

Отзыв на автореферат кандидатской диссертации Евгения Олеговича Щербакова
«Сравнительная и функциональная морфология полового аппарата самцов богомолов
(Insecta: Mantodea)»

Строение гениталий, особенно мужских, уже традиционно считается первостепенно важным для систематики насекомых, прежде всего на низших таксономических уровнях, но нередко уже и на более высоких (семейство и выше), и все чаще фигурирует в качестве инструмента филогенетического анализа. Серьезные проблемы современной систематики и филогенетики богомолов, убедительно продемонстрированные диссертантом, делают очевидной высокую актуальность такого подхода, реализованного в рецензируемом исследовании, тем более что богомолы представляют крайне интересную теоретически и важную практически группу насекомых.

Богомолы – термофильная группа, не слишком богато представленная на нашей территории. Тем более высокой похвалы заслуживает диссертант, сумевший вовлечь в исследование все 31 семейство и большинство подсемейств отряда, что потребовало редкостной настойчивости, общительности и мобильности. Но еще более поражает искусство и изобретательность автора, позволившее ему сохранить в препаратах в доступном для исследования виде сложнейшую трехмерную структуру гениталий, детально описать и реконструировать ее и проследить гомологию отдельных структур и их изменений от группы к группе. Более того, были распознаны и реконструированы изменения во взаимном расположении отдельных структур во время копуляции в их взаимодействии с элементами гениталий самки, в том числе функции отдельных элементов, причем не на единственном модельном виде, а на многих (базируясь на видеосъемках).

Полученные морфологические и морфофункциональные данные были использованы для анализа филогенетических отношений в отряде богомолов. Показано, что основные дихотомии (на базальных и высших богомолов и, среди высших, на Amerimantodea и Cernomantodea) прослеживаются как на генитальном, так и на молекулярном и общеморфологическом материале, но на общеморфологическом анализе внутри двух последних групп оказывается не слишком убедительным. Сравнение молекулярного и генитального анализа казалось бы (по данным табл. 1, столбцы S&W и G, соответственно) свидетельствует в пользу первого, поскольку там почти все семейства показаны монофилетическими. Однако данные таблицы вызывают вопросы, поскольку рисунок 7 никоим образом не показывает молекулярную кладограмму Cernomantodea более четкой и компактной, чем генитальную. Более того, Табл. 1 показывает

Metallyticidae молекулярно монофилетическими, но в молекулярной части рис. 7 это семейство оказалось парафилетическим (а по гениталиям - монофилетическим). Это противоречие заслуживает более детального анализа.

Еще одно замечание связано со сложностью для восприятия представленного морфологического материала. Чтобы следовать за мыслью автора, читатель должен представлять себе трехмерную модель гениталий, что далеко не всем доступно. Хотя диссертант явно понимает эту проблему и пытается с ней бороться, предлагая много рисунков, где гомологичные структуры показаны разными красками. Но этого по крайней мере в моем случае оказалось недостаточно. По нашим временам часто оказывается возможным создавать трехмерные видеомодели, и я не исключаю, что диссертант сам мог попытаться их делать. Если это так, то гиперссылки на такие модели в автореферате могли бы чрезвычайно облегчить восприятие материала.

Сделанные замечания носят дискуссионный характер и ни в малой степени не снижают самого благоприятного впечатления от работы. У меня не вызывает сомнения, что рецензируемая диссертация, судя по автореферату, превосходит требования, предъявляемые кандидатским диссертациям, а ее автор Евгений Олегович Щербаков безусловно заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук.

Проф., д.б.н. Александр Павлович Расницын
Палеонтологический ин-т им. А.А. Борисяка РАН,
Профсоюзная ул.123, Москва 117647
e-mail:

8.12.2023 г.