

тех или иных элементов фауны, он рассматривает последние в связи с определенными ландшафтными зонами. Эта глава, хотя и краткая, изложена доказательно. Автор правильно рисует этапы формирования фауны шелкоунов Западной Сибири, отличающейся отсутствием эндемизма и заимствующей свои виды из сопредельных центров палеарктики (ангарского, алтайского, среднеазиатского и европейского).

В своей монографии автор много внимания уделил эколого-биологическим особенностям рассматриваемой им группы жуков и их личинок. В этих разделах книги излагаются наиболее оригинальные исследования. Путем многочисленных наблюдений и опытов автор выяснил значение света, температуры и влажности в жизни шелкоунов, что дает возможность понять качественную и количественную динамику различных видов в микростациях и их поведение в те или иные часы суток и в условиях неодинаковых почвенных субстратов (у личинок). Особенно тщательные экспериментальные исследования проведены по росту и продолжительности развития личинок и перемещению их в почвах. Много новых данных получено автором по вопросу о развитии куколок шелкоунов.

Приводятся в книге новые данные и о паразитах и хищниках шелкоунов. Кроме известных нападающих, на последних насекомых (жужелиц, перепончатокрылых, мух) и клещей из рода *Tyroglyphus* и *Tyrophagus*, указывается большой список птиц и некоторых млекопитающих (землеройки и кроты), поедающих шелкоунов. Это установлено автором на основании анализа желудков названных позвоночных.

К известным исследованиям М. С. Гилярова об адаптациях почвенных обитателей, автор на примере личинок шелкоунов дает некоторые дополнения, касающиеся их морфологических приспособлений. Как истый полевой исследователь, А. И. Черепанов не мог не заметить существования в природе экологических форм шелкоунов, отличающихся между собой по фенологии, местам обитания и даже морфологии. Так, для *Corymbites cupreus* F. им отмечены различные формы для равнинных лесов, лесотундры и горно-альпийского пояса Алтая и Саян.

В главе «Вредоносная деятельность шелкоунов и меры борьбы с ними», можно сказать, впервые для Сибири даются с такой полнотой результаты исследований по устойчивости с/х растений к повреждениям их личинками шелкоунов. В этой же главе приводятся данные о потерях, причиняемых шелкоунами, и подчеркивается их особенно большой вред посевам картофеля и кукурузы. В заключение главы говорится о возможных, апробированных автором мерах борьбы с шелкоунами, причем в комплексе испытанных им агротехнических мер борьбы установлено, что обработка почв по методу Т. С. Мальцева создает неблагоприятные условия для жизни шелкоунов, а введение травопольных севооборотов предотвращает накопление в почве личинок этих вредителей.

Вторая часть монографии содержит подробное описание отдельных видов шелкоунов и их личинок (восемь видов и один подвид описываются как новые для науки). Приводятся определительные таблицы подсемейств, родов и видов. При описании почти каждый вид иллюстрируется тотальными рисунками имаго и рисунками морфологических деталей личинок. Для ряда видов даны карты ареалов. Все это в значительной степени облегчает пользование книгой.

В конце монографии дано резюме на немецком языке и приводится обширная библиография как советских, так и зарубежных работ.

В целом книга А. И. Черепанова отражает все основные вопросы, которые должны быть затронуты в хорошей региональной сводке по фауне нашего Союза. Появление ее в свет надо всячески приветствовать. Несомненно, что она будет являться не только руководством для научных работников, изучающих фауну Западной Сибири, но и окажет большую помощь агроному и лесоводу в их практической работе.

А. И. Куренцов.

O. W. Richards. *Hymenoptera Introduction and keys to families. Handbooks for the Identification of British Insects*, v. VI, part 1, pp. 1—94, 197 + XXII figs. Royal Entom. Soc. London. 1956. [О. Дж. Ричардс. Перепончатые. Введение и определительные таблицы семейств].

Лондонское Энтомологическое общество издает в настоящее время серию кратких руководств для определения британских насекомых. Фауна насекомых Англии изучена, вероятно, полнее, чем фауна любой другой страны мира. Это объясняется не только сравнительно небольшой ее территорией, островным и северным положением страны и, следовательно, не очень богатой фауной, но прежде всего длительностью и обстоятельностью ее изучения многочисленными английскими энтомологами — профессионалами и любителями, их горячей любовью к природе своей страны.

Представляет интерес, каким образом и в какой форме английские энтомологи решают поставленную ими перед собой задачу. Всего намечено 10 томов. Каждый том должен состоять из отдельных выпусков. Среди этих томов два посвящаются двукры-

лым, два тома — хорошо изученным жесткокрылым и три — недостаточно изученным перепончатокрылым. Выпуск, написанный Ричардсом, так и начинается с предположения, что перепончатокрылые являются в Англии самым богатым в видовом отношении отрядом насекомых, хотя фауна не всех его семейств здесь достаточно изучена. Предполагается, что состав ряда групп наездников может быть удвоен по сравнению с современными сведениями.

Кроме рецензируемого выпуска 1-го тома VI, к концу 1957 г. уже вышли из печати, насколько нам известно, следующие выпуски: I (2) — M. J. Delany (Щетинкохвостки и двухвостки), I (5) — W. D. Hincks (Уховертки и прямокрылые, 2-е изд.); I (6) — D. E. Kimmins (Веснянки), I (9) — D. E. Kimmins (Поденки), I (10) — F. C. Fraser (Стрекозы, 2-е изд.), I (16) — F. Smith (Блохи); по жесткокрылым: IV (1) — R. A. Crowson (Введение и определительная таблица семейств), IV (3) — F. Balfour-Browne (Hydradeephaga), IV (8a) — C. E. Tottenham (*Staphylinidae*, часть), V (7) — R. D. Pope (*Coccinellidae* и *Sphindidae*), V (9) — F. D. Buck (*Lagriidae* до *Meloidae*), V (11) — E. B. Britton (Пластинчатоусые), V (12) — E. A. J. Duffy (Усачи), V (15) — E. A. J. Duffy (*Scolytidae* и *Platypodidae*); по перепончатокрылым: VI (2, 2b) — R. B. Benson (Сидячебрюхие, 2 части); по двукрылым: IX (1) — H. Oldroyd (Введение и определительная таблица семейств, 2-е изд.), IX (2) — R. L. Coe, P. Freeman, P. F. Mattingly (Длинноусые, часть), X (1) — R. L. Coe (Журчалки), X (4a) — F. I. van Emden (Круглошовные, часть). Перепончатокрылым будут посвящены тт. VI (Сидячебрюхие и жалящие), VII (*Ichneumonidae*) и VIII (*Cynipoidea*, *Chalcidoidea* и *Serpchoidea*).

Рассматриваемый выпуск принадлежит перу одного из наиболее авторитетных энтомологов Англии — О. У. Ричардса. Проф. Ричардс много и плодотворно работает в области как систематики и биологии различных групп перепончатокрылых, так и экологии насекомых. Выпуск написан очень сжато, почти не содержит вводных замечаний. Он включает сравнительно-морфологический очерк внешнего строения тела перепончатокрылых, краткий очерк их биологии, определительную таблицу подотрядов, надсемейств и семейств, краткие замечания о родственных взаимоотношениях семейств отряда, списки терминов и сокращений, очень краткий обзор литературы по британским шмепортам и список цитируемой в тексте литературы (71 назв.). Книга снабжена 196 схематическими рисунками частей тела перепончатокрылых и 22 тотальными рисунками представителей семейств.

При обозначении частей тела перепончатокрылых автор пользуется терминологией Снодграсса; в основу обозначения жилок и ячеек крыльев положена схема Росса (Ross, 1936 г.), принятая сейчас многими американскими энтомологами. Кроме того, в книге приведена и служебная терминология, бытующая в некоторых группах (например, названия частей промежуточного сегмента у *Ichneumonidae* и *Pteromalidae*, обозначение некоторых жилок и ячеек). Разъяснение начинается с самых элементарных терминов, поэтому книга очень полезна для начинающих. Особый интерес представляют данные о числе дыхалец на абдоминальных сегментах и определительные таблицы (♀♀ и ♂♂) семейств по строению последних тергитов брюшка. Более подробно разобраны вопросы (с точки зрения таксономии) о пяти типах гипостомальных анастомозов, о жилковании крыльев (автор разбирает здесь особенности жилкования видов различных семейств), о строении брюшка. Практична, хотя и не оригинальна, сравнительная таблица основных терминов, обозначающих отдельные части копулятивных органов самца по Снодграссу и по другим авторам.

Краткий очерк биологии перепончатокрылых касается соотношения полов, яйцекладки, строения личинок, пищевых связей, устройства гнезд, изменчивости и других вопросов. Автор подчеркивает отсутствие принципиальных структурных и функциональных различий между *Parasitica* и *Aculeata*, приводя мнение Ройтера (O. M. Reuter), что большинство так называемых паразитических насекомых следует считать усовершенствованными хищниками и называть их «паразитоидами». В пользу этого говорят, по мнению автора, их подвижность и сохранение вполне развитых органов чувств, которые имеют тенденцию к исчезновению у таких истинных паразитов, как вши; кроме того, взрослые насекомые не находятся в тесной связи с хозяином, которому личинка почти всегда приносит гибель. Однако на применении термина «паразитоид» автор не настаивает. Говоря о близости *Aculeata* и *Parasitica*, он обращает внимание читателя на случаи хищничества у *Parasitica* (*Tromatobia*, *Evaniidae*, *Gasteruption assectator*) и паразитизма среди *Aculeata* (*Bethylidae*, *Dryinidae*, *Tiphidae*, *Sapygidae*, *Mutillidae*, *Cleptidae* и др.).

Очень наглядны таблицы I—III, в которых суммированы все сведения о перепончатокрылых паразитах британской фауны и их хозяевах. В таблице I даны сведения о систематическом положении паразитических родов жалоносных и их хозяев, относящихся к тем же семействам, а иногда и к тем же родам; эта таблица выиграла бы в наглядности, если бы в ней были указаны не только родовые, но и видовые связи паразита и хозяина. В таблице II приведены сведения о хозяевах (и их систематическом положении) британских *Hymenoptera Parasitica*, а в таблице III — сведения о систематическом положении (до семейства) жертв, которых заготавливают в пищу своему потомству высшие хищные перепончатокрылые. Эти таблицы великолепно

иллюстрируют, во-первых, все вскрытые облигатные биологические связи, которые существуют между перепончатокрылыми, с одной стороны, и паукообразными, многоножками, губоногими, разными отрядами насекомых — с другой, и, во-вторых, биологические связи, существующие внутри самого отряда перепончатокрылых. Они хорошо объясняют возможность существования в Англии столь богатой фауны перепончатокрылых.

Приходится пожалеть, что в задачу автора не входило подобное же суммирование основных сведений об облигатных связях между растительноядными формами и питающими их растениями, между перепончатокрылыми, развивающимися в растениях и повреждаемыми ими видами, между олиготрофными опылителями и опыляемыми ими цветковыми. Это еще более оттенило бы биологические связи английских перепончатокрылых.

Книга заканчивается списком терминов и сокращений, принятых автором и всегда отмечаемых в тексте курсивом; отдельным списком выделены обозначения жилок и ячеек крыльев. Отдельный указатель содержит сведения по подотрядам и семействам с последующим морфологическим и иным содержанием, а также ряд общебиологических терминов.

Недостатком книги является отсутствие изложения и обоснования системы Нупеортера, поэтому о принимаемой автором классификации отряда можно судить, в основном, по определительной таблице семейств. Вслед за американскими авторами отряд разделен на два подотряда — *Symphyla* и *Aprocrita*, последний на две секции — *Parasitica* и *Aculeata*. Так как резких и принципиальных различий между *Parasitica* и *Aculeata* нет, то такая классификация кажется более приемлемой, чем разделение перепончатокрылых на три подотряда — *Symphyla*, *Parasitica* и *Aculeata*.

В подотряде *Symphyla* выделены надсемейства: *Xyeloidea* (сем. *Xyelidae*), *Megalodontoidae* (сем. *Megalodontidae*, *Pamphilidae*), *Siricoidea* (сем. *Siricidae*, *Xiphydriidae*), *Orussoidea* (сем. *Orussidae*), *Cephoidea* (сем. *Cephidae*) и *Tenthredinoidea* (сем. *Argidae*, *Blasticotomidae*, *Cimbicidae*, *Tenthredinidae*, *Diprionidae*). Секция *Parasitica* подразделена на 6 надсемейств: *Evanoidea* (сем. *Evaniidae*, *Aulacidae*, *Gasteruptiidae*), *Trigonoidea* (сем. *Trigonalidae*), *Ichneumonoidea* (сем. *Ichneumonidae*, *Braconidae*), *Proctotrupoidea* (сем. *Proctotrupidae*, *Platygasteridae*, *Scelionidae*, *Diapriidae*, *Heloridae*, *Ceraphronidae*), *Cynipoidea* (сем. *Ibaliidae*, *Figitidae*, *Cynipidae*) и *Chalcidoidea* (сем. *Chalcididae*, *Myrmariidae*, *Elasmidae*, *Eulophidae*, *Trichogrammatidae*, *Eupelmidae*, *Encyrtidae*, *Thysanidae*, *Eucharitidae*, *Torymidae*, *Ormyridae*, *Pteromalidae*, *Eurytomidae*, *Perilampidae*). *Agriotypus* включен в состав *Ichneumonidae*, афидииды — в состав *Braconidae* на правах подсемейства, *Belythinae* входят в состав диаприид, *Eucoliinae* и *Anacharitinae* — в состав *Figitidae*, а *Charipinae* — в состав *Cynipidae*. Из 23 палеарктических семейств *Chalcidoidea* (по классификации М. Н. Никольской, 1952 г.), представители которых могут быть обнаружены в Англии, автор руководству признает лишь 14. Против включения в состав *Eulopidae* семейств *Elachertidae*, *Entedonidae* и *Tetrastichidae* возражать пока трудно из-за недостаточной изученности вопроса, но с трактовкой *Aphelinidae* как подсемейства эулофид согласиться нельзя, хотя этому следуют и некоторые американские авторы. Афелиниды хотя, возможно, и родственны эулофидному комплексу семейств *Chalcidoidea*, однако четко отграничены от него морфологически и в особенности биологически, являясь самостоятельной и высоко специализированной группой хальцид, по многим признакам конвергентно сближающейся с энциртидами. Слишком широко трактуется автором книги и семейство *Pteromalidae*. Вообще пока хальцидологи не выработали единых принципов для разделения хальцид на семейства; было бы желательно, чтобы семейства хальцид были представлены в справочниках как можно полнее. Это облегчило бы начинающим работу с литературой.

Секция *Aculeata* делится автором на следующие надсемейства: *Bethylidae* (сем. *Dryinidae*, *Embolemyidae*, *Bethylidae*, *Chrysididae*, *Cleptidae*), *Formicoidea* (сем. *Formicidae*), *Vespoidea* (сем. *Vespidae*), *Pompiloidea* (сем. *Pompilidae*), *Sphecoidea* (сем. *Sphecidae*), *Scolioidea* (сем. *Mutillidae*, *Sapygidae*, *Tiphidae*) и *Apoidea* (сем. *Andrenidae*, *Halictidae*, *Colletidae*, *Melittidae*, *Megachilidae*, *Apidae*).

Таким образом, система перепончатокрылых, принятая в рецензируемом руководстве, существенно отличается от общепринятой современной американской системы (Musebeck and others, Hymenoptera of America North of Mexico, 1951). Авторы английского руководства справедливо признают существование надсемейств *Xyeloidea*, *Orussoidea*, *Evanoidea*, *Formicoidea* и *Pompiloidea*, семейства *Aulacidae* и других. Определительная таблица семейств завершается небольшим разделом — «Взаимоотношения между семействами перепончатокрылых». Здесь в 14 строках критицизм и скептицизм автора достигает своего апогея. Замечания автора бесспорны, но, несомненно, желателен более обстоятельный и глубокий анализ.

Введение в «Перепончатокрылых» написано очень ясным и точным языком; изложение предмета современно-научно и критично. Если это и образец популярного изложения, то рассчитанного на биологически хорошо подготовленного читателя, специалиста энтомолога, студента, врача, биолога.

Издание подобного рода высоконаучного и портативного руководства для определения насекомых имеет большое и далеко идущее разнообразное практическое зна-

чение и является большой удачей английских энтомологов. Такой же удачей является и рецензируемое введение в изучение перепончатокрылых.

Как уже отмечалось вначале, первое руководство рассчитано на 10 томов; количество выпусков, по-видимому, не везде точно определено. Второй том, посвященный жесткокрылым, насчитывает, судя по объявлению, уже 15 выпусков; объем их разный. Выпуск 2 тома IX, посвященный части *Nematocera*, имеет свыше 200 страниц текста. Таким образом, общий объем издания, несмотря на его предельную сжатость, не так уж мал.

Английское издание преследует те же цели, что и «Определители по фауне СССР», издаваемые Зоологическим институтом Академии наук СССР в отношении фауны Советского Союза, хотя последние, быть может, и менее строги по своей форме. Объем и количество энтомологических томов и выпусков определителей по фауне СССР показывают, насколько, по сравнению с Англией, возрастает и осложняется эта задача для единой территории Советского Союза. Выпуск 5 тома I английского издания, посвященный уховерткам и прямокрылым, насчитывает только 24 стр. (58 видов); два тома определителя по фауне СССР Г. Я. Бей-Биенко и Л. Л. Мищенко, посвященные одним саранчевым, также предельно сжатые по объему, насчитывают 667 страниц текста (833 вида, в том числе 481 уже известных из СССР). Какова же будет эта разница в объеме и в количестве видов для всех перепончатокрылых по сравнению с английским руководством, предсказать невозможно: слишком ничтожна еще изученность фауны СССР в этом отношении.

*В. В. Попов и В. А. Тряпичин.*

---