

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

J. B. Free and C. G. Butler. *Bumblebees*. Collins Edition, London: XIII + 208, 25 + 3 figs. 1959. (Дж. Б. Фри и К. Г. Бётлер. Шмели).

Уже давно назрела необходимость в создании обобщающей сводки по биологии шмелей. Эту задачу взял на себя молодой специалист в этой области, научный сотрудник Ротхэмстедской опытной станции Джон Б. Фри в соавторстве с заведующим отделом пчеловодства той же станции Коллин Г. Бётлером. Книга «Шмели» вышла в серии «The New Naturalist»; в этой серии уже опубликовано 39 книг, ставящих своей задачей на современном научном уровне знакомить широкие круги читателей как с биологией отдельных групп растений и животных, так и с их жизнью в сообществах в разнообразных природных ландшафтах.

Со времен Следена (Sladen, 1912), опубликовавшего в Англии первое большое монографическое исследование по биологии шмелей, специально по этой группе пчелиных была издана лишь одна сводка (Plath. *Bumblebees and their ways*. New York, 1934), уже в значительной степени устаревшая. Между тем число отдельных исследований, выполненных за последнее время, иногда противоречивых, посвященных разным сторонам жизнедеятельности шмелей, весьма значительно, в том числе и первого из соавторов, и нуждалось в суммировании и обобщении. Поэтому нельзя не приветствовать взятую на себя авторами нелегкую задачу по составлению настоящей сводки.

Книга состоит из 16 основных глав: введение, основание колонии, рост колонии, зрелость и распад колонии, самцы и молодые самки, разделение труда в колонии, яйцекладущие рабочие, опознавание друзей и врагов, шмели-кукушки, враги шмелей, сбор корма, шмели и цветы, заготовка корма, запоминание местности, хозяйственное значение шмелей, шмели и их родственные связи. Кроме того, в книгу включены 4 дополнительных главы, две из которых посвящены методам сбора и исследования шмелей и их воспитанию в экспериментальных условиях, а две другие, написанные Яном Ярроу (J. N. H. Yarrow) — систематике британских шмелей и их распространению.

С большим интересом читаются первые главы, посвященные основанию и развитию шмелиной семьи. Непонятно только, почему авторы везде употребляют термин «колония» («colony»), хотя речь идет именно о семье, члены которой развиваются из яиц, откладываемых одной самкой. Подробно разбирая строение боченковидных выводковых камер, их распределение в гнезде, различия в поведении самок при основании гнезда и во время его развития, а также связанные с размещением камер различия в типе питания молодежи, авторы, придерживаясь терминологии Следена, разделяют всех шмелей на 2 группы: делающих склады перги («pollen-stores») и строящих для той же цели специальные карманы («rocket-maket»). Первые накапливают пергу в высокие восковые цилиндры, расположенные в центре гнезда, и постоянно подкармливают ею личинок (*Bombus lucorum*, *B. terrestris* и др.). Вторые наполняют пергой специальные восковые мешки, располагающиеся по периферии гнезда, а молодые личинки их в значительной степени самостоятельно питаются этой пергой и лишь периодически подкармливаются рабочими особями (*B. agrorum*, *B. hortorum* и др.).

Обсуждая вопрос о причинах, ведущих во второй половине существования семьи к развитию самок, авторы приходят к выводу, что определяющим фактором является количество корма, получаемого личинками. Количество рабочих по отношению к числу личинок все время возрастает и соответственно личинки получают все больше корма, что и приводит к развитию самок. Искусственно увеличивая число рабочих, можно в экспериментальных условиях получать самок уже из первой кладки. Авторы отрицают существование качественных различий в пище, получаемой личинками рабочих особей и личинками самок, т. е. то, что точно установлено для медовосной пчелы. В соответствии лишь с качественными различиями в типе питания у видов, строящих «карманы», у которых личинки питаются более самостоятельно, морфологические различия между самками и рабочими менее значительны, чем у шмелей, строящих цилиндры с пергой и выкармливающих личинок исключительно при помощи рабочих.

В книге сообщается много интересных подробностей: о поведении молодых самцов и самок, предшествующем спариванию, о веществах, привлекающих самцов, и о специфичных для каждого вида типах полета самцов, разыскивающих самок. Авторы считают, что в отдельных случаях самцы пытаются спариваться и с рабочими особями, но оплодотворение произойти у них не может, и что поэтому у уже давно известных факультативных кладках рабочих особей всегда имеются лишь неоплодотворенные яйца, развивающиеся только в самцов.

Рассматривая сложный вопрос о причинах появления шмелей-кукушек из рода *Psithyrus*, авторы приходят к выводу, что имеются как факты, свидетельствующие о развитии разных видов этого рода от одного общего предка, так и факты, которые значительно проще объясняют эти причины, исходя из представления о полифилитическом происхождении этого рода от разных видов настоящих шмелей. Описывается также факультативное хищничество, довольно обычное у некоторых видов *Bombus*. К сожалению, авторам остались неизвестными интересные наблюдения, опубликованные Г. С. Вовейковым (Энтомо. обзор. XXIII, 1953) о закономерном повторяющемся хищничестве некоторых видов настоящих шмелей, что, в случае смены самок одним и тем же видом, может иметь даже положительное значение для роста численности семьи.

Авторы подробно рассматривают вопрос о связях шмелей с цветущей растительностью, о разделении функций между рабочими, собирающими корм и питающими молодежь, а также о корреляциях, существующих между размерами рабочих особей (большими и малыми) и выполнением ими различных функций. Авторы приходят к выводу, что шмели, индивидуально привыкая к определенным видам цветущей растительности, не способны направить на ту же растительность других шмелей; хорошо известные для медоносной пчелы «танцы», ориентирующие полет за взятком в определенном направлении, не существуют у шмелей, и что, следовательно, индивидуальный опыт шмеля не может быть передан семье.

В дополнительных главах даны ценные методические указания по воспитанию разных видов шмелей в лабораторных условиях, по технике проведения наблюдений за их поведением.

Книга написана легким языком, вполне доступна для широких кругов читателей, хотя стиль изложения ее и обсуждение рассматриваемых материалов всегда строго научны и объективны. Существенным недостатком книги является полное забвение русской литературы. Из довоенных статей цитируется лишь работа Курочкина (1930), из послевоенных — ни одной. Авторы несомненно не могли не знать о существовании работ А. Ф. Губина, А. С. Скорикова, А. Н. Мельниченко, В. В. Попова, Г. С. Вовейкова, Д. В. Панфилова и других советских ученых, посвященных разным сторонам морфологии, систематики, биологии и опылительной деятельности шмелей и конечно могли бы обеспечить перевод их на английский язык. Сожалея об этом, следует пожелать авторам при подготовке ими нового издания их интересной книги, включить в него и те материалы, которые добыты советскими учеными, изучавшими биологию шмелей.

Д. М. Штейнберг.

Journal of Insect Pathology. Managing Editor Edward A. Steinhaus.
Academic Press. New York and London.

В мае 1959 г. вышел под редакцией Эдуарда Штейнгауза первый номер нового журнала «Журнала патологии насекомых». Уже опубликован первый том (№№ 1—4) и №№ 1 и 2 второго тома (1960). Журнал ставит своей задачей публикацию оригинальных статей по болезням насекомых, по морфологии, физиологии и жизненным циклам патогенных грибов, бактерий, вирусов и одноклеточных животных, обитающих в насекомых, а также достижения в области микробиологических методов борьбы с вредителями. В состав редакционной коллегии вошли видные ученые, разрабатывающие вопросы микробиологии насекомых Чехословакии, США, Канады, Англии, ФРГ, Франции и Японии.

Среди статей, опубликованных в первом томе, многие представляют значительный интерес. Так, Берголд и Сатер (Bergold a. Suter) поместили ряд хороших электронно-микроскопических фотографий с цитоплазматических полиэдров гусениц бабочек; Крамер (Kramer) разобрал взаимоотношения между *Perezia pyraustae* (Sporozoa, Nosematidae) и ее хозяином кукурузным мотыльком: Хагер (Huger) изучил природу кристаллических включений, наблюдающихся при риккетсиозе *Tipula*; Мак Ивен и Герви (McEwen a. Hervey) поделились опытом применения препаратов *Bacillus thuringiensis* и *Bergoldia virulenta* против *Pieris rapae* L. и *Trideoplistia ni* L. в окрестностях Нью-Йорка; Стерн, Холл и Петерсен (Stern, Hall a. Petersen) — против гусениц вредителей люцерны в Калифорнии, а Абул Наср (Abul-Nasr) — опытом применения полиэдренного вируса против *Prodenia litura* в Египте; Чжао и Уйстрейх (Chao a. Wis-treich) описали бактериальную флору средней кишки *Culex*, а Бьюкер и Стефенс