, ed. 10, Holmiae.
- Marcovitch S. 1924. New Insecticide for the Mexican Bean Beetle and other Insects. Techn. Agric. Expt. Sta., Bull. 131.
- Marcovitch S. 1926. The Control of Poultry Lice and Mites. Tenn. Agric. Expt. Sta., Circ. 2.
- Martin M. 1934. Life History and Habits of the Pigeon Louse [*Columbicola columbae* (Linnaeus)]. Canad. Entom., LXVI, 1.
- Melnikow N. 1896. Beiträge zur Embryonalentwicklung der Insekten. Arch. f. Naturg., XXXV, 1.
- Mjöberg E. 1910. Studien über Mallophagen und Anopluren. Arkiv f. Zool., VI, 13.
- Neumann G. 1906. Notes sur les Mallophages. Bull. Soc. Zool. France, XXXI.
- Neumann G. 1912. Notes sur les Mallophages, II, III. Arch. Parasitologie, XV.
- Newman L. J. 1925. External Parasites of Sheep. JI. Dept. Agric., W. Australia, (2), II, 1.
- Nitzsch Chr. L. 1818. Die Familien und Gattungen der Tierinsekten. Germ. Mag. d. Entomologie, III.
- Nitzsch Chr. L. 1866. Die Federlinge der Sing-, Schrei-, Kletter- und Taubenvögel. Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., XXVII.
- (Olenov N. O.) Оленев Н. О. 1931. Паразиты домашних животных Казахстана, Сельколхозгиз, М. — Л.
- Osborn. 1896. Insects affecting domestic animals. U. S. Dept. Agric., Bull. 5.
- Packard A. S. 1870. Certain Parasitic Insects. Americ. Naturalist, IV.
- Paine 1912. The Mallophagan genus *Heterodoxus*. Ent. News, XXIII.
- (Pavlovskij E. N.) Павловский Е. Н. 1935. К фауне эктопаразитов домашних животных Зеравшанского округа Узбекской ССР. Вредители животноводства, Изд. Акад. Наук СССР.
- (Pavlovskij E. N., Blagovestshenskij & D. I. Alfeev N. I.) Павловский Е. Н., Благовещенский Д. И., Алфеев Н. И. 1935. К фауне наружных паразитов животных в Кустанайском районе (Сев. Казахстан). Вредители с.-х. животных и борьба с ними. Изд. Акад. Наук СССР.
- Peus F. 1933. Transport von Mallophagen durch Stechmücken. Zeitschr. f. Parasitenkunde, V, 3—4.

- Peters H. S. 1931. A New Louse from Domestic Chickens (Mallophaga: *Philopteridae*). Ent. News. XLII.
- Peters H. S. 1935. A New Chicken Louse (Mallophaga: *Philopteridae*) from the Canal Zone. Ohio Jl. Sci., XXXV, No. 2.
- Piaget E. 1880. Les Pédiculines. 1885, Supplement. Leide.
- Redi F. 1668. Esperienze intorno alla generazione degli insetti fatti. Firenze (Repr. in Opusculorum, p. 1, 1686, Amstelodami).
- Ries E. 1932. Die Symbiose der Pediculiden und Mallophagen. Arch. Zool. Ital., XVI.
- Rudow F. 1866. Sechs neue Haarlinge (*Trichodectes*). Zeitschr. f. ges. Naturwiss., XXVII.
- Rudow F. 1869. Beitrag zur Kenntnis der Mallophagen oder Pelzfresser. Dissert., Halle.
- Rudow F. 1870. Beobachtungen über die Lebensweise und den Bau der Mallophagen. Zeitschr. f. ges. Naturwiss., XXXV.
- Schömmmer F. 1913. Ueber die Mallophagen, insbesondere die unserer Haustiere. Dissert., Giessen.
- Scopoli J. A. 1763. Entomologia Carniolica. Vindobonae.
- Schull W. E. 1932. Control of the Cattle Louse, *Bovicola bovis* Linn. (Mallophaga, *Trichodectidae*). Journ. Econ. Ent., XXV, 6.
- (Semenov M. A. et Koslova E. S.) Семенов М. А. и Козлова Е. С. 1936. Роль власоедов как переносчиков инфекционной анемии лошадей. Тр. Всесоюз. инст. exper. ветерин., XII.
- Snodgrass R. 1899. The Anatomy of the Mallophaga. New Mallophaga, III. Occas. Papers Cal. Acad. Sci., VI.
- Snodgrass R. 1905. A Revision of the Mouth-parts of the *Corrodentia* and the Mallophaga. Trans. Amer. Entom. Soc., XXXI, 4.
- Souëf le & Bullen. 1902. Description of a Mallophagous Parasite from the Kangaroo. Vict. Nat., XVIII.
- Strinberg H. Zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Mallophagen. Zeitschr. f. wissensch. Zool., 115, 3.
- Sugimoto M. 1929. Studies on Mallophaga attacking domestic birds in Formosa. Rep. Dept. Agric. Res. Inst. Formosa, XLIII.
- Sugimoto M. 1930. On some Mallophaga from Domestic Fowls of Chinese Provenience. Journ. Soc. Trop. Agr., II.
- Sugimoto M. 1934. On a new species of Mallophaga (*Philopterus kozuii*) parasitic on the duck (Khaki Campbell) and *Lipeurus heterographus* Nitz. Taiwan no chikusan, II.
- Taschenberg O. 1879. Ueber die Synonymie von *Goniocotes hologaster*. Zeitschr. f. ges. Naturwiss., LII.
- Taschenberg O. 1882. Die Mallophagen mit besonderer Berücksichtigung der von Dr. Meyer gesammelten Arten. Nova Acta d. Ksl. Leop.-Carol. Deutschen Akad. f. Naturforscher, XLIX, 1.
- Thompson G. B. 1936. Some Additional Records of an Association between *Hippoboscidae* and Mallophaga, together with a Bibliography of the previous Records. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), XVIII, 104.
- Uchida S. 1916. Bird-infesting Mallophaga of Japan, II. (Genera *Goniodes* and *Goniocotes*). Annot. Zool. Jap., IX, II.
- Uchida S. 1917. Bird-infesting Mallophaga of Japan, III. (Genus *Lipeurus*). Annot. Zool. Jap., IX, 3.
- Uchida S. 1917. Mallophaga from Birds of Formosa. Jour. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo, III, 4.
- Uchida S. 1926. Studies of Amblycerous Mallophaga of Japan. Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo, IX, 1.
- Wedl D. D. 1885. Ueber das Herz von *Menopon pallidum*. Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, XVII.
- Werneck F. L. 1936. Contribuição as conhecimento dos Mallophagos encontrados nos mamíferos sul-americanos. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. XXXI, 3.

- Wilson F. H. 1934. The Life-cycle and Bionomics of *Lipeurus heterographus* Nitzsch. Journ. Parasitol., XX, 5.
 Wood H. P. 1922. Eradication of Lice on Pigeons. U. S. Dept. Agric., Circ. 213.
 Woodworth H. E. 1922. Notes on the Lice of Domestic Animals at Los Baños. Philippine Agric. Rev., XV, 3.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДОТРЯДОВ И СЕМЕЙСТВ

- 1 (4). Нижнечелюстные щупики имеются. Усики булавовидные или головчатые, 4 или 5-члениковые, в покое скрыты в углублениях I. Подотряд **Amblycera** (стр. 34)
- 2 (3). Лапки с двумя коготками. Усики расположены в бороздках на боках головы. Брюшко с боковыми межсегментальными выемками или выступами, с 6 парами дыхалец. Нижнегубные щупики одночлениковые. Передне- и среднегрудь не слиты. — На птицах и млекопитающих 1. Сем. **Menoponidae** (стр. 34)
- 3 (2). Лапки средних и задних ног с одним коготком или без коготков. — На млекопитающих 2. Сем. **Gyropidae** (стр. 48)
- 4 (1). Нижнечелюстные щупики отсутствуют. Усики обычно нитевидные, 3 или 5-члениковые, открыто выступают по бокам головы, нередко различны по строению у самца и самки II. Подотряд **Ischnocera** (стр. 51)
- 5 (6). Лапки с двумя коготками. Усики 5-члениковые, последний членик не булавовидный. Лоб без боковых крючковидных образований. — На птицах 3. Сем. **Philopteridae** (стр. 51)
- 6 (5). Лапки с одним коготком. Усики 3-члениковые (всегда у самца и обычно у самки). — На млекопитающих 4. Сем. **Trichodectidae** (стр. 76)

I. Подотряд **AMBLYCERA**

Нижнечелюстные щупики 2—3- или 4-члениковые, нитевидные. Усики булавовидные или головчатые, 4-или 5-члениковые, в покое скрыты в продольных бороздках или ямках.

1. Сем. **MENOPONIDAE**

Усики 4 или 5-члениковые и в покое лежат в бороздках на боках головы. Брюшко с боковыми межсегментальными выемками или выступами, с 6 парами дыхалец. Нижнегубные щупики одночлениковые. Передне- и среднегрудь никогда не слиты. Лапки с 2 коготками.

Семейство разделяется (Ewing, 1929) на два подсемейства: *Menoponinae*, виды которого встречаются на птицах, и *Voopinae* — на млекопитающих (почти исключительно на австралийских сумчатых). Виды, паразитирующие на домашних животных, относятся к 6 родам *Menoponinae* и к 1 роду *Voopinae*.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (12). Усики 4 или 5-члениковые (обычно 4-члениковые). Щетинки на груди редко шиповидные. Гениталии самца без придаточного мешка. [Подсем. *Menoponinae*].
- 2 (3). Грудь очень сильно развита; среднегрудь большая и отделена от заднегруди явственным швом 6. **Trinoton** N.
- 3 (2). Грудь нормальная, среднегрудь отделена от заднегруди или слита с ней.
- 4 (9). Орбитальный синус отсутствует или слабо развит. Задние бедра на вентральной поверхности и некоторые брюшные стерниты без явственных скоплений коротких волосков, щетинок или шипов или с таковыми.
- 5 (6). Лоб на вентральной поверхности без шиповидных отростков. 1. **Menopon** N.
- 6 (5). Лоб на вентральной поверхности, позади основания нижнечелюстных щупиков, с парой шиповидных отростков.
- 7 (8). Фарингеальный склерит присутствует. Плейральные аподемы брюшка развиты 3. **Uchida** Ew. .
- 8 (7). Фарингеальный склерит отсутствует. Плейральные аподемы отсутствуют или слабо развиты 2. **Menacanthus** Neum.
- 9 (4). Орбитальный синус явственный, обычно глубокий. Задние бедра на вентральной поверхности с тремя гребнями шипов. На боках 3 стернита брюшка по два гребня шипов. Среднегрудь меньше, чем передне- и заднегрудь взятые вместе. Гастрические (зобные) зубы присутствуют.
- 10 (11). Самец и самка сходны по внешнему строению 4. **Colprocephalum** N.
- 11 (10). Самец и самка различны по строению: брюшко самки в задней половине конусовидно сужено, со срединной продольной бороздкой 5. **Neocolprocephalum** Ew.
- 12 (1). Усики 5-члениковые. Некоторые щетинки, особенно на груди, шиповидные. Гениталии самца с большим придаточным мешком [Подсем. *Boopoinae*] 7. **Heterodoxus** Le Souëf & Bullen

1. Род **MENOPON** NITZSCH

Nitzsch, 1818:299 (part.).

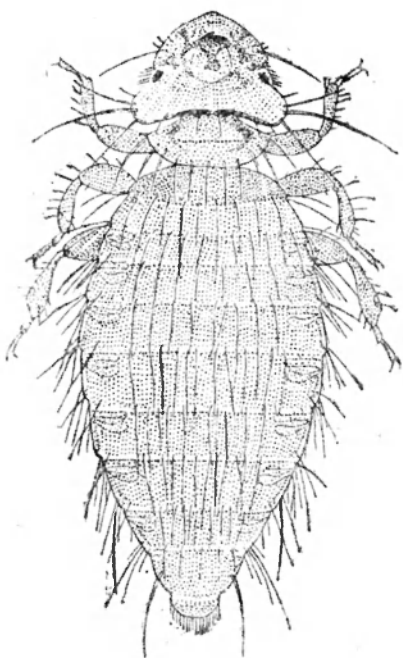
Лоб на вентральной поверхности без шиповидных отростков орбитальный синус слабо развит или отсутствует, лиски округлены. Переднегрудь уже головы. Род обширный.

На различных группах птиц. Несколько видов паразитируют на домашних птицах.

¹ *Menopon extraneum* Piaget (1880:506, t. XLII, fig. 2) описан с морской свинки (*Cavia sobaya*), очевидно случайного хозяина (Harrison, 1916:36). *Menopon cornutum* Schömmmer (1913:64), описанный с *Gallus domesticus*, мне неизвестен. *Menopon longicephalum* описан Kellogg'ом (1896b:535, t. XIII, fig. 4) по особям (1♂ и 1♀), добытым с домашнего голубя (*Columba livia*, США), очевидно, случайного хозяина (Harrison, 1916:39.)

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (6). Орбитальный синус имеется. Виски узкие.
 2 (5). Лоб слабо угловатый.
 3 (4). Последний сегмент брюшка у самца сужен и параболически округлен, у самки постепенно сужен и удлин.



- 4 (3). Последний сегмент брюшка у самца стрелчатый, у самки резко сужен и очень удлин.

2. **M. productum** Piag.

- 5 (2). Лоб округленный, удлинённый и узкий. Грудь длиннее головы. Брюшко у самки удлинённо-овальное, у самца — эллиптическое . . .

3. **M. phaeostomum** N.

- 6 (1). Орбитальный синус отсутствует. Виски широкие. Голова полулунная, сильно развита. У самца грудь едва длиннее головы. Брюшко у самки удлинённо-овальное, у самца округло-овальное.

4. **M. obscurum** Piag.

Фиг. 18. *Menopon gallinae* (L.),
самка.

1. **Menopon gallinae** (L.) фиг. 18.

Linnaeus, 1758:613 (*Pediculus*). — *pallidum* Nitzsch in Burmeister, 1838:440; Denny, 1842:217, t. XXI, fig. 5; Giebel, 1874:291, t. XVII, fig. 11, t. XIX, fig. 2—5; Piaget, 1880:459, t. XXXVII, fig. 7; Ferris, 1924:57, fig. 1.

С а м к а. Голова треугольная, заметно больше в ширину, чем в длину (отношение ширины к длине примерно 1.6—1.7), наибольшей ширины достигает близ заднего края; орбитальный синус почти целиком занят глазом; лоб плоско выгнут на боках и слабо угловатый в середине, с несколькими краевыми волосками и длинной щетинкой, с короткой щетинкой и 2 волосками около края; виски выдаются в виде довольно узких округленных лопастей, с несколькими щетинками, из которых 2 наиболее длинные, и волосками; затылочный край слабо вогнутый, с щетинками; последний членик усика наиболее длинный; на боковых краях слабо хитинизированной глоточной пластинки и выше имеется по нескольку щетинок; щетинки двух задних пар наиболее развитые. Переднегрудь сильно сужена впереди, край задней половины дуговидно округлен, с рядом крепких щетинок, с щетинкой и шипом на тупых боковых углах; среднегрудь значительно редуцированная, но явственная; заднегрудь лишь немного шире

головы; ее почти прямые боковые края сильно расходящиеся, с единичными (2) шипами, задний край слабо выгнутый, с рядом щетинок, с 3 щетинками и шипом на углах. Бедрa третьей пары ног на вентральной поверхности с явственным скоплением волосков. Брюшко удлиненное, конусообразно суженное в задней половине, 9-члениковое, с явственными межсегментальными швами; тергиты и стерниты с широким поперечным пятном, тергиты с 1 заднекрайним рядом щетинок, стерниты с 2 рядами щетинок на срединном поле, с 2 небольшими скоплениями волосков на 4-м стерните; на боках сегментов просвечивают внутренние хитинизированные поперечные плеиральные аподемы; боковые края сегментов с несколькими крепкими щетинками; последний сегмент удлинен и постепенно сужен, с длинной боковой щетинкой, дорзально оканчивается в виде полукруглой лопасти, окаймленной удлиняющимися к ее середине крепкими волосками, и вентрально — в виде более короткой лопасти, окаймленной мелкими тонкими волосками. Общая окраска тела желтоватая. Длина 1.8—2.0 мм.

С а м е ц. Брюшко более слабо и менее конусообразно сужено в задней половине; последний сегмент параболически округлен, с 2 длинными боковыми щетинками с каждой стороны. Длина 1.8—1.9 мм.

На курах (*Gallus domesticus*). Обычный и очень широко распространенный вид. Известен из Европы, США, южн. Африки, Австралии, с Филиппин и Багамских о-ов для СССР — из Ленинградской, Ивановской, Воронежской областей, Поволжья, Крыма, Украины, Закавказья, Казахстана, Таджикистана и Приморского края. Найден также на цесарке (*Numida meleagris*) (Ленинград, зоосад).

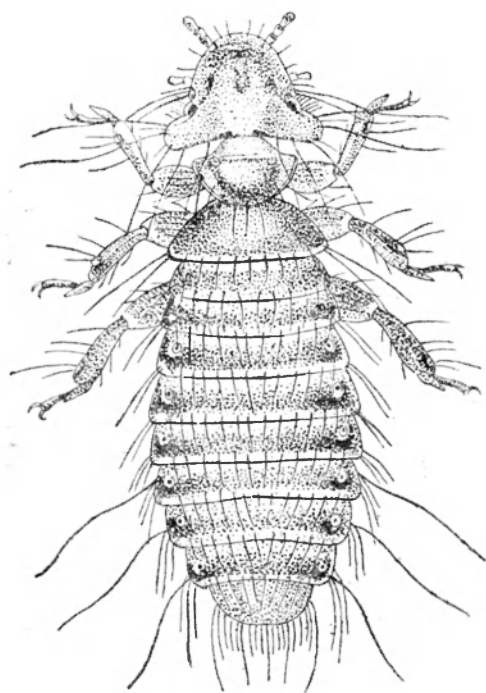
2. *Menopon productum* Piaget

Piaget, 1880:461, t. XXXVII, fig. 8. — (?) *fulvomaculatum* Denny, 1842:218, t. XXI, fig. 6.

Голова почти полулунная, заметно шире своей длины; лоб округлен, немного угловатый в середине, с 2 волосками и 2 щетинками с каждой стороны; щупики и усики короткие; глаз занимает заднюю часть синуса; висок очень узкий, с 2 длинными и 2 более короткими щетинками; затылок вдающийся, с линейной краевой полоской и с 2 щетинками, расположенными впереди от края; два маленьких орбитальных пятна. Грудь длиннее головы у самки и менее длинная у самца; переднегрудь широкая, длиннее заднегрудь, с 2 щетинками и угловым шипом с каждой стороны; заднегрудь шире головы, с очень слабо выгнутым задним краем, с щетинкой и 2 шипами на углах; на вентральной поверхности 2 срединных линейных пятна. Брюшко самки эллиптической формы, сужено на 9-м сегменте; первые два сегмента короче последующих; сегменты более темные на боках, без явственного поперечного пятна и с редким рядом щетинок; углы слабо выступающие, с волоском и с 1—2 длинными щетинками; плеиральные пластинки бесцветные, с двойным поперечным придатком около шва; последний сегмент очень удлинен и сужен, слабо пигментированная задняя

часть его округлена, с заднекрайними короткими волосками; брюшко у самца более короткое и почти столь же широкое, как у самки; последний сегмент короткий, стрелчатый, с 1 щетинкой с каждой стороны. Общая окраска охряно-желтая, бока брюшка рыжеватые. Длина самки 1.8 мм, самца 1.5 мм.

На фазанах — *Phasianus pictus*, *Ph. colchicus* и на *Gennaeus nycthemerus* (Австралия). Найден также на *Calophastis mikado* (Формоза). *Menopon fulvotaculatum*, описанный Denny с *Perdix coturnix* и *Phasianus colchicus*, некоторыми авторами рассматривается как самостоятельный вид.



Фиг. 19. *Menopon phaeostomum* N., самка.
(По Piaget.)

3. *Menopon phaeostomum* Nitzsch (фиг. 19).

Nitzsch in Giebel, 1866:391; Giebel, 1874:292; Piaget, 1880:466, t. XXXVIII, fig. 1.

Голова удлинённая, заметно шире своей длины; лоб сужен, удлинён и округлен, с 5 волосками и 2—3 щетинками с каждой стороны; щупики длинные; синус явственный; усики длинные, особенно у самки; висок узкий и искривлённый, с несколькими волосками и 4 щетинками; затылок вогнутый, с 2 длинными щетинками и 2 маленькими пятнами. Грудь длиннее головы; переднегрудь длиннее заднегруды, окаймлена длинными щетинками, с шипом на углах; заднегрудь несколько более широкая, чем голова у

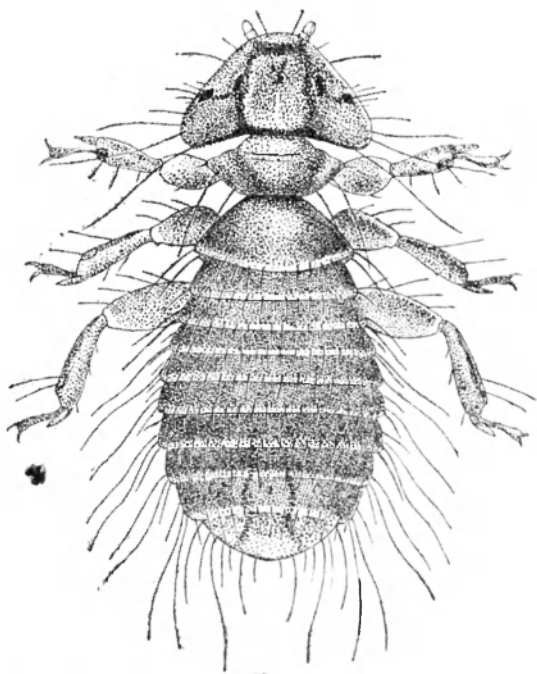
самки и более узкая у самца, задний край ее слабо выгнут, с рядом щетинок. Ноги средней длины, голени по длине равны бедрам. Брюшко самки удлинённо-овальное; сегменты одинаковой длины, с поперечным темным на боках пятном, с рядом щетинок; несколько волосков на выступающих округленных углах первых и, кроме того, 1—2 щетинки на углах последних сегментов; околодыхальцевое пространство очень явственный; последний сегмент параболически округлен, сплошь пигментирован, окаймлен длинными волосками, с маленьким пучком их с каждой стороны; брюшко самца эллиптическое, более короткое и узкое, чем у самки, последний сегмент его удлинён и округлен. Пятна рыжеватые на желтоватом (♀) или грязно-белом (♂) фоне. Длина самки 1.5—1.75 мм, самца 1.3 мм.

На павлинах (*Pavo spiciferus*, *P. cristatus*, *P. javanicus*).

4. *Menopon obscurum* Piaget (фиг. 20).

Piaget, 1880:497, t. XL, fig. 8; Neumann, 1892:70.

Голова полулунная, значительно шире своей длины, более длинная у самца; лоб с 2 волосками и короткой щетинкой с каждой стороны; синус отсутствует; висок широкий, искривленный, с 2 длинными и 2 короткими щетинками; затылок вогнутый, с краевой полоской; на нижней поверхности имеются два продольных ряда щетинок. Грудь заметно длиннее головы у самки и лишь несколько более длинная у самца; переднегрудь с 2 боковыми краевыми щетинками и угловым шипом с каждой стороны; заднегрудь уже головы, задний край ее почти прямой, окаймлен щетинками; на вентральной поверхности первое пятно явственное. Ноги слабо волосистые и слабо пигментированы. Брюшко самца округло-овальное; сегменты почти равны по длине, с поперечным сплошным пятном и густым рядом коротких щетинок; углы очень выступающие, с 1—3 щетинками; последний сегмент параболически округлен, с несколькими щетинками; у самки брюшко удлинено-овальное и последний сегмент более удлиненный, с бахромой волосков, щетинки менее часто посажены и более длинные, особенно на вентральной поверхности. Голова и грудь рыжеватые, брюшко темнорыжевато, более светлое посредине. Длина самки 1.55 мм, самца 1.4 мм.

Фиг. 20. *Menopon obscurum* Piaget. самка. (По Piaget.)

На *Anas radjah*. Найден Neumann ом на домашней утке (*Anas platyrhynchos domestica*) и отмечен с того же хозяина в Австралии.

2. Род *MENACANTHUS* NEUMANN

Neumann, 1912:353.

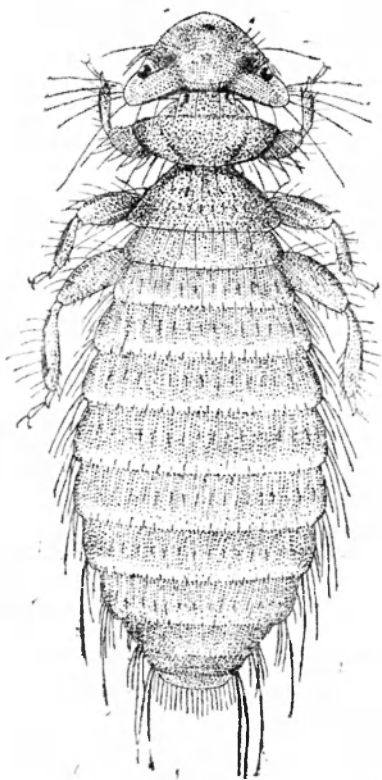
Выделен из рода *Menopon*. Лоб округлен, вентрально с парой шиповидных отростков; орбитальный синус слабо развит; виски выступающие, округленные. Среднегрудь слабо развитая, но явственная. Задние бедра на вентральной поверхности и некоторые брюшные стерниты на боках с явственными скоплениями коротких волосков или шипов или без них.

Фарингеальный склерит отсутствует. Плейральные аподемы отсутствуют или слабо развиты. Гастрические зубцы отсутствуют или имеются.

На воробьиных (*Passeriformes*) и курообразных (*Galliformes*).

1. *Menacanthus stramineus* (Nitzsch) (фиг. 21).

Nitzsch in Giebel, 1874:291 (*Menopon*). — *biseriatum* Piaget, 1880:469, t. XXXVII, fig. 2 (*Menopon*). — *biseriatus* (Piaget) in Uchida, 1926:31 (*Eomenacanthus*).



Фиг. 21. *Menacanthus stramineus* (N.), самка.

С а м к а. Голова относительно маленькая, значительно шире своей длины; лоб параболически округлен или слабо угловат в середине, с несколькими волосками и с 3 боковыми щетинками с каждой стороны; орбитальный синус в большей части занят глазом, со слабо ограниченным пятном; виски узкие и искривленные, с несколькими щетинками, из которых 2 наиболее длинные; затылок вдающийся, с узкой краевой полоской, с 6 щетинками; щупики тонкие; 4-й членик усика яйцевидный; на нижней поверхности, позади основания щупиков, имеется 2 коротких шиповидных отростка и по бокам слабо хитинизированной глоточной пластинки и выше (до верхних челюстей) 2 ряда щетинок. Грудь длиннее головы; переднегрудь широкая, сужена впереди и округлена назад, с заднекрайним рядом щетинок, с боковой щетинкой и шипом, с шипом на углах; среднегрудь узкая и очень короткая; заднегрудь несколько уже головы, покрыта на срединном поле волосками, с рядом щетинок близ почти прямого заднего края, боковые края умеренно расходящиеся, с несколькими шипами.

Ноги длинные, волосистые. Брюшко удлинено-овальное; сегменты с широкими поперечными бледными пятнами и с 2 рядами щетинок (щетинки первого неправильного ряда более тонкие и короткие, в заднекрайнем ряду крайняя боковая щетинка длинная); плейральные пластинки бледные, покрыты щетинками, более длинными и толстыми по заднему краю; последний сегмент дорзально угловатый назад и вентрально округленный, окаймлен волосками, с несколькими боковыми щетинками, из которых 2 длинные; помимо щетинок, 3—5-й стерниты на боках со скоплением мелких волосков. Общая окраска желтоватая. Длина 2.6—3.3 мм.

С а м е ц. Брюшко более узкое. 8-й сегмент удлинен, с почти прямыми боковыми краями; последний сегмент при основании одинаковой ширины с 8-м, параболически округлен, пигментирован, окаймлен различной длины щетинками. Длина 2.3—2.9 мм.

На индейке (*Meleagris gallopavo*), на курах (*Gallus domesticus*), цесарке (*Numida meleagris*) и фазане (*Phasianus colchicus*). Найден Piaget также на *Gallophasis (Euplocamus) cuvieri*, *Pavo spiciferus* и Neumann'ом на голубе (вероятно как гостепаразит). Обычный и очень широко распространенный вид. Известен из Европы, США, южн. Африки, Австралии, Японии; в пределах СССР — из Ленинградской области, нижнего Поволжья, Украины, Казахстана и Приморского края (о. Путятин).

2. *Menacanthus giganteus* (Denny).

Denny, 1842:225, t. XXI, fig. 2 (*Menopon*). — *latum* Piaget, 1880:457, t. XXXVIII, fig. 1 (*Menopon*).

Голова несколько параболическая, значительно шире своей длины; лоб почти угловатый, с 1—2 волосками и 2 щетинками с каждой стороны; щупики длинные; усики длинные, 2-й членик с придатком у самца и самки; орбитальный синус частью занят глазом; висок округлен, с 5 щетинками и несколькими волосками; затылок вдающийся и прямой, с краевой полоской и с несколькими щетинками. Грудь длиннее головы у самки, короче у самца; переднегрудь сужена кзади, с краевыми щетинками; заднегрудь уже головы, задний край ее округлен, с 4 щетинками около каждого угла. Брюшко самки округло-овальное; 1-й сегмент короче других; все сегменты с поперечным пятном и отдельным от него боковым пятном, с рядом щетинок, очень сближенных на боках; последний сегмент удлиннен и округлен, с бахромой длинных волосков, образующих пучок с каждой стороны; стернальные поперечные пятна более явственные; брюшко самца удлиненно-овальное, значительно более короткое и узкое, чем у самки, последний сегмент короткий. Пятна светлорыжеватые на беловатом или желтоватом фоне. Длина самки 2.2 мм, самца 1.4 мм.

На *Columba oenas* (Англия). Найден Piaget на домашнем голубе (*C. livia domestica*) и отмечен с того же хозяина в Австралии.

3. Род UCHIDA EWING

Ewing, 1930:125. — *Neumannia* Uchida, 1926:27.

Выделен из рода *Menopon*, близок к роду *Menacanthus*. Лоб широкий, округлен, вентрально с парой шиповидных отростков; орбитальный синус явственный; виски выступающие, округленные. Фарингеальный склерит имеется. Среднегрудь слита с заднегрудью. Задние бедра на вентральной поверхности и некоторые стерниты брюшка с неявственными скоплениями шипов. Плейральные аподемы развиты. Гастрические зубцы присутствуют.

На курообразных (*Galliformes*). На домашних птицах встречаются два вида: *U. pallidula* (Neum.) и *U. numidae* (Gb.).

1. *Uchida pallidula* (Neumann).

Neumann, 1912:361, fig. 7—8 [*Menopon (Menacanthus)*]; Neumann in Uchida, 1926:30 (*Neumannia*).

Вид по бледной окраске и размерам может быть смешан с *Menopon gallinae*, но отличается от него не только присутствием на лбу вентральных

коротких шиповидных отростков, но также особенно формой последнего брюшного сегмента, который у самца и самки широко округлен. Вид наиболее близок к *U. numidae*, от которого отличается наличием только одного ряда щетинок дорзально на каждом брюшном сегменте.

Отмечен (Neumann) как довольно обычный вид на курах. В СССР известен из Ленинградской области. Найден также на *Graptophasianus scintillans* (Япония) и на курах из южн. Китая.

2. *Uchida numidae* (Giebel).

Giebel, 1874:292 (*Menopon*); Neumann, 1912:357, fig. 3 [*Menopon* (*Menacanthus*)]; Giebel in Uchida, 1926:30 (*Neumannia*).

Голова полулунной формы; орбитальный синус глубокий; переднегрудь большая, с 3 шипами на боковых углах; птерогоракс широкий, с сильно выступающими задними углами. Брюшко очень широкое, овальное; тергиты с боковыми темными пятнами и 2 рядами щетинок. Длина 1 мм.

На цесарке (*Numida meleagris*); найден также на курах и красной куропатке. Известен из Японии (с цесарки).

4. Род **COLPOCEPHALUM** NITZSCH

Nitzsch, 1818:298 (part.).

Самка и самец сходны по внешнему строению. Лоб широкий, округлен; виски выступающие; орбитальный синус глубокий. Бедрa третьей пары ног на вентральной поверхности с 3 гребнями шипов. 3-й стернит брюшка на боках с 2 гребнями шипов. Среднегрудь меньше, чем передне- и заднегрудь, вместе взятые. Гастрические зубцы присутствуют. Род обширный.

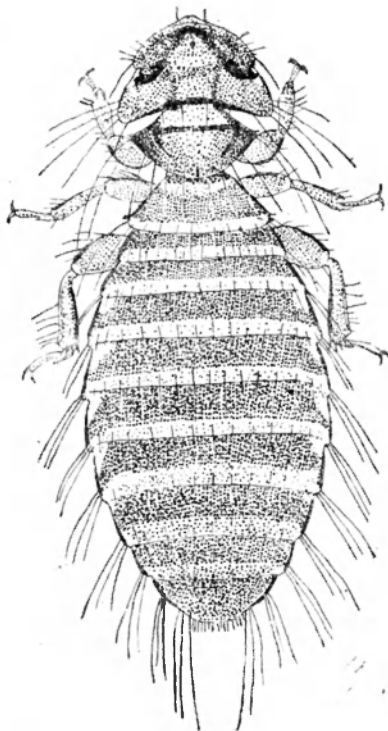
На многих группах птиц. *C. pectiniventre* Har. паразитирует на домашнем гусе.

1. *Colpocephalum pectiniventre* Harrison (фиг. 22).

Harrison, 1916:53 (nom. nov.). — *pectinatum* Neumann, 1912:368, fig. 15 (*Menopon*).

С а м к а. Голова полулунная, значительно шире своей длины; лоб широко округленный, слабо-угловатый в середине, с несколькими волосками и 2 щетинками с каждой стороны, на боках с короткой щетинкой и 2 крепкими волосками в двух пустулах с каждой стороны; усики средней величины, 2-й членик сильно расширен на дистальном верхнем углу; 4-й членик щупика почти цилиндрический, более длинный, чем другие; орбитальный синус явственный, но узкий, в большей части занятый глазом; виски широкие, с округленными углами, с 4 пустулами, из которых одна расположена у заднего угла синуса, и с несколькими различной длины щетинками (2 угловые щетинки наиболее развитые), из которых некоторые в пустулах; затылок вогнутый, с краевой, довольно широкой полоской, с 4 щетинками в пустулах; 2 расплывчатых косых пятна отграничивают более светлые виски от срединного поля; на нижней поверхности, по бокам слабо хитинизированной глоточной пластинки и выше, имеется по 7 щетинок, из которых задние наиболее развитые. Грудь немного длиннее головы; переднегрудь почти такой же длины, как средне- и заднегрудь вместе взя-

тые, задний край ее выгнутый, с несколькими (5) щетинками с каждой стороны, боковые углы с 2 щетинками и шипом; среднегрудь очень короткая, сплошь пигментирована; заднегрудь немного уже головы, с поперечным натыком, с несколькими мелкими шипами на боковых краях и задних углах, боковые края умеренно расходящиеся, задний край слабо выгнутый, с рядом щетинок (по заднему краю пятна). Ноги довольно волосистые, задние бедра на внутренней поверхности с 3 короткими рядами (гребнями) тесно посаженных шипов. Брюшко овальное; сегменты с поперечным пятном, с рядом неодинаковой длины щетинок по заднему краю пятна и несколькими шипиками на боковых краях; плейральные пластинки пигментированы; последний сегмент округлен, пигментирован, с заднекрайней бахромой волосков, с 2 длинными боковыми щетинками; на вентральной поверхности поперечные пятна более слабо пигментированы, щетинки более многочисленны (2—3 ряда, из них 1—2 неправильные). Общая окраска светлобурая. Длина 1.9—2.1 мм.



Фиг. 22. *Colpocephalum fectiniventris* Har., самка.

Самец. Брюшко более узкое; последний сегмент пигментирован, округлен, с 2 длинными щетинками с каждой стороны. Окраска более светлая. Длина 1.6—1.8 мм.

На домашнем гусе (*Anser domesticus*); в СССР известен из Ленинградской области.

5. Род **NEOCOLPOCERPHALUM** EWING

Ewing, 1933:65. — *Ferrisia* Uchida, 1926:43.

Близок к роду *Colpocephalum*.

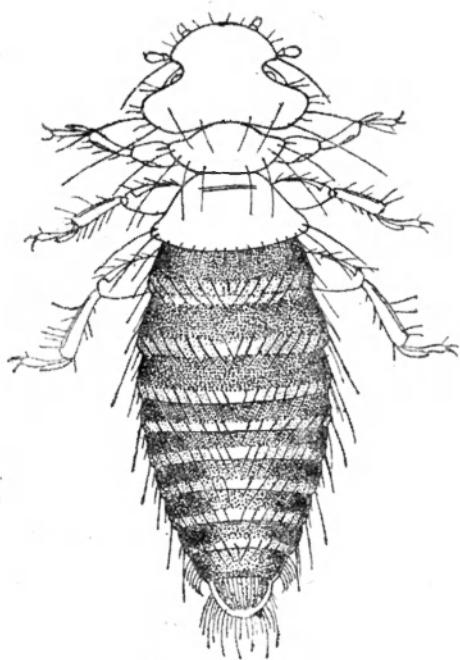
Самец и самка различны по внешнему строению. Брюшко самки в задней половине конусообразно суживается, с продольной бороздкой в срединной части; 8-й стернит на боках с 2—3 рядами крепких волосков.

Преимущественно на соколообразных (*Falconiiformes*), но встречается также на ржанкообразных—голубях (*Charadriiformes*, *Columbidae*), трубконосых—альбатросах (*Procellariiformes*, *Diomedidae*).

1. **Neocolpocephalum turbinatum** (Denny) (фиг. 23).

Denny, 1842:209, t. XXI, fig. 1 (*Colpocephalum*); Denny in Uchida, 1926:44 (*Ferrisia*). — *longicaudum* Nitzsch in Giebel, 1866:394; Giebel, 1874:268; Piaget, 1880:534, t. XLIV, fig. 6 (*Colpocephalum*).

С а м к а. Голова заметно шире своей длины; виски с 2 длинными краевыми щетинками и 1 щетинкой, расположенной близ края; затылок с 2 щетинками. Грудь немного длиннее головы; переднегрудь с 4 боковыми щетинками и шипом на углу; заднегрудь немного уже головы, с очень округ-



Фиг. 23. *Neocolpocephalum turbinatum* (Denny), самка. (По Piaget).

ленными углами, с заднекрайним рядом коротких щетинок. Брюшко коническое, уменьшается в ширину, начиная с 2-го сегмента; первые 2 сегмента наиболее длинные, 3-й немного меньше, 5 следующих сегментов по длине равны между собою; на первых сегментах пятна поперечные, на последних четырех сегментах они ступенькуются к срединной части; сегменты с рядом косо направленных конутри с каждой стороны волосков; последний сегмент удлиннен, сужен в задней половине, округлен и окаймлен длинными и мелкими волосками. Пятна рыжеватые или темно-рыжеватые на беловатом фоне. Длина 1.6 мм.

С а м е ц. Брюшко удлинненно-овальное, более узкое и короткое; все пятна поперечные, сплошные; последний сегмент округлен, с многими щетинками, расположенными близ края. Длина 1.3—1.4 мм.

На домашнем голубе (*Columba livia domestica*), *C. tigrina*, на голубегонце (США) и, вероятно, как гостепаразит, на *Phasianus reevesi*. Известен из Японии (с домашнего голубя).

6. Род **TRINOTON** NITZSCH

Nitzsch, 1818:300.

Голова треугольной формы, с округленными лбом и висками. Грудь очень сильно развита, среднегрудь большая и отделена от заднегруди явственным швом. Ноги массивные, сильные. Брюшко удлинненно-овальное.

Род представлен несколькими видами. Преимущественно на пластинчатоклювых (*Lamellirostres*). Три вида встречаются на домашних птицах.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

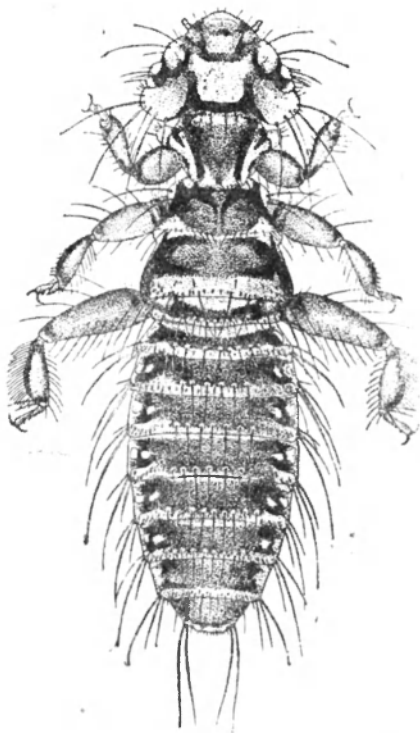
- 1 (4). Вид крупный (4.7—6.9 мм). Грудь короче брюшка. Тело сильно пигментировано.
- 2 (3). Тергальные поперечные пятна брюшка широкие; щетинки расположены в пустулах 1. **T. anserinum** (F.)

- 3 (2). Тергалные поперечные пятна брюшка узкие; пустулы отсутствуют 2. *T. querquedulae* (L.)
- 4 (1). Вид мелкий (2.15 мм). Грудь длиннее брюшка. Тело слабо пигментировано 3. *T. lituratum* N.

1. *Trinoton anserinum* (F.) (фиг. 24).

Fabricius, 1805:345 (*Pediculus*). — *conspurcatum* Nitzsch in Burmeister, 1838:440; Denny, 1842:232, t. XXII, fig. 1; Giebel, 1874:258, t. XIX, fig. 8; Piaget, 1880:588, t. XLIX, fig. 2. — *continuum* Piaget, 1880:591.

С а м к а. Голова треугольной формы, шире своей длины; лоб округлен, с несколькими (6) различной длины шипами и 2 волосками; боковые выпуклости лба с несколькими различной длины крепкими волосками и 2 довольно длинными щетинками; глаза крупные, с срединной выемкой (кажутся двойными), с прилежащей бахромой крепких волосков; виски широкие, округленные. заметно более светлые по краям, с 4 длинными и 1 короткой щетинками; затылок слабо выгнутый, с краевой полоской и 4 щетинками; затылочные полосы загнуты к лобным, которые со- внутри окружают глубокую ямку, где расположены усики; близ загиба затылочных полосок имеется по группе мелких волосков в маленьких пустулах; позади верхних челюстей проходит поперечная, довольно широкая, изогнутая полоска. Грудь значительно (почти в 2 раза) длиннее головы; переднегрудь с выступающими, светлыми по краю, боковыми лопастями и сужена кзади, задний



Фиг. 24. *Trinoton anserinum* (F.), самка.

край округлен, с срединной маленькой выемкой и с 4 щетинками (и волоском) с каждой стороны; продольные полосы с небольшим боковым ушко-видным придатком, лопасти с несколькими короткими щетинками и единичными тонкими шипами, на боковом поле имеется 2 коротких и толстых шипа; среднегрудь короткая, широкая, трапециевидная, с боковыми треугольными пластинками, с двумя пятнами, более темными по внутреннему краю и разделенными линиевидной светлой полоской, покрыта на задне-боковом поле шипами, с несколькими заднекрайними, очень короткими щетинками с каждой стороны; заднегрудь шире и заметно длиннее средне-груди, почти трапециевидная, с пластинкой, окаймляющей с боков пятно, которое покрыто крепкими волосками и шипами, боковые края слабо вы- гнуты в задней половине; близ почти прямого заднего края имеются ред-

кий ряд щетинок и шипы на боках, с вентральной поверхности на переднегруди имеется крупное треугольное пятно, покрытое короткими шиповидными щетинками и ограниченное полосками, окаймленными короткими щетинками, на среднегруди — срединное пятно, покрытое крепкими волосками и шипами, и позади него — маленькое пятно; на заднегруди имеются боковые ломаные пятна, покрытые назади шипами. Ноги длинные, массивные и волосистые. Брюшко удлинено-овальное, 1-й и 2-й сегменты короче других; сегменты с широким поперечным пятном (слабо изогнутым на первых тергитах), с рядом щетинок, расположенных в пустулах и с примешанными на боках короткими и толстыми шипами, с 1—2 щетинками близ задних углов; пятна ограничивают на боках (черновато-бурым кольцом) более светлое пространство, довольно большое на 3—8 тергитах; плеириты с 2 поперечными выступами, почти светлые, последний сегмент более сильно сужен кзади, пигментирован, дорзальный задний край его усечен, с 2 заднеугловыми длинными щетинками (с каждой стороны). в области передних углов этого сегмента имеется группа тонких волосков, расположенных в мелких пустулах; вентральный задний край округлен и окаймлен срединными волосками, волоски и шипы на стернитах более многочисленны, на боках срединных пятен 4—5-го стернитов имеются скопления мелких крепких волосков. Пятна бурые на желтоватом фоне, боковые пластинки и полосы черноватые или темнобурые. Длина 5.9—6.2 мм.

С а м е ц. Последний сегмент брюшка длиннее предыдущих и более сильно сужен кзади, пигментирован, задний край его трехлопастный, срединная лопасть пигментирована и окаймлена несколькими волосками, боковые лопасти с 2 длинными щетинками, в области передних углов имеется группа тонких волосков, расположенных в мелких пустулах. Длина 5.2—5.5 мм.

Найден на некоторых видах лебедей и гусей, также на домашнем гусе и на *Larus canus* (вероятно, как гостепаразит). В пределах СССР отмечен с *Anser domesticus* (Ленинградская область), *Anser anser* (зап. Сибирь), *Anser ruficollis* (Боганида), *Cygnus olor* (Владивосток).

2. *Trinoton querquedulae* (L.) (фиг. 25).

Linnaeus, 1758:612 (*Pediculus*). — *gracile* Grube, 1851:494, t. 32, fig. 6. — *luridum* Nitzsch in Burmeister, 1838:441; Denny, 1842:234, t. XXII, fig. 2; Giebel, 1874: 258, t. XVIII, fig. 7 Piaget 1880:591 t. XLIX, fig. 3.

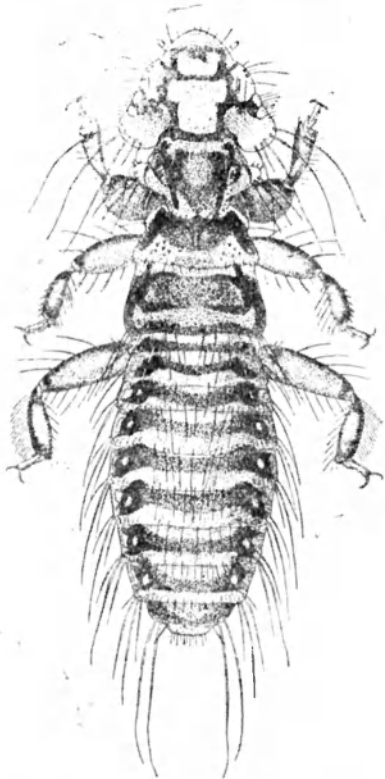
Вид, близкий к *T. anserinum*. Заднегрудь заметно более сужена в передней половине, со слабо выгнутым задним краем; тергальные поперечные пятна брюшка изогнутые, узкие и особенно у самца, расширены на боках, где ограничивают на 3—8-м тергитах более светлое пространство; щетинки у самки расположены не в пустулах. Общая окраска тела более светлая. Размеры меньшие. Длина самки 4.7—5.0 мм, самца 4.7—4.8 мм.

Найден на *Anas platyrhynchos* и на многих других видах уток. Для СССР известен из Ленинградской области, Большеземельской тундры, Сибири, Украины, сев. Казахстана, Амурской области и Приморского края.

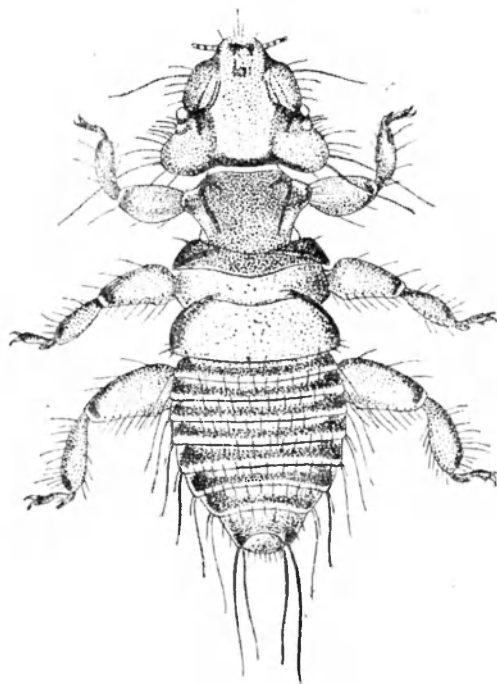
3. *Trinoton lituratum* Nitzsch (фиг. 26).

Nitzsch in Burmeister, 1858:441; Giebel, 1874:260, t. XVIII, fig. 10; Piaget, 1880:597, t. XL, fig. 7; Kellogg, 1896a:151, t. XIII, fig. 3. — *squalidum* Denny, 1842:233, t. XXII, fig. 3.

С а м к а. Голова треугольной формы; лоб округлен, с 4 волосками; боковые выпуклости вытянутые, с щетинкой и с 4 волосками; глаза большие со срединной выемкой (кажутся двойными) и с прилежащей бахромой волосков; виски округлены, с 3 щетинками, из которых первая наиболее короткая; затылок слабо вынутый, с краевой полоской; затылочные по-



Фиг. 25. *Trinoton querquedulae* (L.), самка.



Фиг. 26. *Trinoton lituratum* N., самка. (По Piaget).

лоски мало явственные, лобные полосы окаймляют выпуклости, глазные полосы с косым придатком. Грудь длиннее брюшка; переднегрудь с двумя продольными полосками, крючковидно загнутыми впереди и почти параллельными краю; среднегрудь очень короткая, с двумя поперечными изогнутыми полосками, более пигментирована, чем заднегрудь; последняя такой же ширины, как голова и брюшко, очень слабо пигментирована, сужена в передней трети, слабо выгнута назад, с боковой загнутой впереди полоской, с 4 заднекрайними щетинками и несколькими волосками на округленных углах. Ноги слабо пигментированные, волосистые. Брюшко короткое; сегменты от 1-го до 5-го одинаковые по длине, последующие постепенно удлиняются по мере того, как ширина их уменьшается, с поперечным пятном и рядом щетинок; 8-й сегмент очень удлинен, с 2 длинными крепкими щетин-

ками на углах; последний сегмент очень короткий, округленный и окаймлен волосками; на вентральной поверхности щетинки посажены более тесно, пятна мало явственные. Голова, передне- и среднегрудь и пятна брюшка охряно-желтые на светложелтом фоне. Длина 2.15 мм.

Найден на некоторых видах диких уток и на гусях (*Anser albifrons*, *A. domesticus*). В СССР отмечен на *Mareca penelop*?, *Dafila acuta*, *Nettion crecca* и *Spatula clypeata* (Украина). Вероятно, что данный вид описан с *Mer- gus albellus* по личинке *T. querquedulae*, и указания различных хозяев (уток и гусей) основаны на нахождении весьма сходных по строению личинок *T. querquedulae* и *T. anserinum*.

7. Род HETERODOXUS LE SOUËF and BULLEN

Le Souëf and Bullen, 1902:59.

Лоб вентрально, позади основания нижнечелюстных щупиков, с парой шиловидных отростков; нижнечелюстные щупики 4-члениковые. Виски остро округлены. Орбитальный синус отсутствует. Заднегрудь не треугольной формы. Брюшные дыхальца расположены на тергитах.

1. *Heterodoxus longitars* (Piaget).

Piaget, 1880:504, t. XII, fig. 7 (*Menopon*); Neumann, 1912:359, fig. 5 [*Menopon* (*Menacanthus*)]; Johnston and Harrison, 1916:353, fig. 4, 10, 11. — *macropus* Le Souëf et Bullen, 1902:159, fig. 11. — *spiniger* Enderlein, 1909:80, t. 8, fig. 4, 5 (*Menopon*); Neumann, 1912:364, fig. 12 [*Menopon* (*Menacanthus*)]. — *armiferus* Paine, 1912:362, fig. A—D.

Этот вид является нормально паразитом кенгуру и описан Piaget по особям, добытым с *Halmaturus* (*Macropus*) *giganteus*. В некоторых местностях Америки и Африки, также в Японии, обнаружен на собаке (*Canis familiaris*); найден также на шакале (Африка).

2. Сем. GYROPIDAE

Нижнечелюстные щупики 2—3—4-члениковые; нижнегубные щупики одночлениковые; усики 4-члениковые; усиковые бороздки широкие и глубокие. Виски округлены. Лапки средних и задних ног с одним коготком или без него, лапки передних ног с одним и редко с двумя коготками или без них; часто средние или задние пары ног приспособлены для зажима- ния волоса. Включает несколько родов.

Преимущественно на грызунах (Центр. и Южн. Америка). Два вида встречаются на домашней морской свинке.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (2). Лапки с одним коготком. Нижнечелюстные щупики 4-члениковые. Имеется 6 пар брюшных дыхалец. Тело широкое . . . 1. **Gyropus** N.
- 2 (1). Лапки без коготков. Нижнечелюстные щупики 2-члениковые. Имеется 5 пар брюшных дыхалец. Тело узкое 2. **Gliricola** Mjöb

1. Род **GYROPUS** NITZSCH

Nitzsch, 1818:303.

Голова широкая, с глубокой боковой выемкой впереди висков. Нижнечелюстные щупики 4-члениковые. Лапки с одним коготком. Одна или две последние пары ног приспособлены для зажимания волоса; бедра с раздвоенным выступом при основании и бороздчатые позади выступа. Лапки с сильно удлинненным поперечно-бороздчатым вторым члеником и с очень слабо развитым собственно коготком, составляющими коготковидный придаток, вкладывающийся в развилок бедра. Имеется 6 пар брюшных дыхалец. Тело широкое. На грызунах (*Rodentia*); *G. ovalis* N. — на домашней морской свинке.

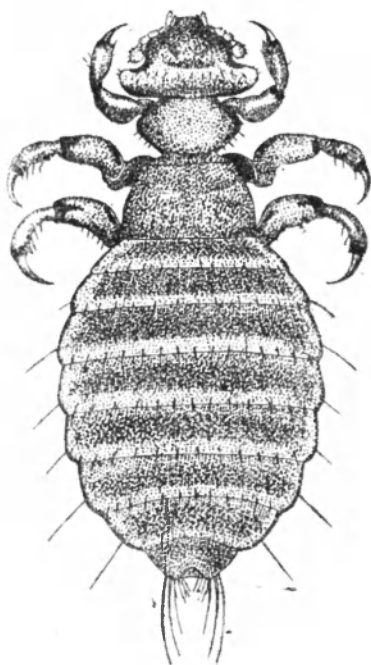
Gyropus ovalis Nitzsch (фиг. 27).

Nitzsch in Burmeister, 1838:443; Denny, 1842:245, t. XXIV, fig. 1; Giebel, 1874:246; piaget 1880:609, t. L, fig. 5.

С а м к а. Голова широкая, заметно больше в ширину, чем в длину, как бы трехлопастная впереди, довольно густо покрыта волосками; усиковые ямки открыты латерально; 3-й членик усика широко-бокаловидный, последний членик шаровидный; виски выдаются в виде коротких тупых рогов; глаза отсутствуют; ротовые органы расположены терминально. Грудь заметно длиннее головы; переднегрудь почти поперечно-ромбоидальная, короткая и заметно уже головы, спинка покрыта волосками на заднебоковом и грудка — на срединном поле; среднегрудь очень короткая, но явственная, грудка с срединной треугольной пластинкой и с несколькими волосками по бокам ее; заднегрудь трапезиевидная, расширена кзади, заметно шире своей длины, почти такой же ширины, как голова, спинка умеренно волосистая, грудка с срединной стержневидной пластинкой и с несколькими волосками по бокам ее. Ноги относительно короткие; коксы причленены на боковом поле стеральной поверхности; вертлуги развиты, бедра II и III приспособлены для удерживания лапки — с раздвоенным выступом при основании и поперечно-бороздчатые за выступом; голень I булавовидно расширена, голени II и III изогнуты; лапка I короткая, 1-й членик с бесцветным выростом, 2-й членик с небольшим коготком, лапки II и III с сильно удлинненным и изогнутым, поперечно-бороздчатым 2-м члеником и с очень маленьким собственно коготком, составляющими коготковидное образование для вкладывания в развилок бедра и зажима волоса. Брюшко овальное; тергиты со слабо ограниченным поперечным пятном и, как и стерниты, с 2 рядами волосков (1-й ряд их — неправильный), с боковой (близ заднего угла) щетинкой, короткой на передних и длинной на задних сегментах; дыхальца явственные, довольно большие; 8-й сегмент с 2 длинными заднеугловыми щетинками и дорзально с 2 короткими щетинками на боках; последний сегмент очень короткий, двулопастный, с несколькими короткими щетинками и шипом с каждой стороны; гонаподы в виде коротких выступов, окаймленных несколькими щетинками. Общая окраска тела беловатая, пятна брюшка желтоватые, пластинки более темные. Длина 1.3—1.4 мм.

С а м е ц. Размеры меньшие. Брюшко яйцевидное, более узкое и короткое, чем у самки; последний сегмент округлен, с 2 длинными краевыми щетинками с каждой стороны. Длина 1.0—1.1 мм.

На домашней морской свинке — *Cavia cobaia* (Европа, Америка, Австралия). Найден также на некоторых диких *Cavia* и др.



Фиг. 27. *Gyropus ovalis* N., самка.



Фиг. 28. *Gliricola porcelli* (L.), самка.

2. Род GLIRICOLA MJÖBERG

Mjöberg, 1910:18.

Голова больше в длину, чем в ширину. Нижнечелюстные щупики 2-члениковые. Лапки без коготков. Имеется 5 пар брюшных дыхалец. Тело узкое.

На грызунах (*Rodentia*). *G. porcelli* (L.) — на домашней морской свинке.

1. *Gliricola porcelli* (L.) (фиг. 28).

Linnaeus, 1758:611 (*Pediculus*). — *gracilis* Nitzsch in Burmeister, 1838:443 (*Gyropus*); Denny, 1842:246, t. XXIV, fig. 2; Giebel, 1874:247; Piaget, 1880:611, t. L., fig. 6. — *bicaudatus* Paine, 1912:441, t. XX, fig. 3 — 3c (*Gyropus*).

С а м к а. Голова узкая, в длину немного больше, чем в ширину, довольно густо покрыта мелкими волосками; усовые бороздки длинные и глубокие; виски слабо выдаются, округлены назад. Грудь немного длиннее головы; переднегрудь уже головы, почти квадратной формы, с рядом очень мелких волосков, расположенных близ заднего края; среднегрудь очень короткая; заднегрудь короче переднегруды, но несколько

шире, с почти прямым или слабо вогнутым задним краем, с рядом очень мелких волосков близ заднего края. Ноги почти сходны по строению, средние ноги более сильно хитинизированы; средние и задние бедра и голени поперечно-бороздчатые; лапки короткие, без коготков, 2-й членик пульвиллоподобный. Брюшко узкое и удлиненное; сегменты с широким поперечным пятном и рядом очень тесно посаженных мелких волосков близ заднего края; последний сегмент с довольно широкой, но плоской выемкой назади и довольно густо покрыт более длинными и крепкими волосками, с краевой короткой щетинкой и 2 шипами на лопастьях; гонаподы серповидно выгнутые и выдаются за края сегмента. Общая окраска варьирует от беловатой до желто-охряной. Длина 1.2—1.4 мм.

С а м е ц. Брюшко более стройное; последний сегмент довольно густо покрыт мелкими волосками, задний край выгнут, с боковыми выступами и с короткой щетинкой на них, с 4 срединными, более длинными волосками. Длина 1.0—1.2 мм.

На домашней морской свинке—*Cavia cobyana* (Европа, Америка, Япония, Филиппины). Найден также на некоторых диких *Cavia* и др. (Южн. Америка).

II. Подотряд ISCHNOCERA

Нижнечелюстные щупики отсутствуют. Усики обычно нитевидные, 3 или 5-члениковые, открыто выступают по бокам головы и нередко различны по строению у самца и самки.

3. Сем. PHILOPTERIDAE

Лапки с 2 коготками. Усики 5-члениковые, нередко различны по строению у самца и самки, последний членик усика не булабовидный. Лоб без боковых крючковидных образований. Наиболее обширное семейство. Включает много родов.

На птицах. Виды, паразитирующие на домашних птицах, относятся к семи родам,¹ которые могут быть отличены по следующим признакам (см. определительную табл. родов).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (4). Усики сходны по строению у самца и самки.
- 2 (3). Тело короткое и широкое. Трабекулы развиты. Клипеус с явственным швом, развит, округлен, с бесцветным свободным краем . . .
 1. *Anatoecus* Cum.
- 3 (2). Тело удлиненное и узкое. Трабекулы отсутствуют или очень слабо развиты. Клипеус обычно с неявственным швом . . . 2. *Degeeriella* Neum.
- 4 (1). Усики различны по строению у самца и самки.
- 5 (10). Тело удлиненное и узкое. Виски округлены.

¹ Не включен род *Ornithobius* Denny (1842:183), к которому относится *Metapeuron* (= *Ornithobius*) *mathisi*, описанный Neumann'ом (1912:382, fig. 29) по особям, собранным с *Anser domesticus* из Тонкина. *Philopterus kozuii* Sugimoto (1934) с домашней утки (Формоза) очевидно неправильно отнесен автором к данному роду.

- 6 (9). Передняя часть головы узко округлена, с почти прямыми боковыми краями.
- 7 (8). Клипеус дорзально с парой ланцетовидных придатков и парой шипов 7. **Columbicola** Ew.
- 8 (7). Клипеус без придатков и шипов. Один из боковых клипеальных волосков толстый, щетинковидный. Клипеальная пластинка у самки обычно полулунная 6. **Anaticola** Clay
- 9 (6). Передняя часть головы широко округлена 5. **Lipeurus** N.
- 10 (5). Тело удлинено-яйцевидное или почти округлое. Виски обычно угловаты.
- 11 (12). 1-й членик усика самца большой, иногда с придатком, 3-й членик всегда с придатком 3. **Goniodes** N.
- 12 (11). 1-й членик усика самца увеличен, но всегда без придатка, 3-й членик без придатка. Последний сегмент брюшка самца всегда округлен 4. **Goniocotes** Burm

1. Род ANATOECCUS CUMMINGS

Cummings, 1916:653.

Выделен из р. *Philopterus*. Клипеус развит, округлен, с прозрачным свободным краем, дорзально по бокам задней вершины клипеального пятна имеются два толстых и коротких (шпеньковидных) шипа. Усики относительно короткие. Боковые пластинки 1-го сегмента брюшка почти сходятся на срединной линии. Виды мелкие.

На пластинчатоклювых (*Lamelli-rostres*).

1. *Anatoecus dentatus* (Scop.) (фиг. 29).

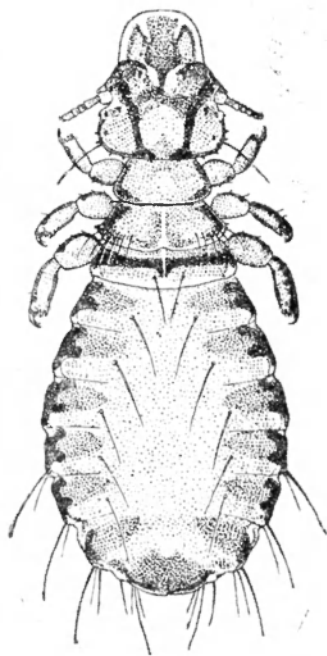
Scopoli, 1763:383 (*Pediculus*). — *icterodes* Nitzsch in Burmeister, 1838:424 (*Docophorus*); Denny, 1842:102, t. V, fig. 11; Giebel, 1874:115, t. X, fig. 8; Piaget, 1880:114, t. X, fig. 11; Kellogg, 1896a:96, t. IV, fig. 1. — *dentatus* (Scopoli) in Harrison, 1916:93 (*Philopterus*).

С а м к а. Голова узко-треугольная, немного больше в длину, чем в ширину; лоб относительно короткий; клипеус сильно развит, широко округлен, бесцветный по краю, с удлиненной срединной пластинкой, которая более узка и с боковой выемкой в передней половине, с сосцевидной задней вершиной; на боках клипеуса имеются 2 хитинизированных образования почти треугольной формы; усики короткие, 5-члениковые, 1-й членик слабо утолщен, 2-й членик длиннее каждого из последующих, 5-й длиннее 3-го и 4-го члеников, почти равных по длине, трабекулы умеренно развиты; глаз маленький, слабо выдающийся, с толстым шипиком; виски широко округлены, с несколькими краевыми тонкими шипиками и щетинкой; от боков затылочного, почти прямого, края по направлению к основанию усиков проходят две хитинизированные затылочные полосы; на лбу и на висках — несколько толстых (шпеньковидных) шипов; глоточная пластинка небольшая, куполовидная. Грудь заметно короче головы; переднегрудь с поперечным пятном, боковые края умеренно расходящиеся, задний край слабо выгнутый, задние углы округлены, с щетинкой и шипи-

ком, плейриты дифференцированы; пероторакс немного уже головы, с пятнами, боковые края более расходящиеся, задний край округлен, с небольшой срединной выемкой, с несколькими (5) щетинками на боках (по заднему краю пятен), с щетинкой и шипиком на углах, плейриты дифференцированы; стернально — межкоксовые полосы и 2 небольшие полосы, прилежащие ко II коксам. Ноги относительно короткие, почти одноцветны с окраской груди. Брюшко овальное; 1-й тергит с выгнутым задним краем и, помимо пятен, с переднекрайними хитинизированными пластинками, которые почти сходятся на срединной линии; 2—7-й тергиты с почти мечевидными боковыми пятнами; 1—6-й тергиты с щетинкой близ вершины пятен; 1—6-й плейриты оканчиваются (вентрально) бесцветным заостренным отростком; 5—7-й сегменты с 2—4 заднеугловыми щетинками; межсегментные швы неявственны на срединной части; последний сегмент (8-й и 9-й, без явственного шва) с заднекрайней выемкой, с более темным пятном, несколькими щетинками на боковых краях и шипиком на лопастях; на последних стернитах два продольных неясно ограниченных генитальных пятна. Общая окраска головы, пятен груди и брюшка рыжевато-желтая, пластинки ржаво-красные. Длина 1.6—1.8 мм.

Самец. Брюшко более короткое, межсегментные швы явственны; пятна почти язычковидные; 8-й сегмент очень короткий, с изогнутым узким поперечным пятном; последний сегмент выступает в виде плоско округленной назад лопасти, с пятном и с щетинками различной длины; последние стерниты с генитальным пятном. Длина 1.4—1.5 мм.

На многих видах диких уток и на домашней утке (*Anas platyrhynchos domestica*). Обычный и широко распространенный вид. В пределах СССР известен из зап. Сибири, Украины, Закавказья, Приморской области и с Ледовитого океана. *Anatocetus adustus* (Nitzsch in Giebel, 1874 : 113) с домашнего гуся, согласно Piaget, является вариегатом *A. dentatus*; на *Anser domesticus* (СССР, Ленинградская область).



Фиг. 29. *Anatocetus dentatus* (Scop.), самка.

2. Род DEGEERIELLA NEUMANN

Neumann, 1906:59. -- *Nirmus* Nitzsch, 1818:291.

Усики сходны по строению у самца и самки; клппеальный шов обычно неявственный; трабекулы отсутствуют или очень маленькие, редко развиты. Тело обычно узкое и удлиненное, но редко превышает в длину 3.5 мм.

Род весьма обширный. На различных группах птиц.

1. *Degeeriella sinensis* Sugimoto.

Sugimoto, 1930:130, t. III, IV.

Вид описан по особям, добытым с кур из южного Китая.

3. Род **GONIODES** NITZSCH

Nitzsch, 1818:393.

Голова часто варьирует по форме у самца и самки. Усики различны по строению: у самца 3-й членик усика всегда с придатком, 1-й членик иногда с придатком. Виски и затылочный край угловаты. Средне- и заднегрудь слиты. Брюшко обычно широко-овальное.

Преимущественно на курообразных (*Galliformes*). Несколько видов паразитируют на домашних птицах.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

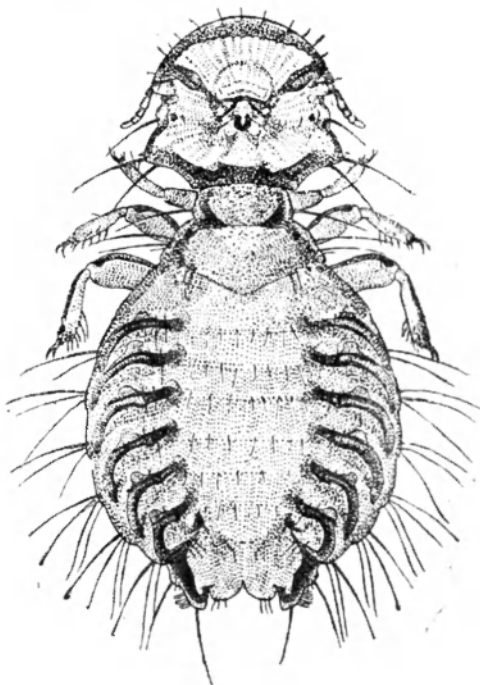
- 1 (12). 4-й и 5-й членики усика у самца и самки развиты.
- 2 (3). Височные углы вытянуты назад в виде рогов. Заднегрудной комплекс с 4 щетинками на боках остроуголоватого заднего края и на остром боковом углу. Последний сегмент самца и самки двулопастный 5. **G. meleagridis** (L.)
- 3 (2). Височные углы выдаются особенно у самки, но не образуют рогов и не выступают за затылочные углы.
- 4 (9). Лобная полоска с параллельными краями, узкая или расширена в срединной части.
- 5 (8). Височные углы самки тупые. 1-й членик усика самца с развитым придатком.
- 6 (7). Голова самки на лбу, перед усиковым синусом, и на висках почти одинаковой ширины; глаз выпуклый; затылок очень широкий. У самца виски расходящиеся, с выступающими углами; заднегрудной комплекс лишь немного шире головы. 6. **G. pavonis** (L.)
- 7 6). Голова самки шире на висках чем на лбу, перед усиковым синусом; глаз не выдается, затылок узкий. У самца боковые края висков параллельные, височные углы не выдаются; заднегрудной комплекс значительно шире головы 7. **G. parviceps** Piag.
- 8 (5). Височные углы самки остро выступающие. 1-й членик усика самца без придатка. Изогнутые плеиральные пластинки брюшка с придатком и оканчиваются в более пигментированной вершинной части пятен 2. **G. truncatus** Gb.
- 9 (4). Лобная полоска сильно расширена в срединной части. 8-й сегмент брюшка самки покрывает с боков и выдается за 9-й сегмент или оканчивается на одном уровне; имеются 2 небольших генитальных пятна в виде ↗.
- 10 (11). Заднегрудной комплекс с 5 щетинками на заднебоковом крае. Голова самца шире на передних углах усикового синуса, чем на висках; 1-й членик усика с развитым волоском на внутренней стороне . . .
 1. **G. dissimilis** M.

- 11 (10). Заднегрудной комплекс с 3 щетинками. Височные углы у самки более вытянутые. Голова самца на передних углах усикового синуса почти такой же ширины, как на висках; 1-й членик усика с зубце-видным выступом на внутренней стороне . . . 3. *G. colchicus* Denny
- 12 (1). 4-й и 5-й членики усика самца очень слабо развиты, у самки развиты.
- 13 (14). Заднегрудной комплекс округлен назад. Вид мелкий (1.45—1.7 мм) 8. *G. piageti* John. et Har.
- 14 (13). Заднегрудной комплекс угловато сужен назад. Вид более крупный (2.1—2.3 мм) 9. *G. damicornis* N.

1. *Goniodes dissimilis* Nitzsch
(фиг. 30).

Nitzsch in Denny, 1842:162, t. XII, fig. 6; Giebel, 1874:201, t. XX, fig. 9; Piaget, 1880:268, t. XXII, fig. 3.

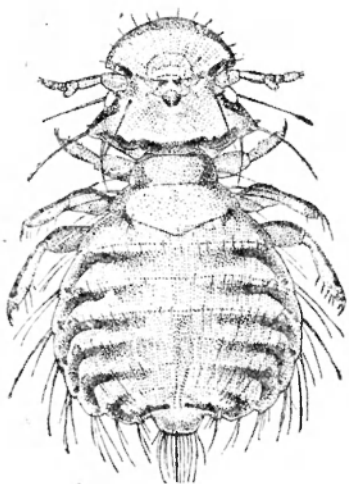
С а м к а. Голова больше в ширину, чем в длину; лоб сильно выпуклый с несколькими краевыми волосками с каждой стороны; усики короткие первый членик толще остальных; щетинка близ переднего угла усикового синуса; лобная полоска сильно расширена в срединной части; глаз слабо выпуклый, с щетинкой; височные углы сильно выдающиеся, острые, с 2 длинными щетинками и шипом; затылочный край плоске вогнутый; затылочные углы с шипиком. Грудь заметно короче головы; переднегрудь короткая, трапецевидная, боковые края слабо выгнуты, с щетинкой близ задних углов; заднегрудной комплекс заметно уже головы и шире переднегруды, пятиугольный, вытянутый и угловато сужен кзади, боковые края почти параллельные, с 3 (1—тонкая и короткая) щетинками, на боках задних сторон близ углов по 2 смежных щетинки. Брюшко широко овальное; сегменты с боковыми пятнами, с несколькими срединными щетинками и 2—3 щетинками (и волосками) на боках; 2—7 сегменты с 2—5 угловыми щетинками; плеиральные пластинки изогнутые, с выступом на изгибе, и оканчиваются в вершинной части пятен; 8-й сегмент выступает за 9-й, с 2 краевыми боковыми длинными щетинками и с группой волосков, расположенных снизу на боках, последний сегмент двулопастный, с вершинным волоском на лопастях; на боках 7-го стернита имеются две маленьких полоски, в виде $\neg$, и острый шиповидный отросток. Общая окраска головы и груди грязножелтоватая, пятна брюшка желтоватые, пластинки и полоски более темные. Длина 2.8—3.2 мм.



Фиг. 30. *Goniodes dissimilis* N., самка.

С а м е ц. Лоб более плоско-выпуклый; усиковый синус широкий и глубокий, так что передний угол кажется сильно выступающим; усики гораздо длиннее, чем у самки, 1-й членик длинный и толстый, 3-й членик с развитым отростком; глаз полусферический; височные углы более слабо выступающие, тупые. Брюшко яйцевидное, 8-й сегмент очень короткий, с более темными боковыми пятнами; последний сегмент выступает в виде почти полукруглой лопасти, с срединным пятном и группой различной длины щетинок. Длина 1.95—2.4 мм.

На курах (*Gallus domesticus*). Очень широко распространенный вид. Известен из Европы, Китая, США, южн. Африки, Австралии, с Багамских о-ов и Филиппин; для СССР — из Ленинградской области и Казахстана. Также найден на *Gallus furcatus*, на *Phasianus scintillans*, *Ph. soemmeringi* (Япония) и *Ph. torquatus* (Корея).



Фиг. 31. *Goniodes truncatus* Gb.,
самец.

2. *Goniodes truncatus* Giebel (фиг. 31).

Giebel, 1874:194; Piaget, 1880:248, t. XX, fig. 2.

С а м к а. Голова шире своей длины; лоб параболически округлен, с несколькими краевыми волосками и щетинкой с каждой стороны; усики короткие, 1-й членик толще следующих: по щетинке близ переднего угла синуса и отступя внутрь от глаза, лобная полоска слабо расширена в срединной части; глаз выступающий, с щетинкой; височные углы выступающие, с 2 длинными щетинками и шипом; затылочный край плоско вогнутый; затылочные углы острые, с шипиком.

Переднегрудь трапециевидная, с краевой боковой щетинкой близ задних углов; заднегрудной комплекс заметно уже головы и шире переднегруды, пятиугольный, угловато сужен кзади, с выгнутыми боковыми краями, с 2 щетинками близ углов и несколькими заднекрайними щетинками, из которых 2 смежных расположены близ заднебоковых углов с каждой стороны. Брюшко широко-овальное; сегменты с срединным рядом щетинок, с 1—3 щетинками (и волосками) на боках и с 2—5 угловыми щетинками; плейральные пластинки изогнутые, с вершинным выступом, направленным в предыдущий сегмент, и оканчиваются в вершинной более пигментированной части пятен; 8-й сегмент прикрывает с боков, но не выступает за 9-й, с срединным пятном, с рядом щетинок различной длины и с 2 заднеугловыми щетинками; последний сегмент двулопастный, с вершинным волоском; на боках 7-го стернита имеются продольные линейные маленькие полоски и острый шиповидный отросток. Общая окраска головы и груди бледножелтоватая, виски более темные; пластинки и полоски красновато-и черновато-бурые. Длина 2.9—3.1 мм.

С а м е ц. Усиковый синус шире и глубже, чем у самки; усики более длинные, 1-й членик утолщен, немного длиннее 2-го, 3-й членик с развитым

выступом и 5-й длиннее 4-го членика. Брюшко яйцевидное; плеиральные пластинки оканчиваются в срединной части пятна; пятна более узкие; 8-й сегмент очень короткий, с более темными пятнами; 9-й сегмент выступает в виде усеченной лопасти, с срединным пятном и с группой длинных щетинок. Длина 2.2—2.3 мм.

На *Perdix rubra*, также найден на *Phasianus colchicus* и на курах (СССР—Ленинградская область, нижн. Поволжье, Украина, южн. Казахстан, Таджикистан).

3. *Goniodes colchicus* Denny.

Denny, 1842:158, t. XII, fig. 4; Giebel, 1874:200; Piaget, 1880:271, t. XXII, fig. 5.

Голова шире своей длины, более развита у самки; лоб менее выпуклый у самца, с 5 волосками с каждой стороны; передний угол усикового синуса у самца более выступающий, с щетинкой на заднем крае; усики самца длинные, 1-й членик длинный и толстый, с маленьким зубцевидным выступом на внутренней стороне, 3-й членик с изогнутым выступом; усики самки гораздо короче; тупые височные углы менее выдаются у самца, с 2 развитыми щетинками и шипом. Переднегрудь с расходящимися боками, с краевой боковой щетинкой перед задним углом; заднегрудной комплекс заметно уже головы, сужен и угловатый назад, боковые края выгнуты, с 3 щетинками различной длины. Брюшко широкое, яйцевидное; плеиральные пластинки угловато изогнутые, с коротким выступом на углу; последний сегмент самки двулопастный, светлый; последний сегмент самца выступает в виде лопасти, с пятном и с длинными заднекрайними щетинками. Длина самки 2.1 мм, самца — 2.0 мм.

На фазанах — *Phasianus colchicus* (Англия, Австралия), *Ph. reevesi*, *Ph. pictus* и *Ph. versicolor*.

4. *Goniodes numidianus* Denny.

Denny, 1842:163, t. XIII, fig. 7.

Голова длиннее своей ширины; усики самца довольно длинные, 1-й членик большой и почти овальный, 3-й членик загнутый и заостренный, несущий два членика вне оси; глаз выступающий, затылок немного вдающийся. Заднегрудной комплекс шире головы, почти угловатый назад, с черной полоской по заднему краю. Брюшко овальное, с поперечными пятнами, прерванными на средних сегментах; плеиральные пластинки первых пяти сегментов черные. Длина 1.7 мм.

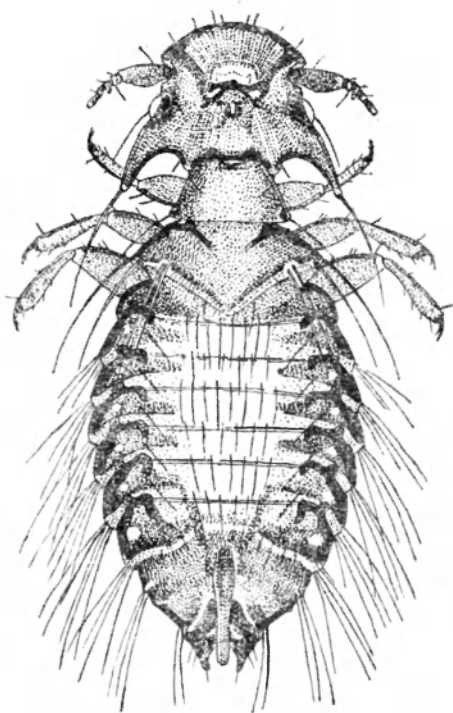
На цесарке — *Numida meleagris* (Англия).

5. *Goniodes meleagridis* (L.) (фиг. 32).

Linnaeus, 1758:613 (*Pediculus*). — *stylifer* Nitzsch in Burmeister, 1838: 432; Denny, 1842:156, t. XI, fig. 2; Giebel, 1874:200, t. XIII, fig. 1; Piaget, 1880:254, t. XXII, fig. 1.

С а м к а. Голова шире своей длины; лоб сильно выпуклый, с несколькими короткими волосками; изгиб синуса намечен с нижней стороны; усики относительно короткие, членики постепенно становятся более тонкими; лобная полоска зубчатая по внутреннему краю; глаз выступающий,

с довольно длинной щетинкой; виски вытянуты назад, в виде расходящихся рогов, с длинной щетинкой; боковые края висков почти прямые (задние — вогнутые); затылочные углы острые, с очень короткой крепкой щетинкой и шипиком; затылок вогнутый. Переднегрудь узкая, трапецевидная, со щетинкой на выступающих черновато-бурых задних углах; заднегрудной комплекс уже головы, пятиугольный, вытянут и угловато сужен назад, более пигментирован на задних краях, боковые края расходящиеся, с чернобурыми, загнутыми впереди полосками, по 2 угловых щетинки и по



Фиг. 32. *Goniodes meleagridis* (L.), самец.

2 щетинки, расположенных в полуоткрытой пусгуле на боках задних сторон, на вентральной поверхности между вторыми коксами имеется почти конусообразное пятно, с несколькими (5—8) длинными щетинками с каждой стороны. Ноги слабо пигментированы. Брюшко широко-овальное; сегменты с четырехугольными боковыми пятнами, с рядом щетинок в срединной части и с несколькими угловыми щетинками (которые отсутствуют на углах 1-го сегмента); на боках 2—6 сегментов имеется по одной щетинке; 1-й сегмент с 2 переднекрайними срединными щетинками; плеиральные пластинки загнуты впереди, с небольшим выступом на изгибе; на пятнах два более светлых пространства (околодыхальцевое и в вершинной части пятна); последний (8-й и 9-й) сегмент с широкой и довольно глубокой выемкой, с 4 краевыми боковыми щетинками и 2 вершинными шипиками; стерниты на бо-

ках с небольшими пятнами, пятна предпоследней пары более крупные. Общая окраска головы и груди желтоватая; пятна светлобурые или бурые на бледножелтоватом фоне. Длина — 3.8—3.9 мм.

С а м е ц. Лоб плосковыпуклый; усиковый синус явственный; усики более длинные, чем у самки, 1-й членик толстый и длинный, с маленьким выступом на внутренней стороне, последующие короткие, 3-й членик с вершинным выступом, 5-й членик очень тонкий, цилиндрический; позади усикового синуса голова сужена и слегка выгнута позади глаза; затылочные углы более тупые, с более длинной щетинкой и длинным волоском. Брюшко удлинено-овальное; боковые тергалы, почти языковидные, пятна слабо ограничены впереди; 8-й сегмент сплошь пигментирован и отделен от 7-го и 9-го сегментов светлым швом; пятно 7-го тергита цельное и узкое, расширяющееся к бокам; последний сегмент двувершинный, между

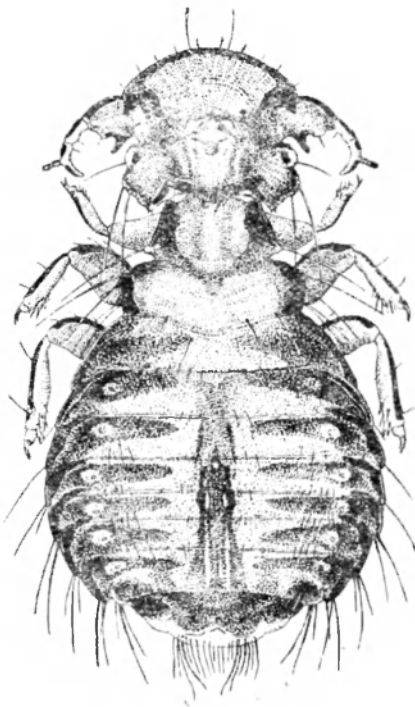
лопастями лежит вершинная часть копулятивного органа. Длина 3.5—3.9 мм.

На индейке (*Meleagris gallopavo*). Очень широко распространенный вид. Известен из Европы, США, южн. Африки, Австралии, Японии; для СССР — из Ленинградской области, Украины, Казахстана, Закавказья. Найден также на цесарке (*Numida meleagris*).

6. *Goniodes pavonis* (L.) (фиг. 33).

Linnaeus, 1758:613 (*Pediculus*). — *falcicornis* Nitzsch in Burmeister, 1838:432; Denny, 1842:155, t. XII, fig. 1, 3; Giebel, 1874:198, t. XII, fig. 14, 15; Piaget, 1880:275, t. XXIII, fig. 1.

С а м к а. Голова почти четы реуголь ной формы; лоб умеренно выпуклый, с несколькими волосками с каждой стороны; усики довольно длинные; передний угол усикового синуса направлен книзу, особенно у самца; лобная полоска узкая, с параллельными краями впереди; глаза выступающие, с щетинкой; виски угловатые, с 2 длинными щетинками; затылок вдающийся с краевой полоской, с 2 шипами на углах. Переднегрудь трапезиевидная, с щетинкой на выступающих задних углах; заднегрудной комплекс уже головы и заметно шире переднегруды, пятиугольный, угловато сужен кзади, боковые края почти параллельны, с 2 парами длинных угловых щетинок. Ноги слабо пигментированы. Брюшко широко-овальное, первый сегмент длиннее других; сегменты с боковыми язычковидными пятнами, с срединным рядом щетинок, с единичными боковыми щетинками,



Фиг. 33. *Goniodes pavonis* (L.), самец.

расположенными в слабой заднекрайней выемке пятен, и угловыми щетинками; плейральные пластинки загнуты впереди и заходят немного за шов; дыхальца явственны на светлом околодыхальцевом пространстве; 8-й сегмент охватывает на боках 9-й сегмент, но не выступает за него, с рядом коротких щетинок на боках заднего края; последний сегмент двулопастный. Общая окраска желтоватая, пятна буроватые, плейральные пластинки и полосы заметно более темные. Длина — 3.8 мм.

С а м е ц. Лоб плоско выгнутый; усиковый синус глубокий и широкий; усики более длинные, чем у самки, 1-й членик очень толстый, почти такой же длины, как остальные, вместе взятые, с пальцевидным отростком на внутренней стороне, 3-й членик с длинным изогнутым отростком, 4-й и 5-й членики очень тонкие и цилиндрические. Заднегрудной комплекс немного

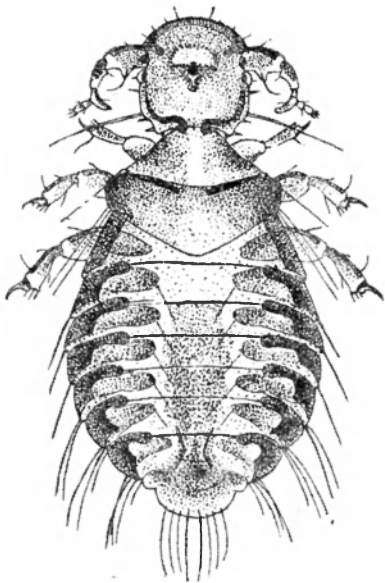
шире головы. Брюшко яйцевидное; 8-й сегмент наиболее короткий; последний сегмент широкий, почти усечен назад, с группой щетинок различной длины с каждой стороны; боковые пятна более узкие. Длина 3.5 мм.

На павлинах (*Pavo cristatus*, *P. cristatus* v. *nigripennis*).

7. *Goniodes parviceps* Piaget (фиг. 34).

Piaget, 1880:277, t. XXIII, fig. 2.

Голова самки коническая, у самца почти четырехугольной формы; лоб округлен, с несколькими краевыми волосками; усики самца длинные,



Фиг. 34. *Goniodes parviceps* Piaget, самец. (По Piaget).

1-й членик равен 2-му и 3-му с треугольным выступом на внутренней стороне; усики самки гораздо более короткие; лобная полоска очень узкая, расширена в короткой загнутой части; глаз выступающий у самца, с шипиком; позади глаза — другой шипик; виски с очень тупым углом, с щетинкой и шипом, у самки с 2 длинными щетинками; затылочный угол с 2 шипиками. Переднегрудь с вогнутыми боками, сильно расширена кзади, со слабо ограниченным пятном и с щетинкой; заднегрудной комплекс очень широкий, значительно шире, чем голова у самца, очень короткий на боках, вытянут и угловато округлен назад, с 2 боковыми щетинками и слабо ограниченным пятном. Ноги слабо пигментированы. Брюшко почти сходно у самца и самки, удлинено-овальное; у самца сегменты с очень широкими в основной части плеуральными пластинками, с 1 щетинкой

у вершины пятна; относительная длина сегментов, пятна, форма 9-го сегмента напоминают таковые *G. ravonis*; у самки пятна относительно более длинные, чем у *G. ravonis*; начиная с 3-го сегмента, плеуральные пластинки более узкие; 8-й сегмент очень широкий; 9-й сегмент очень короткий, двулопастный, с тонкой щетинкой. Длина самки 1.9 мм, самца 1.95 мм.

На павлине (*Pavo cristatus*).

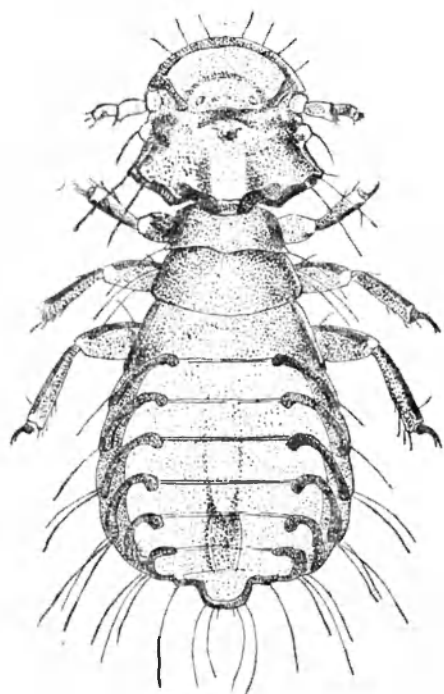
8. *Goniodes piageti* Johnston & Harrison (фиг. 35).

Johnston & Harrison, 1912:19. — *minor* Piaget, 1880:256, t. XXI, fig. 3.

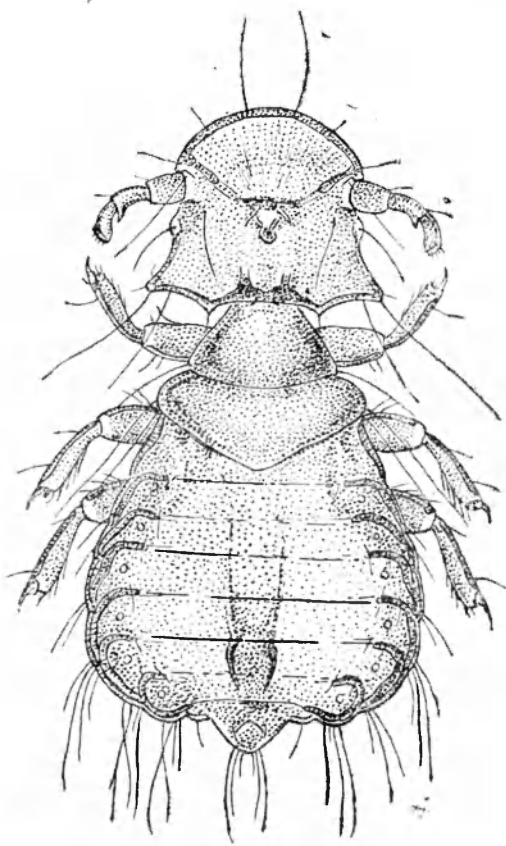
Голова более развита у самки; лоб менее выпуклый у самца, с несколькими волосками; передний угол усикового синуса с щетинкой; усики самца короткие, 1-й членик утолщен и немного выступает за усиковый синус, 3-й при основании уже, чем 2-й, 4-й и 5-й членики очень маленькие; височный угол немного смещен вперед. Переднегрудь трапецевидная, со щетинкой на немного выступающих вбок светлых задних углах; заднегрудной

комплекс заметно уже головы, округлен назад, с очень тупыми задними углами и с 2 боковыми щетинками. Ноги мало пигментированы и слабо-волосисты; голени длинные и тонкие, особенно у самки.

Брюшко самки удлинненно-овальное; последний сегмент с небольшой выемкой. Брюшко самца яйцевидное; 1-й сегмент заметно длиннее других, которые уменьшаются от 2-го до 8-го сегмента; швы явственные; сегменты с раздвоенными плеиральными пластинками; последний сегмент выступает в виде лопасти. Окраска грязнобелая или бледножелтая. Длина самки 1.7 мм, самца 1.45 мм.



Фиг. 35. *Goniodes piageti* John & Har., самка. (По Piaget).



Фиг. 36. *Goniodes damicornis* N., самец. (По Piaget.)

На *Columba tigrina*, *C. risoria*, *C. bitorquata*, домашнем голубе (*C. livia domestica*), на *Turtur chinensis* (Формоза), *Streptopelia turtur arenicola* (СССР, южн. Казахстан) и на *Leptoptilia reichenbachi*.

9. *Goniodes damicornis* Nitzsch (фиг. 36).

Nitzsch, 1866:119; Giebel, 1874:197; Piaget, 1880:225, t. XX, fig. 8.

Голова слабо-конусовидная; лоб округлен, с 3 волосками, из которых первый длиннее других, с каждой стороны; лобная полоска узкая, расширена на загнутой части; усиковый синус глубокий у самца, с щетинкой на переднем крае, усики у самки очень короткие; 1-й членик усика самца толстый и такой же длины, как два последующих, 2-й членик с маленьким

вершинным отростком, 3-й членик булавовидный и немного загнутый, 2 последних членика очень короткие; глаз более выступающий у самца, с щетинкой; виски более расширены у самки, угловатые, с 2 длинными щетинками и шипом, с щетинкой близ глаза, затылочный угол тупой, с шипом; затылок с краевой полоской и 2 очень короткими и очень темными затылочными полосками. Переднегрудь такой же длины, как заднегрудной комплекс, с расходящимися боковыми краями, с щетинкой на острых задних углах, с загнутыми сзади боковыми пластинками; заднегрудной комплекс с округленными боками, угловато сужен кзади, с загнутыми впереди боковыми пластинками, с узкой полоской вдоль заднего края, не достигающей до вершины, и с 2 щетинками с каждой стороны; на вентральной поверхности две длинные срединные щетинки. Ноги сильные. Брюшко самца широкое, почти яйцевидное; средние (4—6) сегменты длиннее других; плеиральные пластинки, изогнутые на швах, не проходят точно вдоль края; помимо угловых щетинок каждый сегмент с 2 боковыми щетинками; 8-й сегмент очень узкий, без явственного шва на границе 9-го сегмента; последний выступает в виде лопасти, с 3 щетинками (из которых одна более короткая) с каждой стороны, брюшко самки удлинено-овальное, последний сегмент выступающий, с очень слабой выемкой, с 2 длинными щетинками и тонким волоском с каждой стороны. Окраска охряно-желтая; полоски и пластинки очень темные, особенно на груди. Длина самки 2.3 мм, самца 2.1 мм.

На *Columba palumbus* (СССР Украина), *C. livia* и на домашнем голубе (США, Австралия)

4 Род GONIOCOTES BURMEISTER

Burmeister, 1838:431.

Род, близкий к р. *Goniodes*. Усики у самца без придатков. Усики самца и самки слабо различны по строению, у самца иногда 1-й и 2-й членики больше, чем у самки. Виды обычно малой величины.

На курообразных (*Galliformes*) и ржанкообразных — голубях (*Charadriiformes*, *Columbidae*). Несколько видов встречаются на домашних птицах.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Вид крупный (2.8—4 мм). Глаза полусферические; височные углы округлены и расположены непосредственно позади глаза. Сегменты брюшка с язычковидными, пигментированными только по краю, пятнами 1. *G. gigas* Tasch.
- 2 (1). Вид мелкий (0.8—1.6 мм). Глаза плоско-выпуклые или совсем не выступают за контур головы
- 3 (4). На сегментах брюшка, параллельно плеиральным пластинкам, имеется вторая, более широкая внутренняя пластинка; тергалные пятна в срединной части светлые 5. *G. bidentatus* (Scop.)
- 4 (3). Вторая внутренняя боковая пластинка отсутствует.
- 5 (8). Брюшные плеиральные пластинки расширены с вентральной поверхности.

6 (7). Внутри от плеиральных пластинок имеется маленькое хитинизированное округлое пятно. Швы заметны только между первыми тремя сегментами. Плеиральные пластинки вентрально сильно расширены

4. *G. rectangulatus* N.

7 (6). Хитинизированное пятно отсутствует. Швы заметны между всеми сегментами. Плеиральные пластинки вентральные не очень сильно расширены

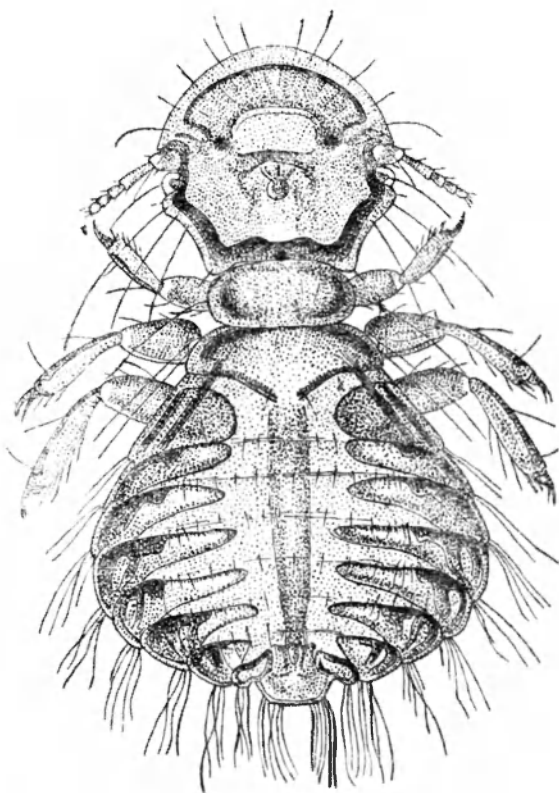
3. *G. chrysocephalus* Gb.

8 (5). Плеиральные пластинки вентрально не расширены. Швы заметны между первыми тремя сегментами.

. . . 2. *G. hologaster* N.

1. *Goniocotes gigas* Taschenberg (фиг. 37).

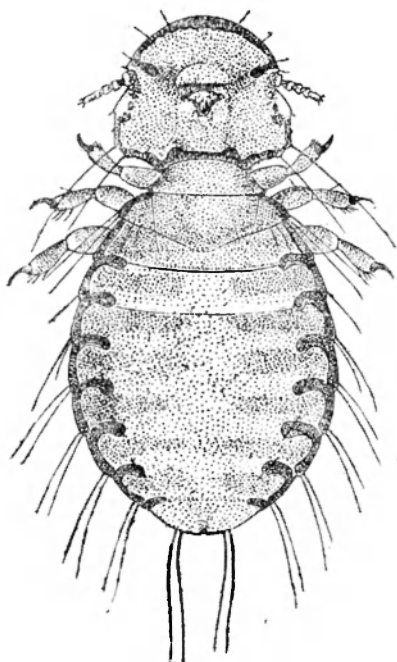
Taschenberg, 1879:104, t. I, fig. 10; id., 1882:77, t. II, fig. 1. — *hologaster* Denny, 1842:153, t. XIII, fig. 4. — *abdominalis* Piaget, 1880:238, t. XX, fig. 9.



Фиг. 37. *Goniocotes gigas* Tasch., самец (По Piaget.)

С а м к а: Голова немного шире своей длины; лоб параболически округлен, с 6 краевыми волосками с каждой стороны; усиковый синус глубокий, с щетинкой у переднего угла; усики длинные, слабо-волосистые, второй членик наиболее длинный, равен по длине трем последующим вместе взятым; широкая лобная полоска еще более расширена в срединной части, заметно более темная по внутреннему краю; глаза полусферические, с щетинкой; с каждой стороны, отступя немного внутрь от глаза, находится 1 щетинка; висок образует округленный угол непосредственно за глазом, сужен кзади и немного изогнут, с 3 длинными щетинками и шипом; затылочные углы тупые, с шипиком; затылок почти прямой, с чернубурой полоской, которая неразрывна с височными. Переднегрудь короткая, но широкая, боковые края выгнуты, с почти срединной щетинкой; заднегрудной комплекс заметно шире переднегруды, угловатый назад, с темнопигментированным задним краем, кроме вершины, где шов неясственен; передние углы округлены, боковые края слабо расходящиеся, с 2—3 смежно расположенными щетинками, по 2 смежных щетинки на боках задних сторон и по 2 щетинки близ вершины. Брюшко почти яйце-

видное, широкое; 1-й сегмент длиннее остальных; на 1—7-м сегментах параллельно плейральным загнутым по шву пластинкам проходит другая, не сплошь пигментированная пластинка; тергалные боковые пятна язычковидные, пигментированы только по краю, особенно широкие на 1-м сегменте; 1—6-й тергиты с срединным рядом щетинок; 7-й тергит лишь с 2 срединными щетинками; 2—6-й тергиты с 1—3 щетинками на боках; 2—7-й сегменты с 2—5 заднеугловыми щетинками; последний сегмент очень широкий, усеченный назад, с очень слабой срединной выемкой, боковые пятна как бы двулопастные и соединены темной дуговидной линией, с каждой стороны по несколько щетинок (из которых 3 длинных) и волосков; на боках стернитов имеются небольшие, косые и узкие, светлобурые пятна, пятна последней пары расположены продольно, более темные. Общая окраска бледно-желтоватая; виски бурые, лоб светлее; пластинки, полосы и края пятен черновато-бурые. Длина 3.8 мм.



Фиг. 38. *Goniocotes hologaster* N., самка.

С а м е ц. Брюшко широко-яйцевидное; 8-й сегмент очень короткий, 9-й выступает в виде слабо усеченной лопасти, с несколькими щетинками с каждой стороны. Длина 2.8 мм.

На курах (*Gallus domesticus*). Очень широко распространенный вид. Известен из Европы, США, южн. Африки, Австралии, Японии; для СССР — из Закавказья, Таджикистана и Биробиджана. Найдено также на цесарке—*Numida meleagris* (юго-зап. Африка) и на *Crossoptilon mandchuricum*.

2. *Goniocotes hologaster* Nitzsch (фиг. 38).

Nitzsch in Burmeister, 1838:431; Giebel, 1874:184; Piaget, 1880:231, t. XIX, fig. 6.

С а м к а. Голова шире своей длины; лоб округлен, с несколькими краевыми короткими волосками с каждой стороны; 1-й членик усика утолщен,

2-й длиннее каждого из последующих, 5-й длиннее 3-го или 4-го членика, почти равных между собой; лобная полоска расширена в срединной части и зубчатая по внутреннему краю; глаза слабо выступающие, с шипиком; височные края почти параллельные, с 2 длинными крепкими щетинками на тупых углах; затылочные углы выдаются более остро, с шипиком. Грудь с брюшком представляет по контуру правильный овал; переднегрудь очень короткая и узкая, боковые углы сильно выдаются, с короткой щетинкой; заднегрудной комплекс более широкий, короткий на боках, суживается кзади, шов в срединной части не явственный, передние углы округлены, боковые края умеренно расходящиеся, слабо выгнуты, с 2 щетинками на углах, близ которых находятся две заднекрайних щетинки (из них одна

очень короткая). Брюшко широко-овальное; тергиты с довольно узкими и слабо ограниченными боковыми пятнами; 2-й сегмент с заднеугловым волоском; углы 3—7-го сегментов с довольно длинной щетинкой; 4—6-й тергиты с заднекрайней боковой щетинкой; плейральные пластинки загнуты около шва; швы между первыми тремя сегментами явственные; последний сегмент с очень слабой заднекрайней выемкой, с 2 краевыми, довольно длинными щетинками с каждой стороны. Окраска головы и груди грязно-желтая или желтоватая, пятна брюшка желтоватые на беловатом фоне, пластинки и полосы темнее. Длина 1.4—1.6 мм.

Самец. Размеры меньшие. Височные края более расходящиеся. Брюшко более округлое, узкое и короткое; 1—6-й тергиты с заднекрайней боковой щетинкой; 8-й сегмент очень короткий; последний сегмент выступает в виде слабо усеченной лопасти, с 4 заднекрайними длинными щетинками. Длина 0.9—1.0 мм.

На курах (*Gallus domesticus*). Очень широко распространенный вид. Известен из Европы, США, южн. Африки, Австралии, Китая, Японии, с Багамских о-в; для СССР — из Ленинградской области, нижн. Поволжья, Закавказья, Казахстана и Амурской области. Найден также на *Euplocamus* (*Gallophasis*) *cuvieri*, *Gallus bankiva* и на цесарке — *Numida meleagris* (юго-зап. Африка). Taschenberg отмечает (1882: 76, t. III, fig. 2) var. *maculatus* (на курах).

3. *Goniocotes chrysocephalus* Giebel (фиг. 39).

Giebel, 1874:189; Piaget, 1880:232, t. XX, fig. 7.

Вид, близкий к *G. hologaster*. Голова коническая; лоб округлен, особенно у самки; затылочный угол смещен кзади, так что затылок кажется более вогнутым, чем у близких видов; усики относительно более длинные, 1-й членик более толстый и более длинный; лобная полоска расширена; глаз с шипиком; висок более угловатый у самца, с 2 развитыми щетинками и шипом. Заднегрудной комплекс у самца с боков более угловатый, более округлен у самки, с 2 щетинками на заднем углу. Ноги относительно более длинные. Брюшко более овально-округлое у самки, яйцевидное и усеченное назади у самца, очень короткое; сегменты с более узкими язычковидными пятнами, с боковой и угловыми щетинками; швы явственны между первыми 8 сегментами. Окраска желтоватая, особенно головы и груди. Длина самки 1.25 мм, самца 0.8 мм.

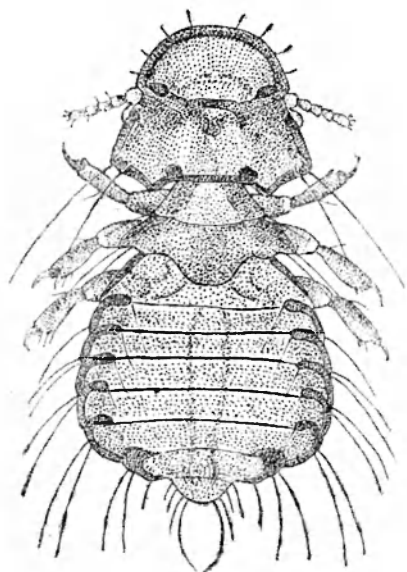
На фазанах — *Phasianus colchicus*, *Ph. nycthemerus*, *Ph. soemmeringi*, *Ph. pictus*, на *Euplocamus ignitus*, *Upupa epops* (как гостепаразит), *Syrnium ulmi* (Италия):

4. *Goniocotes rectangulatus* Nitzsch (фиг. 40).

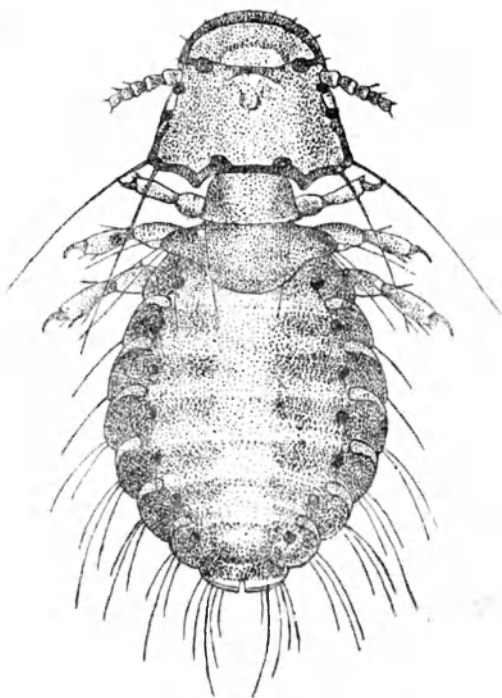
Nitzsch in Giebel, 1866:389; Giebel, 1874:185; Piaget, 1880:230, t. XIX, fig. 5.

Голова более широко округлена и более развита у самки; лобная полоска очень узкая около усиков и расширена в срединной части; глаза голые; височные края у самки расходящиеся, у самца почти параллельные, с 2 развитыми щетинками на углах. Заднегрудной комплекс очень широкий,

суживается кзади, округлен на боках и назад, с 2 длинными щетинками на углах и с одной боковой щетинкой, более тонкой и короткой. Ноги очень короткие. Брюшко овальное; швы явственны только между первыми тремя сегментами; сегменты с бледными, но явственными боковыми пятнами, с боковой и угловыми щетинками: плеиральные участки дорзально линейные и расширены на шве, вентрально очень широкие; около боковой щетинки имеется маленькое округлое хитинизированное пятно; последний сегмент пигментирован, с несколькими боковыми, различной длины щетинками. Брюшко самца несет ще-



Фиг. 39. *Goniocotes chrysocephalus* Gb., самец. (По Piaget.)



Фиг. 40. *Goniocotes rectangulatus* N., самка. (По Piaget.)

тинки только на последних стернитах. Вид очень близкий к *G. hologaster*. Общая окраска бледножелтая, полосы немного более темные. Длина самки 1 мм, самца 0.8 мм.

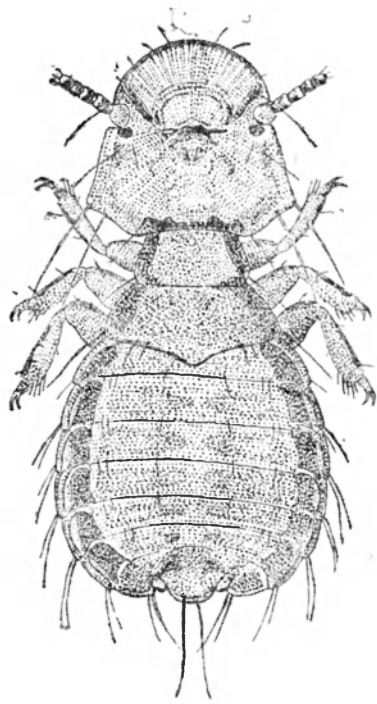
На павлинах — *Pavo cristatus*, *P. spiciferus*; найден также на цесарке — *Numida meleagris* (Австралия).

5. *Goniocotes bidentatus* (Scop.) (фиг. 41).

Scopoli, 1763:385 (*Pediculus*). — *compar* Nitzsch in Burmeister, 1838:431; Denny, 1842:152, t. XIII, fig. 2; Giebel, 1874:183, t. XII, fig. 10—11, t. XX, fig. 8; Piaget, 1880:234, t. XIX, fig. 10. — *?compar* var. *formosanus* Sugimoto, 1929:25.

С а м к а. Голова почти конусообразная; лоб широко округлен, с несколькими краевыми волосками; усиковый синус довольно глубокий, с щетинкой около переднего угла; 1-й членик усика утолщенный, 2-й наиболее длинный, 4-й немного короче 3-го или 5-го, почти равных по длине; виски слабо расходящиеся, с щетинкой близ светлого края позади неболь-

шого орбитального пятна, внутрь от которого находится еще короткая щетинка; височный угол с 2 длинными щетинками; затылочные углы очень тупые; затылочный край вогнутый; усиковая полоска очень узкая. Переднегрудь расширена кзади, с короткой щетинкой близ задних углов, заднегрудной комплекс угловатый назади и слабо выгнут на боках, с 2 угловыми щетинками, с щетинкой (и волоском) на боках задних сторон. Брюшко овальное; 1—7-й тергиты с боковыми язычковидными пятнами, светлыми в срединной части; 1—6-й тергиты с заднекрайней боковой щетинкой; параллельно плейральным пластинкам и внутрь от них проходит довольно широкая вторая пластинка; межсегментальные швы явственные; последний сегмент округлен, с очень слабой заднекрайней выемкой, с единичными щетинками (из которых 1 длинная) с каждой стороны. Окраска головы и груди грязножелтоватая, пятна брюшка желтоватые на беловатом фоне, пластинки и полосы более темные. Длина 1.3—1.4 мм.



Фиг. 41. *Goniocotes bidentatus* (Scop.),
самец.

С а м е ц. Брюшко яйцевидное; 8-й сегмент очень короткий; 9-й сегмент выступает в виде небольшой округленной лопасти, покрытой назади волосками, с 2 заднекрайними срединными щетинками. Длина 1.1—1.2 мм.

На *Columba palumbus*, *C. phasianella*, *C. oenas*, *C. livia*. Обычен на домашнем голубе (*C. livia domestica*). Широко распространенный вид. Известен из Европы, США, Австралии, Японии; для СССР — из Ленинградской области и Украины.

5. Род LIPEURUS NITZSCH

Nitzsch, 1818:292 (part.).

Лоб широко округлен, без боковых расширений или крючковидных отростков; усики самца с придатками; трабекулы слабо развиты; виски округлены. Тело удлиненное и узкое.

Преимущественно на курообразных (*Galliformes*). Несколько видов встречаются на домашних птицах.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ¹

1 (2). Лоб параболически округлен. Заднегрудной комплекс лишь немного длиннее переднегруды. 1-й членик усика самца без придатка. Тер-

¹ Не включены следующие виды: *Lipeurus numidae* Denny (1842), вид недостаточно описанный; *Lipeurus tropicalis* Peters (1931) с *Gallus domesticus* (Багамские о-ва); *Lipeurus denticlypeus* Sugimoto (1934) с *Gallus domesticus*; с этим видом, очевидно, идентичен *Lipeurus angularis* Peters (1935) с того же вида хозяина (Панама).

гальные пятна брюшка самки боковые, стушеваны в основной части, более темно пигментированы в вершинной части, особенно на переднем и заднем крае. У самца пятна сплошные, на средних тергитах имеется второе более темное срединное пятно

1. **L. heterographus** N.

2 (1). Лоб равномерно округлен. Заднегрудной комплекс заметно длиннее переднегруди. 1-й членик усика самца с придатком.

3 (4). Заднегрудной комплекс на вентральной поверхности с одним срединным пятном. Тергальные пятна брюшка сплошные, стушеваны на боках, особенно у самки, и темно пигментированы в срединной части, благодаря чему образуются как бы отдельные срединные пятна с вогнутыми боковыми краями. Генитальное пятно самки небольшое, копьевидное. У самца голова наибольшей ширины на лбу, перед усиковым синусом; придаток 1-го членика усика расположен близ середины членика

2. **L. caponis** (L.)

4 (3). Заднегрудной комплекс на вентральной поверхности с двумя срединными пятнами. Тергальные пятна брюшка боковые, стушеваны около плейральных пластинок и слабо выгнуты по внутреннему краю. Генитальное пятно самки крупное, пятиугольное. У самца голова наибольшей ширины на висках; придаток 1-го членика усика расположен при основании членика

4. **L. polytrapezius** N.

1. **Lipeurus heterographus** Nitzsch (фиг. 42).

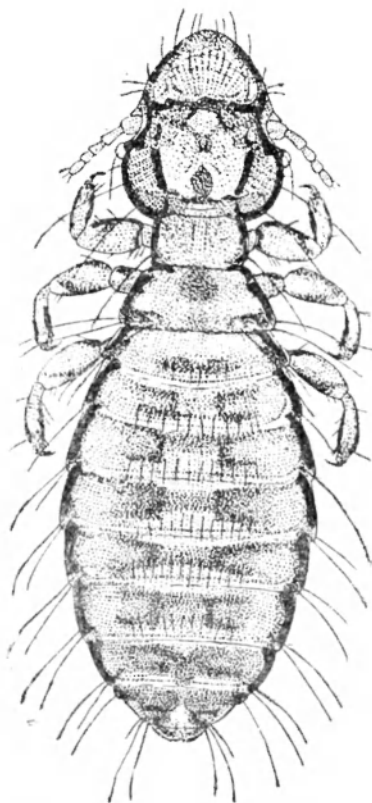
Nitzsch in Giebel, 1866:381; Giebel, 1874:218; Piaget, 1880:360, t. XXIX, fig. 2.

С а м к а. Голова немного длиннее своей ширины, с наибольшей шириной непосредственно за глазами; лоб параболически округлен, с цельной краевой полоской, более слабо пигментированной в срединной части, с краевыми несколькими волосками и щетинкой, со щетинкой на боках с каждой стороны; усики — тонкие, 1-й членик утолщен, 2-й наиболее длинный; глаза небольшие, полусферические, с щетинкой; височные края плоско выгнуты и сходятся кзади, с узкой полоской, с 2 щетинками и несколькими тонкими шипами, углы округлены; затылочный край вдающийся и слабо выгнутый; глоточная пластинка небольшая, узко-куполовидная. Грудь значительно короче головы; переднегрудь больше в ширину, чем в длину, боковые края выгнуты, с щетинкой, задний край прямой, плейриты дифференцированы; заднегрудной комплекс трапециевидный, сжат в передней трети, с 4 длинными щетинками, попарно расположенными в 2 овальных пустулах, и с короткой щетинкой на боках заднего края; плейриты дифференцированы; стернальные полосы между I и II коксами дистально вилкообразно раздвоенные, между II и III коксами — угловато изогнутые, срединная пластинка копьевидная, по бокам ее 2 коротких щетинки с каждой стороны. Ноги сильные. Брюшко удлинено-овальное; 1—6-й тергиты с прямоугольными боковыми пятнами, стушеванными в основной части, края вершинной части пятен более сильно пигментированы — буроватые; пятно 7-го тергита цельное, с переднекрайней срединной выемкой; пятно 8-го тергита со слабой переднекрайней и глубокой заднекрайней

срединной выемкой и в задней части более сильно пигментировано; 1—7-й тергиты со срединным рядом щетинок, расположенных на пятнах в мелких пустулах; 2—6-й тергиты с длинной заднекрайней боковой щетинкой; задние углы 3—7-го сегментов с 1—4 щетинками; 8-й сегмент с длинной и короткой переднеугловыми щетинками и с 2 длинными заднеугловыми щетинками, из которых одна щетинка в незамкнутой пустуле; плеиральные пластинки дифференцированы; последний сегмент короткий, с очень слабой заднекрайней выемкой, с пятном и краевым шипиком на лопастях; 2—6-й стерниты с узкими срединными пятнами, на которых щетинки расположены в мелких пустулах; на боках 6—7-го стернитов по 4 небольших пятна, из которых 2 последних расположены смежно. Общая окраска тела бледножелтоватая, плеириты черновато- или темнобурые. Длина 2.3—2.6 мм.

С а м е ц. Усиковый синус более глубокий; усики более длинные, 1-й членик толстый и длинный, 3-й членик с изогнутым отростком. На боках заднего края заднегрудного комплекса имеются по 3 пустулы: внешняя — с 2 щетинками, срединная — с 3 щетинками и внутренняя — с 1 щетинкой. Первый тергит брюшка с боковыми пятнами, которые почти сходятся на срединной линии, как у самки; последующие тергиты с цельными пятнами, суженными в срединной части, особенно на средних тергитах; на 2—5-м тергитах позади поперечных пятен имеется срединное более темное пятно; последний сегмент короткий, со слабой заднекрайней выемкой, с пятном и с единичными краевыми щетинками на лопастях; 2—5-й стерниты с явственным широким прямоугольным срединным пятном; 2 удлинненных и суженных кпереди генитальных пятна на боках последних стернитов. Длина 2.2—2.6 мм.

На курах (*Gallus domesticus*). Обычный и очень широко распространенный вид. Известен из Европы, США, южн. Африки, Австралии, Японии; для СССР — из Ленинградской и Московской областей, Крыма, Казахстана, Таджикистана. Также найден на *Gallophasis cuvieri*, *Phasianus pictus*, *Ph. versicolor* (Япония), *Perdix rubra*, *P. saxatilis* и *P. graeca*, на домашней утке (США), индейке (СССР, Ленинградская область). Описанный Packard'ом (1870 : 83, fig. 26) *Goniocotes burnetti* с кур является, очевидно, идентичным *L. heterographus*.

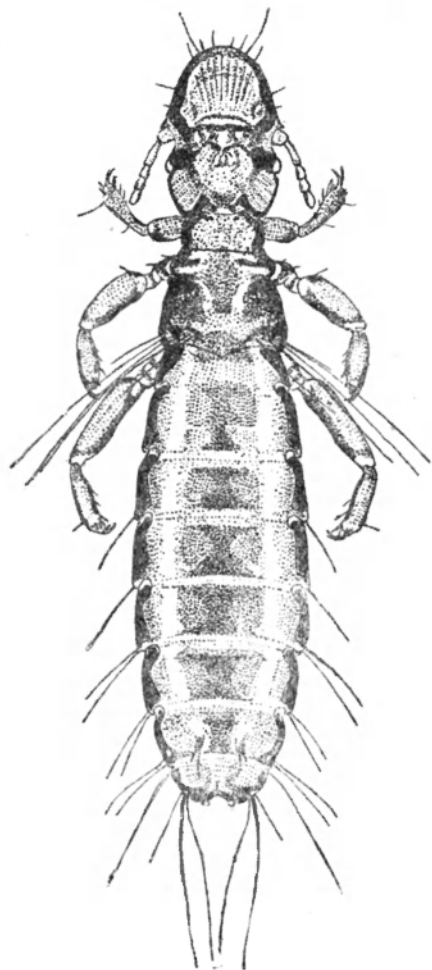


Фиг. 42. *Lipeurus heterographus* N., самка.

2. *Lipeurus caponis* (L.) (фиг. 43).

Linnaeus, 1758:614 (*Pediculus*). — *variabilis* Nitzsch in Burmeister, 1838:344; Denny, 1842:164, t. XV, fig. 6; Giebel, 1874:219, t. XVI, fig. 3; Piaget, 1880:364, t. XXIX, fig. 4. — ? *variabilis* var. *formosanus* Sugimoto, 1939:13.

Самка. Голова заметно длиннее своей ширины, почти одинаковой ширины на лбу (перед усиковым синусом) и на висках; лоб округлен,



Фиг. 43. *Lipeurus caponis* (L.), самка.

с несколькими краевыми волосками и с щетинкой с каждой стороны: усики длинные, 1-й членик утолщен, 2-й наиболее длинный; лобная полоска цельная, слабо пигментирована в середине; глаза выступающие, с щетинкой и прилежащим черноватым пятном; виски сужены кзади, округлены на углах, с 2 короткими щетинками; затылок очень слабо выгнутый. Грудь короче головы; переднегрудь больше в ширину, чем в длину, боковые края слабо выгнуты, задний край прямой, с волоском на боках; заднегрудной комплекс длиннее переднегруды, лишь немного шире головы, слабо расширен кзади, сжат в передней половине, задний его край угловатый, с 4 различной длины щетинками в полуоткрытой пустуле и с короткой щетинкой в мелкой пустуле на боках близ углов; на вентральной поверхности имеется копьевидное срединное пятно. Брюшко удлинено-овальное; 2—7-й сегменты с цельными пятнами, темно-пигментированными в срединной части, благодаря чему образуются как бы отдельные срединные пятна с вогнутыми боковыми сторонами, с 2 срединными щетинками, расположенными в мелких пустулах, 1—2 угловыми щетинками и с заднекрайней боковой щетинкой (на 7-м тергите в пустуле); 1-й тергит без пятна,

с 2 передне- и заднекрайними срединными щетинками; 8-й сегмент с боковыми пятнами и пустулой на задних углах, с 3 заднеугловыми щетинками (1 щетинка в пустуле), с переднеугловой длинной щетинкой; последний сегмент короткий, двулопастный, с направленными внутрь вершинами; 1—6-й стерниты с срединным пятном, генитальное копьевидное пятно слито с пятном 6-го стернита, на боках которого имеется узкая продольная полоска, кзади от генитального пятна — две другие раздвоенные полоски.

Общая окраска беловатая или желтоватая, пятна коричневатые, пластинки и полосы черноватые. Длина 2.3—2.6 мм.

С а м е ц. Голова в области лба перед усиковым синусом немного шире, чем на висках; трабекулы клювовидные, длинные; усики более длинные, 1-й членик толстый и длинный, почти равен по длине последующим вместе взятым, с пальцевидным выступом при основании, 3-й членик короткий, с выступом. На боках заднего края заднегрудного комплекса имеется еще одна внутренняя (6-я) короткая щетинка. Брюшко более узкое; тергальные пятна на боках более пигментированы, чем у самки, с выделяющимся светлым околодыхальцевым пространством; 8-й сегмент с двумя пустулами по заднему краю и щетинками; последний сегмент сплошь пигментирован со слабой заднекрайней выемкой и с 2 краевыми шипами. Длина 2.1—2.3 мм.

На курах (*Gallus domesticus*). Очень широко распространенный вид. Известен из Европы, США, южн. Африки, Австралии, Китая, Японии, с Багамских о-ов; для СССР — из Ленинградской и Московской областей, Закавказья и Амурской области. Найден также на *Gallus fuscatus*, *Phasianus pictus*, *Ph. colchicus*, *Ph. scintillans*, *Ph. versicolor* (Япония), *Gennaeus swinhoii* (Формоза), на цесарке — *Numida meleagris* (Австралия) и др.

3. *Lipeurus numidae* (Denny).

Denny, 1842:115, t. X, fig. 5 (*Nirmus*).

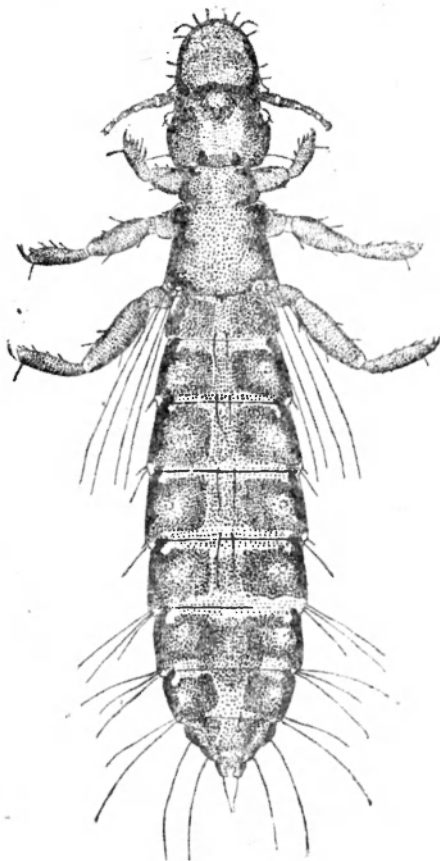
Голова большая; лоб округлен; усики короткие, 2-й членик усика очень длинный; височные полосы черные; заднегрудной комплекс почти такой же ширины, как переднегрудь, с пучком волосков на боках угловатого заднего края. Брюшко овальное; первые семь сегментов с 2 рядами темных пятен, образующих две прерывистые дорзальные полосы. Общая окраска багровожелтая, плеиральные пластинки темные. Длина 2.1 мм.

На цесарке (*Numida meleagris*).

4. *Lipeurus polytrapezius* Nitzsch (фиг. 44).

Nitzsch in Burmeister, 1838:434; Denny, 1842:165, t. XV, fig. 5; Giebel, 1874:218, t. XVII, fig. 1—2; Piaget, 1880:367, t. XXIX, fig. 6.

С а м к а. Голова относительно короткая, заметно больше в ширину, чем в длину; лоб равномерно округлен, с несколькими краевыми волосками.



Фиг. 44. *Lipeurus polytrapezius* N., самка.

и короткой щетинкой, с щетинкой на боках с каждой стороны; усики длинные, лобная полоска цельная (непрерывная), слабо пигментирована в срединной части; глаза выступающие, с шипом; виски слабо расширены позади глаз и сужены кзади, с щетинкой и несколькими шипиками; затылок выгнутый. Грудь немного короче головы; переднегрудь больше в ширину, чем в длину, боковые края выгнуты, с шипом, задний край прямой; заднегрудной комплекс значительно длиннее переднегруди и лишь немного шире головы, слабо расширен кзади, передние его углы выступающие, близ задних углов расположены по 4 длинных щетинки, попарно в двух пустулах; на вентральной поверхности заднегрудного комплекса имеется длинное срединное пятно, с 2 короткими щетинками при вершине и основании, и позади него — второе, колоколообразное, пятно, заходящее на 1-й стернит брюшка, с 2 короткими щетинками в мелких пустулах. Брюшко удлинненное, узкое; 1-й сегмент заметно короче последующих; тергиты с широкими боковыми пятнами, слабо выгнутыми по внутреннему краю и ступеванными около плейральных пластинок, с 2 срединными щетинками; 3—6-й сегменты с заднекрайней боковой длинной щетинкой и 1—2 длинными угловыми щетинками; 8-й сегмент сильно сужен кзади, с краевой боковой длинной щетинкой и заднеугловыми длинной и короткой щетинками; последний сегмент маленький, двувершинный; 2—5-й стерниты с срединным, широким пятном; на 6—7-м стернитах имеется генитальное (пятиугольное) пятно, заостренное назад, с 4 волосками (2 — в мелких пустулах). Пятна светлобурые на желтоватом фоне, пластинки и полоски черноватые. Длина 3.8 мм.

С а м е ц (по Piaget). Усики более длинные, 1-й членик крупный, веретенообразный, сужен и с развитым выростом у основания, немного короче четырех последующих (вместе взятых), 3-й членик очень короткий, с развитым крючковидным отростком; последний сегмент брюшка с широкой выемкой, с острыми углами и 6 щетинками с каждой стороны. Длина 2.8 мм.

На индейке (*Meleagris gallopavo*). Широко распространенный вид. Известен из Европы, США, южн. Африки, Австралии, Филиппин; для СССР — из Ленинградской области.

6. Род ANATICOLA CLAY

Clay, 1935:617.

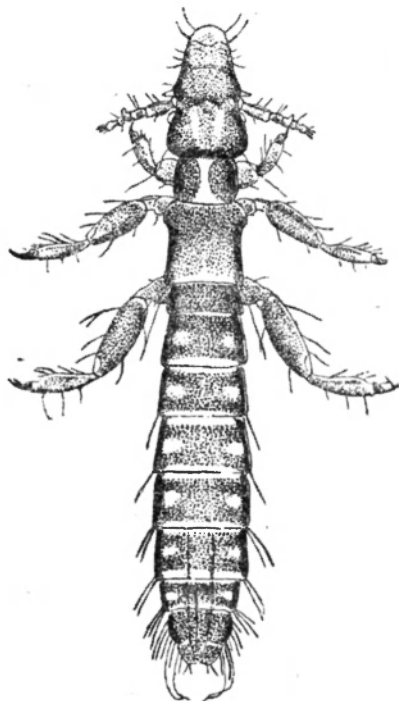
Выделен из р. *Esthiopterum*. Передняя часть головы узко округлена впереди, с почти прямыми боковыми краями. Клипеальная пластинка слабо отличается у самки и самца, у самки обычно полулунная. Из нескольких боковых клипеальных волосков, один волосок толстый, щетинковидный. 3-й членик усика самца с придатком. Тело удлинненное, узкое. Виды средней величины.

На пластинчатоклювых (*Lamellirostres* — *Anatidae*, *Phoenicopteridae*). Два вида паразитируют на домашних птицах: *A. crassicornis* (Scop.) — на утках и *A. anseris* (L.) — на гусах.

1. *Anaticola crassicornis* (Scop.) (фиг. 45).

Scopoli, 1763:383 (*Pediculus*); Harrison, 1916:132- (*Esthiopterum*). — *squalidus* Nitzsch in Denny, 1842:176, t. XIV, fig. 5; Giebel, 1874:241, t. XVI, fig. 1; Piaget, 1880:344, t. XXX, fig. 5; Kellogg, 1896a:132, t. X, fig. 6—7 (*Lipeurus*).

Голова узкая, передняя часть удлинённая и сужена на клипеальном шве, с несколькими волосками с каждой стороны; усики самца длинные, 1-й членик утолщенный и длинный, почти цилиндрический, 3-й членик с крючковидным отростком; усики самки немного более короткие; лобные полосы останавливаются на шве; глаза слабо выступающие; виски округлены, со щетинкой и шипом; предмандибулярная ямка округлена и резко ограничена. Грудь немного короче головы; переднегрудь округлена на боках; заднегрудной комплекс несколько уже головы и значительно длиннее переднегруды, задний край слабо вогнут; на вентральной поверхности между коксами средних ног имеется срединное пятно и, позади него, второе, почти треугольное пятно, которое простирается до 1-го стернита брюшка. Ноги слабо пигментированы. Брюшко удлинённое и узкое; сегменты, из которых средние наиболее длинные, с 1—2 короткими угловыми щетинками; тергальные пятна сильно варьируют в интенсивности до полного ступеньвания на срединной линии и могут быть четырехугольными; последний (8-й и 9-й) сегмент самки двулопастный, с 3 щетинками и волоском; на первых 6 стернитах имеется по два продольных, параллельных краю пятна; последний сегмент у самца с заднекрайней выемкой, с 2 щетинками и волоском. Окраска рыжевато-желтая, пятна рыжеватые, более или менее темные, пластинки и полосы черноватые. Длина самки 2.85 мм, самца 2.5 мм.



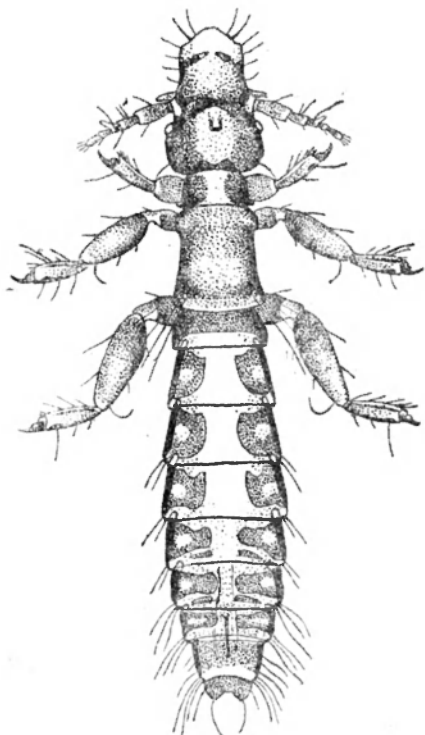
Фиг. 45. *Anaticola crassicornis* (Scop.)
самец. (По Piaget.)

Найден на многих видах диких уток и на домашней утке (*Anas platyrhynchos domestica*). Обычный и очень широко распространенный вид. Известен из Европы, США, южн. Африки, Австралии, Японии, с Филиппин; в пределах СССР — из зап. Сибири, Украины, Закавказья, Амурской области и Приморского края, с побережья Ледовитого океана. Найден также на некоторых видах гусей и др.

2. *Anaticola anseris* (L.) (фиг. 46).

Linnaeus, 1758:612 (*Pediculus*); Harrison, 1916:130 (*Esthiopterum*). — *jejunus* Nitzsch in Denny, 1842:177, t. XV, fig. 4; Giebel, 1874:240, t. XX, fig. 5, 7; Piaget, 1880:348, t. XXX, fig. 8 (*Lipeurus*).

Голова удлинённая, значительно длиннее своей ширины; клипеус округлен и почти бесцветный; боковые края передней части с несколькими волосками; усики самца длиннее, чем у самки, 2-й членик длиннее 3-го, 3-й членик с боковым выступом; виски округлены, с короткой щетинкой. Грудь немного короче головы; переднегрудь почти трапециевидная, с пятном на заднем выступающем вбок углу; заднегрудной комплекс вдвое длиннее переднегруды, задний край слабо выгнут, с 4 короткими щетинками, расположенными в пустуле с каждой стороны; вентральная поверхность заднегрудного комплекса со слабо пигментированным срединным пятном. Брюшко удлинённое, узкое, более короткое у самца; 2—4-й сегменты длиннее других; тергальные пятна боковые; у самки пятна четырехугольные, с выемкой на переднем крае; у самца пятна 5—7-го тергитов язычковидные, позади пяген на 5—6-м тергитах имеются по два маленьких боковых пятна; последний сегмент самки с заднекрайней выемкой, с двумя пятнами, разделенными светлой, суженной кзади полоской, с 4 щетинками и пустулой с каждой стороны; 8-й сегмент самца с поперечным пятном и 6 различной длины щетинками с каждой стороны, последний сегмент короткий, с широкой заднекрайней выемкой, пигментирован, с 2 короткими щетинками с каждой стороны; на первых шести стернитах имеются небольшие и параллельные краю пятна. Пятна темнорыжеватые на грязнобелом фоне, пластинки и полоски черноватые.



Фиг. 46. *Anaticola anseris* (L.), самец.
(По Piaget.)

Длина самки 3.1 мм, самца 2.5—2.6 мм.

Найден на некоторых видах диких гусей и на домашнем гусе (*Anser domesticus*).

Широко распространенный вид. Известен из Европы, США, Австралии, Филиппин; для СССР — из Ленинградской области, Украины, Казахстана, Таджикистана, Амурской области и Приморского края. Отмечен также на некоторых видах уток, лебедей и др.

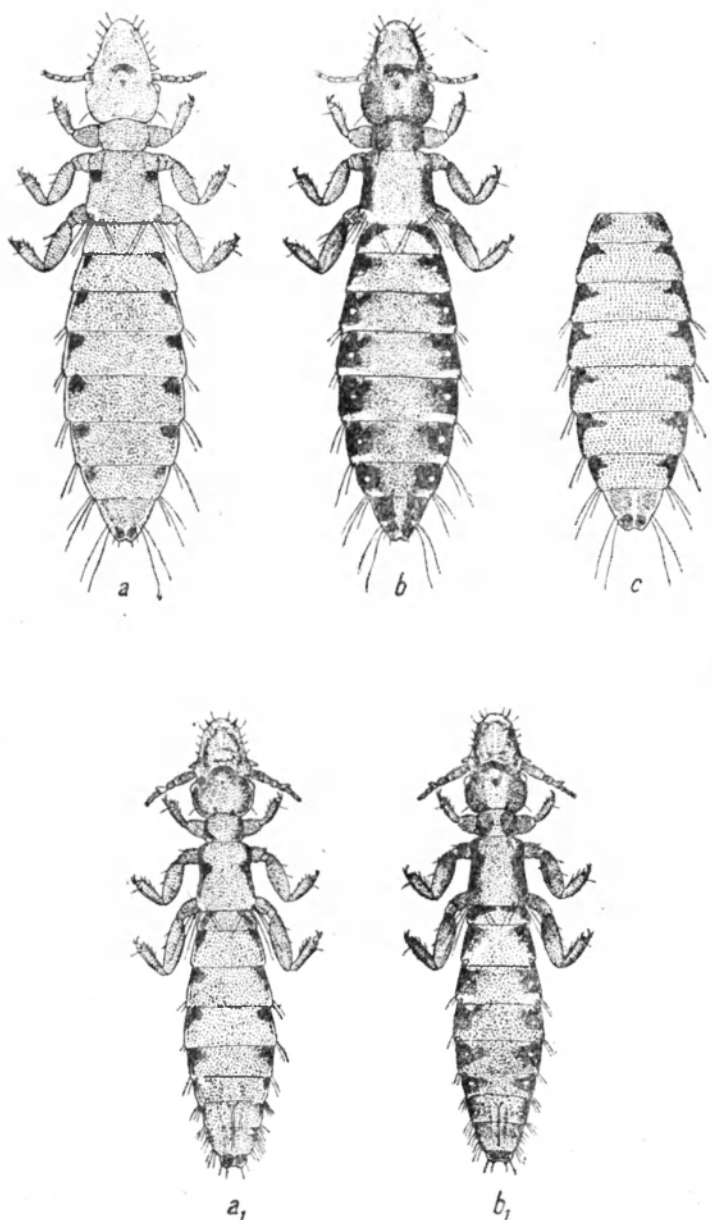
Anaticola (Lipeurus) anseris, описанный Gurlt'ом (1842 : 426) с домашнего гуся, является, очевидно, только вариететом *A. anseris* (L.). У самок и самцов (фиг. 47) тергальные брюшные пятна сильно варьируют: небольшие округлые, часто крючковидные, косоугольные и слабо пигментированные четырехугольные.

Длина самки 3.5—3.8 мм, самца 2.8—3.2 мм.

7. Род COLUMBICOLA EWING

Ewing, 1929:190.

Выделен из р. *Esthioplerum*. Клипеус дорзально с двумя ланцетовидными придатками и двумя шипами. Тело удлиненное, очень узкое.

Фиг. 47. *Anaticola anseris* (L.) var.

a, b — самки, c — брюшко самки; a₁, b₁ — самцы.

На ржанкообразных — голубях (*Charadriiformes*, *Columbidae*). *C. columbae* (L.) обычен на домашнем голубе.

1. *Columbicola columbae* (L.) (фиг. 2A).

Linnaeus, 1758:614 (*Pediculus*); Harrison, 1916:132 (*Esthiopterum*). — *baculus* Nitzsch in Giebel, 1866:379; Denny, 1842:172, XIV, fig. 3; Giebel, 1874:216; Piaget, 1880:33, t. XXV, fig. 2; Taschenberg, 1882:123; Kellogg, 1896b:506, t. LXVIII, fig. 4 et 6 (*Lipeurus*). — *bacillus* Nitzsch in Giebel, 1874:215 (*Lipeurus*).

С а м к а. Голова конусообразная, очень удлинённая и узкая, боковые края передней части слабо выгнуты, с несколькими волосками; клипеус округлен, с явственными швом и срединной светлой полоской, с 2 ланцетовидными придатками и позади них с 2 шипами; усики длинные, 1-й членик утолщен, 2-й членик наиболее длинный; глаза маленькие; виски с почти прямыми краями, углы округлены; затылочный край вогнутый. Грудь короче головы; переднегрудь почти квадратной формы, шире своей длины, с волоском на задних углах; заднегрудной комплекс значительно длиннее переднегруди, слабо расширен кзади, почти такой же ширины, как голова, задний край его почти прямой, с 2 очень длинными и тонкими щетинками близ угла, с более короткой щетинкой и шипиком на задних углах. Брюшко узкое и удлинённое; сегменты с боковыми четырёхугольными пятнами, явственными или слабо пигментированными, с 4 щетинками и с единичными (1—3) угловыми щетинками, длинными на задних сегментах; плеуральные пластинки вдаются в предыдущий сегмент, сильно хитинизированы; последний сегмент двулопастный, лопасти заострены, с 2 короткими шипами. Общая окраска головы и груди грязнобелая или грязножелтоватая, пятна бледножелтоватые или темнее, пластинки варьируют в окраске, красновато-бурые или почти черноватые. Длина 2.4—2.7 мм.

С а м е ц. Усики длиннее, чем у самки, 1-й членик наиболее длинный и утолщенный, 3-й членик с боковым выступом. Последний сегмент брюшка выдается в виде лопасти со слабой заднекрайней срединной выемкой или почти усеченной назад, с несколькими тонкими щетинками с каждой стороны. Длина 2.0—2.2 мм.

Найден на различных видах *Columbidae*, а также и на некоторых других видах птиц; нередок на домашних голубях. Космополит. Для СССР известен из Ленинградской и Московской областей, зап. Сибири, Украины, южн. Казахстана.

4. Сем. TRICHODECTIDAE

Лапки с одним коготком. Усики 3-члениковые всегда у самца и обычно у самки и нередко различны по строению. У самки по бокам половой створки имеется пара больших изогнутых придатков (гонаподы). Включает один род *Trichodectes*.¹

На млекопитающих.

¹ В последнее время сем. *Trichodectidae* подразделено на ряд (14) родов (Ewing, 1936), но выделение этих родов по данным им диагнозам нельзя считать достаточно обоснованным. Отметим, что виды, встречающиеся на домашних млекопитающих, отнесены к 3 родам: *Trichodectes* Nitzsch (s. str.) (тип *Trichodectes canis* de Geer), *Bovicola* Ewing (тип *Trichodectes caprae* Gurlt) и *Felicola* Ewing (тип *Trichodectes subrostratus* Nitzsch).

1. Род **TRICHODECTES** NITZSCH

Nitzsch, 1818:294.

Характеризуется теми же признаками, как и семейство. К этому роду относятся все известные виды подотряда *Ischnocera*, обнаруженные на млекопитающих, за исключением *Trichophilopterus babakotophilus* Stobbe с *Lichonotus indri* — лемура (о. Мадагаскар). Несколько видов паразитируют на домашних млекопитающих.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ¹

- 1 (10). Лоб округлен или узко усечен.
- 2 (9). Сегменты брюшка с срединными поперечными пятнами.
- 3 (4). Голова сердцевидная. Лоб параболически округлен или с узко усеченным передним краем. — На крупном рогатом скоте 6. **T. bovis** (L.)
- 4 (3). Голова четырехсторонняя. Лоб более или менее широко округлен.
- 5 (6). Тергиты брюшка с несколькими рядами крепких волосков и заднекрайним рядом щетинок. Усики причленены перед серединой головы. — На козах 9. **T. crassipes** Rud.
- 6 (5). Тергиты брюшка с одним правильным рядом мелких волосков между пятном и швом.
- 7 (8). Усики сходны по строению у самца и самки. Тергальные пятна брюшка резко ограничены, трапециевидные. — На лошади и осле. 2. **T. equi** (L.)
- 8 (7). Усики различны по строению: 1-й членик усика самца гораздо крупнее, чем у самки. Тергальные пятна брюшка слабо ограничены. — На овце 7. **T. ovis** (L.)
- 9 (2). Сегменты брюшка без пятен. Усики различны по строению: 1-й членик усика самца гораздо крупнее, чем у самки. Затылочные полосы вильчатые. — На собаке 1. **T. canis** (de Geer)
- 10 (1). Лоб с переднекрайней выемкой либо широко усечен или со слабо вогнутым передним краем.
- 11 (12). Голова пятиугольная. Лоб сужен кпереди в виде треугольника, с узкой и явственной выемкой. — На кошке. 10. **T. subrostratus** N.
- 12 (11). Голова четырехсторонняя. Лоб широко усечен или со слабо вогнутым передним краем. — На козах 8. **T. caprae** Gurlt

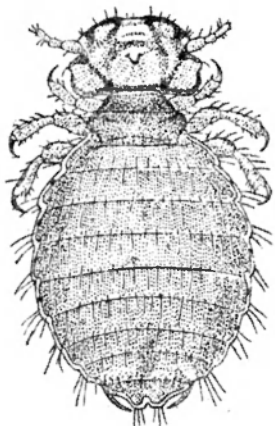
1. **Trichodectes canis** (de Geer) (фиг. 48).

De Geer, 1778:81, t. IV, fig. 16 (*Ricinus*.). — *latus* Nitzsch in Burmeister, 1838:436; Denny, 1842:188, t. XVII, fig. 1; Giebel, 1874:53, t. III, fig. 2—3; Piaget, 1880:384, t. XXXI, fig. 6.

С а м к а. Голова почти четырехугольная, заметно шире своей длины; лоб слабо вогнут в середине и выгнут на боках, с несколькими волосками

¹ В таблицу не включены следующие виды: *T. pilosus* Piag., *cervi* L., *tarandi* Mjööb. и *T. baculus* Schömmel (1913:26; на *Capra hircus*).

с каждой стороны; усики короче, чем у самца, волосистые, 1-й членик слабо утолщен, почти равный по длине 2-му членику; глаза выступающие; виски с почти параллельными краями, округлены на углах, с несколькими краевыми волосками и короткими щетинками; затылочный край слабо выгнутый или прямой; затылочные полосы косые; лобная полоска прервана посередине. Грудь уже и значительно короче головы; переднегрудь почти трапецевидная, с поперечным пятном, сильно суженным в срединной



Фиг. 48. *Trichodectes canis* (de Geer), самка.

части, с 2 заднекрайними боковыми короткими щетинками и волоском на углах; заднегрудь шире переднегруди, с округленными выступающими боками, сужена кзади, с узким пятном по переднему краю, с рядом коротких щетинок близ вогнутого заднего края и с единичными щетинками и волоском на боках. Ноги волосистые. Брюшко овальное, довольно широкое; сегменты с светлыми плеуральными пластинками, с рядом коротких щетинок (дорзально и вентрально); последний (8-й и 9-й без явственного шва) сегмент сильно сужен, с выемкой назад и с несколькими крепкими волосками на лопастях. Общая окраска головы и груди светложелтая или темнее, брюшка — более светлая, полосы красновато-бурые. Длина 1.8—2.0 мм.

С а м е ц. Виски угловато округлены; усики длиннее, чем у самки, 1-й членик сильно утолщен, почти вдвое длиннее 2-го членика. Последний сегмент брюшка выступает в виде короткой округлой лопасти. Длина 1.6—1.8 мм.

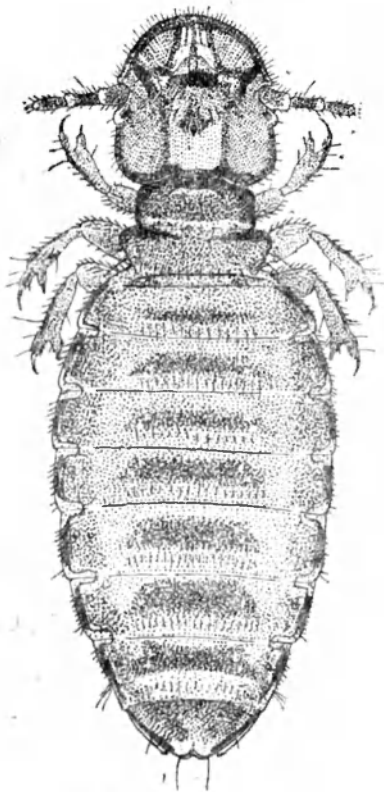
На собаке (*Canis familiaris*). Широко распространенный вид. Известен из Европы, Америки, южн. Африки; для СССР — из Ленинградской области, Казахстана, Закавказья, Приморского края. Найдены также на некоторых диких видах *Canidae*.

2. *Trichodectes equi* (L.) (фиг. 49).

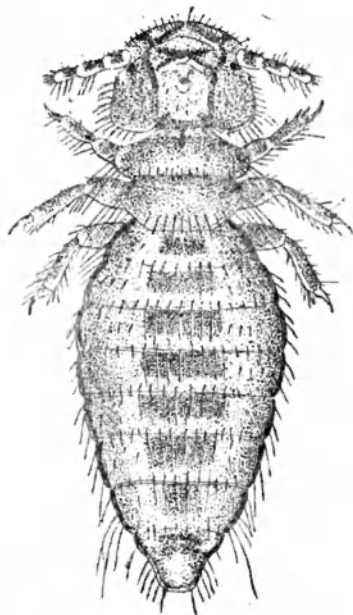
Linnaeus, 1758:612 (*Pediculus*); Denny, 1842:191, t. XVII, fig. 7. — *pilosus* Giebel, 1874:59. — *parumpilosus* Piaget, 1880:397, t. XXXII, fig. 5; Taschenberg, 1882:214.

С а м к а. Голова лишь немного шире своей длины, волосистая; лоб широко округлен, иногда слабо уплощен посередине; усики волосистые, 1-й членик утолщен, 3-й членик длиннее 2-го; лобная полоска узкая, слабо расширена впереди (прервана срединной линейной светлой полоской); глаза выдающиеся; затылочные полосы расходящиеся и сливаются с лобной; виски округлены; затылочный край почти прямой или слабо выгнутый. Грудь уже и значительно короче головы; переднегрудь почти трапецевидная, со слабо расходящимися боковыми краями, с поперечным пятном, слабо суженным в срединной части, с волосками на боках заднего края и на боковых краях; заднегрудь шире переднегруди, с выступающими округленными боками, сужена кзади, с поперечным пятном, волосистая близ вогнутого заднего края и на боках, с единичными боковыми короткими и тон-

кими щетинками. Ноги довольно волосисты. Брюшко узкоовальное, достигает наибольшей ширины на 2—3 сегментах и затем постепенно суживается кзади, межсегментальные боковые выемки явственные; сегменты с поперечными трапециевидными срединными пятнами, которые кзади становятся более широкими, с рядом мелких и тесно посаженных волосков между пятном и швом, с волосками на боках (особенно на первых сегментах) и на пятне, с пигментированными плеуральными пластинками, довольно густо покрытыми волосками; последний сегмент очень сужен, короткий и светлый, с очень слабой выемкой назад, с единичными волосками на лопастях; 2—6-й стерниты с средин-



Фиг. 49. *Trichodectes equi* (L.), самка.



Фиг. 50. *Trichodectes pilosus* Piaget, самец. (По Piaget.)

ными, более узкими пятнами. Общая окраска головы и груди ржаво-желтая, брюшка—беловатая, пятна красновато-бурые или бурые. Длина 1.9—2.2 мм.

С а м е ц. Согласно Piaget, размеры самца меньшие. Брюшко более узкое и короткое. Длина 1.4 мм.

На лошади (*Equus caballus*). Очень распространенный вид. Известен из Европы, Америки, южн. Африки, Австралии, с Филиппин; для СССР — из Ленинградской и Тульской областей, Украины, Казахстана, Узбекистана, Приморского края. Найден также на осле (*Equus asinus*).

3. *Trichodectes pilosus* Piaget (фиг. 50).

Piaget, 1880:395, t. XXXII, fig. 4; Taschenberg, 1832:214.

Голова заметно шире своей длины, округлена впереди и покрыта волосками; усики смещены кпереди, сильно волосисты, 1-й членик толще и ко-

роче других, 2-й и 3-й членики почти одинаковой длины; усики самца почти сходны по строению с усиками самки; глаза слабо выступающие; виски округлены; затылочный край выемчатый; лобная полоска узкая. глазные полоски в виде хитинизированной пластинки впереди глаза; височные полоски впереди очень узкие и немного расширены кзади; затылочные полоски почти параллельные. Переднегрудь у самки уже заднегрудь, у самца почти столь же широкая, как голова, и шире, чем заднегрудь, сильно сужена впереди, с округленными боками и задним краем, с поперечным слабо ограниченным пятном и с 4 угловыми щетинками; заднегрудь округлена на боках, с 4 угловыми щетинками и срединным рядом щетинок, параллельным заднему краю; грудь сверху и снизу покрыта волосками. Ноги мало пигментированы, волосистые. Брюшко очень волосистое, шире и длиннее, чем у самца; первые три сегмента с черноватыми плеиральными пластинками; 1—7-й тергиты с четырехугольными срединными пятнами; все сегменты покрыты волосками, помимо ряда коротких щетинок, расположенных между пятном и швом, и 1 или 2 боковых щетинок; последний (8-й и 9-й, без явственного шва) сегмент широкий, с двумя заостренными вершинами, с 6 щетинками с каждой стороны; 1—7-й стерниты с срединным пятном. Общая окраска желтоватая, пятна и голова ржаво-красного цвета, полоски каштаново-коричневые. Брюшко самца уже и короче, чем у самки, конусовидное; 8-й сегмент очень короткий, с темной хитиновой дуговидной полоской, 9-й сегмент сильно выдающийся, округленный, с 5 волосками, посаженными на равном расстоянии, с каждой стороны, и с продольным пятном. Длина самки 1.8—1.9 мм, самца 1.6 мм.

Вид описан Piaget по особям, добытым с лошади (*Equus caballus*) и осла (*Equus asinus*) и, вероятно, идентичен *Trichodectes crassipes* Rudow (с ангорской козы). *T. hermsi* Kellogg & Nakayama (1915 : 34) с *Capra hircus* (Калифорния), очевидно, идентичен *T. pilosus* Pg.

4. *Trichodectes cervi* (L.).

Linnaeus, 1758:611 (*Pediculus*). — *longicornis* Nitzsch in Burmeister, 1838:436; Giebel, 1874:60, t. III, fig. 8; Taschenberg, 1882:216, t. 7, fig. 7.

Длина головы почти равна ее ширине. Голова довольно густо покрыта мелкими волосками; лоб округлен на боках, слабо усечен посредине; усики длинные и сильно волосистые, 1-й членик короткий и толстый, 2-й и 3-й членики примерно равны между собой, более тонкие и вдвое длиннее 1-го; виски округлены; затылочный край почти прямой; затылочные полоски узкие, параллельные. Грудь значительно короче головы; переднегрудь, как и заднегрудь, с округленными боками и углами, с волосками близ прямого заднего края и на боках; заднегрудь немного шире переднегрудь. Ноги длинные и стройные, покрыты мелкими волосками, голень немного длиннее бедра. Брюшко удлинено-овальное, узкое; межсегментные выемки явственные; первый и особенно последний сегменты немного уже остальных; тергиты с срединным светлобурым пятном и, помимо неправильно разбросанных волосков, с заднекрайним рядом мелких волосков; последний сегмент с заднекрайней выемкой, с несколькими более длинными

волосками на лопастях. Общая окраска грязно-желтовато-белая. Длина 1.89 мм.

Согласно Giebel'ю последний сегмент брюшка самца, так же как у самки, двулопастный.

На благородном олене (*Cervus elaphus*); найден также на лани (*Cervus dama*).

5. *Trichodectes tarandi* Mjöberg (фиг. 51)

Mjöberg, 1910:66, t. I, fig. 5.

С а м к а. Голова немного шире своей длины, довольно густо покрыта очень короткими волосками; лоб округлен; усики довольно длинные и волосистые, 1-й членик толстый и короткий, 2-й значительно длиннее и уже, 3-й немного короче и толще 2-го членика; глаза выдающиеся, с волоском; виски округлены; затылочные полосы почти параллельные и оканчиваются примерно на середине головы. Переднегрудь с округленными передними углами, боками и задними углами, с поперечным, хорошо ограниченным буро-желтоватым пятном (пятно со слабой переднекрайней и явственной заднекрайней срединной выемкой), с более темными боковыми пластинками, у заднего края находится еще желтоватое поперечное пятно, на обоих пятнах и на боковых краях имеется по несколько коротких волосков, на срединной части переднего поля заметно маленькое образование в виде хитинового стерженька, заостренного с обоих концов; заднегрудь значительно шире переднегруди, с округленными боками, с рядом мелких волосков близ заднего края очень расплывчатого желтоватого поперечного пятна; край, примыкающий к брюшку, очень неясный, с рядом мелких волосков. Ноги густо-волосисты. Первые семь сегментов брюшка более темные на боках и здесь густо-волосистые; близ задних углов имеется по несколько более длинных волосков; 1—8-й тергиты с срединным темнобурым пятном, более узким на боках и, помимо нескольких волосков на пятне и по бокам его, с заднекрайним правильным рядом волосков; последний сегмент с заднекрайней выемкой, с 2 волосками на лопастях. Длина 1.8 мм.

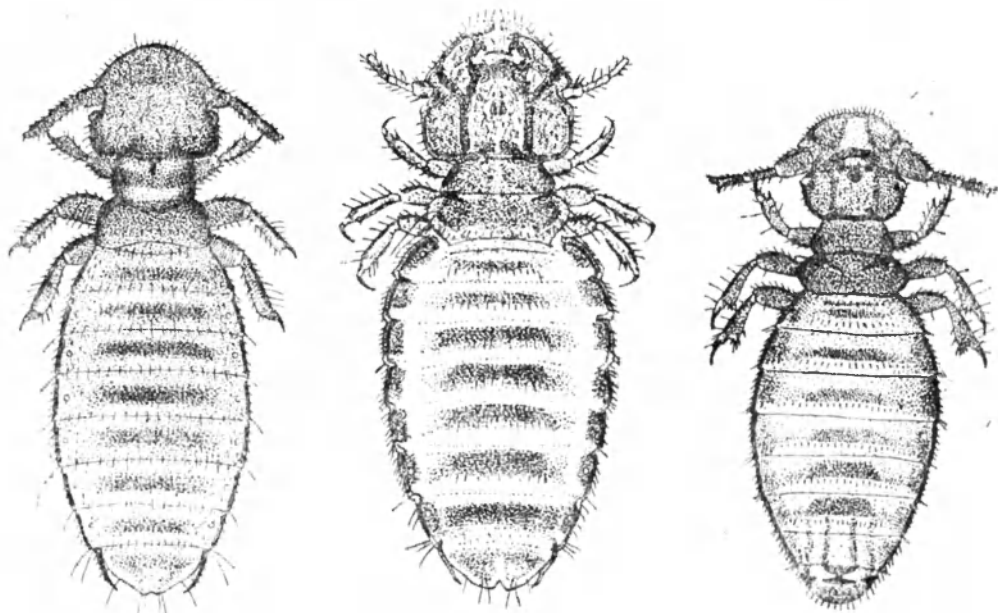
На северном олене — *Cervus tarandus* (Лапландия, Финляндия).

6. *Trichodectes bovis* (L.) (фиг. 52).

Linnaeus, 1758:611 (*Pediculus*); Ewing, 1929:123 (*Bovicola*). — *scalaris* Nitzsch in Burmeister, 1838:436; Denny, 1842:191, t. XVII, fig. 9; Giebel, 1874:61, t. III, fig. 7, 9; Piaget, 1880:396, t. XXXIII, fig. 2.

С а м к а. Голова сердцевидная, немного шире своей длины, покрыта мелкими волосками; лоб параболически округлен или со слабо усеченным передним краем; лобная полоска расширена впереди и прервана посредине; усики волосистые, 1-й членик утолщен и короче каждого из последующих; глаза слабо выдающиеся; виски широко округлены; затылочный край прямой; затылочные полосы, почти параллельные при основании, расходятся по направлению к лобной полоске. Грудь гораздо короче головы; переднегрудь трапецевидная, с поперечным пятном, умеренно волосистая; заднегрудь шире переднегруди, с выгнутыми боковыми краями и сужена

кзади, с поперечным пятном, волосиста на боках и близ слабо вогнутого заднего края. Ноги короткие, волосистые, голень I с вершинным шипом, голени II и III с пальцевидным отростком. Брюшко овальное, сужено кзади, начиная с 2—3-го сегмента; 1—7-й тергиты со срединными пятнами, которые кзади становятся постепенно более широкими, между пятном и швом с рядом тесно посаженных мелких волосков; волоски впереди этого ряда имеются и на боках; плеиральные пластинки покрыты волосками; последний сегмент (8-й и 9-й без явственного шва) двулопастный, с пятном и с несколькими волосками на лопастях; на вентральной поверхности во-



Фиг. 51. *Trichodectes taurundi* Mjcb, самка. (По Mjöberg'y.)

Фиг. 52. *Trichodectes bovis* (L.), самка.

Фиг. 53. *Trichodectes ovis* (L.), самец.

лоски более многочисленны; 2—6-й стерниты со срединным пятном. Общая окраска головы и груди желтая или рыжевато-желтая; полосы, пятна брюшка и плеиральные пластинки — более темные. Длина 1.2—1.8 мм.

С а м е ц. Брюшко более узкое, яйцевидное; последний сегмент (8-й и 9-й, без явственного шва) почти сплошь пигментирован, с 2 волосистыми лопастями. Длина 1.2 мм.

На крупном рогатом скоте (*Bos taurus*). Обычный и очень широко распространенный вид. Известен из Европы, Америки, южн. Африки, Австралии; для СССР — из Ленинградской области, южн. Урала, Поволжья, Украины, Казахстана, Узбекистана, вост. Сибири, Приморского края.

7. *Trichodectes ovis* (L.) (фиг. 53).

Linnaeus, 1758:661 (*Pediculus*); Ewing, 1929:23 (*Bovicola*). — *sphaerocephalus* Olfers, 1816:85; Denny 1842:193, t. XVII, fig. 4; Giebel, 1874:60; Piaget, 1880:393, t. XXXII, fig. 2.

С а м к а. Голова несколько длиннее своей ширины, волосистая; лоб округлен; усики волосистые, 1-й членик слабо утолщен, короче 2-го, 3-й членик почти булабовидный; лобная полоска узкая, слабо расширена в срединной части; глаза выступающие; виски округлены; затылочные полоски расходящиеся и соединяются с лобной полоской; затылочный край прямой или слабо вогнутый. Грудь уже и заметно короче головы; переднегрудь трапециевидная, со слабо расходящимися боковыми краями, окаймленными волосками, с поперечным пятном, суженным в срединной части, умеренно (не сплошь) волосистая; заднегрудь шире переднегруди, с округленными боками, сужена кзади, с поперечным пятном, с рядом волосков близ слабо вогнутого заднего края и с волосками (из которых единичные более длинные) на боках. Ноги волосисты. Брюшко овальное, довольно узкое; боковые межсегментные выемки очень слабые; 1—7-й тергиты с срединными поперечными слабо ограниченными пятнами, которые постепенно становятся более широкими, с рядом мелких и тесно посаженных волосков между пятном и швом и с волосками на боках; плеуральные пластинки пигментированные и сильно волосистые; последний сегмент (8-й и 9-й без явственного шва) почти сплошь пигментирован, с заднекрайней выемкой, с почти срединным рядом волосков и с несколькими волосками на лопастях; 2—6-й стерниты с срединным пятном. Общая окраска головы и груди бледножелтая или желтая, брюшка — более светлая, пятна буроватые. Длина 1.4—1.9 мм.

С а м е ц. 1-й членик усика удлинённый и толстый, последующие членики цилиндрические, тонкие. Брюшко более узкое; последний сегмент выступает в виде короткой, суженной кзади и округленной лопасти, слабо пигментирован, с краевой узкой полоской и покрыт волосками. Длина 1.3—1.6 мм.

На овце (*Ovis aries*). Обычный и очень широко распространенный вид. Известен из Европы, Америки, южн. Африки, Австралии, Филиппин; для СССР — из Ленинградской области, средн. и нижн. Поволжья, Украины, Казахстана, Узбекистана, Амурской области и Приморского края. Найден также на *Ovis ornata*, *O. melanocephala*, *O. musimon*.

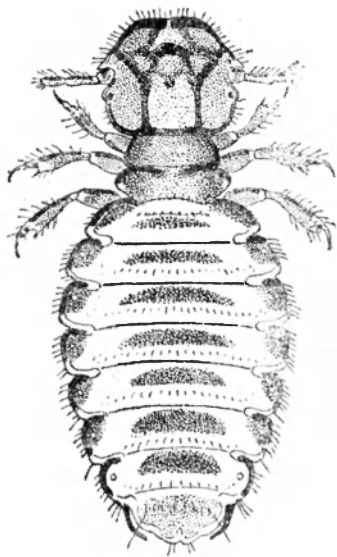
8. *Trichodectes caprae* (Gurlt) (фиг. 54).

Gurlt, 1843:3, t. I, fig. 2; Ewing, 1929:123 (*Bovicola*). — *climax* Nitzsch in Gervais, 1843:313, t. 48, fig. 3; Giebel, 1874:58, t. XX, fig. 2; Piaget, 1880:391, t. XXXII, fig. 1; Taschenberg, 1882:213. — *solidus* Rudow, 1866:112, t. VII, fig. 2.

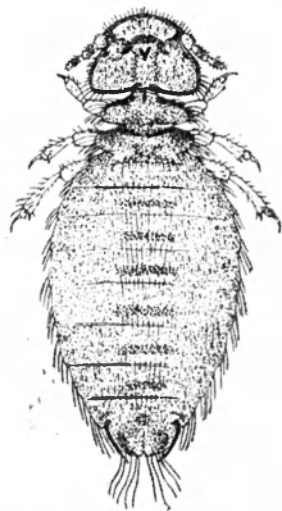
С а м к а. Голова почти четырехугольная, немного шире своей длины, волосистая; лоб широко усечен или со слабо вогнутым передним краем; усиковый синус довольно глубокий, с выступающим в виде трабекулы передним углом; усики волосистые, 1-й членик утолщенный, но короче последующих, 2-й длиннее 3-го членика; лобная полоска умеренно расширена впереди (прервана срединной светлой линейной полоской); глаза выступающие; виски округлены; затылочный край прямой; затылочные полоски в основной части параллельные, затем расходятся и соединяются с лобной полоской. Грудь уже и значительно короче головы; переднегрудь почти трапециевидная, с поперечным пятном, слабо суженным в срединной части, слабо волосиста; заднегрудь шире переднегруди, с округленными выступающими

боками, с поперечным пятном, с единичными боковыми тонкими и короткими щетинками и с 1—2 рядами волосков близ слабо вогнутого заднего края, заходящими на бока. Ноги довольно волосисты. Брюшко овальное, довольно широкое и постепенно суживается кзади с 3—4-го сегмента, боковые межсегментные выемки довольно глубокие; тергиты с поперечными срединными пятнами, которые постепенно становятся более широкими; плеуральные пластинки пигментированы, покрыты волосками; сегменты несут ряд тесно посаженных мелких волосков между пятном и швом, волоски на боках и единичные тонкие короткие щетинки на задних углах; последний сегмент (8-й и 9-й без явственного шва) с заднекрайней выемкой, с суженным в середине пятном, с срединным рядом волосков, боковой щетинкой и с единичными щетинками на лопастях; волоски на стернитах более многочисленны; 2—6-й стерниты со срединным пятном.

Общая окраска головы и груди желтая или ржаво-желтая, брюшка — беловатая, пятна бурые или красновато-бурые. Длина 1.7 — 1.9 мм.



Фиг. 54. *Trichodectes caprae* Gurlt, самка.



Фиг. 55. *Trichodectes crassipes* Rudl., самка.

С а м е ц. Брюшко яйцевидное, более узкое и короткое; на средних тергитах пятно разделено поперечной светлой полоской; последний сегмент сильно сужен, с

двумя концевыми волосистыми выступами. Длина 1.3—1.5 мм.

На обыкновенной домашней козе (*Capra hircus*). Обычный и очень широко распространенный вид. Известен из Европы, Америки, южн. Африки, Австралии, Филиппин; для СССР — из Ленинградской и Тульской областей, Украины, Закавказья, Казахстана, Узбекистана, Таджикистана. Найден также на ангорской козе (*Capra angoriensis*), на гвинейской козе (зап. Африка) и серне.

Trichodectes mambricus Rudow (1866 : 111, t. VI, fig. 2) с *Hircus mambricus* (зап. Африка) согласно Taschenberg'y (1882 : 214), вероятно, идентичен *T. caprae* Gurlt. Piaget предполагает, что *T. limbatus* Gervais (1844 : 313, t. 48, fig. 4) с *Capra angoriensis*, вероятно, идентичен описанному им *T. caprae* var. *major* (1885 : 86, t. IX, fig. 5) с того же хозяина. Werneck (1936 : 545, fig. 179—182) рассматривает *T. limbatus* Gerv. как самостоятельный вид и считает идентичным *T. painei* Kellogg & Nakayama (1914 : 90, fig. 1) с козы (Калифорния).

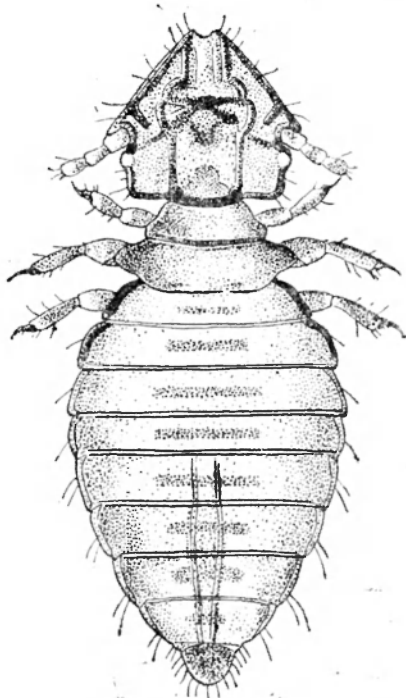
9. *Trichodectes crassipes* Rudow (фиг. 55).

Rudow, 1866:111, t. VII, fig. 1. — *penicillatus* Piaget, 1880:406, t. XXXII, fig. 10; Taschenberg, 1882:214.

С а м к а. Голова относительно небольшая, заметно шире своей длины, густо покрыта короткими крепкими волосками; лоб узкий и плоско округлен; усики сильно волосистые, сдвинуты кпереди сильнее, чем обычно, 1-й членик утолщен, но короче последующих, почти равных по длине; глаза слабо выдающиеся; виски округлены, с несколькими короткими щетинками; затылочный край почти прямой; лобная полоска очень узкая; затылочные полосы не явственны. Переднегрудь сильно сужена впереди, с выгнутыми боками и прямым задним краем, с поперечным пятном, суженным посредине, покрыта крепкими волосками, с несколькими короткими щетинками на боках заднего края и с щетинками, образующими как бы кисточку, на задних углах; заднегрудь немного шире переднегруди, с выступающими округленными боками и слабо вогнутым задним краем, в задней половине покрыта короткими волосками, с рядом коротких щетинок близ заднего края и с щетинками на боках. Ноги короткие и сильно волосисты. Брюшко удлинненно-овальное; сегменты с срединным и слабо ограниченным, коротким и узким пятном, со слабо явственными плейритами, покрытыми щетинками, образующими как бы кисточки, с несколькими (3—4) рядами крепких волосков и рядом щетинок близ заднего края; последний сегмент (8-й и 9-й, без явственного шва) слабо, но почти сплошь пигментирован, с несколькими заднекрайними щетинками с каждой стороны; 2—6-й стерниты со срединными пятнами. Общая окраска головы и груди желтая, брюшка — светлая со слабым желтоватым оттенком. Длина 2.2—2.4 мм.

С а м е ц (по Piaget). Размеры меньшие. 1-й членик усика немного более толстый. Брюшко более узкое и короткое, более конусовидное; последний сегмент округлен, с краевой полоской и несколькими волосками с каждой стороны. Длина 1.5 мм.

На ангорской (*Capra angoriensis*) и обыкновенной домашней (*Capra hircus*) козе. Для СССР известен из Узбекистана и Таджикистана. Найден Piaget, вероятно как гостепаразит, на *Macropus penicillatus*.



Фиг. 56. *Trichodectes subrostratus* N.,
самец. (По Piaget.)

10. *Trichodectes subrostratus* Nitzsch (фиг. 56).

Nitzsch in Burmeister, 1838:436; Giebel, 1874:55, t. III, fig. 5; Piaget, 1880:389, t. XXXI, fig. 9; Ewing, 1929:122 (*Felicola*).

С а м к а. Голова пятиугольная; лоб треугольной формы, сильно сужен кпереди, с маленькой, но явственной вершинной выемкой, боковые края почти прямые, с несколькими волосками; передний угол усикового синуса довольно сильно выступающий; усики нитевидные, 1-й членик утолщенный, короче каждого из 2 последующих, которые почти равны по длине; лобная полоска прервана на вершинной выемке; глаза выступающие; виски угловато округлены, с несколькими волосками; затылочный край очень слабо выгнутый; затылочные полосы слабо явственные. Грудь значительно короче головы; переднегрудь широкая, но короткая, сужена впереди, со слабо выгнутым задним краем, с пятном сильно суженным (почти прерванным) в срединной части; заднегрудь немного уже головы, с угловатыми боками и вогнутым задним краем, с поперечной полоской по переднему краю, с единичными краевыми волосками на боках. Брюшко овальное, довольно узкое; тергиты со срединным и слабо ограниченным узким пятном, с мелкими волосками близ заднего края на боках; плеуральные пластинки лишь первых 2—3 сегментов слабо пигментированы, с единичными волосками; последний сегмент очень короткий и узкий, с единичными волосками на лопастях. Общая окраска головы и груди светло-желтая или рыжевато-желтая (полоски темнее), брюшка — беловатая, пятна желтоватые. Длина 1.1—1.3 мм.

С а м е ц. Брюшко яйцевидное, последний сегмент сильно сужен, конусовидный, с мелкими волосками назад. Длина 0.9—1.0 мм.

На кошке (*Felis domestica*). Известен из Европы, Америки, южн. Африки. Австралии; для СССР — из Ленинградской области и сев. Казахстана. Отмечен также с *Lynx rufus* и *Herpestes pluto*.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

- abdominalis* Piag., Goniocotes 63
adustus (N.), Anatoecus 53
Amblycera 34, 34
Anaticola Clay 52, 72
Anatoecus Cumm., 51, 52
angularis Pet., Lipeurus 67
anserinum (F.), Trinoton 44, 45
anseris (L.), Anaticola 72, 73
armiferus Paine, Heterodoxus 48

babakotophilus Stobbe, Trichophilopterus 77
bacillus N., Lipeurus 76
baculus N., Lipeurus 76
baculus Schömmmer, Trichodectes 77
bicaudatus Paine, Gyropus 50
bidentatus (Scop.), Goniocotes 62, 66
biseriatum Piag., Menopon 40
biseriatus (Piag.), Eomenacanthus 40
Bovicola Ew. 76
bovis (L.), Trichodectes 77, 81
burnetti Pack., Goniocotes 69

canis de Geer, Trichodectes 76, 77, 77
caponis (L.), Lipeurus 68, 70
caprae Gurlt, Trichodectes 76, 77, 83, 84
cervi L., Trichodectes 77, 80
chrysocephalus Gieb., Goniocotes 63, 65
climax N., Trichodectes 83
colchicus Denny, Goniodes 55, 57
Colpocephalum N. 35, 42
columbae (L.), Columbicola 75, 76
Columbicola Ew. 52, 75
compar N., Goniocotes 66
conspurcatum N., Trinoton 45
continuum Piag., Trinoton 45
cornutum Schömmmer, Menopon 35
crassicornis (Scop.), Anaticola 72, 73
crassipes Rud., Trichodectes 77, 85

damicornis N., Goniodes 55, 61
Degeeriella Neum. 51, 53
dentatus (Scop.), Anatoecus 52
denticlypeus Sug., Lipeurus 67
dissimilis N., Goniodes 54, 55

equi (L.), Trichodectes 77, 78
Esthiopterum Har. 75
extraneum Piag., Menopon 35

falcicornis N., Goniodes 59
Felicola Ew. 76
Ferrisia Uchida 43
formosanus Sug., Gonicotes *compar* N.
var. 66

formosanus Sug., Lipeurus *variabilis* N.
var. 70
fulvomaculatum Denny, Menopon 37

gallinae (L.), Menopon 36, 36
giganteus (Denny), Menacanthus 41
gigas Tasch., Goniocotes 62, 63
Gliricola Mjöb. 48, 50
Goniocotes Burm. 52, 62
Goniodes N. 52, 54
gracile Grube, Trinoton 46
gracilis N., Gyropus 50
Gyropidae 34, 48
Gyropus N. 48, 49

hermsi Kell. and Nak., Trichodectes 80
Heterodoxus Le Souëf and Bull. 35, 48
heterographus N., Lipeurus 68, 63
hologaster Denny, Goniocotes 63
hologaster N., Goniocotes 63, 64

icterodes N., *Docophorus* 52
Ischnocera 34, 51

jejunos N., Lipeurus 73
kozuii Sug., Philopterus 51

latum Piag., Menopon 41
latus N., Trichodectes 77
limbatus Gerv., Trichodectes 84
Lipeurus N. 52, 67
lituratum N., Trinoton 45, 47
longicaudum N., *Colpocephalum* 43
longicephalum Kell., Menopon 35
longicornis N., Trichodectes 80
longitarsus (Piag.), Heterodoxus 48
luridum N., Trinoton 46

macropus Le Souëf and Bull., Heterodoxus 48
maculatus Tasch., Goniocotes *hologaster*
N. var. 65
major Gerv., Trichodectes *caprae* Gurlt
var. 84
mambricus Rud., Trichodectes 84
mathisi Neum., Metapeuron 51
meleagridis (L.), Goniodes 54, 57
Menacanthus Neum., 35, 39
Menopon N. 35, 35
Menoponidae 34, 34
minor Piag., Goniodes 60

Neocolpocephalum Ew. 35, 43
Neumannia Uch. 41
Nirmus N. 53

- numidae* Denny, *Lipeurus* 67, 71
numidae (Gieb.), Uchida 42
numidianus Denny, *Goniodes* 57

obscurum Piag., *Menopon* 36, 39
Ornithobius Denny, 51
ovalis N., *Gyropus* 49
ovis (L.), *Trichodectes* 77, 82

painei Kell. et Nak., *Trichodectes* 84
pallidula (Neum.), Uchida 41
pallidum N., *Menopon* 36
parumpilosus Piag., *Trichodectes* 78
parviceps Piag., *Goniodes* 54, 60
pavonis (L.), *Goniodes* 54, 59
pectinatum Neum., *Menopon* 42
pectiniventre Har., *Colpocephalum* 42
penicillatus Piag., *Trichodectes* 85
phaeostomum N., *Menopon* 36, 38
Philopteridae 34, 51
Philopterus N., 52
piageti John. et Har., 55, 60
pilosus Gieb., *Trichodectes* 78
pilosus Piag., *Trichodectes* 77, 79, 80
polytrapezius N., *Lipeurus* 68, 71
porcelli (L.), *Gliricola* 50
productum Piag., *Menopon* 36, 37

querquedulae (L.), *Trinoton* 45, 46

rectangulatus N., *Goniocotes* 63, 65

scalaris N., *Trichodectes* 81
sinensis Sug., *Degeeriella* 54
solidus Rud., *Trichodectes* 83
sphaerocephalus Olf., *Trichodectes* 82
spiniger End., *Menopon* 48
squalidum Denny, *Trinoton* 47
squalidus N., *Lipeurus* 73
stramineus (N.), *Menacanthus* 40
styliifer N., *Goniodes* 57
subrostratus N., *Trichodectes* 76, 77, 86

tarandi Mjöb., *Trichodectes* 77, 81
Trichodectes N., 76, 77
Trichodectidae 34, 76
Trinoton N., 35, 44
tropicalis Pet., *Lipeurus* 67
truncatus Gieb., *Goniodes* 54, 56
turbinatum (Denny), *Neocolpocephalum* 43

Uchida Ew. 35, 41

variabilis N., *Lipeurus* 70

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр:
От редакции	V
Предисловие	VI
От автора	VI
Систематический указатель видов	VII

Введение

Краткий морфолого-анатомический очерк	2
Внутреннее строение	6
Родственные отношения и классификация	13
Биология и распространение	14
Распределение видов <i>Mallophaga</i> по хозяевам	17
Характер вредоносности	18
Борьба и профилактика	19
Методика сбора и хранения пухоедов	24
Главнейшая литература	30

Систематическая часть

Определительная таблица подотрядов и семейств	34
1. Семейство <i>Menoponidae</i>	34
2. Семейство <i>Gyropidae</i>	48
3. Семейство <i>Philopteridae</i>	51
4. Семейство <i>Trichodectidae</i>	76
Алфавитный указатель латинских названий	89

Редактор издания Д. А. Оглоблин

Технический редактор Н. Г. Редько

Сдано в набор 4 июля 1940 г.—Подписано к печати 30 ноября 1940 г.

VIII+89 стр.

Формат бум. 72×108 см.—6 $\frac{1}{4}$ печ. л.—7,12 уч.-авт. л.—48126 тип. зн. в л.—Тираж. 1.000.

М. — 34205 РИСО 516 — АНИ 499 — Заказ № 419

Набрано 2-й типографией ОГИЗа РСФСР треста „Полиграфкнига“ „Печатный Двор“
им. А. М. Горького. Ленинград, Гатчинская, 26.

Отпечатано с матриц в типографии „Новый Печатник“, Ленинград, Лештуков пер., 4.
Заказ № 4499

