

## Зоогеография гемеробиид (Neuroptera, Hemerobiidae) япономорского региона

Семейство Hemerobiidae включает не менее 550 видов приблизительно 30 родов, более или менее равномерно распространенных по всем зоогеографическим областям. В палеарктике известно около 150 видов. В этой области можно выделить три крупных центра видовой эндемизма гемеробиид: 1. Европейский (Альпы - Юная Европа); 2. Гималайско-тибетский (горы Западного Китая, Северной Индии и Непала); 3. Япономорский (территории, прилегающие к Японскому морю). Предметом данного сообщения является анализ особенностей распространения семейства в последнем регионе.

В течение 1992 года я имел возможность познакомиться с многочисленными материалами по гемеробидам из Японии и Юной Кореи, в том числе с сохранившимися типами многих видов. Это позволило решить многие таксономические проблемы и, в частности, выяснить систематическое положение эндемичных для Японских островов видов.

Фауна гемеробиид япономорского региона включает в настоящее время 45 видов 9 родов. Виды со сходным типом распространения можно сгруппировать в 6 несколько условных зоогеографических комплексов.

1. ОБЩЕПАЛЕАРКТИЧЕСКИЕ виды, широко распространенные в Палеарктике или Голарктике и, естественно, на всей территории анализируемого региона. Для понимания его зоогеографических особенностей эти виды не имеют особого значения. Это следующие 8 видов: *Drepanopteryx phalaenoides* L., *Wesmaelius nervosus* F., *Hemerobius humulinus* L., *H. striatus* Nak., *H. marginatus* Steph., *Psectra diptera* Burm., *Micromus paganus* L., *M. angulatus* Steph. Кроме того, в эту группу, по видимому, следует включить 3 других вида, имеющих сибирский или восточно-сибирский разрыв ареала: *Micromus variegatus* F. (Европа, Кавказ, Дальний Восток), *Wesmaelius ravus* With. (Европа, Сибирь до Байкала, Япония), *Sympherobius fuscescens* Wall. (Европа - Забайкалье, о. Хоккайдо, о. Кунашир).

2. БОРЕАЛЬНЫЕ виды (8 видов, рис. 1), экологически связанные с лиственничниками, зарослями кедрового стланика, фрагментами тундры и северных степей или, реже, с темнохвойной тайгой. Основная часть ареала этих видов на севере Евразии, в южных районах они встречаются только в горах.

3. ВОСТОЧНО-АЗИАТСКИЕ МАТЕРИКОВЫЕ виды (5 видов, рис. 2). Гетерогенная группа, включающая виды, распространенные в восточных районах Азиатского материка, но отсутствующие на Японских и Курильских островах.

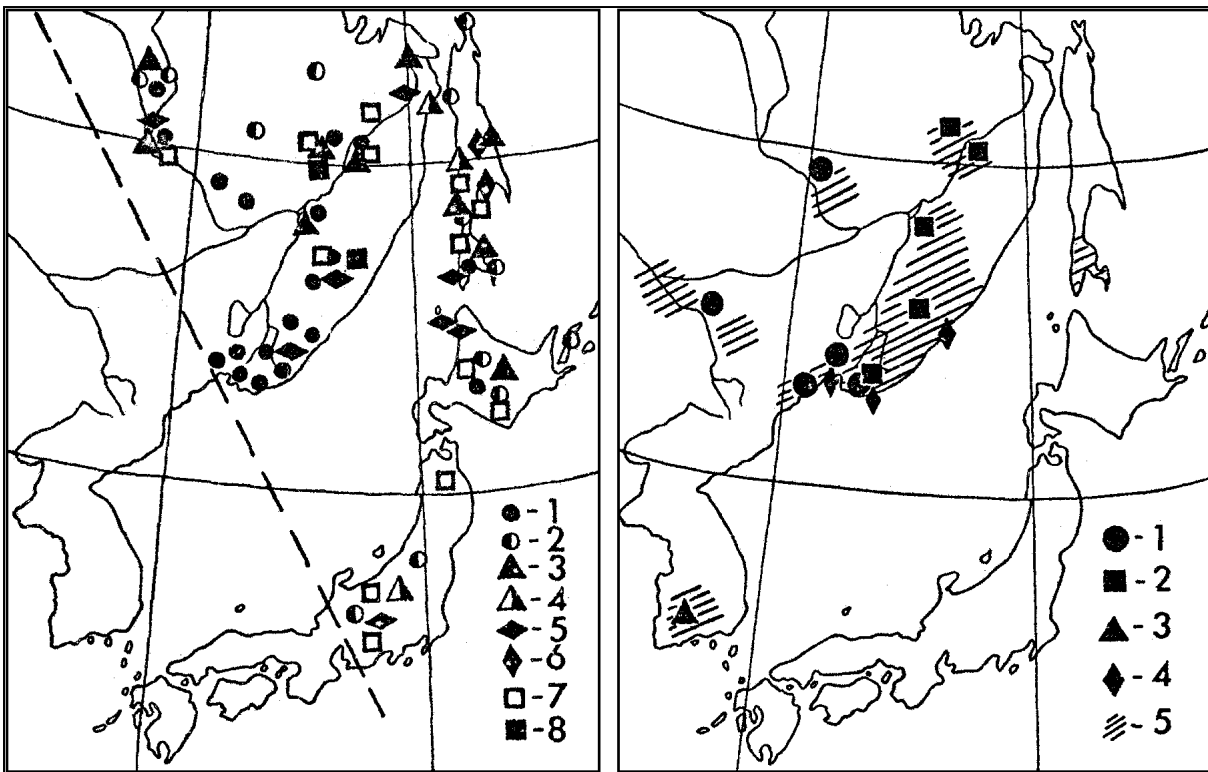


Рис. 1. Распространение в япономорском регионе видов бореальной группы. 1 - *Hemerobius similans* Walk., 2 - *Wesmaelius quadrifasciatus* Reut., 3 - *H. antifrons* Steph., 4 - *W. latevalis* Nav., 5 - *H. stigma* Steph., 6 - *H. poppii* Esb.-Pet., 7 - *H. fujimoto* Nak., 8 - *Drepanopteryx algida* Erich. Пунктирной линией показана южная граница распространения видов группы

Рис. 2. Распространение в япономорском регионе видов азиатской материковой группы. 1 - *Symphorobius manchuricus* Nak., 2 - *Wesmaelius asiaticus* Yang, 3 - *W. altissimus* Ohm., 4 - *Hemerobius* sp., 5 - *Neuronema laminata* Tjad.

4. МАТЕРИКОВО-ОСТРОВНЫЕ виды (5 видов, рис. 3), распространенные только на островах, окружающих Японское море, и на прилегающий материковой территории.

5. АУСТРАЛЬНЫЕ виды (6 видов, рис. 4). Эта группа включает виды, у которых северные границы ареалов лежат в рассматриваемом регионе, а южные выходят за его пределы. Среди этих видов есть как собственно ориентальные, встречающиеся значительно южнее о-ва Тайвань (*Micromus multipunctatus*, *Hemerobius harmandinus*), так и виды, ограниченные в своем распространении этим островом.

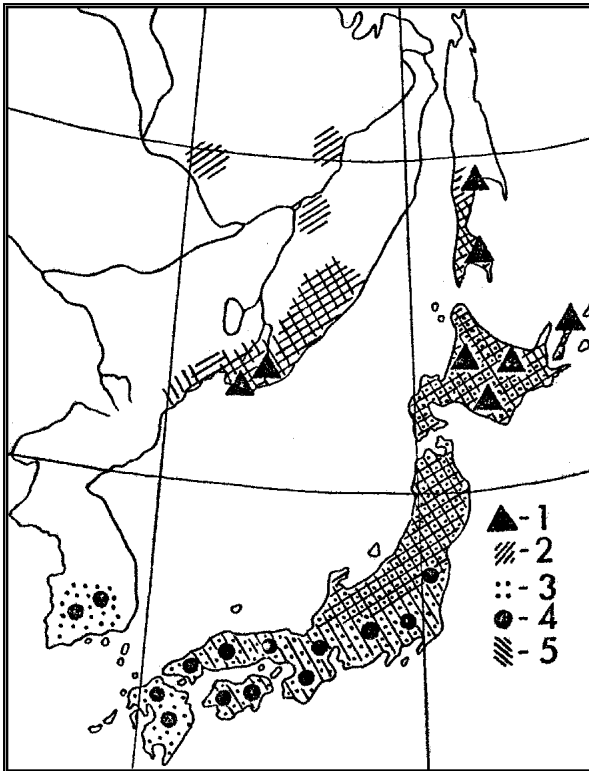


Рис. 3. Распространение в япономорском регионе видов материковоостровной группы. 1 - *Hemerobius subfalcatus* Nak., 2 - *Hemerobius japonicus* Nak., 2 - *H. tristriatus* Kuw., 3 - *H. nigricornis* Nak., 4 - *Micromus numerosus* Nav., 5 - *Drepanopteryx punctata* Ok.

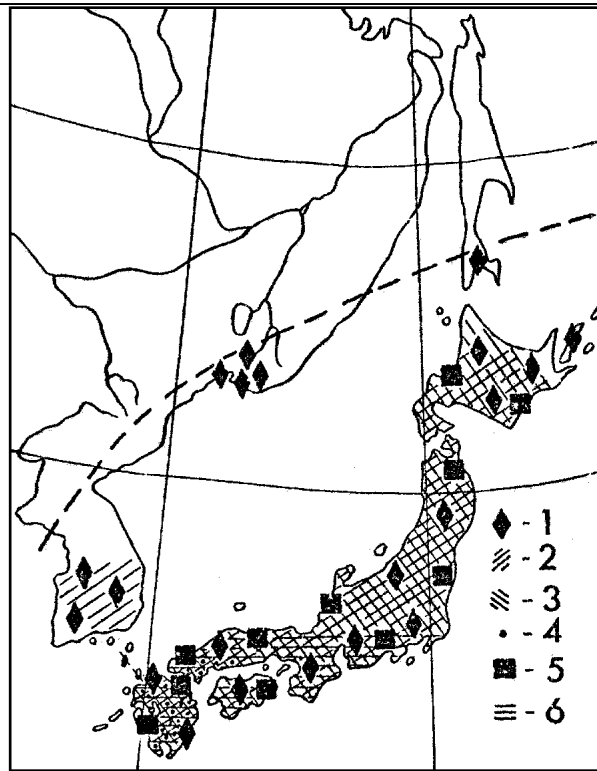


Рис. 4. Распространение в япономорском регионе видов аустральной группы. 1 - *harmandinus* Nav., 3 - *Micromus multipunctatus* Mats., 4 - *M. confusus* Nak., 5 - *M. maculatipes* Nak., 6 - *Notiobiella subolivacea* Nak. Пунктирной линией показана северная граница распространения видов группы

6. ЭНДЕМИЧНЫЕ ОСТРОВНЫЕ виды (9 видов, рис. 5), распространенные только на островах региона (Японских, Курильских и Сахалине). Кроме видов, приведенных на Рис. 5, эндемик Японских островов считается также *Symphorobius tessellatus* Nak. Однако из Китая описаны 3 очень близких к нему вида, являющихся, возможно, его синонимами. В таком случае это будет единственный вид семейства, общий для Японии и Китая, но отсутствующий как южнее, в Ориентальной области, так и севернее, на Дальнем Востоке России.

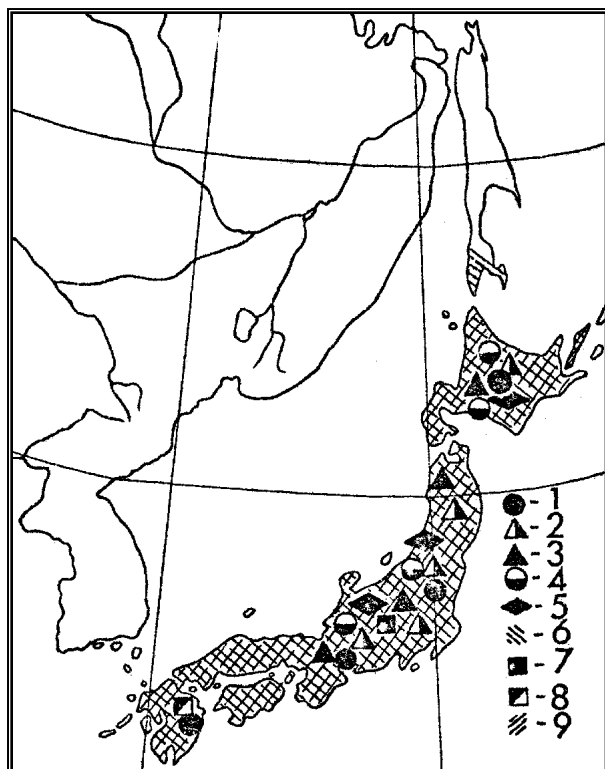


Рис. 5. Распространение видов эндемичных для островов япономорского региона. 1 - *Symphorobius dilatus* Nak., 2 - *S. domesticus* Nak., 3 - *Hemerobius shibakawae* Nak., 4 - *H. kobayashii* Nak., 5 - *Neuronema kuwayamai* Nak., 6 - *Micromus dissimili* Nak., 7 - *Sineuronema* sp., 8 - *Drepanopteryx fuscata* Nak., 9 - *N. albostigma* Mats.

Суммируя приведенные данные, можно указать на некоторые особенности распространения видов этого семейства в япономорском регионе.

1. Южная граница распространения видов бореального комплекса сильно сдвинута в южном направлении вдоль Японских островов.
2. Северная граница распространения видов аустральной группы сдвинута к северу также вдоль островов, окаймляющих Японское море с востока.
3. Уровень островного эндемизма довольно высок; характерно, что практически все эндемичные виды распространены на о-ве Хоккайдо и в северной половине о-ва Хонсю, и лишь один вид ограничен в распространении о-вом Кюсю.
4. Количество видов с восточно-азиатским типом ареала, не заходящим на острова Японского моря, очень небольшое; при этом ареалы лишь 2 видов (*Hemerobius* sp. и *Wesmaelius asiaticus*) целиком или почти целиком (второй вид) ограничены пределами Приамурской зоогеографической провинции (Куренцов, 1965). Западные границы остальных видов доходят до Восточной Монголии (*Symphorobius manchuricus*), Западного Китая (*Neuronema laminata*) или даже до Непала и Казахстана (*Wesmaelius altissimus*).
5. Очень большое сходство фауны гемеробиид о-вов Хоккайдо и северной, преимущественно горной, части Хонсю.

Отмеченные особенности объясняют довольно своеобразную ситуацию, сложившуюся в регионе, когда число видов гемеробиид максимально на островах Хоккайдо и Хонсю (по 33-34 вида) и значительно ниже как севернее, в Приморье (20 видов), так и южнее, на Кюсю (19 видов). Фауна гемеробиид этих двух островов не только наиболее богата, но и наиболее гетерогенна. Только здесь истинно южные, ориентальные виды встречаются симпатрически с истинно северными, бореальными видами. Южноприморская биота, рассматриваемая обычно как классический пример такого сожительства со времен Пржевальского, значительно уступает в этом плане северояпонской. С одной стороны, из-за сравнительно низкой высоты Южного Сихотэ-Алиня здесь редки бореальные элементы, с другой – суровые условия зимних месяцев препятствуют проникновению ориентальных видов. Отсюда совершенно ясны и причины еще большего обеднения фауны гемеробиид крайнего юго-запада Приморья и прилегающих районов Кореи и Китая. Низкая численность иммигрантов как с севера, так и с юга не компенсируется здесь локальным эндемизмом; основу фауны составляют широко распространенные виды.

Несколько слов о зоогеографическом районировании территории. Данные по распространению гемеробиид не подтверждают существование Приамурской провинции в границах и в концептуальной трактовке, предложенными А.И. Куренцовым (1965). Согласно ему, граница между приамурской фауной и распространенными южнее корейской и японской проходит между островами Хоккайдо и Хонсю и через полуостров Корея. Ядро или, образно говоря, «типичные образцы» этой фауны сосредоточены в бассейне Амура. Если исходить из данных по гемеробидам, то особенностям их распространения более отвечал бы зоогеографический выдел, южные границы которого проходили бы значительно южнее, включая весь Корейский полуостров и северную половину Хонсю. Ядро этой фауны непосредственно продолжает линию развития до-четвертичной биоты япономорского региона, единство которой в неогене подтверждается многими палеобиологическими данными ([Аблаев, 1978](#); [Ахметьев, 1973](#); [Байковская, 1974](#)). В четвертичном периоде произошло значительное обеднение видового состава на севере региона и проникновение более холодолюбивых элементов. В наиболее полном виде эта фауна, как и флора, сохранились на Японских островах. Следовательно, было бы логичнее назвать эту провинцию япономорской.

В настоящем сообщении специально не рассматривается вопрос о путях формирования фауны гемеробиид региона, которые привели к современному ареальному «узору». Это очень сложный вопрос, требующий анализа множества данных по палеогеографии, палеобиологии, экологии современных видов и т.д. Непосредственных палеонтологических данных по гемеробидам для такого анализа совершенно недостаточно: известно лишь 3 ископаемых вида из палеогена и неогена Приморья. Следовательно все выводы могут быть лишь результатом сопоставления различных косвенных сведений и построения непротиворечивой гипотезы. В третичном периоде постоянно возникали миграционные пути, связывавшие все япономорские районы. В независимости от того, какую из теорий возникновения Японского моря принять, бесспорно существование в неогене если не единой суши, то, по крайней мере, постоянно возникающих сухопутных мостов ([Урусов, 1988](#)). Поэтому крайне трудно точно определить время формирования ареалов видов, составляющих ядро фауны. Исключение составляют виды бореального комплекса, большая часть которых, несомненно, проникла в данный регион лишь в самом конце антропогена.

[В. Н. Макаркин](#)

***Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. IV. Владивосток: Дальнаука, 1993. С. 11-20.***

[Аблаев А.Г.](#) Геология и история флор побережий Японского моря ( в позднемеловое и третичное время). М.: Наука, 1978. 192 с.

[Ахметьев М.А.](#) Миоценовая флора Сихотэ-Алиня (р. Ботчи). М.: Наука, 1973. 124 с.

[Байковская Т.И.](#) Верхнемиоценовая флора Южного Приморья. Л.: Наука, 1974. 143 с.

[Куренцов А.И.](#) Зоогеография Приамурья. М.-Л.: Наука, 1965. 154 с.

[Урусов В.М.](#) Генезис растительности и рациональное природопользование на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. 356 с.

[На главную страницу](#)

---

© Лаборатория энтомологии БПИ ДВО РАН, г. Владивосток, 2004-2005