

крыльев (рис. 2) исследованных нами *P. leachi*, при сравнении с таковым *Notonecta glauca* L. — ближайшей к плее в нашей фауне формы, — значительно редуцировано, что стоит, вероятно, в связи с малой общей величиной крыла (и всего насекомого). Костальная жилка проходит

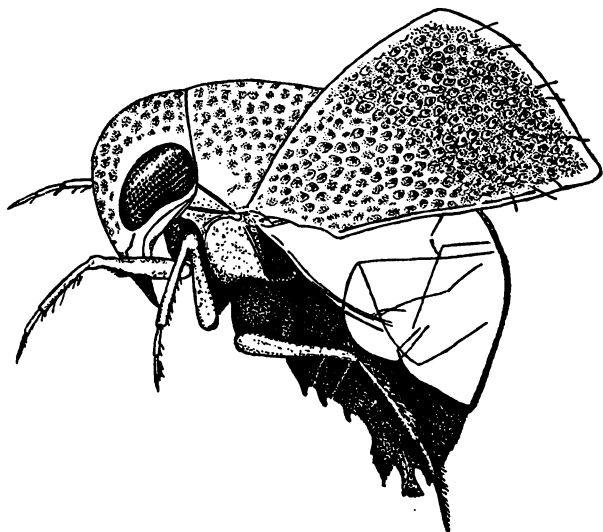


Рис. 1. *Plea leachi* Mac Greg. et Kirk. Вид сбоку.

по самому краю, но далеко не доходит до вершины крыла. Субкостальная в основной части слита с первой и на расстоянии двух третей от своего основания почти соприкасается с радиальной жилкой, не сливаясь, однако, с нею и не образуя замкнутой ячейки. Радиальная жилка резко отклоняется отсюда назад. Следующие две жилки, которые следует, повидимому, рассматривать как медиальную и кубитальную, слились. Присутствует одна анальная жилка. Хорошо развиты сочленовые пластинки крыла, как аксиллярные, так и медиальные. Из последних дистальная подвижно сочленена с сросшимися медиальной и кубитальной жилками. Складывается крыло, гофрируясь двойной складкой своей верхней части таким образом, что основная линия изгиба проходит чуть позади места сближения субкостальной и радиальной жилок, вершина крыла при этом не загибается. Анальная лопасть загибается, как обычно, вдоль *plica basalis* с помощью переворачивающейся третьей аксиллярной пластинки. В сложенном состоянии правое крыло налегает на левое, достигая края тергитов левой стороны тела (рис. 1).

Нашими исследованиями установлено, что *P. leachi* имеет хорошо развитые крылья второй пары. Случаи полета этого вида прямым наблюдением нами не установлены. Однако хорошее развитие крыльев и элементов сочленения их с телом доказывает с несомненностью, как нам кажется, способность его к полету.

Следует отметить еще, что нам неоднократно попадались плей во временных водоемах, ежегодно пересыхающих в июле—августе. Может быть, плей действительно, как предполагал Вефельшейд, летает только ночью и в период спаривания. В последнем случае способность к полету имела бы большой смысл для расселения плей в другие водоемы,

по самому краю, но далеко не доходит до вершины крыла. Субкостальная в основной части слита с первой и на расстоянии двух третей от своего основания почти соприкасается с радиальной жилкой, не сливаясь, однако, с нею и не образуя замкнутой ячейки. Радиальная жилка резко отклоняется отсюда назад. Следующие две жилки, которые следует, повидимому, рассматривать как медиальную и кубитальную, слились. Присутствует одна анальная жилка. Хорошо развиты сочленовые пластинки крыла, как аксиллярные, так и меди-

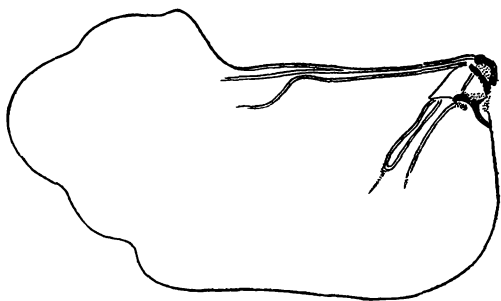


Рис. 2. *Plea leachi* Mac Greg. et Kirk. Заднее крыло.

что и является причиной сохранения крыльев, несмотря на удивительную и, повидимому, очень древнюю приспособленность ее к водному образу жизни.

ЛИТЕРАТУРА

К и р и ч е н к о А. Н. 1951. Настоящие полужесткокрылые европейской части СССР. — П а в л о в с к и й Е. Н. и С. Г. Л е п н е в а. 1948. Очерки из жизни пресноводных животных. М.—Л. : 115—116. — П а л л а с П. С. (P a l l a s P. S.) 1801. Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches : 469. — Ш в а н в и ч Б. Н. 1949. Курс общей энтомологии : 245. — H u n g e r f o r d. 1919. The Biology and Ecology of Aquatic and Semiaquatic Hemiptera. Kansas Univ. Sc. Bull. : 3—329. — W e f e l s c h e i d. 1912. Ueber die Biologie und Anatomie von Plea minutissima Leach. Zool. Jahrb., System., XXXII : 389—474, 2 Taf.

Кафедра зоологии
Харьковского зоотехнического
института

Л. В. Пучкова

ЯЙЦА НАСТОЯЩИХ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ
(HEMIPTERA — HETEROPTERA). I. COREIDAE

Сравнительно небольшое по числу видов семейство *Coreidae* (краевики) представляет в отношении строения яиц особый интерес. В отличие от других семейств настоящих полужесткокрылых, яйца которых в пределах семейства обладают рядом сходных черт и построены по одному типу (*Pentatomidae*, *Miridae*, *Piesmidae* и другие), яйца *Coreidae* весьма разнообразны по форме; в этом отношении это семейство сходно с обширным семейством *Lygaeidae*, подсемейства которого также существенно различаются по форме яйца.

Яйца краевиков хорошо защищены от высыхания крепким хорионом и откладываются открыто. Самки более или менее прочно приклеивают их к субстрату при помощи затвердевающих на воздухе клейких выделений придаточных желез, но нередко виды, обитающие в подстилке или приземной травянистой растительности, не приклеивают, а разбрасывают яйца свободно между растительными остатками и на почве.

Для развития яиц *Coreidae*, как правило, не требуется дополнительного увлажнения и их можно встретить как на различных частях растений, так и в растительном детрите, на деревянных строениях и т. п. Выбор самкой субстрата часто определяется не тем, живой он или мертвый, а удобством, предоставляемым его поверхностью для закрепления яйца. Например, в садках краевики, как и щитники, предпочитают откладывать яйца на марлевые стенки садка, пренебрегая растениями.

Яйца *Coreidae* в природе встречаются иногда в самых неожиданных местах, удаленных от обычных мест обитания вида и его кормовых растений; так, яйца *Brachycarenum tigrinus* Schill. однажды были найдены на высоте 1.5 м от земли на листьях ясеня; яйца *Coreus marginatus* L. — на вершине яблоневое дерева; Коринек (1940) также наблюдал откладку яиц *Enoplops scapha* F. на яблоне. Тем не менее, в таких необычных местах откладка яиц всегда носит случайный характер, тогда как на кормовых растениях, или вблизи них яйца многих видов краевиков встречаются нередко в массе. Часто бывает трудно заставить зрелую самку отложить яйца при отсутствии ее кормовых растений. Например, одна отсаженная в садок самка *Enoplops scapha* F. отложила за 3 дня только 4 яйца, но в присутствии *Picris hieracioides*, на котором проходит развитие ее личинок, та же самка за сутки отложила 22 яйца, из которых все же только 3 были отложены непосредственно на лист этого растения.

Развитие яиц *Coreidae* длится 7—10 дней за исключением зимующих яиц некоторых видов (*Myrmus miriformis* Fall., *Chorosoma schillingi* Schill.), которые длительное время находятся в состоянии диапаузы;

однако развитие яиц летнего поколения этих видов длится тоже около 7—10 дней.

Яйца *Coreidae* не имеют настоящей, заключенной внутри венца микропиларных выступов, крышки, характерной для яиц *Pentatomidae*, *Miridae*, *Tingitidae* и др. При выходе личинки из яйца оболочка его трескается на переднем конце. Линия разрыва оболочки пересекает венец микропиле примерно посредине и, распространяясь вправо и влево на боковые стороны яйца, загибается на брюшную его сторону (рис. 13); иногда такого изгиба не происходит и трещина распространяется вдоль середины боковых сторон, зачастую доходя до заднего конца яйца (рис. 14).

Трещина, образующаяся при выходе личинки, обычно не замкнута, но иногда происходит полное смыкание ее концов, и в этом случае можно говорить о наличии ложной крышки (рис. 1—2 и 14—15). Ложная крышка после выхода личинки может остаться при яйце, но чаще отваливается. Ложная крышка не отделена на хорионе явственной бороздкой, как это бывает у яиц, снабженных настоящей крышкой, но край ее обычно просветлен и окружен неявственным валиком. Поверхность ложной крышки, как правило, не отличается по структуре от остальной части хориона, тогда как настоящая крышка часто снабжена специальной насадкой (у *Miridae*, *Tingitidae* и др.).

Выход личинок через трещину на переднем конце яйца характерен для многих семейств полужесткокрылых (сем. *Lygaeidae*, *Aradidae*, *Pyrhcoridae* и ряд других), но яйца видов этих семейств никогда не имеют ложной крышки, хорион их нежен и тонок, а края трещины часто рваные и отщепившаяся на брюшную сторону часть хориона, как правило, закручивается справа налево вдоль продольной оси вовнутрь. Это явление никогда не наблюдается у яиц *Coreidae*, покрытых более плотным хорионом и сохраняющих свою форму даже после выхода личинки, а сама линия разрыва хориона всегда имеет вид правильной трещины с гладкими краями. Микроскопическими исследованиями было установлено, что растрескивание хориона у *Coreidae* происходит всегда в определенном, почти лишенном эндохориона, месте оболочки яйца (Gross, 1901).

Личинки краевиков имеют специальные приспособления для открытия яйца, но за исключением личинок подсем. *Coreinae*, у которых образуется аналогичное «якорю» *Pentatomidae* утолщение покровов лобно-затылочной части головы, охватывающее темя личинки наподобие склеротизованного, часто темноокрашенного колпачка, служащего для подламывания ложной крышки, они бесцветны и плохо различимы.

При выходе из яйца личинка одновременно линяет и ее шкурка, аналогичная «рубашечке» прямокрылых, остается в большинстве случаев внутри покинутой оболочки.

Яйца *Coreidae* лежачие, как правило, обращенные спинной стороной к субстрату, соответственно чему спинная сторона их почти всегда уплощена или расширена.

Яйца всех краевиков, обитающих в Европейской части СССР,¹ по видимому, можно объединить в шесть различных типов. Два из них по об-

¹ При составлении настоящей работы были исследованы яйца и кладки следующих видов *Coreidae*: *Gonocerus acuteangulatus* Goeze, *Coreus marginatus* L., *Enoplops scapha* F., *Ceraleptis gracilicornis* H. S., *Bothrostethus annulipes* Costa, *Coriomeris scabricornis* Panz., *C. denticulatus* Scop., *Dicranomerus agilis* Scop., *D. albipes* F., *Alydus calcaratus* L., *Camptopus lateralis* Germ., *Corizus hyosciami* L., *Rhopalus parumpunctatus* Schill., *Brachycarenum tigrinus* Schill., *Stictopleurus crassicornis* L., *St. abutilon* Rossi, *St. punctatonevrosus* Goeze, *Myrmus miriformis* Fall., *Chorosoma schillingi* Schill. Кроме того были использованы все доступные автору литературные данные о строении яиц настоящих полужесткокрылых.

щему плану строения напоминают яйца видов подсемейств *Aphaninae* и *Heterogastrinae* семейства *Lygaeidae* и соответственно названы гетерогастроидными и афаноидными типами яиц.

Гетерогастроидный тип яиц имеют некоторые виды подсемейства *Arenocorinae*. Он характеризуется удлинённой, почти круглой в сечении, формой яйца, с более или менее остро округленным дистальным и тупоокругленным апикальным концами (рис. 13). Передний конец опоясан кольцом плохо заметных микропилярных выступов. Яйца этого типа открываются при помощи косой трещины, пересекающей венец микропиле и доходящей почти до середины.

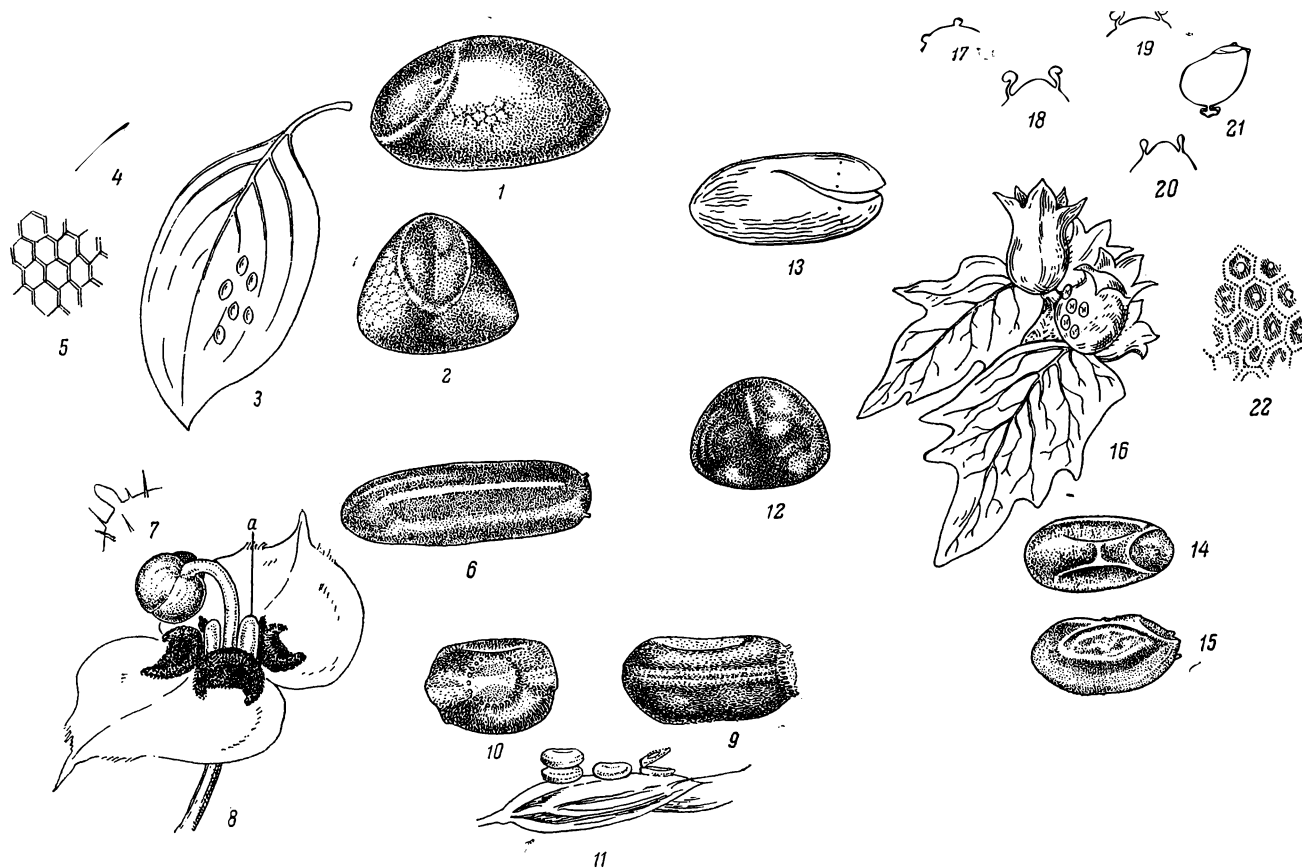
Яйца афаноидного типа имеют виды рода *Dicranomerus*. Они имеют удлиненно цилиндрическую форму с более или менее равномерно закругленным задним и передним концами (иногда передний конец бывает слегка уплощен) и тесным венцом явственных микропилярных выступов у вершины переднего конца (рис. 6). Число микропиле у яиц этого типа колеблется от 4—5 до 9. Открываются яйца афаноидного типа при помощи косой трещины, не достигающей, однако, и трети длины яйца. Окраска яиц этого типа варьирует от светлого до коричнево-бронзового оттенков.

Остальные четыре типа яиц свойственны только семейству краевиков, это кореиноидный, пералептоидный, алидоидный и коризиноидный типы. Яйца кореиноидного типа крупные, коротко-клиновидные; боковые стороны яйца слегка выпуклы, а ребра закруглены (рис. 1—2). Микропиле обычно плохо заметны и более явственны на пустых оболочках яиц. Открываются при помощи ложнокрышки, границы которой на целом яйце различимы с трудом.

Цералептоидный тип яиц характеризуется сильно уплощенной в дорзовентральном направлении формой. Спинная сторона их слегка выпуклая, брюшная — соответственно вогнутая. На переднем конце яйца расположен венец многочисленных тесно сближенных длинных микропилярных выступов (рис. 9—10). Окраска хориона этих яиц очень изменчива, часто разные участки яйца бывают по-разному окрашены в различные оттенки коричневого и палевого цветов, не говоря уже о разнице в окраске отдельных яиц. Открывается яйцо при помощи проходящей вдоль боков яйца трещины, наподобие шкатулки, на брюшную сторону.

Яйца алидоидного типа имеют вид круглого или слегка вытянутого хлеба (рис. 12). На переднем конце яйца по кольцу широко размещены очень плохо различимые микропилярные выступы. Свежеотложенные яйца этого типа зеленоватые или синеватые, на воздухе они быстро темнеют и приобретают шоколадно-коричневую окраску. Открываются яйца алидоидного типа так же, как яйца гетерогастроидного и афаноидного типов.

Последний тип яиц — коризиноидный, характеризуется более или менее бобовидной формой (рис. 14—15); спинная сторона яиц этого типа выпуклая, боковые стороны ориентированы под углом друг к другу, более или менее вдавленные, особенно посередине. Брюшная поверхность их представлена в виде узкой полоски, края которой слегка приподняты над уровнем боковых поверхностей и часто утолщены. Яйца коризиноидного типа имеют на апикальной части два хорошо выраженных столбика микропиле. Цвет яиц колеблется от золотисто-палевого до темнокоричневого, а иногда яйца окрашены в яркокрасный цвет, что обуславливается просвечиванием сквозь хорион красного содержимого яйца (красноватую окраску по мере развития зародыша приобретают



Яйца полужесткокрылых сем. Coreidae.

Gonocercus acuteangulatus Goeze: 1 — яйцо сбоку; 2 — яйцо со стороны ложной крышки; 3 — кладка на листе крушины; 4 — микропилярный выступ яйца; 5 — структура хориона яйца. *Dicronomerus agilis* Scop.: 6 — яйцо; 7 — структура хориона и микропилярный выступ яйца; 8 — кладка яиц на цветке молочая (яйцо указано стрелкой). *Ceraleptus gracilicornis* H. S.: 9 — яйцо сбоку; 10 — яйцо со стороны микропилярного кольца; 11 — кладка яиц на опавшем колоске овсяго, одно яйцо покинуто личиной. 12 — *Acydus calcaratus* L., яйцо со стороны микропилярного кольца. 13 — *Coriomiris cabricornis* Panz., покинутое личиной яйцо. *Corizus hyosciami* L.: 14 — яйцо с брюшной стороны; 15 — яйцо сбоку; 16 — кладка яиц на плодах *Hyosciamus*. 17 — *Rhopalus parumpunctatus* Schill., микропилярные выступы яйца. 18 — *Myrmus miriformis* Fall., то же. 19 — *Chorosoma schillingi* Schill., то же. 20 — *Stictopleurus* sp., то же, 21 — *Rhopalus parumpunctatus* Schill., яйцо, снабженное гвализовой ножкой, 22 — *Stictopleurus* sp., структура хориона яйца.

яйца многих Heteroptera, если хорион их не пигментирован или пигментирован слабо, но у ряда видов подсемейства *Corizinae* и некоторых других оранжевую или красную окраску имеет содержимое яиц еще в ячниках самки). Открываются яйца *Corizinae* посредством хорошо обозначенной на хорионе яйца ложнокрышки.

Хорион яиц *Coreidae*, как правило, скульптурирован. Чаще всего рисунок на нем образован сетью невысоких бортиков, ограничивающих более или менее правильные шести-, реже пятиугольные ячейки. Поверхность самих ячеек может быть плоской или слегка приподнятой к середине, гладкой, точечной или морщинистой; иногда встречаются комбинации разных структур: например, ячейсто-точечная или точечно-морщинистая структуры (рис. 22). Бортики ячеек иногда почти не выражены, но поля ячеек оказываются приподнятыми над общей поверхностью хориона в виде бугорков. Иногда скульптурирован не весь хорион, а лишь часть его, в этом случае скульптурой покрыта всегда ложная крышка яйца, а отчасти и другие прилегающие к ней части поверхности яйца, причем по мере удаления от ложной крышки рисунок ослабляется, особенно на спинной поверхности. Описанные структуры характерны для яиц коризиноидного типа. Близки к ним структуры яиц алидоидного типа, но у последних ячейки сетки хориона так малы, что становятся заметными лишь при 60—80-кратном увеличении и особенно благоприятных условиях освещения (в кос падающих лучах света), и то не на каждом яйце. При увеличении порядка 10—25 раз поверхность яиц этого типа кажется совершенно гладкой. Сетчатую структуру имеют также яйца кореиноидного типа. Ячейки этих яиц крупные, явственные, но не возвышающиеся над общей поверхностью хориона, так же как и образующая их сетка рисунка (рис. 5). Сетка хориона таких яиц, в зависимости от освещения, кажется то темнее, то светлее остальной части оболочки яйца.

Яйца трех остальных типов не имеют сетчатой структуры, заметной при обычных увеличениях бинокля. Для яиц афаноидного типа характерно наличие на хорионе тонких волосовидных ворсинок, между которыми заметна гладкая блестящая поверхность хориона (рис. 7). На вершине апикального конца, внутри венца микропилярных выступов, яйца афаноидного типа несут иногда хохолок из сближенных густых ворсинок. Поверхность яиц цералептоидного типа кажется бархатистой из-за множества густо расположенных, продольных тончайших штриховатых вдавлений, покрывающих всю поверхность хориона, и только внутри кольца микропиле они несколько сглажены или отсутствуют вовсе (рис. 10). Яйца гетерогастроидного типа чаще всего покрыты спутанной продольной крупной морщинистостью (рис. 13); углубления между морщинами обычно усеяны рядами неглубоких вдавлений.

Таким образом, для хориона яиц краевиков не отмечены только широко распространенные среди яиц *Pentatomidae* мохнатые структуры, при которых разной длины ворсинки сидят на бортиках сетки хориона, и густо мохнатые структуры яиц *Lygaeidae*.

Микропилярные выступы яиц краевиков менее разнообразны, чем форма яиц и скульптура их хориона. Это или хорошо выраженные столбчатые (рис. 17—20), или малозаметные бородавчатые (рис. 4) выросты, расположенные на том или ином расстоянии друг от друга, а также от вершины яйца. Столбчатые микропиле свойственны яйцам коризиноидного, цералептоидного и афаноидного типов, а бородавчатые — кореиноидному, алидоидному и гетерогастроидному типам яиц. Для столбчатых микропиле характерно размещение их у вершины переднего конца яиц, тогда как бородавчатые микропиле расположены значительно отступя

от вершины и обычно опоясывают передний конец примерно на уровне глаз развивающейся личинки. Поверхность микропилярных выступов, столчатых и бородавчатых, особенно у вершины, как правило, очень гладкая и блестящая.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ ПО ЯЙЦАМ

- 1 (6). Число микропилярных выступов более двух. Яйца не бобовидной формы.
- 2 (3). Яйца крупные, короткоклиновидные (в сечении округленно-треугольные). Микропилярные выступы бородавчатые, трудно различимые, открываются при помощи ложной крышки. Хорион гладкий, в крупном ячеистом рисунке. **Coreinae.**
- 3 (2). Яйца иной формы, не клиновидные. Ложной крышки нет. Хорион без ясновыраженного ячеистого рисунка.
- 4 (5). Структура хориона явственно морщинистая или бархатистая, в продольной тонкой и густой штриховке. Яйца в сечении круглые или уплощенные в спинно-брюшном направлении, в последнем случае брюшная сторона более или менее вогнутая. **Arenocorinae.**
- 5 (4). Хорион гладкий, в неявственной сетчатой структуре (ув. 60—80 раз, освещение ксосо), или в более или менее редких, равномерно расположенных волосовидных ворсинках. Яйца в сечении круглые или полукруглые. **Alydinae.**
- 6 (1). Хорошо выраженных столчатых микропилярных выступов два. Яйца более или менее бобовидной формы. **Corizinae.**

ЯЙЦА ПОДСЕМЕЙСТВА COREINAE

Яйца всех встречающихся в средней России видов этого подсемейства относятся к кореиноидному типу и отличаются главным образом по количеству микропилярных выступов, незначительным колебаниям в размерах и соотношениях различных измерений, цвету и по местам откладки яиц. Яйца обычно довольно прочно прикрепляются к поверхности субстрата при помощи тонкой пленчатой подошвы из выделений придаточных желез самки. Чаще всего яйца откладываются на различные части кормовых растений, или поблизости от них: так, яйца *Gonocerus acuteangulatus* Goeze следует искать на крушине, *Coreus marginatus* L. — на ревене, конском щавеле и выющейся гречишке, *Spathocera dalmani* Schill. — на стеблях *Rumex acetosella*, в приземной части их; относительно последнего вида остается невыясненным, имеют ли яйца ложную крышку, или они открываются также, как яйца гетерогастроидного типа (Jordan, 1934)¹. Яйца откладываются по одному или группами на листья, ветви, кору и растительные остатки. Яйца в кладке обычно не соприкасаются, но ориентированы друг относительно друга всегда одинаково. Число яиц в кладке может достигать до 6—18 и более (рис. 3).

ЯЙЦА ПОДСЕМЕЙСТВА ARENOCORINAE

Представители этого подсемейства откладывают очень разнообразные по строению яйца. Так, яйца видов *Coriomeris* относятся к гетерогастроидному типу, яйца *Ceraleptus* настолько своеобразны, что должны быть

¹ Яйца *Gonocerus juniperi* H.-S., *Spathocera obscura* Germ., *Centrocoris spiniger* F. и *Phyllomorphia laciniata* Vill., как выяснилось после сдачи этой статьи в печать, все имеют ложную крышку и открываются обычным способом.

выделены в особый цералептоидный тип, яйца *Bothrostethus annulipes* Costa занимают промежуточное положение между первыми и вторыми, напоминая *Ceraleptus* структурой хориона и способом вскрытия, а яйца *Coriomeris* — формой и расположением микропиле.

Микропилярные выступы яиц этого подсемейства либо бородавчатые, но гораздо более явственные, чем у яиц *Coreinae* и яиц алидоидного типа, либо палочковидные, булавовидно вздутые на вершине.

Откладываются яйца представителей подсемейства *Arenocorinae* свободно в подстилку, на почву (*Coriomeris*) или слегка приклеиваются на растительные остатки и живые растения в приземном слое почвы (*Ceraleptus*). Кладки *Ceraleptus* содержат обычно 1—6 яиц, расположенных в цепочку. Нередко яйца откладываются одно на другое, наподобие монетного столбика, по 2—4 (рис. 11).

ЯЙЦА ПОДСЕМЕЙСТВА ALYDINAE

В пределах Европейской части СССР, в частности на Украине и в средней полосе, встречаются представители двух триб этого подсемейства, а именно, *Stenoccephalaria* и *Alydaria*. Морфологические признаки всех фаз развития, также как и образ жизни представителей этих триб настолько различны, что их следовало бы относить к разным подсемействам.

Яйца *Stenoccephalaria* (род *Dicranomerus*) относятся к афанойдному типу. Самки рода обладают, в отличие от всех других *Coreidae*, коротким, прямым, типичного строения яйцекладом, при помощи которого втыкают свои яйца за массивные нектарники пятицев молочая или в иные укрытия на молочае и поблизости от него (рис. 8).

Яйца *Alydaria* алидоидного типа; они откладываются свободно на почву среди различных растений, произрастающих на склонах канав, обочинах дорог и в иных характерных для этих видов местах обитания.

ЯЙЦА ПОДСЕМЕЙСТВА CORIZINAE

Яйца представителей подсемейства *Corizinae*, как и яйца видов подсемейства *Coreinae*, отличаются большим постоянством формы. Все они относятся к коризиноидному типу и отличаются соотношениями передней и задней частей яйца, формой и степенью хитинизации брюшной полосы хориона, формой микропилярных выступов, скульптурой хориона и способом прикрепления яйца к субстрату.

Задний конец яиц представителей этого подсемейства либо слегка заострен (*Brachycarenum tigrinus* Schill.), либо закруглен и даже вздут (*Corizus*, *Myrmus*, *Rhopalus*); в последнем случае яйцо приобретает неправильную грушевидную форму. Края брюшной полосы могут быть несклеротизованными (*Stictopleurus*), склеротизованными (*Myrmus*), а иногда в самом узком месте полосы между утолщенными ее краями возникает склеротизованный валик (*Corizus*).

Микропилярные выступы могут иметь вид невысоких, но всегда явственных, расширенных книзу столбиков (*Brachycarenum tigrinus* Schill.), быть булаовидно вздутыми (*Stictopleurus*, рис. 20), шаровидными (*Rhopalus*, рис. 17), лировидно изогнутыми друг к другу (*Myrmus*, рис. 18) и спирально закрученными на вершине (*Chorosoma*, рис. 19).

Прикрепляются яйца *Corizinae* к субстрату либо непосредственно спинной стороной, либо при помощи особой гналиновой ножки, расширенной у основания в пленчатую подошву (рис. 21). Сочленение ножки

с яйцом очень прочное, так что отделить ее от уже обсохшего на воздухе яйца невозможно, не повредив хориона. Яйцо на ножке укрепляется либо горизонтально (*Myrmus miriformis* Fall.), либо под некоторым углом к субстрату. В последнем случае ножка смещена к заднему концу яйца.

Откладываются яйца этих видов, как правило, на кормовые растения, реже в непосредственной близости от них. *Brachycarenum tigrinus* Schill. кладет их на *Erysimum* и ряд других крестоцветных; виды *Stictopleurus* тяготеют к сложноцветным, в частности *Erigeron canadensis*; *Chorosoma schillingi* Schill. и *Myrmus miriformis* Fall. помещают яйца на злаки (интересно отметить, что последний вид избегает откладывать свои зимующие яйца на живые части растений, а пристраивает их на сухие растительные остатки и даже комочки почвы между злаковой растительностью); *Corizus hyosciami* L. кладет яйца на белену, а *Rhopalus parumpunctatus* Schill. — на *Sonchus oleraceus*.

Характер кладок *Corizinae* довольно разнообразен. Например *Brachycarenum tigrinus* Schill. и *Myrmus miriformis* Fall. кладут свои яйца по одному, рассеянно, хотя иногда их яйца и образуют скопления из небольшого количества беспорядочно ориентированных яиц. Кладки *Corizus* напоминают кладки некоторых *Coreinae*; они состоят из различного числа расположенных параллельно друг к другу, но не соприкасающихся яиц (рис. 16). Виды рода *Stictopleurus* охотно откладывают свои яйца за отогнутые листочки обертки корзинок *Erigeron canadensis*, втыкают их внутри созревающих корзинок или между растительными остатками, но в большинстве случаев избегают помещать их на зеленые части растения; яйца откладываются по одному, редко по 2—3 рядом, но всегда без всякого порядка друг относительно друга. *Rhopalus parumpunctatus* Schill. откладывает свои яйца группами; яйца в кладке обычно ориентированы одинаково и тесно соприкасаются, в кладке может быть 5—16 и до 38 яиц.

ЛИТЕРАТУРА

- Бианки В. Л. и А. Н. Кирichenko. 1923. Насекомые полужесткокрылые. Практ. энтомология. Руков. практ. занят. энтомолог., IV : 1—320. — Кирichenko А. Н. 1951. Настоящие полужесткокрылые Европейской части СССР. (Hemiptera). Определители по фауне СССР : 1—423. — Коринек В. В. 1940. К биологии некоторых полужесткокрылых насекомых сем. Thyreoscoridae (Hemiptera — Heteroptera). Тр. Хоперск. Заповедн., I : 219—224. — Ошанин В. Ф. (Oshannin B.). Verzeichnis der palaearktischen Hemipteren. I : 177—235. — Станков С. С. и В. И. Талиев. 1949. Определитель высших растений Европейской части СССР : 1—1150. — Шванвич Б. Н. 1949. Курс общей энтомологии : 1—900. — Gross J. 1901. Untersuchungen über das Ovarium der Hemipteren, zugleich ein Beitrag zur Amiotosenfrage. Zeitschr. f. wiss. Zool., LXIX : 139—201. — Jordan K. H. C. 1932. Beitrag zur Kenntnis der Eier und Larven von Aradiden. Zool. Jahrb., Syst., 63, 3 : 281—299. — Jordan K. H. C. 1934. Beiträge zur Biologie heimischer Wanzen (Heteroptera). Stettiner Entomol. Zeitung., 94 : 212—236. — Jordan K. H. C. 1935. Beitrag zur Lebensweise der Wanzen auf feuchten Böden (Heteroptera). Там же, 96 : 1—27. — Michalk O. 1935. Zur Morphologie und Ablage der Eier bei den Heteropteren, sowie ein System der Eiablagetypen. Deutscher Entom. Zeitschr. : 148—175. — Strauwiniski K. 1928. *Mesocerus marginatus* L. (Hemiptera — Heteroptera. Coreidae). Polskie Pismo Entom. VII, 1—4 : 46—64.