

В.В. Золотухин<sup>1</sup>, А.В. Чувиллин<sup>2</sup>

<sup>1</sup> г. Ульяновск, Ульяновский государственный педагогический университет  
(кафедра зоологии)

<sup>2</sup> г. Тула, Русское энтомологическое общество (Тульское отделение)

## О видовом составе рода *Actias* Leach, 1815 (Lepidoptera: Saturniidae) России

V.V. Zolotuhin, A.V. Chuvilin. **On the species compound of the genus *Actias* Leach, 1815 (Lepidoptera: Saturniidae) of Russia.**

SUMMARY. Three species of the genus *Actias* Leach, 1815 (*A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852), *A. gnomia* (Butler, 1877) and *A. sjoqvisti* Bryk, 1948) are recorded from Russia and some erroneous previous identifications are corrected. A lectotype of *Tropaea mandschurica* Staudinger, 1892, is designated here from the Zoologisches Museum der Humboldt Universität (Berlin); the taxon is a synonym of *A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852). It is supposed that *Actias artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852), *A. selene* (Hübner, 1806) и *A. ningpoana* Felder, 1862 are 3 distinct species. Study of the type material confirmed the synonymy between *Actias artemis* ssp. *tomariactias* Bryk, 1942 and *Tropaea gnomia* Butler, 1877; the last-named species is removed from the subspecies of *A. selene* (Hübner, 1806) or *A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852). The taxon *Actias artemis sjoqvisti* Bryk, 1948 is removed from the subspecies of *A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852) and considered to be a distinct separate species. Its name is not based on a German root and is therefore to be changed to «*sjoqvisti*» but not «*sjoeqvisti*». A question on relationship between continental *A. sjoqvisti* Bryk, 1948, and Japanese *A. aliena* Butler, 1879 is still open. The genitalic characters and larval features are very similar in both species; probably both are only subspecies of one species. The question is planned to be decided after DNA-analysis of different populations of both taxa is done. The distribution table in the Catalogue of the Lepidoptera of Russia based on the new data obtained is corrected here. Keys for adults, male genitalia and mature larvae are given here as well as distributional maps for all species and figures of genitalic characters.

До настоящего времени на территории России было известно 2 вида рода *Actias* Leach, 1815. Это *A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852), и *A. gnomia* (Butler, 1877) [Чистяков, 1999; Золотухин, 2008], причем второй вид ранее иногда определялся как *Actias selene* (Hübner, 1806) [Золотаренко, 1971]. Изредка эти данные разбавлялись экзотическими сведениями о нахождении здесь иных видов рода. Например, В.В. Изерский [1999: 52] отмечает «[*Actias selene* (Hübner, 1806)] Один из двух видов этого рода, обитающих на территории России... На юге Хасанского района Приморского края редко встречается подвид — *ningpoana* Felder, принимаемый отдельными авторами (Lampe, 1984) как отдельный вид — *Actias ningpoana* Felder, 1862». Он также дает новые сведения по распространению *Actias selena* [sic!] [Изерский, Гуляев, 1996: 35]. Х. Иноуэ [Inoue, 1976: 172] приводит *mandschurica* Staudinger, 1892, как отдельный вид: «*A. artemis tomariactias* Bryk, 1942 ... is a subspecies of *gnomia* from the southern Kuriles and Hokkaido, but it is possibly a junior synonym of *A. mandschurica* from the Amur and Ussuri districts»<sup>1</sup>. Данная ситуация еще более запуталась, когда было показано [Дубатов и др., 2007], что вид, традиционно трактуемый как *Actias artemis*

<sup>1</sup> «*A. artemis tomariactias* Bryk, 1942, ... является подвидом *gnomia* с южных Курил и Хоккайдо, но, возможно, он также является младшим синонимом *A. mandschurica* из Амурского и Уссурийского регионов» — здесь и далее перев. авт.

(Bremer et Grey), отличается по признакам от типа этого таксона, хранящегося в Зоологическом институте РАН. Годом позже [Золотухин, [2008] 2007] стало понятно, что типовая самка *A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852) и таксон *mandschurica* Staudinger, 1892 конспецифичны. Проведенные после этого исследования типового материала позволили уточнить видовой состав и номенклатуру российских видов рода и внести соответствующие исправления в «Каталог чешуекрылых России» [Золотухин, 2008].

## Материал и методика

Около 500 экземпляров бабочек рода *Actias* было просмотрено в коллекциях различных музеев, а также частных коллекций авторов, В. Аникина (Саратов), С. Гордеева (Чита), Г. Григорьева (Санкт-Петербург), Е. Кошкина (Хабаровск), П. Морозова (Москва), S. Naumann (Berlin, Germany).

Основные музейные коллекции далее упоминаются под следующими аббревиатурами: ЗИН — Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург; ЗММУ — Зоологический музей Московского государственного университета; AMNH — American Museum of Natural History, New York, USA; BMNH — Natural History Museum, London, UK (formerly British Museum of Natural History); MWM — entomologisches Museum Witt, Munich, Germany; NSMT — National Science Museum, Tokyo, Japan; RMS — Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm, Sweden; ZFMK — Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, Germany; ZHUB — Zoologisches Museum der Humboldt Universität, Berlin, Germany.

По изученному материалу по стандартной методике было изготовлено около 50 препаратов генитальных структур, заключенных на предметных стеклах в Эупарал. Позже они были сфотографированы камерой Olympus Camedia C-750 Camera с помощью специальных насадок Soligor Adapter Tube for Olympus и Slide Duplicator for Digital 10 Dptrs, слегка модифицированных под предметные стекла вместо слайдов. Последующие фотоизображения и карты распространения обрабатывались с помощью Corel PhotoPaint X3. Типовая местность на этих картах, если может быть точно указана, обозначена звездочкой, прочие точки для достоверно определенного материала даны как кружки.

## Результаты

По итогам работы для территории России приводятся 3 вида рода *Actias* с необходимыми коррективами их названий. Прочие территории, кроме непосредственно прилегающих, в данной статье не рассматриваются, и здесь кратко обсуждаются лишь японские виды, важные для понимания некоторых выводов.

Все три вида при некотором навыке легко определяются, несмотря на то, что существуют некоторые сложности, связанные с необходимостью изготовления препаратов генитальных структур. Однако в подавляющем большинстве случаев этого можно избежать, очистив чешуйки с вершины брюшка спомощью обычной кисточки. Диагностически важные части тегумена и ункуса при этом обнажаются и хорошо видны под биноклем.

### *Actias artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852) — артемида

Цв. таб. 3: 1–4, 18

*Saturnia Artemis* Bremer et Grey, [1853] 1852, Études ent. par Motschulsky 1: 64. Типовая местность: «aux environs de Pekin». Голотип (по монотипии): самка (ЗИН) [изучен по фотографии].

= *Tropaea Mandschurica* Staudinger, 1892, in: N. M. Romanoff, Mém. Lépid. 6: 331. Типовая местность: [Дальний Восток России, Приморье] Ussuri (см. ниже). Лектотип: самец (ZHUB) [изучен], обозначен здесь.

В 1853 году выходит датированная 1852 годом работа О. Бремера и В. Грея [Bremer et Grey, [1853] 1852], в которой на странице 64 дано описание нового вида «28. *Saturnia Artemis*». Вид был описан по одной самке, поэтому выделенный на ее основе лектотип [Дубатолов и др., 2007] является единственным экземпляром типовой серии. О. Бремер пишет об этом однозначно в своей работе [Bremer et Grey, 1853: 15] как «des **einzig** ganz erhaltenen Exemplare»<sup>1</sup>, следовательно, она

<sup>1</sup> «единственного очень плохо сохранившегося экземпляра».

должна являться голотипом по монотипии, а не лектотипом, как было ошибочно указано [Дубатов и др., 2007].

Таинственные трансформации вида на этом только начинаются. В 1853 г. выходит еще одна статья О. Бремера и В. Грэя, практически являющаяся несколько переработанным вариантом того же списка [Bremer, Grey, 1853: 15], где Отто Бремер фактически проводит акт синонимизации своего нового таксона *artemis* к южному виду *selene* (известен из Индии, Непала, Южного Китая, Таиланда и Вьетнама). В отношении рассматриваемого вида в работе сказано следующее: «Genus Saturnia. 75. Selene. Hübn. Die stark gezähnten Unterflügel und nach außen gebogenen Schwänze, des einzigen ganz erhaltenen Exemplare, verleiteten mich anfangs diese Saturnia für eine neue Species zu halten und als S. Artemis zu beschreiben. Da ich aber später mehrere einzelne Flügel untersuchte welche der Selene ähnlicher sind, so mag ich wohl die erwähnte Form eines einzelnen Exemplare eine Zufälligkeit sein».<sup>1</sup>

Однако, в дальнейшем О. Бремер [Bremer, 1861, 1864] рассматривает таксон в ранге самостоятельного вида *Tropaea artemis* (Bremer 1852). В первой из этих работ он пишет [Bremer, 1861: 480]: „Diese Species wurde zuerst von mir 1853 nach einem unvollständigem Exemplare aus Peking beschrieben. ... Von Hrn. Radde im Bureja-Gebirge, in der ersten Hälfte des Juli, gefangen»<sup>2</sup>. При этом разночтения и несостыковки, столь характерные для описаний Бремера, появляются и здесь уже через 3 года [Bremer, 1864: 44]: „Diese Species wurde von uns zuerst, 1852, nach einem unvollständigen Exemplare aus Peking beschreiben. ... Ein schönes Paar wurde von Radde in Bureja-Gebirge in der letzten Hälfte des Juli gefangen»<sup>3</sup>. При этом автор не считает необходимым как-то откорректировать ни дату первоописания своего таксона (1852 или 1853), ни дату сборов Радде (первая или вторая половина июля), ни авторство таксона, употребляя то «описанная мною», то «описанная нами», то есть Бремером и Грэмем.

Именно эта «прелестная пара из Буреинских гор» — изображенная в указанном издании в цвете (Цв. таб. 3: 14) — и стала эталонной для отечественных энтомологов, и именно на основании ее внешнего вида было вынесено суждение о том, как вид *A. artemis* должен выглядеть на самом деле. Это ошибочное суждение держится, таким образом, уже на протяжении практически 150 лет.

Вместе с тем, как справедливо было отмечено В.В. Дубатовым с соавторами, особенности генитальных структур типового экземпляра отнюдь не соответствуют таковым дальневосточных бабочек, известных до недавнего времени как *Actias artemis*. Зато они однозначно соответствуют таковым вида, описанного О. Штаудингером из Манчжурии как *mandschurica*. Последний по сути не известен отечественным энтомологам, в литературе для региона часто приводится под именем *selene* и обычно синонимизируется с *gnoma*. Вместе с тем *artemis* реально представляет собой хороший вид, близкий к *selene*, безукоризненно диагностируется и по самцам и по самкам как внешне, так и по гениталиям, что подтверждается имеющимся выводным материалом, и вполне обычен как раз в окрестностях Пекина (часть типовой серии *mandschurica* происходит оттуда). Существенных отличий в популяциях из-под Пекина и с русского Дальнего Востока, который является северной границей распространения вида, не обнаружено ни в их генитальных структурах, ни во внешних признаках. Данный вид хорошо отличается от прочих представителей группы, обитающих на Дальнем Востоке, желтоватой или белесой, но не зеленоватой или голубоватой окраской, плотным чешуйчатым покровом, сильно серповидно оттянутой вершиной переднего крыла, длинными приостренными хвостами заднего крыла, более узким их основанием, особенно у самок, двойной скобовидной черной оторочкой внутренней части глазчатых пятен (Цв. таб. 3: 18) и наличием одной четкой и одной расплывчатой поперечных перевязей на крыльях, всегда выраженных даже у самок, хотя внешняя у них может быть рудиментарна.

<sup>1</sup> «Сильно зубчатые задние крылья и сильно выгнутые наружу хвосты этого единственного очень плохо сохранившегося экземпляра, соблазнили меня сначала к рассмотрению этой сатурнии в качестве нового вида, который и был описан как S. Artemis. Поскольку позже я изучил большее число крыльев, которые напоминают таковые Selene, то теперь мне больше нравится ту форму этого единственного экземпляра считать простой случайностью».

<sup>2</sup> «Этот вид был изначально описан мною по одному неполноценному экземпляру из Пекина в 1853. ...Собран [также] господином Радде в Буреинских горах в первой половине июля».

<sup>3</sup> «Этот вид был изначально описан нами по одному неполноценному экземпляру из Пекина в 1852. ...Прелестная пара была [также] собрана господином Радде в Буреинских горах в последней половине июля».

Хорошо диагностируется этот вид и по гениталиям. Гениталии самцов (рис. 4) с ункусом гребневидной формы, сплюснутым с боков и напоминающим гребень петуха, и хорошо развитым крупным гнатосом. Изредка ункус расширен, и тогда дорсальные зубцы располагаются короткими поперечными рядами. Юкста несет две лопасти, которые от основания к своей вершине сужаются; левая лопасть короче правой. Костальный край вальвы выемчатый. Саккулярные отростки вальвы достаточно длинные.

Характерны и гусеницы этого вида (Цв. таб. 3: 15). Общая их окраска — салатно-зеленая. 2-й и 3-й грудные и 11-й брюшной сегмент бугровидно приподняты, явственно выделяясь над прочими сегментами тела. Звездчатые бородавки этих сегментов желтые или оранжевые, с четкой широкой черной базальной окантовкой, остальные бородавки мельче, красные или оранжево-красные, с узкой, иногда слабо заметной базальной оторочкой. Стигмы светло-оранжевого цвета, с более темной внешней каймой; надстигмальная полоса в виде разорванных продольных темных красно-бурых или красно-серых штрихов. Голова зеленого цвета, с неясным темным (коричневым) затемнением на швах. Анальный щиток и подталкиватели с черной или темно-коричневой склеротизацией.

У гусеницы селены голова коричневая, звездчатые бородавки мельче, а надстигмальная красная полоса сплошная; у гусеницы нингпоаны (*Actias ningpoana* Felder, 1862) звездчатые бородавки ярко-голубые, а красная надстигмальная полоса отсутствует.

Распространение артемиды (рис. 1) пока не может быть обрисовано точно. Достоверно бабочки известны из Забайкалья (Читинская область: Ундино-Поселье, Урюпино), Еврейской автономной области (Кульдур, Облучье), южной Якутии (Саха): Нерюнгри [Изерский, Гуляев, 1996], Хабаровского края (Хабаровск, Нанайск), Амурской области (Белогорск), Приморья (Владивосток, Славянка, Хасан, Андреевка, Уссурийск, заповедник «Кедровая Падь»). Вид также известен из Кореи (изучены бабочки из Kum-Gang, Pyong-gang, Seoul); северо-восточного Китая (достоверно, по крайней мере, из Шанхая и Пекина); единичные особи известны из Японии (Hariman, Gifu, см также Интернет-ресурс [http://www.jpmoth.org/Saturniidae/Saturniinae/Actias\\_gnoma\\_mandschurica.html](http://www.jpmoth.org/Saturniidae/Saturniinae/Actias_gnoma_mandschurica.html), версия от 25 сентября 2009 г.). Требуется наличие более представительного материала, чтобы определить, прежде всего, южную и западную границы распространения этого вида и возможную зону симпатрии с собственно селеной, от которой он отличается желтым оттенком крыльев, менее вытянутыми вершинами переднего крыла, слабым розовым оттенком или его полным отсутствием на заднем крыле, в гениталиях самца — ровным дорсальным краем вальвы.

#### Таксономические замечания.

1. Учитывая сложности в трактовке различных популяций группы *Actias selene* (Hübner, 1806) разными авторами, в настоящей работе мы выделяем лектотип таксона *mandschurica* Staudinger, 1892, несмотря на то, что нами он рассматривается в синонимии к виду *A. artemis* Bremer et Grey. Он был описан по неустановленному числу бабочек обоего пола, хранящихся сейчас в ZHUB. О. Штаудингер [Staudinger, 1892] пишет по этому поводу: «Dörris erzog eine kleine Anzahl am Uss[uri].; von Christoph besitze ich ein gezogenes Pärchen aus Shanghai; ein ♂ mit «North-China» bezeichnet war in Atkinson's Sammlung, und ein sehr grosses ♀ fand Herz nördlich von Peking»<sup>1</sup>. Типовая серия гомогенна, самцы и самки из разных точек вполне сопоставимы между собой. В качестве лектотипа мы выбираем самца, выращенного с Уссури (Цв. таб. 3: 2). Он несет на себе следующие этикетки: фиолетовый прямоугольник с надписью чернилами от руки «Ussuri | Dörr.»<sup>2</sup>, розовый, черно-обрамленный квадрат с надпечаткой «Origin.», крупный [донный] картонный квадрат с надписью черной тушью рукою Штаудингера «Mandschurica Stgr | (Sinensis) | false | Wlk.» и стандартную красную этикетку, обрамленную черной рамкой, с надпечаткой «Lectotypus ♂ | *Tropaea* | *Mandschurica* | Staudinger, 1892 | design. V. Zolotuhin». Остальные экземпляры типовой серии автоматически становятся паралектотипами и снабжаются соответствующими красными типовыми этикетками.

<sup>1</sup> «Дёррис вырастил небольшую серию из Уссури; от Христофа я получил выращенную пару из Шанхая; один ♂, подписанный „North-China», был в коллекции Аткинсона, и одну очень крупную ♀ поймал Херц севернее Пекина».

<sup>2</sup> Знак «|» означает начало новой строки на этикетках

2. Взаимоотношения таксона *artemis* Bremer et Grey с собственно *selene* Hübner, 1806 не совсем ясны. Без сомнения, оба входят в единый видовой комплекс. Селена четко отличается более крупным глазком на обеих парах крыльев и наличием малиново-сиреневого поля на хвостах задних крыльев (Цв. таб. 3: 5). Слабо улавливаемые отличия наблюдаются в гениталиях самцов, где верхний край вальвы не столь выгнут, как у артемиды (впрочем, генитальные признаки слабо работают внутри видовых групп у большинства видов этого рода). Гусеницы обоих видов также отличаются по окраске звездчатых бородавок, головы и степени развития бугровидных выростов тела. Все это позволяет рассматривать эти 2 вида, как, впрочем, и еще один, упоминаемый изредка с территории России — *Actias ningpoana* Felder, 1862 — в ранге 3 самостоятельных видов. Все они разобщены территориально.

***Actias gnoma* (Butler, 1877) — гнома**

Цв. таб. 3: 6–9, 19

*Tropaea gnoma* Butler, 1877, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 20: 480. Типовая местность: Japan. Голотип (по монотипии): самец (BMNH) [изучен].

= *Actias artemis* subsp. *tomariactias* Bryk, 1942, D. ent. Z. Iris 56 : 26, pl. 1, fig. 1. Типовая местность: Kunashiri, Tomari. Голотип (по монотипии): самка (RMS) [изучена].

Этот вид отечественными энтомологами постоянно смешивается с предыдущим, и в большинстве коллекций видовое название *gnoma* обозначает именно *artemis* Bremer et Grey. Г.С. Золотаренко [1971:60] пишет по этому поводу: «Сильно изменчивый вид. В литературе описано много форм, некоторые из них ранее принимались за самостоятельные виды. В действительности большинство из них — цветовые абберации, возникшие в одном и том же месте ареала. К хорошо обособленным формам следует отнести *A. s. gnoma* ..., распространенную на островах Японских и Курильских». Несмотря на то, что он фактически в статье для рассматриваемого вида вводит название *Actias selene*, речь идет все же именно о гноме, так как только этот вид был в его распоряжении с Курильских островов.

На самом деле *Actias gnoma* (Butler, 1877) — это хороший самостоятельный вид. По генитальным признакам он действительно входит в группу селены, но по внешним признакам в большинстве случаев он с трудом отличим от следующего ниже вида, *A. sjoqvisti*, ранее известного как артемида.

Бабочка гномы имеет нежно голубовато-зеленую окраску, с полупрозрачным, слабо приподнятым чешуйчатым покровом крыльев. Вершина переднего крыла немного серповидно оттянута. На крыльях имеется обычно темно-серая поперечная полоса, чаще всего ровная, реже — слабо волнистая. Глазки небольшие, передние достаточно узкие, без двойного внутреннего окаймления. Глазки заднего крыла крупные, овальные, часто в четком черном кольце или эллипсе (Цв. таб. 3: 19). Апекс заднего крыла часто заострен. Хвосты заднего крыла длинные у самцов и короткие и широкие у самок.

В гениталиях самцов (рис. 5) ункус гребневидный. Есть две разновидности ункуса, но пока соотнести их с какими-то отдельными таксономическими единицами не удастся; возможно, мы просто имеем дело с индивидуальной изменчивостью. В первом случае вершина ункуса уплощена и разветвляется в форме рыбьего хвоста. Во втором — ункус широкий в основании, разделен на 2 гребневидных валика, постепенно сходящихся в один апикально. Гнатос крупный. Вальвы с неровным костальным краем. Саккулярные отростки вальв очень длинные, и практически достигают вершин кукуллусных лопастей. Юкста двулопастная, правая лопасть короче и шире левой.

Общая окраска гусеницы этого вида (Цв. таб. 3: 16) меняется от салатно-зеленой до голубовато-зеленой. 2-й и 3-й грудные и 11-й брюшной сегмент не столько бугровидно приподняты, сколько расширены, из-за чего явственно выделяются над прочими сегментами тела. Звездчатые бородавки всех сегментов светло-желтые или белесо-голубые, со слабо заметной темно-серой базальной оторочкой. Стигмы светло-оранжевого цвета, со слабо заметной внешней каймой; надстигмальная полоса слабо заметна, желтоватая, без красно-оранжевых оторочек. Голова зеленого цвета, с неясным темным (коричневым) затемнением на швах. Анальный щиток и подталкиватели с узкой черно-коричневой склеротизацией.

Распространение (рис. 2). Широко распространен в Японии, где вместе с *aliena* Butler, 1879 фактически является доминирующим видом этого рода. Х. Иноуэ [Inoue, 1976: 172] приводит его как очень обычный для северной части Японии, но отмечает, что он не известен с Кюсю и островов, лежащих южнее. Вид встречается и на Курилах, откуда (с Кунашира) был вторично описан

как *Actias artemis* subsp. *tomariactias* Bryk, 1942 (Цв. таб. 3: 8). На континенте редок и очень локален; достоверно бабочки известны из Забайкалья (Читинская область: Ундино-Поселье, Урюпино), Приморья (Партизанск) и Кореи (Pyong-gang). Без сомнения, распространен шире, но внешняя сильная схожесть с *Actias sjoqvisti* Bryk, 1948 приводит к постоянной путанице в коллекциях и необходимости определения каждого собранного в природе экземпляра.

**Таксономические замечания.** Описанный с Кунашира таксон *Actias artemis* ssp. *tomariactias* Bryk, 1942 представлен единственной самкой, хранящейся в RMS. Этот голотип был изучен, отпрепарирован (рис. 7), и сомнений в его принадлежности к виду *gnoma* Butler, 1877 нет. Крупные овальные глазки заднего крыла хорошо подтверждают таксономическую принадлежность. Невозможности выделения островной Курильской популяции в ранг самостоятельного подвида нет; номинативный подвид описан из Японии и, скорее всего, из окрестностей Токио на острове Хонсю.

***Actias sjoqvisti* Bryk, 1948, stat. n. — павлиноглазка Съёквиста** Цв. таб. 3: 10-14, 20

*Actias artemis sjoqvisti* Bryk, 1948, Arkiv för Zoologi, 41A (1): 18, fig'd. Типовая местность [North Korea, Chuül-tong]: Korea, Shuotsu. Голотип (по монотипии): самец (RMS) [изучен].

Этот вид хорошо знаком всем энтомологам, поскольку последние 150 лет он назывался артемидой. Сейчас видовой эпитет *artemis* относится к другому виду, и название, валидное для обозначения континентальной популяции — *sjoqvisti* Bryk, 1948. Описание бабочки по факту здесь излишнее, поэтому отметим лишь ее диагностические признаки.

Крылья от голубоватой до голубовато-зеленой нежной окраски, чешуйчатый покров полупрозрачный. Глазки без двойной оторочки, узкие, вертикальные, без или с очень слабой темной каймой (Цв. таб. 3: 20). Внешний край крыльев часто волнистый. Хвосты заднего крыла длинные у самцов и короткие и широкие у самок.

Гениталии самцов (рис. 6) компактные, тегумен с парными лопастевидными выростами, которые сразу заметны даже при рассматривании сухого экземпляра бабочки при легком счищении чешуек с вершины брюшка. Гнатос отсутствует. Юкста с равновеликими короткими лопастями. Костальный край вальвы ровный, кукуллусная лопасть ромбовидная. Саккулярные отростки короткие.

Общая окраска гусениц (Цв. таб. 3: 17) салатно-зеленая. 2-й и 3-й грудные сегменты бугровидно приподняты, 11-й брюшной сегмент незначительно возвышается над прочими сегментами тела. Звездчатые бородавки всех сегментов желтые с базальной красно-коричневой оторочкой. Стигмы светло-оранжевого цвета, со слабо заметной внешней каймой; надстигмальная полоса желтоватая, с дорсальной красно-оранжевой оторочкой, иногда распадающейся на отдельные пятна. Голова коричневого цвета. Анальный щиток и подталкиватели красно-коричневые, с узкой базальной черно-коричневой склеротизацией. Морфология преимагинальных стадий этого вида (но как *Actias artemis*), в том числе хетотаксия, и особенности его биологии в Приморском крае были подробно рассмотрены [Чистяков, Беляев, 1986].

Распространение (рис. 3). На территории России встречается от Еврейской автономной области (Облучье, Радде, п. Кульдур, п. Таежный, заповедник «Бастак»), Хабаровского края (с. Славянка (Нанайского района), п. Бойцово, г. Хабаровск) и Приморского края (Владивосток, Сучанский родник, с. Андреевка, заповедник «Кедровая падь», п. Барабаш, с. Занадворовка, Партизанск, п-ов Гамова) и Кореи (Kum-gang, Kangwon, Pyong-gang, Kongosan: Utikongo) до северо-восточного Китая (см. [Zhu, Wang, 1996]). Редок на территории Японии, где встречается симпатрично с близким островным японским видом *Actias aliena* (Butler, 1879) (известен достоверно из Nagano, Takao-san, Yamanashi).

#### **Таксономические замечания.**

1. В.В. Дубатов с соавторами [2007] используют написание «*sjoqvisti*» для исходного «*sjöqvisti*» на основании Ст. 32.5.2.1. «Международного Кодекса зоологической номенклатуры». Но на самом деле эта статья гласит:

«32.5.2. Название, опубликованное с диакритическим или иным знаком, лигатурой, апострофом, дефисом, или название, опубликованное в виде отдельных слов, некоторые из которых сокращены, должно быть исправлено.

32.5.2.1. В случае диакритического или иного знака исправление осуществляется путем опускания указанного знака. Но в виде исключения в названиях, опубликованных до 1985 г. и основанных на немецком слове, знак «Umlaut» опускается у гласной, а после этой гласной вставляется буква «е»; в случае сомнений, является ли слово немецким или нет, с ним следует обращаться как с немецким.

Примеры. *niñezi* исправляется на *nunezi*, и *mjöbergi* — на *mjöbergi*, но *mülleri* (опубликованное до 1985) исправляется на *muelleri*.

В данном конкретном случае, имя ‘*sjöqvisti*’ происходит от фамилии известного шведского натуралиста Sjöqvist (?Erik, 1903–1975), явно не базируется на немецких корнях и должно быть поэтому заменено на «*sjqvisti*», а не «*sjoeqvisti*».

2. Остается открытым вопрос о связях континентальной *A. sjqvisti* Bryk, 1948, и японской *A. aliena* (Butler, 1879). В.В. Дубатолов с соавторами [2007] рассматривают таксон *sjqvisti* Bryk лишь в качестве континентального подвида последнего. Данная проблема вполне логична, так как оба таксона близки. Их генитальные признаки удивительно схожи, и гусеницы обеих форм не обнаруживают значимых отличий. Однако, внешне *aliena* Butler четко отличается от *sjqvisti* Bryk по комплексу легко обнаруживаемых признаков. Это, прежде всего, более плотное опушение крыльев, из-за чего они не столь полупрозрачны; яркая темно-желтая кайма на обоих крыльях, контрастирующая с общим нежным фоном крыльев; наличие на крыльях четкой волнистой поперечной темно-серой перевязи; глазки у бабочек летнего поколения с черной оторочкой, отсутствующей у бабочек, выходящих из перезимовавших куколок; внутренняя кайма глазков может быть двойной. Обе формы встречаются совместно на островах японского архипелага (см., например, Интернет-ресурс [http://www.jpmoth.org/Saturniidae/Saturniinae/Actias\\_aliena\\_aliena.html](http://www.jpmoth.org/Saturniidae/Saturniinae/Actias_aliena_aliena.html), где оба вида стоят вперемешку между собой и с видом *A. xenia* Jordan, 1913). Все это делает возможным рассмотреть *sjqvisti* Bryk в ранге самостоятельного вида, но мы подчеркиваем, что его статус может быть понижен до подвидового в результате анализа ДНК различных популяций, предпринятого по нашей просьбе немецкими коллегами.

Таким образом, нами корректируется часть «Каталога чешуекрылых России» [Золотухин, 2008] на основании полученного нового материала. Она теперь должна читаться следующим образом:

	Вид	Регионы													
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
8039	<i>artemis</i> (Bremer et Grey, [1853] 1852)	+								+	+	?		+	
8040	<i>gnoma</i> (Butler, 1877)	+										?	+	+	
8040a	<i>sjqvisti</i> Bryk, 1948									+	+	?	+	+	

Для удобства работы приводим несколько ключей для определения видов рода *Actias* фауны России.

#### Ключ для определения видов по внешним признакам

1(4). Крылья голубовато-зеленые, полупрозрачные, с нежным приподнятым чешуйчатым покровом; вершина переднего крыла не оттянута, внешний край крыла прямой, может быть волнистым; глазки крыльев могут быть с темной оторочкой, но всегда с одинарной внутренней черной каймой. Самки с короткими и широкими хвостами заднего крыла. Виды с трудом разводятся по внешним признакам.

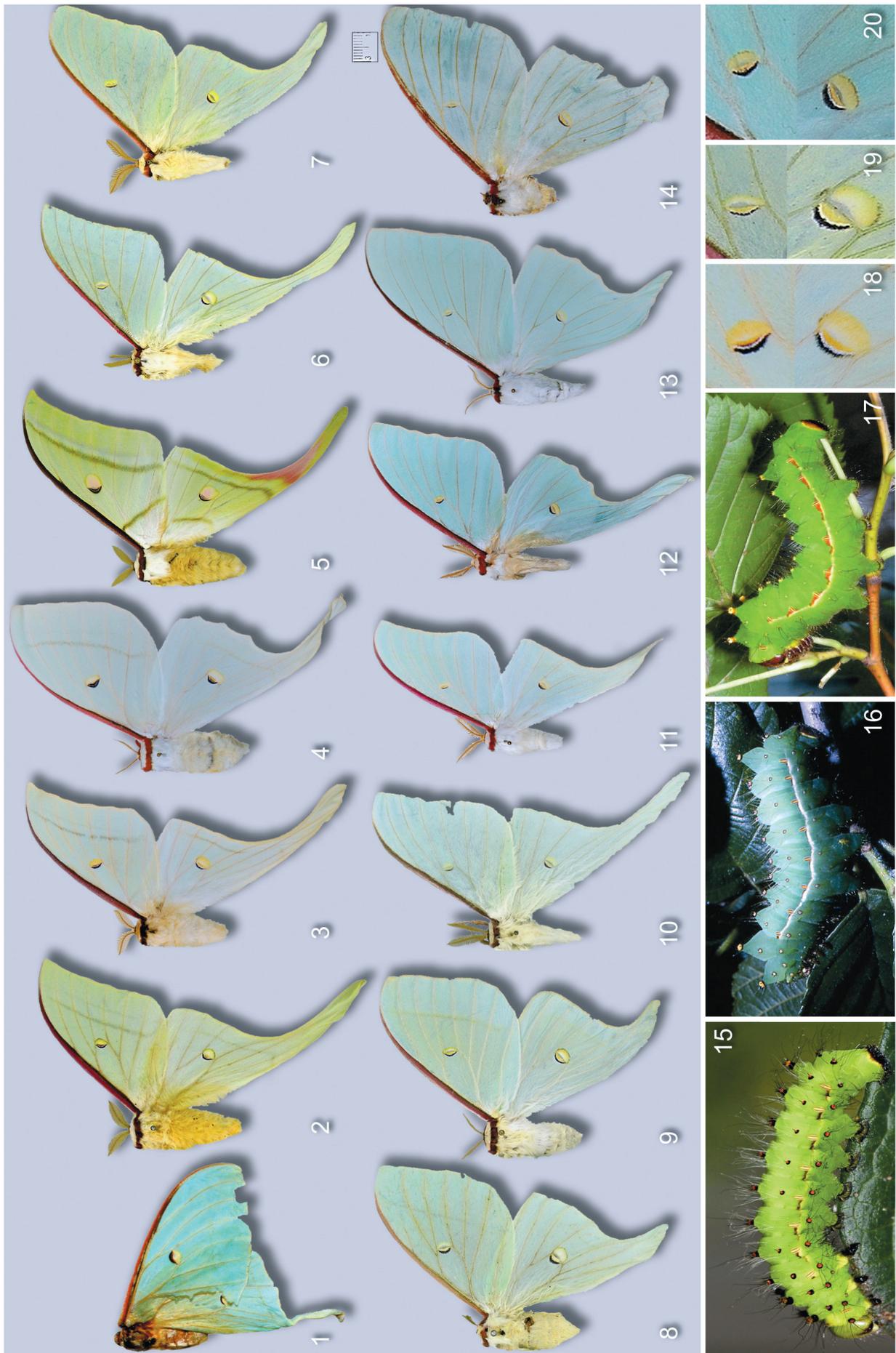
2(3). Задние крылья с крупным горизонтально вытянутым глазком, несущим обычно четкую черную оторочку. Крылья часто с поперечной постмедиальной темно-серой полосой ..*A. gnoma*

3(2). Задние крылья с вертикальным глазком, не несущим четкую черную оторочку или с таковой едва намеченной. Крылья обычно без рисунка .....*A. sjqvisti*

4(1). Крылья от белесых и светло-голубоватых до желтовато-зеленых, плотно опушенные, не полупрозрачные; вершина переднего крыла у самцов серповидно оттянута, внешний край крыла из-за этого выглядит несколько вдавленным; глазки крыльев явственные, крупные, с темной ото-

Цв. табл. 3. Внешний вид и детали рисунка бабочек и взрослых гусениц *Actias* spp.

1. *Actias artemis* (Bremer et Grey), самка, голотип, Пекин (ЗИН) (из-за плохой сохранности правых крыльев изображение зазеркалено и показана, таким образом, левая сторона типа);
2. *Actias artemis* (Bremer et Grey), самец, лектотип *Tropaea mandshurica* Staudinger, Ussuri (ZHUB);
3. *Actias artemis* (Bremer et Grey), самец, Россия, Amur reg., Malyi Khingan mt., 5-15.VII 1988, leg. A. Chuvilin (колл. А. Чувилина);
4. *Actias artemis* (Bremer et Grey), самка, Россия, Amur reg., Malyi Khingan mt., 5-15.VII 1988, leg. A. Chuvilin (колл. А. Чувилина);
5. *Actias selene* (Hübner), самец, India (MWM);
6. *Actias gnoma* (Butler), самец, Корея, Pyong-gang (MWM);
7. *Actias gnoma* (Butler), самец, Россия, Sichote-alin mts m., Sutshan (MWM);
8. *Actias gnoma* (Butler), самка, голотип *Actias artemis* ssp. *tomariactias* Bryk (RMS);
9. *Actias gnoma* (Butler), самка, Japan (MWM);
10. *Actias sjoqvisti* Bryk, самец, голотип (RMS);
11. *Actias sjoqvisti* Bryk, самец, Россия, Ussuri reg., Barabasch-Levada, 1-6.VII 2002, leg. A. Chuvilin (колл. А. Чувилина);
12. *Actias sjoqvisti* Bryk, самец, Россия, Ussuri reg., Zanadvorovka, 14-24.VI 2002, leg. A. Chuvilin (колл. А. Чувилина);
13. *Actias sjoqvisti* Bryk, самка, Россия, Уссури, Ussuri reg., Barabasch-Levada, 1-6.VII 2002, leg. A. Chuvilin (колл. А. Чувилина);
14. *Actias sjoqvisti* Bryk, самка из «прелестной пары» [О. Бремер, 1864], Bureja, Radde (ЗИН);
15. *Actias artemis* Bremer et Grey, взрослая гусеница, Россия, Забайкалье, Читинская область, с. Урюпино, VIII. 2009 (фото: С. Гордеев);
16. *Actias gnoma* (Butler), взрослая гусеница, Япония (фото: D. Stüning);
17. *Actias sjoqvisti* Bryk, взрослая гусеница, Дальний Восток России, Южное Приморье, 25.IX.2009 (фото: В. Золотухин);
18. *Actias artemis* (Bremer et Grey), глазки переднего (вверху) и заднего крыла, Amur reg., Malyi Khingan mt. (колл. А. Чувилина);
19. *Actias gnoma* (Butler), глазки переднего (вверху) и заднего крыла, Korea, Pyong-gang (MWM);
20. *Actias sjoqvisti* Bryk, глазки переднего (вверху) и заднего крыла, Ussuri reg., Zanadvorovka (колл. А. Чувилина).



3. Бабочки и взрослые гусеницы *Actias* spp. Пояснение на с. 28.  
 Фото: В.В. Золотухин, А.В. Чувиллин, D. Stüning.

рочкой и явственно двойной внутренней черной каймой. Самки с длинными и узкими хвостами заднего крыла ..... *A. artemis*

#### Ключ для определения по гениталиям самцов

- 1(4). Тегумен с гребневидным ункусом.
- 2(3). Ункус сплюснен с боков, напоминает в профиль петушиный гребень ..... *A. artemis*
- 3(2). Ункус сплюснен с боков, но в основании расходится на 2 гребня, или на вершине расплюснен в виде рыбьего хвоста. .... *A. gnoma*
- 4(1). Тегумен с 2 лопастевидными выростами, напоминающими ушки. Ункус в виде простого двувильчатого образования ..... *A. sjoqvisti*

#### Ключ для определения по взрослым гусеницам

- 1(4). Голова зеленая, с пришовным коричневым затемнением.
- 2(3). Звездчатые бородавки желтые и красные. Надстигмальная полоса красно-оранжевая ..... *A. artemis*
- 3(2). Звездчатые бородавки светло-желтые и бело-голубые. Надстигмальная полоса без красно-оранжевой оторочки ..... *A. gnoma*
- 4(1). Голова одноцветно коричневая ..... *A. sjoqvisti*

**Благодарности.** Данное исследование стало возможным благодаря помощи наших многочисленных коллег. Типовой и обширный коллекционный материал, необходимый для разрешения сложных таксономических вопросов, был изучен благодаря любезности Bert Gustafsson (RMS, Stockholm), Wolfram Mey (ZHUB, Berlin), Stefan Naumann (Berlin), Dieter Stüning (ZFMK, Bonn) и Thomas Witt (Munich). В. Аникин (Саратов), С. Гордеев (Чита), Г. Григорьев (Санкт-Петербург), С. Евдошенко (Брест), Е. Кошкин (Хабаровск), А. Ластухин (Чебоксары), П. Морозов (Москва), П. Устюжанин (Новосибирск) предоставили на обработку свои материалы, фотографии или данные по сборам бабочек. С. Недошивина (Санкт-Петербург) помогла в поиске редких литературных источников и в изучении фондового материала коллекции ЗИН. А. Соловьев (Ульяновск) оказал помощь в предпечатном редактировании текста. Всем вышеназванным лицам мы выражаем нашу искреннюю благодарность.

Финансово данное исследование было поддержано Thomas-Witt-Stiftung в 2008 и 2009 гг. для В.В. Золотухина.

Оно выполнено в рамках программы кафедры зоологии Ульяновского государственного педагогического университета по изучению биоразнообразия чешуекрылых.

#### Литература

- Дубатолов В.В., Львовский А.Л., Стрельцов А.Н. 2007. К таксономическому статусу *Actias artemis* (Bremer et Grey) (Lepidoptera, Saturniidae) // Животный мир Дальнего Востока, Вып. 6. Благовещенск. С. 102–104.
- Золотаренко Г.С. 1975. Виды рода *Actias* Leach (Lepidoptera, Saturniidae) фауны СССР // Таксономия и экология животных Сибири. Новосибирск: Наука. С. 53–61.
- Золотухин В.В. [2008] 2007. Таксономические замечания по виду *Actias artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852) (Lepidoptera, Saturniidae) // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Вып. 6. Саратов. С. 12–14.
- Золотухин В.В. 2008. Saturniidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. СПб.–М.: Т-во науч. изд. КМК. 424 с.
- Изерский В.В. 1999. Бомбикоидные чешуекрылые (сем. Bombycidae, Endromididae, Lasiocampidae, Brachmaeidae [sic], Saturniidae, Sphingidae) и хохлатки (сем. Notodontidae) Сибири и Дальнего Востока. Киев: Гнозис. С. 51–59.

- Изерский В.В., Гуляев А.П. 1996. Новое о распространении и биологии *Actias selena* (Lepidoptera, Saturniidae) // Вестник зоологии. № 4–5. С. 35.
- Международный Кодекс зоологической номенклатуры. 2000. Изд. 4-е. СПб. 222 с.
- Чистяков Ю.А. 1999. Сем. Сатурнии (Saturniidae) // Определ. насекомых Дальнего Востока России. Т. 5. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука. 648 с.
- Чистяков Ю.А., Беляев Е.А. 1986. Морфология преимагинальных стадий *Actias artemis* Brem. et Gray, 1853 [sic!] (Lepidoptera, Saturniidae) и особенности его биологии в Приморском крае // Систематика и экология чешуекрылых Дальнего Востока СССР. Владивосток. С. 70–79.
- Bremer O. 1861. Neue Lepidopteren aus Ost-Sibiriens und dem Amur-Landes, gesammelt von Radde und Maack, beschreiben von Otto Bremer // Bull. l'Acad. Imper. Sci. St. Petersburg. 5. S. 480–481.
- Bremer O. 1864. Lepidopteren Ost-Sibiriens, insbesondere des Amur-Landes, gesammelt von den Herren G. Radde, R. Maack und P. Wulffius // Мém. l'Acad. Imper. Sci. St. Petersburg. 8(1). 104 p.
- Bremer O., Grey W. 1852 [1853]. Diagnoses de Lépidoptères nouveaux trouvés par MM. Tatarinoff et Gaschkewitsch aux environs de Pekin // Études ent. par Motschulsky. 1. P. 58–67.
- Bremer O., Grey W. 1853. Beiträge zur Schmetterlings-Fauna des noerdlichen [sic!] China's. St. Petersburg. 1–23.
- Inoue H. 1976. Some new and unrecorded moths belonging to the families of Bombyces and Sphinges from Japan (Lepidoptera) // Bulletin of Faculty of Domestic Sciences, Otsuma Woman's University. 12. P. 153–179.
- Staudinger O. 1892. Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I. Theil. Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae // Мém. Lépid. 6. P. 83–658.
- Zhu H., Wang L. 1996. Fauna Sinica. Insecta Vol. 5. Lepidoptera. Bombycidae, Saturniidae, Thyrididae. Beijing: Science Press. 302 p.

Поступила в редакцию 4.10. 2009

РЕЗЮМЕ. Три вида рода *Actias* Leach, 1815 (*A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852), *A. gnoma* (Butler, 1877) и *A. sjoqvisti* Bryk, 1948) приводятся для территории России, при этом исправляются предшествующие неверные определения. Обозначен лектотип для *Tropaea mandshurica* Staudinger, 1892, являющегося синонимом *A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852). Предполагается, что *Actias artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852), *A. selene* (Hübner, 1806) и *A. ningpoana* Felder, 1862 — 3 самостоятельных вида. На основании изучения типового материала подтверждается синонимия между *Actias artemis* ssp. *tomariactias* Bryk, 1942 и *Tropaea gnoma* Butler, 1877; последний выводится из подвидов *A. selene* (Hübner, 1806) или *A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852). Таксон *Actias artemis sjoqvisti* Bryk, 1948 изымается из подвидов *A. artemis* (Bremer et Grey, [1853] 1852) и рассматривается в ранге самостоятельного вида. Его написание не базируется на немецких корнях и поэтому заменяется на «*sjoqvisti*», а не «*sjoeqvisti*». Вопрос о связях континентальной *A. sjoqvisti* Bryk, 1948, и японской *A. aliena* (Butler, 1879) пока остается открытым; их генитальные признаки удивительно схожи и гусеницы обеих форм не обнаруживают значимых отличий. Возможно, обе являются лишь разными подвидами одного вида; этот вопрос планируется решить в результате анализа ДНК различных популяций. На основании полученного нового материала корректируется соответствующая часть каталога чешуекрылых России. Приводятся ключи для определения видов по внешним признакам, гениталиям самцов и взрослым гусеницам. Даны карты распространения видов по территории Дальнего Востока, а также изображены генитальные структуры самцов. Библ. 15.

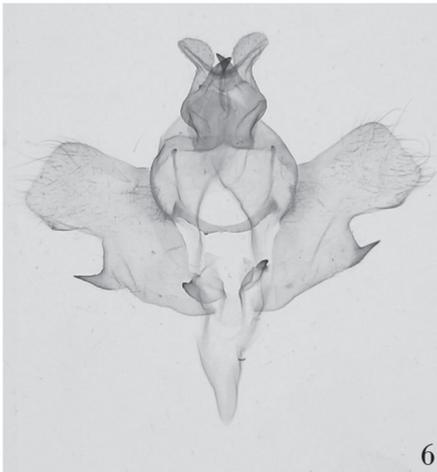
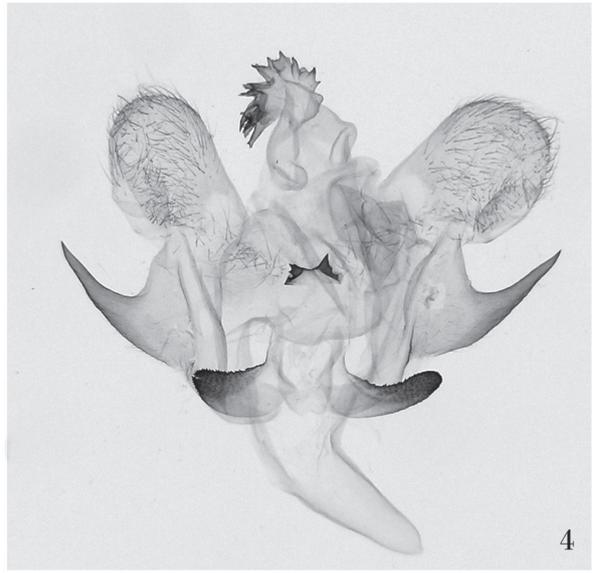
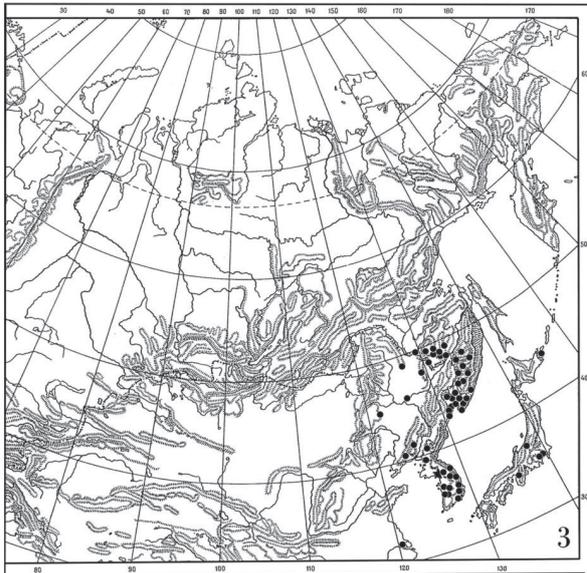
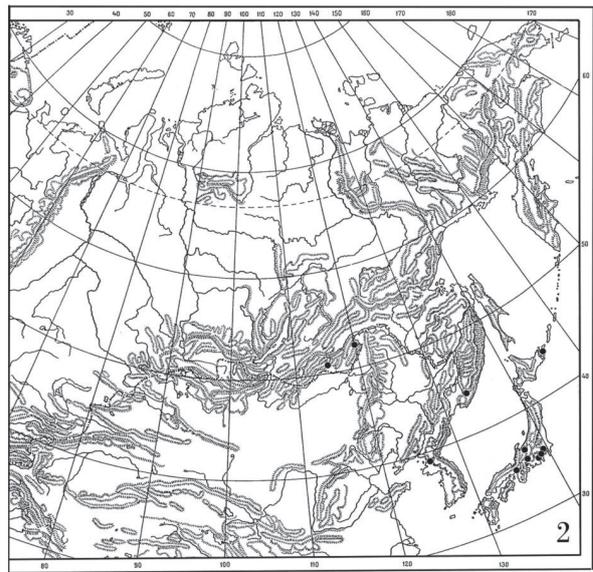
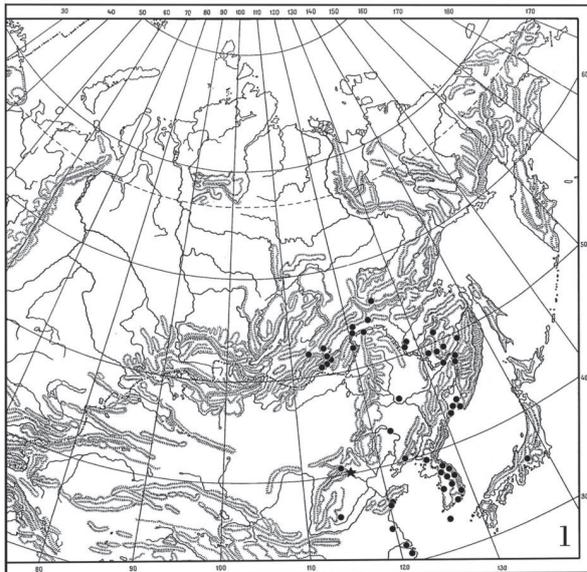


Рис. 1–3. Карты распространения: 1. *Actias artemis* (Bremer et Grey); 2. *Actias gnoma* (Butler); 3. *Actias sjoqvisti* Bryk.  
 Рис. 4–6. Генитальные структуры самок: 4. *Actias artemis* (Bremer et Grey), Россия, Кульдур (MWM); 5. *Actias gnoma* (Butler), Корея, Pyong-gang (MWM); 6. *Actias sjoqvisti* Bryk, голотип (RMS).  
 Рис. 7. Гениталии самки *Actias gnoma* (Butler), голотип *Actias artemis* ssp. *tomariactias* Bryk (RMS)