

В. В. ПОПОВ

О РЕЛИКТОВОМ ХАРАКТЕРЕ *DIANTHIDIUM INSULARE* F. MOR.  
(HYMENOPTERA, MEGACHILIDAE) В ФАУНЕ ПЧЕЛИНЫХ  
СРЕДНЕЙ АЗИИ

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 20 III 1947)

Семейство *Megachilidae* — одна из наиболее специализированных групп высших пчелиных; морфологически гомогенное, насчитывающее несколько тысяч видов и широко распространенное, оно является одним из наиболее процветающих в настоящее время. Развитие брюшного аппарата для сбора пыльцы и сам способ сбора ее, резко отличающие семейство *Megachilidae* от почти всех остальных пчелиных, явились основой процветания семейства. Геологически относительно молодое, оно, повидимому, выработалось в процессе взаимного приспособления и сопряженной эволюции с мелиттофильными растениями типа *Leguminosae* и *Compositae*.

Эволюция семейства была достаточно сложной; семейство распадается на четыре подсемейства, одно из которых (*Diolunae*), бедное видами, является чисто паразитическим, угасающим, а три остальных, наоборот, — богатые видами, процветающие, с немногими паразитическими родами (*Megachilinae*, *Anthidiinae*) или практически не имеющие паразитических форм (*Osmiinae*). По современным представлениям, подсемейство *Anthidiinae* наиболее близко к исходным формам семейства<sup>(1)</sup>; дополнительное изучение копулятивного аппарата вполне подтверждает это. Среди разнообразных групп подсемейства группу рода *Dianthidium* (роды *Dianthidium* Skll., *Anthidiellum* Skll. и *Rhodanthidium* Isensee) с хорошо развитыми *agolia*, прямыми и тонкими *stipites*, прямыми *sagittae* и хорошо развитыми *volsellae* можно считать наиболее близкой к исходным формам подсемейства и, следовательно, всего семейства *Megachilidae*. Паразитическими дериватами предков группы *Dianthidium* являются роды *Stelidomorpha* F. Mor. и *Protostelis* Friese<sup>(2)</sup>.

Наиболее широко из всех *Anthidiinae* распространены непаразитические представители группы *Dianthidium*. Род *Anthidiellum* — единственный, указанный для Австралии (о-ва Thursday); Rayment считает<sup>(3)</sup>, что род достиг ее в сравнительно недавнее время. Ареал *Dianthidium* охватывает южные части Палеарктической и Неарктической областей, Ориентальную, Эфиопскую и Неотропическую области; род, повидимому, везде представлен не очень многими и достаточно редкими видами; в Неарктической области *Dianthidium* распространены достаточно широко и насчитывают 11 видов<sup>(4, 5)</sup>; из миоценовых отложений Florissant известен единственный ископаемый его представитель — *D. tertium* Skll.<sup>(6)</sup>. При современной слабой изученности подсемейства вообще невозможно привести точный список палеарктических *Dianthidium*; бесспорно, что среди восточно-палеарктических *Anthi-*

*diinae*, за исключением *D. insulare* F. Mor. и *D. sibiricum* Eversm., нет ни одного, относимого точно к роду *Dianthidium*; бесспорно также, что среди всех видов рода *D. insulare* занимает изолированное положение.

*Dianthidium insulare* известен из ряда пунктов Восточного Средиземноморья и Средней Азии: Греческий архипелаг — Syra<sup>(7)</sup>, Rodi<sup>(8)</sup>; Далмация — Brazza, Gravosa<sup>(9)</sup>, Корфу (1 самка, Erber); Югославия — Черногория (1 самка, Erber); Кипр — Лимассол<sup>(10)</sup>, Палестина — Metula, Верхняя Галилея<sup>(11)</sup>; Юго-западный Иран<sup>(10)</sup>; Узбекистан — Троицкое и Красный Водопад близ Ташкента и Аман-Кутан, Зеравшанский хребет<sup>(13)</sup>; Таджикистан — Сталинабад<sup>(13)</sup>, Кондара (2 самца, В. Попов, В. Рудольф), Квак, Руйдашт<sup>(12)</sup> и Ходжа-Оби-Гарм (11 самок, 14 самцов, М. Никольская, В. Попов, В. Рудольф) в Гиссарском хребте.

Mavromoustakis<sup>(10-12)</sup> установил два подвида — *lemesium* (Кипр) и *persicolum*; последний, более светло окрашенный, обитает в Палестине, Иране и Средней Азии. Новые материалы из Гиссарского хребта позволяют выделить не описанного ранее самца subsp. *persicolum*; он совершенно подобен типичному, отличаясь только более светлым лимонным оттенком желтого цвета и большим его распространением на боках среднегруди и заднем краю щитика.

*Dianthidium insulare* очень редок в предгорной зоне: в Сталинабаде (850 м) при изучении фауны пчелиных в 1933, 1943—44 и 1946 г. среди 8800 пчелиных, собранных за период лета *D. insulare*, взята только 1 самка этого вида (0,01%). В горной зоне вид встречается более часто: в Кондаринском ущелье (1050 м) в 1946 г. среди 1313 пчелиных собрано 2 самца (0,15%) и в ущелье Ходжа-Оби-Гарм (1750—2000 м) в 1946 г. среди 866 пчелиных — 11 самок и 14 самцов (2,54%).

Лётный период *Dianthidium insulare* сильно растянут. Самки отмечались с начала — середины июня как в Средней Азии, так и на Кипре<sup>(9, 11)</sup>; последняя самка отмечена в Ходжа-Оби-Гарме в начале и самец в Кондаре — в середине сентября; самки еще интенсивно собирали пыльцу и, следовательно, допустимо, что продолжалось еще строительство ячеек и, возможно, откладка яиц. Самцы, судя по кипрским материалам<sup>(9)</sup>, вылетают несколько раньше самок; следовательно, вид узко протандричен.

*Dianthidium insulare* — широкий олиготроф; в Гиссарском хребте он отмечался на представителях *Ranunculaceae* (*Clematis orientalis* L., 1 самец), *Malvaceae* (*Althea nudiflora* Lindl., 1 самка), *Borraginaceae* (*Echium italicum* L., 1 самка, 5 самцов, пыльца), *Onagraceae* (*Epilobium hirsutum* L., 2 самки, 2 самца) и *Compositae* (*Centaurea squarrosa* Willd., 2 самки, 7 самцов; *Cirsium turkestanicum* Rgl., 4 самки, 1 самец; *Chondrilla juncea* L., 1 самка; все три растения — пыльца). Известная приуроченность к сложноцветным очевидна, особенно если учесть сбор пыльцы со всех их представителей.

На южных склонах Гиссарского хребта, где *Dianthidium insulare* наиболее многочисленен, он приурочен к нижней зоне пояса древесно-кустарниковой растительности, к ореховой и кленовой формациям. В ущелье Ходжи-Оби-Гарм, среди разбросанных деревьев *Juglans regia* L. и *Acer turkestanicum* Pax., *D. insulare* отчетливо придерживается двух стадий: сухих открытых юго-восточных склонов (около 1850 м) с мелкой каменистой почвой и очень разреженным растительным покровом — *Achillea filipendulina* Lam., *Centaurea squarrosa* Willd., *Plantago major* L., *Polygonum paronichioides* C. A. Mey, *Cichorium intybus* L., *Verbascum songoricum* Schrnk., *Echium italicum* L., *Anchusa italica* Retz., *Chondrilla juncea* L., *Althea nudiflora* Lindl., *Centaurea* sp., *Matricaria desciformis* C. A. Mey — и нагорья в зоне

богарного земледелия (около 2000 м), сильно пострадавшего от выпаса скота, с более или менее сплошным растительным покровом из злаков и пятен *Chondrilla juncea* L. и *Cirsium turkestanicum* Rgl. и единичных кустиков *Achillea filipendulina* Lam., *Althea nudiflora* Lindl., *Centaurea squarrosa* Willd., *Cichorium intybus* L., *Geranium collinum* Steph.

Кондара и Ходжа-Оби-Гарм лежат в зоне выпадения максимального количества осадков — свыше 1000 и 1800 мм соответственно. Широкое распространение ксерофитных и мезофитных древесно-кустарниковых пород — характерная черта этой зоны Гиссарского хребта<sup>(14)</sup>. Реликтовый характер части их вне сомнения; мезофитные элементы западного Памира — Алтая — тип растительности с сильным третичным ядром, обнаруживающим генетические связи с восточно-азиатской флорой<sup>(15)</sup>.

В фауне перепончатокрылых также были отмечены подобные тропическо-азиатские вообще или восточно-азиатские элементы в частности<sup>(16, 17)</sup>. К этим немногим видам следует прибавить еще один — пчелиный *Xylocopa (Nodula) bentoni* Skll. (*kolttschi* Hed.), найденный в Ходжа-Оби-Гарм (20 V 1944, 1 самка, К. Ромадина); этот вид, известный ранее из Афганистана и Белуджистана, является представителем эндемичного индийского подрода, связанного, как и весь род в целом, с древесно-кустарниковой растительностью. Реликтовым же элементом, но, возможно, менее тесно связанным с лесной зоной, следует считать и *Dianthidium insulare*, представителя широко распространенного тропического и субтропического рода. Современный ареал *D. insulare* — острова Эгейского моря, Балканский полуостров и Кипр, Палестина, Иран и Средняя Азия — заставляет рассматривать его по меньшей мере как представителя плиоценового времени, а очевидная приуроченность к лесной зоне и отчасти к пунктам с климатом средиземноморского типа — к относительно мезофильным элементам его фауны.

Современный ареал *Dianthidium insulare*, как он известен в настоящее время, почти полностью совпадает с западной частью современного ареала *Juglans regia*. Род *Juglans* вообще известен, начиная с мелового периода, и ареал его был чрезвычайно широк еще в плиоцене.

Предполагается также, что в Таджикистане естественные ореховые леса занимают в настоящее время не более 3—5% площадей, ранее занимавшихся ими<sup>(18)</sup>. Восточно-азиатские связи *Dianthidium insulare* не ясны: не известны ни родственные связи вида, ни сколько-нибудь удовлетворительно фауна *Anthidiinae* Южной Азии вообще. Паразитический дериват и, вероятно, первоначальный паразит группы рода *Dianthidium* — род *Protostelis* — уже включает в себя предположительно третичную группу видов с широким разрывом в их групповом ареале: *P. ruficornis* F. Mог. и *P. paradoxum* Mocs. (Родос, Малая Азия, Юго-западный Иран) и *P. malaisei* Popov (Уссурийский край)<sup>(19)</sup>. В этой связи *D. insulare* приобретает особый интерес как очевидный аналог и один из вероятных хозяев западных видов этой группы *Protostelis*. С другой стороны, намечающаяся приуроченность *D. insulare* к сбору пыльцы на цветах *Cirsium turkestanicum* и *Centaurea squarrosa*, обычных сочленов горицветно-полынно-камолевых ассоциаций и лисохвостно-камолевых разнотравных лугов (*Cirsium*) или камолевых миндальников (*Centaurea*) южных склонов Гиссарского хребта<sup>(14)</sup>, также может свидетельствовать, после накопления значительного добавочного материала, о подобных же западных связях.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> E. Grütte, Arch. f. Naturg., N. F., 4, 449 (1935). <sup>2</sup> В. В. Попов, Журн. общ. биол., 6, 3 (1945). <sup>3</sup> T. Raument, A Closter of Bees, Sydney, 1935, p. 752.  
<sup>4</sup> H. F. Schwarz, Amer. Mus. Novitates, 218, 1 (1926). <sup>5</sup> H. F. Schwarz, J. New York Ent. Soc., 36, 369 (1928). <sup>6</sup> T. D. A. Cockerell, Ann. Mag. Nat. Hist., 8, 7 (1911). <sup>7</sup> F. Morawitz, Horae Soc. Ent. Ross., 10, 2 (1874). <sup>8</sup> A. Schulthess, Arch. Zool. Ital., 13, 1—2 (1929). <sup>9</sup> F. Maldi, Ann. Naturg. Mus. Wien, 35, 36 (1922). <sup>10</sup> G. A. Mavromoustakis, Ann. Mag. Nat. Hist., 10, 19 (1937).  
<sup>11</sup> G. A. Mavromoustakis, ibid., 11, 2 (1938). <sup>12</sup> G. A. Mavromoustakis, ibid., 11, 3 (1939). <sup>13</sup> В. В. Попов, Тр. Тадж. базы АН СССР, 5, 351 (1935).  
<sup>14</sup> А. С. Королева, там же, 8, 1 (1940). <sup>15</sup> Н. Ф. Гончаров и П. Н. Овчинников, Сов. ботан., 6 (1935). <sup>16</sup> В. В. Гуссаковский, Природа, 4 (1940).  
<sup>17</sup> В. В. Гуссаковский, ДАН, 43, № 7 (1945). <sup>18</sup> Л. А. Смольянинова, Культ. флора СССР, 17, 1936. <sup>19</sup> V. V. Porov, Ent. Tidskr., 222 (1941).