

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивана Александровича Чиграя «Морфология и систематика жуков-чернотелок подтрибы *Blaptina* (Coleoptera: Tenebrionidae)», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.14. Энтомология.

Диссертационная работа Ивана Александровича Чиграя посвящена таксономическому исследованию крупной и сложной группы жуков чернотелок подтрибы *Blaptina*. Несмотря на крупные размеры и хорошую попадаемость в ловушки, виды *Blaptina* до сих пор оставались трудно идентифицируемыми, особенно в некоторых регионах Центральной Азии, а также на периферии ареалов популяций, где наблюдается высокая степень гибридизации. Актуальной проблемой долгое время оставалась система признаков, которые можно было бы использовать для определения видов. Без ревизии типовых экземпляров и чёткого анализа морфологии видов для выбора критериев отбора признаков таксонов дальнейшая работа с видами трибы во многом была не просто сложной, но часто невыполнимой задачей. Поэтому диссертация И.А. Чиграя безусловно имеет высокую степень актуальности, и будет востребована самыми широкими профессиональными группами исследователей и практиков в области биологии, сельского и лесного хозяйства, экологии и медицины. Виды рода *Blaps* часто оказываются в центре внимания фаунистов, т.к. способны образовывать популяции далеко от центра своего разнообразия. Порой такие находки кажутся нереальными, но установленные факты присутствия жуков требуют объяснения, аргументировать которые только переносом или перевозкой человеком бывает крайне затруднительно. В этом случае виды *Blaptina* могут быть удобным объектами исследования возможностей расселения видов и их вселения в удалённые экосистемы. Работа Ивана Александровича позволяет точно идентифицировать виды и знать особенности их биологии, чтобы оценивать потенциал освоения несвойственных им удалённых территорий. Поэтому диссертационную работу И.А. Чиграя по праву можно оценить как профессионально проделанный труд, имеющий высокую научную и практическую важность.

Тем не менее, в автореферате есть неудачные места, сложные для понимания, которые хотелось бы отметить.

Прежде всего, это положение 1, выносимое на защиту. Ожидается, что здесь будут сформулированы основные концептуальные результаты, к которым пришёл автор в результате выполнения работы. И если формулировка положения 2 понятна, т.к. показывает новую таксономическую структуру подтрибы *Blaptina*, разработанную и предлагаемую автором, то положение 1 не содержит новизны, методически самоочевидно и не обозначает результата, который ожидается от защищаемого Положения: «...1. Сравнительно-морфологический анализ наружного и внутреннего строения имаго и наружного строения личинок представителей подтрибы *Blaptina* как основа для проведения существенных изменений в таксономии группы и исправления многочисленных номенклатурных ошибок» (стр. 4 автореферата). Скорее это заголовок к статье или отдельной главе, но не результату, выносимому на защиту как основному положению работы. Возможно, в автореферат

попала неполная версия первого положения. Примерно можно было бы сформулировать данное положение так: «В качестве основного метода таксономических преобразований группы и совершенствования номенклатуры в подтрибе *Blaptina* может быть с высокой результативностью использован сравнительно-морфологический анализ наружного и внутреннего строения имаго и наружного строения личинок».

По прочтении реферата остаётся впечатление, что автор основную работу провёл в европейской части континента, и азиатскую характеризовал по литературным данным (например, по работам Г.С. Медведева, Реп и др.). Это впечатление усиливает глава 2.1. *Коллекционные материалы и полевые исследования* на стр. 6 автореферата. Все изученные автором коллекции, помимо ЗИН РАН, сосредотачивают, в основном, европейский материал. Коллекция Сибирского зоологического музея ИсиЭЖ СО РАН в Новосибирске не изучалась, а в ней собран обширный материал по Северной Азии. Экспедиционные поездки, предпринятые в течение 10 лет автором, также пришлось на Кавказ, Ближний Восток и часть Центральной Азии. Наверное, поэтому, в рассуждениях о Северной Азии, у автора много неточностей.

Например, на стр. 19 отмечено: «...В Сибири представители подтрибы распространены на севере до Омска, Томска, Красноярска и Канска. В Забайкалье они проникают до северо-восточного побережья Байкала». Во-первых, все перечисленные города расположены на юге Сибири, Омск (54°58' с. ш. 73°23' в. д.) расположен южнее Москвы (55°45'21" с. ш. 37°37'04" в. д.), Томск (56°29'19" с. ш. 84°57'08" в. д.) и Красноярск (56°00'43" с. ш. 92°52'17" в. д.) — южнее Санкт-Петербурга (59°57' с. ш. 30°19' в. д.), а не упомянутые города Западной Сибири Барнаул (53°20'50" с. ш. 83°46'42" в. д.) и Новосибирск (55°01' с. ш. 82°55' в. д.), где виды *Blaps* тоже встречаются, также расположены южнее Москвы. Только в городе Новосибирске отмечено 5 видов *Blaps*, примерно столько же в Кемерово, не меньше — в Красноярске, а в Барнауле и побольше (требуется дополнительные исследования). Во-вторых, заявление, что в Забайкалье жуки проникают только до побережий Байкала — очень странное, в Читинской области, расположенной почти 1000 км восточнее Байкала, 3 вида *Blaps* практически массовые: *B. rugosa*, *B. miliaria* и *B. reflexa* (см., например, работу О. Корсуна: <https://olegkorsun.livejournal.com/341604.html>).

Очень неудачной выглядит фраза о распространении *Blaptina*: «...Такие области, как Евросибирская, Европейская, Стенопейская, Ортрийская, Скифская, а также переходные между ними характеризуются небольшим количеством видов подтрибы *Blaptina*» (стр. 19 автореферата). Наверное, сложно искать в зоне лесов (к которой, по сути, относится Евросибирская область, например) разнообразие *Blaptina*, т.к. рецентные виды богаче представлены в аридных ландшафтах. Лучше было бы взять простую географическую схему и характеризовать видовое богатство в биомах, тогда получилась бы более ясная картина распространения чернотелок. Было бы видно, насколько Южная Сибирь, например, богата *Blaptina*, и насколько сложная картина в распространении и таксономической структуре видов, наблюдается например, в Казахстане, по которому у автора есть блестящие работы.

Из подробной истории таксономических преобразований в подтрибе *Blaptina* очень бы хотелось увидеть чёткую картину современных представлений о структуре подтрибы, и особенно — о составе

крупного рода *Blaps*. Но в автореферате есть только краткая итоговая фраза на стр. 14: «*В составе рода Blaps выделяются четыре подрода: Ablapsis, Arenoblaps, Blaps и Dineria*». Очень нелишне было бы указать типовые виды и характерные морфологические отличия этих подродов. Например, учтён ли такой признак, как модифицированные задние голени самца у *B. halophila* при выделении подрода *Blaps (Dineria)*. Возможно, материал есть в диссертации, но из автореферата этого не следует, и совершенно непонятно, как эти подроды отличаются.

Рассуждения о выделении и синонимии подродов написаны кратко, и часто непонятно, суждения о синонимии выносятся без обсуждения типового вида подрода (см. например, *Prosoblapsia* Skopin et Kaszab, 1978 на стр. 17 автореферата), что противоречит требованиям Кодекса зоологической номенклатуры. Непонятно, рассматривались ли при исследовании подродов типовые виды и их характерные признаки, скорее всего — да, но из реферата это не видно.

Рассуждая об экологических группах, автор отмечает, что среди «мезофилов» есть «...лесные виды (некоторые виды рода *Dila*), по-видимому, являющиеся наиболее архаичными представителями подтрибы ...что, скорее всего, свидетельствует о том, что предки *Blaptini* были лесными видами» (стр. 18 автореферата). Странно, что при этом нет отсылки к палеоданным, которые подтверждали бы предположение автора. Есть ли описания предковых форм из янтаря или других отложений, характеризующие присутствие *Blaptina* в древних лесах?

Экологическая характеристика подтрибы подробно описана на стр. 19 автореферата и подводит читателя к заключению, что виды подтрибы — нидиколы, т.к. и на стадии имаго: «...В качестве дневного укрытия виды подтрибы *Blaptina* используют норы других животных (ботрофилы) (*Blaps verrucosa*, *Lithoblaps pruinosa*), пещеры и трещины в каменистом субстрате (троглофилы) (*Lithoblaps ominosa*, *L. taeniolata* и *Blaps mortisaga*), некоторые виды находят укрытия у корней деревьев (*Dila difformis*) или закапываются в песок (псаммофилы). Некоторые ботро- и троглофилы ведут синантропный образ жизни, поселяясь в подвалах и развалинах человеческих жилищ (*Blaps mortisaga*, *B. caucasica*)» большую часть времени суток проводят в глубоких укрытиях, а на стадии личинки и вовсе развиваются в них: «Личинки подтрибы *Blaptina* чаще встречаются в жилых и нежилых норах, в приземных дуплах, у корней, в рыхлом субстрате, насыщенном органикой». Нигде в автореферате не встречается характеристика экологической группы «нидиколы», к которой относятся виды *Blaptina*, описаны только характерные её подгруппы. Жаль, что нет рассуждений о том, факультативными или облигатными нидиколами следует считать виды трибы на разных стадиях развития, или же среди *Blaptina* есть представители обеих этих подгрупп.

Несмотря на отмеченные неточности, хотелось бы заключить, что диссертационное исследование И.А. Чиграя — законченная, хорошо структурированная классическая монографическая работа. Автореферат написан кратко и ёмко, достаточно подробно характеризует содержание глав диссертации, её вводной и заключительной частей, даёт полное представление о качестве, теоретическом и практическом значении проведённого исследования. Выводы в работе аргументированы, отвечают поставленным задачам. 11 опубликованных по теме диссертации работ в изданиях списка ВАК, в том числе включённых в базы цитирования Web of Science и Scopus,

подчеркивают высокий профессионализм автора, позволяют быть уверенным в обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Исследование Ивана Александровича Чиграя «Морфология и систематика жуков-чернотелок подтрибы *Blaptina* (Coleoptera: Tenebrionidae)» удовлетворяет всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утверждённому Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата биологических наук, а его автор — Иван Александрович Чиграй заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.14. Энтомология.

Чернышёв Сергей Эдуардович, кандидат биологических наук (03.02.05 — Энтомология), ведущий научный сотрудник лаборатории филогении и фауногенеза Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института систематики и экологии животных Сибирского отделения Российской академии наук



Почтовый адрес: 630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, д. 11. Тел./Факс (383) 217-09-73, E-mail: office@eco.nsc.ru Телефон лаборатории филогении и фауногенеза (383) 217-06-33

07.06.2024

Я, Чернышёв Сергей Эдуардович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Чиграя Ивана Александровича.



Чернышёв Сергей Эдуардович

Подпись С.Э. Чернышёва удостоверяю

*Помощник руководителя  
Вурмаева Л.В.*

07.06.2024

