

Система подсемейства Aegialiinae (Coleoptera, Scarabaeidae) в связи с особенностями его распространения

Taxonomic structure of the subfamily Aegialiinae (Coleoptera, Scarabaeidae) according to its geographic distribution

Г.В. Николаев
G.V. Nikolajev

Кафедра зоологии и гистологии Казахского национального университета им. аль-Фараби, пр. Аль-Фараби 71, Алма-Ата 050038 Казахстан.

Department of Biology, Al-Farabi Kazakh National University, Al-Farabi ave. 71, Almaty 050038 Kazakhstan.

Ключевые слова: Coleoptera, Scarabaeidae, Aegialiinae, Aegialiini, Saprini, Голарктика, Нотогея, новая триба.

Key words: Coleoptera, Scarabaeidae, Aegialiinae, Aegialiini, Saprini, Holarctic, Notogaea, new tribe.

Резюме. Рассмотрены морфологические признаки и распространение подсемейства Aegialiinae. Из состава таксона выведены нотогейские роды, для которых установлена новая триба Saprini, представители которой отличаются от Aegialiini наличием поперечного киля (или его следов) на голених средних и задних ног и сближенными шпорами задних голених. Делается вывод о вероятности нахождения эндемичных видов (или даже родов) Saprini в Новой Зеландии.

Abstract. The morphological characters and distribution of the subfamily Aegialiinae are revised. The new tribe Saprini is established for four Notogaean genera of this subfamily. The taxonomic composition of the Saprini is as follows: Australian genus *Saprus* Blackburn, 1904 (type genus) and Argentinian monotypic genera *Argeremazus* Stebnicka et Dellacasa, 2003; *Amerisaprus* Stebnicka et Skelley, 2003 and *Mimaegialia* Nikolajev, 2007. (Endemic species and genera of Saprini probably occur in New Zealand.) All representatives of the Saprini differ from the Aegialiini by the presence of transverse carina (or its traces) on the tibia of middle and hind legs and by the metatibial spurs which are not divided by the base of the tarsomere.

Ранг олиготипичного подсемейства Aegialiinae Laporte, 1840 нельзя считать общепринятым. В современных североамериканских работах таксон рассматривается как триба Aegialiini в составе подсемейства Aphodiinae [Skelley, Gordon, 2002]. Европейские колеоптерологи, напротив, часто повышали ранг этого таксона до статуса семейства [Balthasar, 1963; Baraud, 1985; Dellacasa, 1987.]. В данной статье я следую точке зрения, принятой в каталоге жесткокрылых Палеарктики [Löbl, Smetana, 2006], которая поддержана и другими авторами [Smith, 2006]. Согласно этим публикациям, малочисленные подсемейства Aegialiinae, Aulonocneminae и Chironinae являются группами равного ранга с такими громадными и таксономически сложно расчленёнными подсемействами, как Aphodiinae и

собственно Scarabaeinae. Однако я до сих пор склонен рассматривать эти три малочисленные группы как представителей одного таксона, соподчинённого подсемейству Aphodiinae s.lato [Nikolajev, 1993; Николаев, 2007a]. Ниже будут рассмотрены некоторые признаки, которые можно использовать для построения филогенетической системы кладоны, объединяющего рассматриваемые в статье подсемейства.

Прежде всего, обращают на себя внимание ареалы подсемейств Aulonocneminae, Chironinae и Aegialiinae. Первые два подсемейства населяют преимущественно Палеотропическое царство; лишь отдельные виды этих групп «заходят» на пограничные территории Палеарктики [Löbl, Smetana, 2006] (Зоогеографические выделы земного шара даются по работе О.Л. Крыжановского [2002]). Парадоксальным на этом фоне выглядит дизъюнктивный ареал Aegialiinae. Подавляющее большинство видов группы известно из Голарктического царства [Stebnicka, 1977] и не выходит за его пределы. Но несколько малочисленных родов эндемичны для Нотогейского царства, причём три монотипичных рода населяют его Чилийско-Патагонскую область [Stebnicka et al., 2003; Николаев, 2007б], а один олиготипичный — эндемичен для Австралийской области [Stebnicka, Howden, 1995]. Необходимо заметить, что такой характер распространения подсемейства заставляет ожидать обнаружение эндемичных видов (а возможно и родов) группы также и на территории Новой Зеландии.

Анализ морфологических признаков голарктических и нотогейских представителей подсемейства показывает гетерогенность таксона и заставляет рассматривать виды из Северного и Южного полушарий как сестринские таксоны равного ранга. Для каждой из групп устанавливается таксон ранга трибы. Для нотогейских видов устанавливается новая триба.

AEGIALIINAE Laporte, 1840

Типовой род *Aegialia* Latreille, 1807.

SAPRINI Nikolajev, trib.n.

Типовой род *Saprus* Blackburn, 1904.

Диагноз. Sapriini отличаются от номинативной трибы подсемейства сближенными вершинными шпорами задних ног, которые расположены ниже места прикрепления лапки, и наличием поперечного киля на средних и задних голених. От Aulonocneminae и Chironinae представители обеих триб отличаются сближенными тазиками средних ног.

Замечания о построении филогенетической системы подсемейства

Как уже было отмечено выше, Aegialiinae наиболее близки громадному, сложнорасчленённому [Smith, 2006] подсемейству Aphodiinae и олиготипичным подсемействам Aulonocneminae и Chironinae. Такой синапоморфией, как не более, чем 9-члениковые усики с 3-члениковой булавой, все эти таксоны, наряду с номинативным подсемейством Scarabaeidae, отличаются от других таксонов надсемейства и являются среди пластинчатоусых жуков наиболее близкими родственниками, образующими одну филогенетическую линию. Для определения степени родства между группами внутри этой линии, на мой взгляд, следует привлечь такие признаки, как строение анальной площадки личинок и степень покрытия пигидия надкрыльями. У большинства таксонов надродового ранга надкрылья лишь частично прикрывают пигидий, а на его базальной части развита бороздка, которая, на мой взгляд [Николаев, 1995], является механизмом, удерживающим крылья в состоянии покоя. Скорее всего, этот признак является плезиоморфией, и отсутствие его у видов трибы Aphodiini Leach, 1815 заставляет рассматривать возраст этой трибы как один из самых «молодых» в филогенетической линии. Триба обладает ещё одной апоморфией: ротовыми органами полностью скрытыми под наличником. Этот признак, бесспорно как аутопоморфия в подавляющем большинстве случаев, столь часто проявляется в данной филогенетической линии, что делает его практически бесполезным для дальнейшего анализа. Другой очень интересный признак, который может помочь при установлении степени родства таксонов внутри группы — это строение анальной площадки личинок. К сожалению, известны личинки лишь относительно небольшого числа интересующих таксонов [Ritcher, 1966; Paulian, Lumaret, 1975; Huchet, Lumaret, 2002]. Возможно, плезиоморфией является анальная площадка, состоящая из трёх лопастей — такая, как у видов триб Eupariini Schmidt, 1910 и Psammodiini Mulsant, 1842. В этом случае, сходное строение анальной площадки видов Aegialiini s.str., Aulonocneminae и Chironinae [Ritcher, 1966; Paulian, Lumaret, 1975; Huchet, Lumaret, 2002], нижние лопасти которой у известных видов этих таксонов слиты, можно рассматривать как синапоморфию, позволившую группе отделиться от ан-

цестральных предков с выдающимися за пределы наличника мандибулами и трёхлопастной анальной площадкой (наиболее подходящей «моделью» такого «вида-основателя» филогенетической линии служит род *Annaegialia* Howden, 1971, относимый в настоящее время к Eupariini). К сожалению, личинки Sapriini неизвестны. В зависимости от их строения можно будет решить, считать ли Aegialiinae, Aulonocneminae и Chironinae близкими родственниками или, объединив три группы в один таксон (в соответствии с правилами номенклатуры он должен называться Aegialiinae), противопоставить ему Sapriini (ранг последней группы в этом случае должен быть повышен до подсемейства).

Литература

- Крыжановский О.Л. 2002. Состав и распространение энтомофаун земного шара. М. 317 с.
- Николаев Г.В. 1995. Материалы к систематике подсемейства Ochodaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae) // Зоологический журнал. Т.74. No.8. С.72–82.
- Николаев Г.В. 2007а. Мезозойский этап эволюции пластинчатоусых (Insecta: Coleoptera, Scarabaeidae). Алматы. 222 с.
- Николаев Г.В. 2007б. *Mimaegialia* gen.n. — новый род пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeoidea) фауны Южной Америки // Евразийский энтомологический журнал. Т.6. No.3. С.265–266.
- Balthasar V. 1963. Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalischen Region. Coleoptera: Lamellicornia. 1. 391 S.
- Baraud J. 1985. Coleopteres Scarabaeoidea. Faune du Nord de l'Afrique du Maroc au Sinai. Paris. 652 p.
- Dellacasa M. 1987. Contribution to a world-wide catalogue of Aegialiidae, Aphodiidae, Aulonocnemidae, Termitotrogidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) // Mem. Soc. Entomol. Ital. Vol.66. 456 p.
- Huchet J.-B., Lumaret J.-P. 2002. The larva of *Chiron senegalensis* Hope, Westwood, 1845 and comments on relationships with other Scarabaeoidea (Coleoptera: Chironidae) // European Journal of Entomology. Vol.99. No.3. P.363–372.
- Löbl L., Smetana A. (eds). 2006. Catalogue of Palaearctic Coleoptera // Vol.3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dasciloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. Stentzrup. 690 p.
- Nikolajev G.V. 1993. The taxonomic placement in the subfamily Aphodiinae (Coleoptera, Scarabaeidae) of the new genus of Lower Cretaceous Scarab beetles from Transbaykal // Paleontol. J. T.27. Suppl.1A. P.1–8.
- Paulian R., Lumaret J.-P. 1975. Les larves des Scarabaeidae: 4. Le genre *Aulonocnemis* Schaufuss (Coleoptera) // Bulletin de la Société entomologique de France. T.79. P.233–240.
- Ritcher P.O. 1966. White grubs and their allies. A study of North American Scarabaeoid larvae // Studies in entomology No.4. Corvallis, Oregon. 219 p.
- Skelley P.E., Gordon R.D. 2002. Scarabaeidae Latreille 1802: Aphodiinae Leach 1815, chapter 34-1 // Arnett R.H., Thomas M.C., Skelley P.E., Frank J.H. (eds): American Beetles. Vol.2. CRC Press, Boca Raton, FL. 341 p.
- Smith A.B.T. 2006. A review of the family-group names for the superfamily Scarabaeoidea (Coleoptera) with corrections to nomenclature and a current classification // Coleopterists Society Monograph. No.5. P.144–204.
- Stebnicka Z. 1977. A revision of the World species of the tribe Aegialiini (Coleoptera, Scarabaeidae, Aphodiinae) // Acta Zool. Cracov. T.XXII. No.11. P.398–505.
- Stebnicka Z.T., Dellacasa M., Skelley P.E. 2003. Review of New World Aegialiini (Coleoptera: Scarabaeidae: Aphodiinae), with descriptions of two new genera from South America // Insecta Mundi. Vol.17. Nos 1–2. P.73–84.
- Stebnicka Z.T., Howden H.F. 1995. Revision of Australian genera in the tribes Aphodiini, Aegialiini and Proctophanini (Coleoptera: Scarabaeidae: Aphodiinae) // Invertebrate Taxonomy. Vol.9. No.709–766.