

## ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КЛАССА НАСЕКОМЫХ (Труды Палеонтологического института АН СССР, т. 175)

М., «Наука», 1980.— 269 с.

Книга представляет собой итоги исследований 11 авторов, длительное время работавших под руководством проф. Б. Б. Родендорфа. Она делится на 3 раздела. Первый раздел, составляющий более половины общего объема книги, посвящен характеристике высших таксономических подразделений класса насекомых (инфраклассов, надотрядов и отрядов). В целом он заслуживает высокой оценки, так как представляет собой справочник, насыщенный важными палеонтологическими материалами по всем крупным таксонам насекомых. Охарактеризованы 36 отрядов из 3 инфраклассов. Однако в этом разделе даже специалисту-систематику ориентироваться трудно, так как авторы отказались от употребления многих существовавших столетиями латинских названий\*. О степени осуществленных ими номенклатурных преобразований свидетельствует замена многих традиционных названий таксонов иными, как считают авторы, более рациональными и приоритетными.

Класс насекомых в предложенном варианте назван *Scarabaeoidea*, первично бескрылые насекомые — *Lepismatopa*, а крылатые — *Scarabaeopa*, отряд жуков — *Scarabaeida*, бабочек — *Papilionida*, мух — *Muscida*, стрекоз — *Libellulida* и т. д. Эта номенклатура названа авторами унифицированной и типифицированной, однако она едва ли где-нибудь еще найдет применение, кроме рецензируемой книги. Следует отметить также, что унификация предложенной номенклатуры неполная, так как когорты выделены только в одном инфраклассе, не во всех инфраклассах выделены подотряды. Так, в предложенной системе есть лишь когорта насекомых с полным превращением, а когорт с каким-либо другим альтернативным типом превращения вообще нет.

Второй раздел, целиком написанный Б. Б. Родендорфом, имеет название «Общие закономерности эволюции насекомых». Объем его (15 с.) показывает, что даже в самой конспективной форме поставленная проблема не могла быть охарактеризована в таком кратком тексте. Поэтому те несколько страниц, которые в этом разделе отведены описанию основных признаков класса, онтогенезу насекомых и особенностям их исторического развития, как и весь раздел, не выглядят органической частью рецензируемой книги. Между тем энтомологи ждали появления в книге, посвященной историческому развитию насекомых, полнокровного теоретического раздела, который, безусловно, мог быть подготовлен по совокупности работ коллектива, в первую очередь, одного из основоположников советской палеоэнтомологии Б. Б. Родендорфа при соответствующей помощи его учеников.

Третий раздел посвящен характеристике исторического развития энтомокомплексов в сухопутных и водных экосистемах. Он включает подразделы, подготовленные В. В. Жерихиным и Н. С. Калугиной, которые, к сожалению, написаны скорее в научно-фантастическом, чем в строгом научном стиле, без учета реальной ситуации в палеоэнтомологии, и поэтому входят в противоречие даже с материалами, изложенными ранее в этой же самой книге.

Неточно, например, утверждать, что «исходным для насекомых предположительно считалось обитание в воде (Handlirsch, 1906—1908), в амфибиотической обстановке

---

\* Включая и предложенную ими самими номенклатуру в основном отечественном палеонтологическом справочнике (Основы палеонтологии. Членистоногие. Трахейные и хелицерные.— М.: Изд-во АН СССР, 1962).

(Мамаев, 1975), в почве (Гиляров, 1949), на растительности (Расницын, 1976)» (с. 189), так как гипотеза А. П. Расницына, на которую приводится ссылка, рассматривала не происхождение класса насекомых в целом, а происхождение крылатых насекомых в связи с выходом первично бескрылых насекомых в ярус растительности. Это тем более неточно, так как на с. 20 рецензируемой книги утверждается, что «первым промежуточным биотопом здесь были морские береговые выбросы, откуда предки насекомых могли мигрировать в скопления растительного детрита наземного происхождения». Даже если авторы полностью отрицают водную, почвенную и амфибиотическую гипотезы происхождения насекомых и считают, что первично бескрылые насекомые возникли только после выхода их многоногого предка из наземного детрита в ярус растительности, не следовало бы игнорировать факт, что положение о лазающем образе жизни первичных насекомых среди растительности как первопричине олигомеризации конечностей, уже было сформулировано ранее (Мамаев, 1975).

Авторы уклонились от обсуждения основополагающих вопросов, касающихся происхождения насекомых, а именно условий, в которых осуществлялись процессы тагматизации и преобразования локомоторного аппарата. В результате их собственные концепции утратили ясность и конкретность, а среда, в которой возникли насекомые, так и не была достаточно определенно охарактеризована.

Отрицая первично водный или амфибиотический образ жизни насекомых, авторы выдвигают предположение о существовании по крайней мере в карбоне так называемой «крупноскважинной подстилки» (иначе крупным насекомым карбона было бы просто негде обитать, кроме воды). При этом несколькими строками ниже утверждается, что «в условиях карбонового леса и особенно в пределах станции влажной крупноскважинной подстилки границы между специфическим наземным и водным образом жизни могли быть у многих организмов стерты» (с. 224).

Возникает вопрос: если эти границы стерты, то авторы тем самым признают амфибиотический образ жизни обитателей этой подстилки. А ведь в девоне, когда возникали насекомые, растительность была еще более влаголюбивой, а растительный детрит был еще более влажным, чем в карбоне, что позволяет предполагать теснейшие связи древних насекомых с водой.

Стремясь доказать первично наземный образ жизни насекомых, авторы пытаются утверждать, что континентальные водоемы карбона (а тем более девона) были якобы непригодны для жизни насекомых из-за нестабильности стока в водоемы, их предполагаемой засоленности, неблагоприятного кислородного режима и т. д. (с. 225). А на следующей странице выясняется, что в этих водоемах в перми и карбоне «господствовали низшие ракообразные». Отсутствие экологической логики очевидно: если в водоемах могли существовать низшие ракообразные и, кстати говоря, моллюски, то режимы этих водоемов были благоприятны и для насекомых, менее чувствительных к гидрохимическим факторам. Нельзя также игнорировать факт, что некоторые палеозойские стрекозы имели размах крыльев 70 см. Длина их взрослых личинок была, следовательно, не менее 30—40 см. Предполагать развитие таких гигантских личинок в «крупноскважинной подстилке» было бы ошибочным не только потому, что подстилку с полуметровыми пустотами трудно представить, но и потому, что ползающий, а тем более лазающий наземный образ жизни для таких гигантских насекомых при наличии экзоскелета едва ли возможен.

Отсутствие логики и способности сопоставлять факты, приводимые в разных разделах рецензируемой книги, является, пожалуй, наиболее характерной особенностью изданного труда. Так, на с. 7 правильно отмечается, что пробелы палеонтологической летописи объясняются не только тем, что «палеонтологи еще не нашли многих организмов прошлого», но и особенно тем, что «огромное большинство этих организмов вообще не оставило никаких следов», что «вероятность того, что в ископаемом состоянии будет обнаружен остаток какого-либо редкого вида, очень мала, и фактически мы сталкиваемся в захоронениях только с остатками представителей массовых и при этом... широко распространенных групп». Игнорируя эти свои положения, на с. 189 авторы пытаются доказать, что «поскольку остатки предков крылатых насекомых до

сих пор не были обнаружены», это «сильный аргумент против непосредственной связи древнейших насекомых с водой».

При этом упускается из виду, что древнейшие насекомые известны в основном по отпечаткам крыльев; первично бескрылые насекомые и личинки крылатых, естественно, крыльев не имели, сохранение же в захоронениях фрагментов тела насекомых с палеозоя является чрезвычайно редким событием. Кроме того, едва ли даже сами авторы отнесут предков насекомых к массовым и широко распространенным группам, которые, по их же собственному мнению, встречаются в захоронениях.

Кстати, о предках различных групп насекомых. Согласно изложенной в книге гипотезе, предки крылатых насекомых жили на растениях, а при опасности спасались прыжком и планированием на расправляемых в это время боковых грудных выростах. Казалось бы логичным предположить, что у предков крылатых насекомых были прыгательные конечности. Но этого признака нет ни на реконструкции предка крылатых насекомых (с. 26), ни вообще у какой-либо древней группы насекомых. Видимо, вопрос о том, как прыгали эти предки, не имея прыгательных ног, следует адресовать авторам столь своеобразной концепции о происхождении у насекомых полета.

Однако в принципе реконструкция предка крылатых насекомых, видимо, выполнена правильно. А что эти предки все-таки обитали в тесном контакте с водой, доказывает их практически полное морфологическое сходство с водной личинкой раннепермской поденки *Kukalova* sp., реконструкция которой помещена на с. 33. Иными словами, авторы, наделив гипотетического предка крылатых насекомых всеми признаками водного обитателя, вопреки логике, отрицают его какую-либо связь с водой. В возникшей ситуации авторам следовало бы более объективно проанализировать предположение, что предки насекомых вышли в ярус надводной растительности в болотистых ландшафтах и сохранили признаки водных насекомых, потому что падая с растений, попадали в воду, где плавали, имея комплекс соответствующих приспособлений для амфибиотического образа жизни. Ведь сами же авторы утверждают на с. 194, что «в карбоне жизнь еще вообще не вышла на водоразделы, где сохранялись первичные пустыни, и существовала лишь вблизи водоемов». Тем более такая обстановка была в девоне, когда возникли насекомые, которые в этих условиях не могли избежать прямых контактов с водой.

Издание рекомендуемой книги тем не менее является важным событием в энтомологии. Это в первую очередь относится к ее первому таксономическому разделу, если не учитывать номенклатурные новшества. Экологические разделы написаны значительно слабее. Они намного выиграли бы, если бы авторы и ответственный редактор, осуществивший выпуск книги в свет, смогли глубже осмыслить фактические материалы и не допустили бы в их изложении многочисленных неточностей, противоречий и экологических несуразностей.

*Б. М. Мамаев*