

Благовещенский Д.И.

Фауна СССР

**Определитель пухоедов
(Mallorhaga) домашних
животных.**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 57
ББК 28
Б68

Б68 **Благовещенский Д.И.**
Фауна СССР: Определитель пухоедов (Mallophaga) домашних животных. /
Благовещенский Д.И. – М.: Книга по Требованию, 2023. – 99 с.

ISBN 978-5-458-50979-4

Фундаментальный труд Академии Наук СССР. В работе принимали участие
известнейшие ученые. Данные тома по фауне СССР не имеют аналогов.

ISBN 978-5-458-50979-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

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.

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 Souëf 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

1. <i>A. dentatus</i> (Scop.)	Стр. 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-

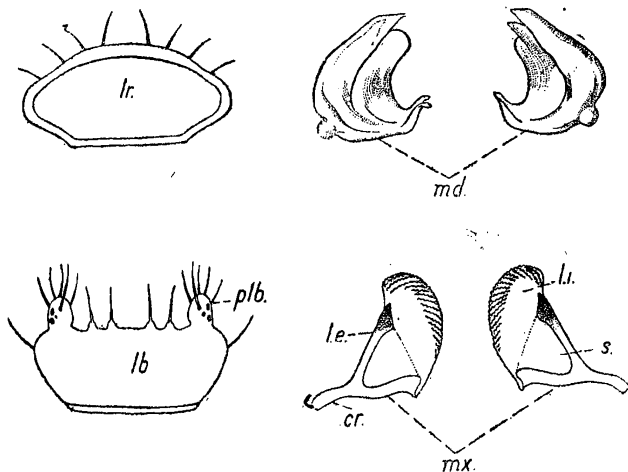
щий хоботок, который в покое спрятан внутри головы в особом футляре, представляющем длинное трубчатое впячивание нижней стенки ротовой полости; грудь не расчленена на явственные сегменты.

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. — ствол, cr. — основной членник, lb. — нижняя губа, plb. — нижнегубные щупики.

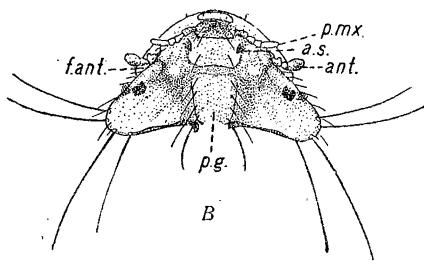
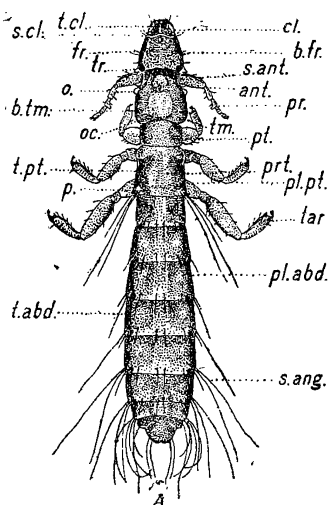
покров часто сильно хитинизирован, различной окраски — от бледножелтой, с рядом переходов, до бурой и почти черной, редко бесцветный.

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 стволка и основного членника) 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. g. — 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. tm.) окаймляют виски.

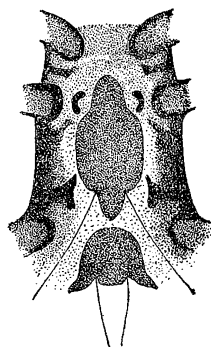
Усики приречены к боковым краям срединной части головы или близ них, бывают 3—4 или 5-члениковые и варьируют по строению. У *Amblycera* усики 4 или 5-члениковые, головчатые или булабовидные, и в состоянии покоя скрыты в углублениях. Эти продольные, более или менее глубокие, усиковые бороздки или ямки 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 приречены 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 (pr.) или двух члениках. Сенсорный 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*, *Colopcephalum*, *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 явных 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 плейриты (pl. pt.). На вентральной поверхности груди часто

имеются срединные пятна или пластинки (фиг. 3) и межкоккальные полосы, 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. Бедрa 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 несёт 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.

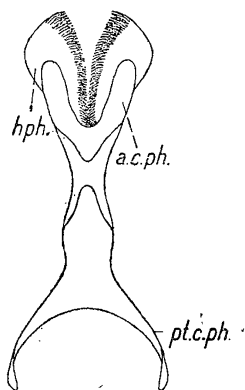
Тергиты и стерниты обычно несут пятна (t. abd.) или пластинки, которые могут быть боковыми, срединными или сплошными, т. е. соответственно расположены на боках, посредине или простираются по всему полю тергита или стернита. Плейральные пластинки (pl. abd.) часто ясно дифференцированы и на них нередко 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 Piaget).

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ

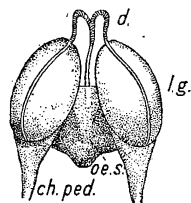
Глоточный склерит и «язычковые» железы. У многих *Mallophaga* присутствует фарингеальный или глоточный склерит (называемый также пищеводным) и «язычковые» железы.



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

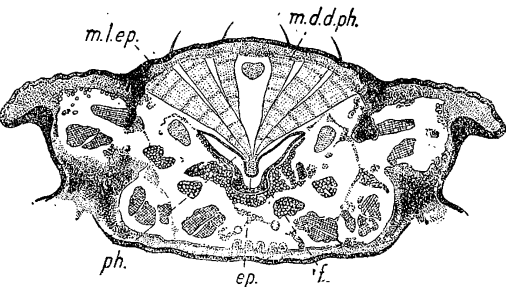
а. с. ph. — передние и р. с. ph. — задние рожки склерита, hph. — гипофаринкс.

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. 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 стержнек.



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

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

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) желез (фиг. 5), функция которых неизвестна. Фарингеальный склерит и железы обычно хорошо заметны на тотальных препаратах насекомых.

Пищеварительный канал *Mallophaga* разделяется на три основ-

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