

МОРФОЛОГИЯ ЯИЦ КЛОПОВ-ХИЩНЕЦОВ (HETEROPTERA, REDUVIIDAE) ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Первое описание яиц хищнца *Coranus subapterus* относится к XVIII веку (De Geer, 1773), но для большинства европейских представителей семейства они все еще остаются неописанными. Яйца североамериканских и североафриканских хищнецов изучены лучше. Первые описаны для многих видов (Radio, 1926 и др.), а по вторым даже дан их определитель (Dispons, 1955), пока единственный в мировой литературе. Ниже приведена характеристика яиц хищнецов европейской части СССР, их определительная таблица и даны сравнительные замечания к ним. Поскольку яйцам Нагастоплае посвящена отдельная статья, то здесь они рассмотрены лишь в общей части, кроме вошедших в ключ aberrантных яиц *Callistodema fasciatum* и *Rhinocoris niger*.

Большинство яиц получено от самок в садках. Наряду с этим использовались и зрелые яйца из яичников сухих самок, хранившихся в коллекциях Института зоологии АН УССР (Киев) и Зоологического института АН СССР (Ленинград).

Яйца хищнецов нашей фауны длиной 0,6—3,3 мм, их длина в 1,1—5,0 раза превышает ширину. По ориентации зародыша различают спинную и брюшную поверхности яйца. При осмотре сбоку спинная поверхность часто выпуклая, а брюшная вогнута или уплощена. У таких асимметричных яиц на брюшной поверхности иногда имеется особая иммобилизационная ямка (Dispons, 1955). Она (рисунок, 11, а—в) обычно появляется вскоре после откладки яйца и, в отличие от вмятин из-за ссыхания, не связана с гибелью зародыша. Реже яйца равномерно выпуклы, являясь почти (плоскость основания крышки скошена к продольной оси яйца) или вполне (она к ней перпендикулярна) симметричными. В сечении яйца округлые или овальные, хотя у отдельных тропических родов (*Petalochirus*) — треугольные (Miller, 1953). Задний (базальный, нижний, каудальный) конец яйца закруглен, реже притуплен, а передний (апикальный, верхний, краниальный) снабжен крышкой и имеет различную форму в зависимости от строения воротника и насадки. Хорион черный, бурый, буроватый, желтоватый или белый, однотонный либо с полосами и пятнами, часто слегка иридизирующий. Поверхность его с сетчатой или зернистой скульптировкой, а если гладкая, то и тогда под микроскопом заметна тончайшая сетчатость.

Собственно апикальное кольцо, сочленяющееся с краем крышки, короткое, иногда иного, чем хорион, цвета. Воротник, являющийся продолжением апикального кольца, возвышается над краем крышки. Он бывает то едва намеченным (многие *Reduvius*), то достигает 0,4 общей длины яйца (отдельные яйца *Rhinocoris punctiventris*). Верхний край его ровный и цельный, либо состоит из полностью или частично сросшихся нитей. Крышка у видов нашей фауны всегда круглая, выпуклая или плоская. Ее обычно покрывает насадка, имеющая ячеистую, аморфную или пленчатую структуру. На ней могут быть нитевидные, гребневидные или игольчатые выросты, краевой бортик и различные срединные возвышения. Воротник и насадка чаще иного, чем хорион и крышка, цвета (обычно белые, но бывают желтоватыми или светло-коричневыми).

Подобно другим фазам развития, яйцам хищнецов свойственна внутривидовая изменчивость. Яркими примерами индивидуальной изменчивости могут служить вариации строения насадки у *Rhinocoris niger* (рисунок, 19) или в величине и очертаниях иммобилизационной ямки у *Holotrichius apterus* (рисунок, 11, а—в). Географическая изменчивость яиц *Rh. iracundus* выражается в большей высоте насадки и большой частоте встречаемости желтоватых яиц у кавказских популяций по сравнению с популяциями Украины (коричневые яйца). К патологической

изменчивости надо отнести деформации и аберрантную окраску неоплодотворенных и недозрелых яиц, чаще отмечаемых в последних, предсмертных кладках особи. В процессе эмбрионального развития окраска хориона не меняется, но изменяется цвет просвечивающего содержимого светлых яиц. Так, у *Rh. punctiventris* светло-песочный цвет заменяется морковным.

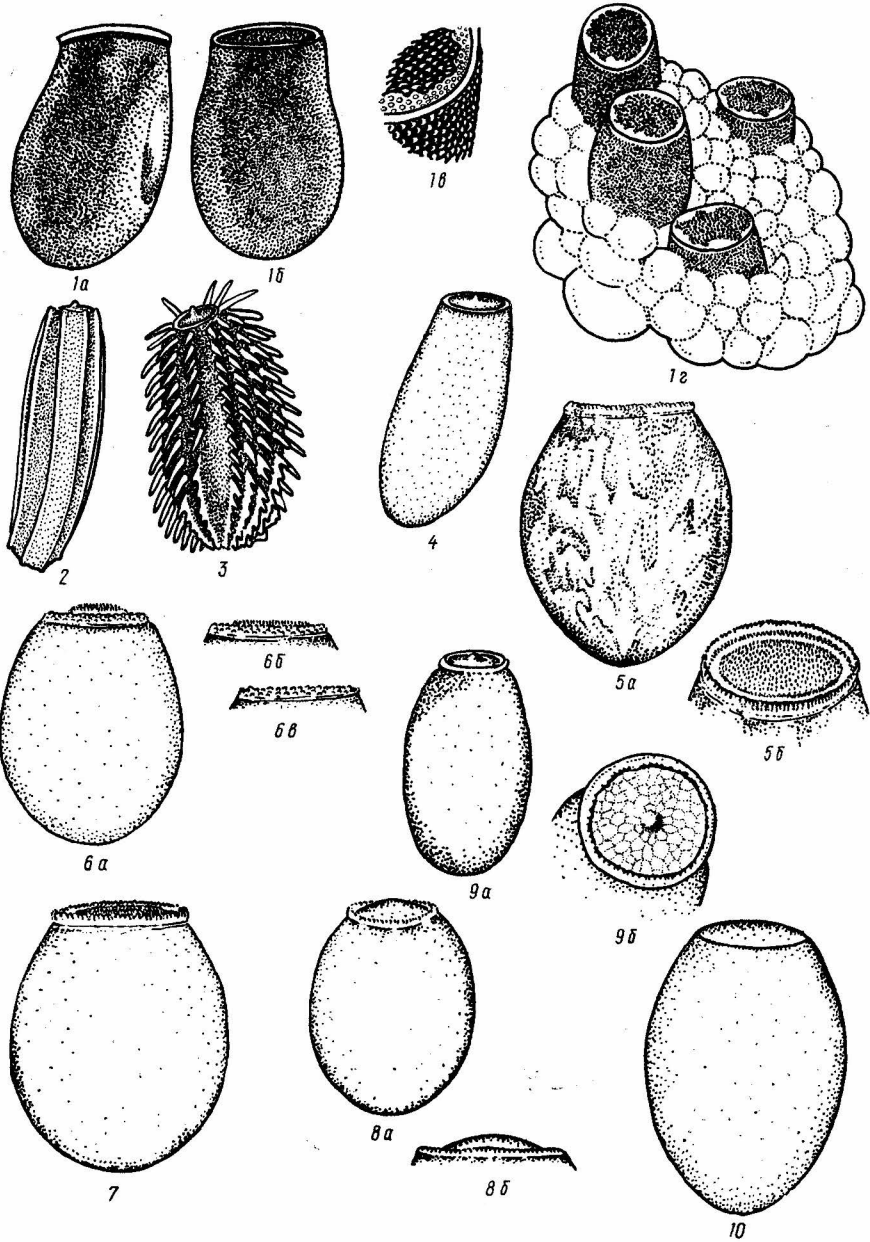
Классификация способов откладки яиц хищнецов разработана Диспоном (Dispons, 1955) на североафриканском материале, но пригодна и для видов нашего региона. При свободной откладке яйца не прикрепляются к субстрату. Если они симметричны, то могут скатываться в неровности почвы. Это свойственная *Reduvius personatus* свободная откладка без иммобилизации. У *Reduvius ciliatus*, *H. apterus* и *Rh. niger* яйца асимметричны, благодаря чему остаются там, куда были впервые отложены. Это свободная откладка с механической или непостоянной иммобилизацией. Погруженная откладка в почву, когда над ее поверхностью остается лишь верхний конец яйца, отмечена для видов *Pirates* и *Oncosephalus*. Прикрепленная кладка бывает рассеянной (яйца приклеиваются секретом самки поодиночке) и групповой. При последней яйца тесно склеены между собой (оодесмические кладки) и иногда избыток секрета в виде пенистой массы частично обволакивает кладку снаружи (кладки с оотекой). Наличие оотеки из видов нашей фауны свойственно только *Phymata crassipes* и *Nagusta goedelii*. Оодесмические кладки характерны почти для всех *Rhinocoris*, прикрепленная рассеянная — для *Emesinae* и части видов *Harpactorinae*.

Ключ для определения яиц хищнецов *

- 1(28). Яйца не прикреплены к субстрату клейким секретом, иногда частично или полностью погружены в почву, рыхлый детрит, щели и пр.
- 2(11). Верхний конец яйца равномерно выпуклый. Воротник и насадка слабо развиты или отсутствуют (рисунок, 10—14). От желтоватого до темно-коричневого цвета.
- 3(4). Длина яйца 2,3—2,7, ширина 1,3—1,5 мм (рисунок, 10). Скульптировка хорошо заметна при $\times 16$, одинаково развита на крышке и остальной поверхности хориона
 *Holotrichius bergrothi* Reut.
 Материал: 10 овариальных (извлеченных из самки) яиц (Казахстан: окрестности оз. Индер).
- 4(3). Длина яиц не более 2 мм.
- 5(6). Периферическая часть крышки с воскоподобным налетом — насадкой (рисунок, 11, г), иногда опадающим. Вентральная поверхность с иммобилизационным вдавлением различной величины и формы (рисунок, 11, а—в) или уплощенная. Скульптировка хорошо заметна при $\times 16$, на крышке зернышки ее мельче, чем на хорионе. 1,7—1,9 : 0,9—1,0 мм. . . *Holotrichius apterus* Jak.
 Материал: 200 яиц от 4 самок из Армении (Мегри) и Нахичеванской АССР (Билав).
- 6(5). Насадка отсутствует, совокупность признаков иная.

* В предлагаемый ключ вошло 20 видов из 13 родов хищнецов. Первые из арабских цифр в конце тезы, характеризующей вид, обозначают длину, а вторые, отделенные двоеточием, — ширину яйца. Поскольку некоторые из *Piratinae*, в пределах одного вида, кладут как свободные, так и прикрепленные яйца (Dispons, 1955), то они помещены в двух местах таблицы; известны и случаи отклеивания яиц от субстрата или кладки.

- 7(8). Скульптировка крышки при $\times 16$ резко выделяется, а остальной хорион практически гладкий (рисунок, 12, а—б). 1,5—1,65 : 0,8—1,0 мм. *Reduvius testaceus* H.-S.
Материал: 50 овариальных яиц из 8 самок (Крым, Закавказье, Узбекистан, Монголия).
- 8(7). Скульптировка крышки и остального хориона развита приблизительно одинаково либо незаметна.
- 9(10). Поверхность хориона при $\times 16$ гладкая, а при $\times 56$ в едва заметной сетчатой скульптуре. Иммунизационное вдавление имеется (рисунок, 14). 1,1—1,35 : 0,65—0,7 мм
. *Reduvius ciliatus* Jak.
- 10(9). Тонкая сетчатость хориона легко заметна при $\times 56$, а часто и при $\times 16$ (рисунок, 13, б). Иммунизационная ямка отсутствует (рисунок, 13, а). 1,48—1,70 : 0,75—0,9 мм
. *Reduvius personatus* L.
Материал: 30 отложенных и овариальных яиц от 5 самок из различных местностей УССР.
- 11(2). Верхний конец яйца иной формы. Воротник и насадка, оба или порознь, хорошо развиты.
- 12(17). Насадка в виде многочисленных коротких, иногда неразличимых нитей (рисунок, 5, б). Воротник из сросшихся коротких нитей, верхний край его зубчатый. Яйца симметричные, длина их в 1,1—1,5 раза больше ширины (рисунок, 5—8). Хорион белый или беловатый, обычно с темными, неправильной формы пятнами — выделениями клеящего секрета (род *Oncosephalus*).
- 13(14). Воротник возвышается над серединой крышки (рисунок, 5, а). Нити насадки мелкие (рисунок, 5, б), часто плохо различимые. 1,3—1,5 : 0,9—1,0 мм. *O. plumicornis* Germ.
Материал: 32 отложенных и 10 овариальных яиц от самок из Херсонской обл. (Черноморский заповедник) и Северного Кавказа.
- 14(13). Воротник не выше или даже ниже середины крышки. Не длиннее 1,2 мм.
- 15(16). Нити насадки грубые, хорошо заметные при $\times 16$. Покрытая ими часть крышки выдается над воротником (рисунок, 6, а, б) либо находится с ним на одном уровне (рисунок, 6, в). 1,0—1,1 : 0,75—0,85 мм. *O. brachymerus* Reut.
Материал: 35 овариальных яиц из 5 самок (различные местности Закавказья и Средней Азии).
- 16(15). Нити насадки при $\times 16$ незаметны. Срединная часть крышки полого приподнята над воротником (рисунок, 8). 0,9—1,05 : 0,8—0,9 мм. *O. squalidus* Rossi.
Материал: 20 овариальных яиц из 4 самок (Крым, Предкавказье).
- 17(12). Совокупность признаков иная.
- 18(19). Насадка с четко выраженной ячеистой скульптировкой, а посредине с низким округло-коническим возвышением (рисунок, 9, б). Яйца симметричные (рисунок, 9, а). 0,9—1,0 : 0,5—0,55 мм
. *Pasira basiptera* Stål.
Материал: 10 овариальных яиц из 3 самок (Туркмения: Чарджоу, Теджен; Армения: Джрвеж).
- 19(18). Насадка аморфная, с выростами различной формы, а если ячеистая, то яйца асимметричные (рисунок, 19, е).
- 20(21). Хорион коричневый, иногда с оранжевым оттенком. Воротник не разделен на нити, верхний край его ровный. Насадка плотная,



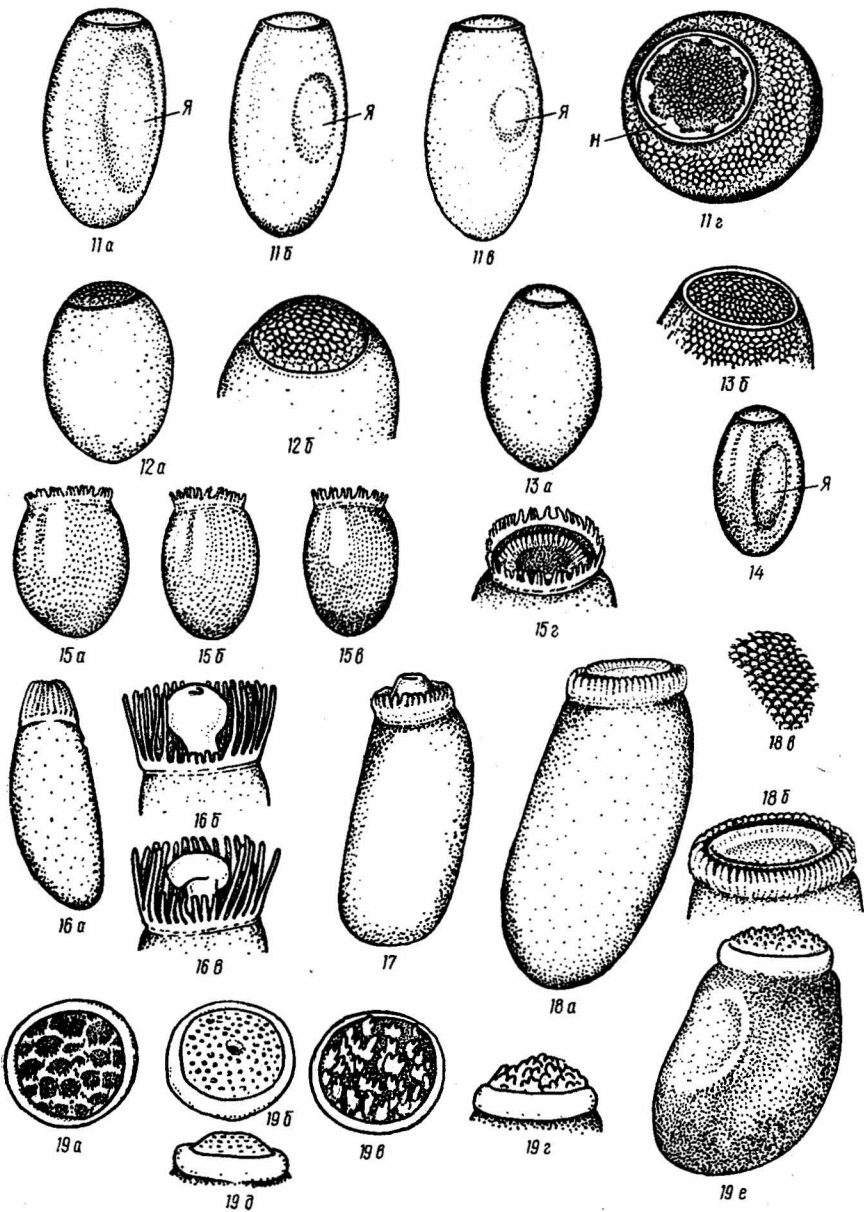
ячейчатая, с углублением в центре или со многими выростами (высота, форма и густота их размещения непостоянны) (рисунок, 19). 1,25—1,5 : 0,75—0,80 мм

(*Rhinocoris niger* H.-S., Harpactorinae).

21(20) Хорион белый или беловатый. Воротник состоит из отдельных нитей, слитых лишь в основании (рисунок, 15—18).

22(23). Насадка с круговым рядом нитей, таких, как на воротнике, но более коротких (рисунок, 15, г). Длина воротника составляет 0,10—0,15 общей длины яйца. Яйца почти симметричные, гладкие (рисунок, 15, а—в), 1,2—1,4 : 0,7—0,85 мм

Pygolampis bidentata Goeze.



Яйца клопов-хищнецов:

1 — *Phytata crassipes*: а — вид сбоку, б — вид сверху, в — участок крышки и хорiona, г — кладка яиц; 2 — *Metapterus linearis*, вид сбоку; 3 — *Empicoris clypeiformis*, вид сбоку; 4 — *Plogaria domestica*, вид сбоку; 5 — *Oncosephalus plumicornis*, а — вид сбоку; б — верхний конец; в — *O. brachymerus*, а — вид сбоку, б, в — верхние концы, сбоку; 7 — *O. similimus*, вид сбоку; 8 — *O. squalidus*, а — вид сбоку; б — верхний конец, сбоку; 9 — *Pasira basiptera*, а — вид сбоку; б — верхний конец, сверху; 10 — *Holotrichius bergrothi*, вид со спинной стороны; 11 — *H. apterus*, а, б, в — вид с брюшной поверхности и латерально, г — вид сверху, н — насадка, я — иммобилизационная ямка; 12 — *Redivius testaceus*; а — вид сбоку, б — верхний конец; 13 — *R. personatus*, а — вид сбоку; б — верхний конец; 14 — *R. ciliatus*, вид с брюшной поверхности, я — иммобилизационная ямка; 15 — *Pugolampis bidentata*, а — Ленинградская обл., б — Таджикистан, в — Северный Китай; г — верхний конец; 16 — *Pirates hybridus*, а — яйцо с закрытым воротником, вид сбоку, б, в — верхний конец с срединным выростом различной формы; 17 — *Ectomocoris ululans*, вид сбоку; 18 — *E. caucasicus*, а — вид сбоку; б — верхний конец, в — участок хорiona; 19 — *Rhinocoris niger*, а, б, в — насадки разной формы, вид сверху; г, д — верхний конец, вид сбоку; е — вид сбоку.

- Материал: 20 овариальных яиц из 4 самок (Новгородская, Закарпатская области; Таджикистан: Кафирниган; Северный Китай).
- 23(22). Насадка с цельным, самое большое исчерченным с внутренней стороны выростом (рисунок, 16—18). Яйца асимметричные.
- 24(25). Выrost насадки (виден лишь после раскрытия воротника) при осмотре сбоку имеет форму гриба или шарика на ножке (рисунок 16, б—в). Воротник составляет 0,19—0,27 общей длины яйца и не короче выроста крышки (рисунок, 16, а—в). 1,8—2,1 : 0,7—0,85 мм. *Pirates hybridus* Scop. Материал: 100 отложенных и овариальных яиц от 5 самок (Украина: Херсонская обл.; Армения: Мегри; Нахичеванская АССР: Билав).
- 25(24). Выrost насадки имеет форму кольца (рисунок, 17, 18). Воротник составляет лишь 0,05—0,07 всей длины яйца.
- 26(27). Нити воротника загнуты внутрь и закрывают лишь нижнюю часть выроста насадки, а потому при осмотре сбоку он хорошо различим (рисунок, 17). Наружный диаметр вершины выроста вдвое уже диаметра шейки яйца. Скульптуровка хориона нежная, мелкокорашпилевидная. 2,1—2,3 : 1,0—1,05 мм. *Ectomocoris ululans* Rossi. Материал: 15 отложенных и овариальных яиц от 4 самок (Азербайджан: Мильская степь; Туркмения: Бадхыз, Кара-Кала).
- 27(26). Нити воротника почти или вполне достигают верхнего края выроста насадки, а поэтому он при осмотре сбоку едва различим (рисунок, 18, а—б). Наружный диаметр вершины выроста в 1,1—1,4 раза уже диаметра шейки яйца. Хорион с резко выраженной шестигранной скульптуровкой (рисунок, 18, в). 2,7—3,0 : 1,25—1,5 мм. *Ectomocoris caucasicus* L. n. v. Материал: 15 овариальных яиц из 5 самок (Закавказье).
- 28(1). Яйца прикреплены к субстрату (живые и мертвые части растений, камни, паутина и прочее) при посредстве клеящего секрета самки.
- 29(30). Воротник на большей части длины состоит из несросшихся нитей. Яйца белые или беловатые Подсем. Piratinae (см. тезы 24—27).
- 30(29). Воротник цельный, а если с неровным краем, то яйца бурые.
- 31(42). Яйца по одному (редко — группой) прикреплены к субстрату в лежачем либо приподнятом положении. Насадка с простым коническим, пальцевидным или шаровидным выростом в центре, либо развита лишь по периферии крышки.
- 32(33). Насадка образует лишь узкую окантовку у края крышки, имеющей плоскую верхнюю поверхность и скульптурированную так же, как и остальной хорион (рисунок, 1, а—в). В кладке 1—9 яиц, окутанных пенистой массой (рисунок, 1, г). 1,3—1,55 : 0,7—0,85 мм. *Phymata crassipes* F. Материал: 110 яиц от 12 самок из различных мест УССР и Армении.
- 33(32). Насадка покрывает всю поверхность крышки, в центре с маленьким коническим, пальцевидным или округлым возвышением шириной около 0,1—0,2 диаметра крышки.
- 34(35). Хорион желтоватый со светло-бурыми, часто размытыми посередине продольными полосами. 1,8—2,0 : 0,7—0,75 мм (*Callistodema fasciatum* Kol., Harpactorinae).
- 35(34). Окраска хориона однотонная. Не длиннее 1,5 мм.

- 36(41). Хорион коричневый или черный, с приклеенными сплошными или прерывистыми продольными киями из засохшего секрета (могут отваливаться!).
- 37(38). Длина яйца более 1 мм, в 3,3—3,5 раза превышает ширину (рисунок, 2). Кили сплошные, цельнокрайние. 1,35—1,5 : 0,40—0,42 мм. *Metapterus linearis* Costa.
Материал: 5 отложенных и 10 овариальных яиц от 3 самок (Херсонская обл.: Черноморский заповедник; Крым: Алушта; Армения: Мегри).
- 38(37). Длина яиц не более 1 мм, она примерно в 2,5 раза больше ширины. Кили цельнокрайние, бахромчатые или прерванные (род *Empicoris*).
- 39(40). Длина яиц (рисунок, 3). 0,75—0,8 мм *E. culiciformis* Deg.
Материал: 10 яиц от самки из окрестностей Ленинграда.
- 40(39). Длина яйца около 1 мм. *E. vagabunda* L.
Приводится по Саусвуду (Southwood, 1955).
- 41(36). Хорион белый или беловатый, кили из клеящего секрета отсутствуют (рисунок, 4). 1,0—1,1 : 0,4—0,5 мм.
. *Ploearia domestica* Scop.
Материал: 10 отложенных и овариальных яиц от 2 самок из Крыма: Севастополь.
- 42(31). Кладка групповая, яйца склеены боковыми сторонами, а к субстрату прикреплены в вертикальном или близком к нему положении. Если яйца отложены поодиночке, то срединный выступ насадки кратеровидный или отсутствует
. Подсем. Harpactorinae.

Сравнительные замечания. Пока не удается выявить признаки, отличающие роды *Reduvius* и *Holotrichius* по яйцам. Яйца разных видов обоих родов то имеют, то не имеют насадку и иммобилизационную ямку; скульптировка их хориона самая различная. Диспон (1955) выдвинул на первый план крупные размеры яиц *Holotrichius*, но и этот признак не универсален. Уже яйца *R. personatus* и *H. tenebrosus* равной величины и лишь немногим мельче, чем у *H. apterus*. Но у огромного *R. fedtshenkianus* из Средней Азии длина яиц более 3 мм (Власов, 1935) и они крупнее любых известных яиц *Holotrichius* spp.

Holotrichius apterus Jak. Иммобилизационная ямка, свойственная этому виду, до сих пор отмечалась только у *Reduvius* spp. Насадка показана на рисунке для яиц *H. tenebrosus* Вигт. (Miller, 1956), но у него она занимает всю поверхность крышки.

Reduvius personatus L. В первом описании яиц (Leuckart, 1885) указано, что хорион их гладкий, а длина только 1 мм. Эти признаки приводились, со ссылкой на Лейкарта, в последующих описаниях (Butler, 1923; Read, 1926) и даже вошли в ключ (Dispons, 1955). Но по Иммелю (Immel, 1955), яйца вида равнялись 1,25—2,05 мм, а изученные мною имели длину 1,48—1,70 мм и нежносетчатый хорион.

Oncosephalus plumicornis Germ., яйца очень сходны с яйцами средиземноморского *O. pilicornis*, но последние мельче, длиной 1,0—1,2 мм (Dispons, 1955).

O. brachymerus Reut. Строение апикального конца яиц этого вида изменчиво, приближаясь иногда (рисунок, 6, а) к описанному Диспоном (1955) для *O. acutangulus* Reut., у которого нити насадки резко приподняты над воротником. В других случаях (рисунок, 6, б—в) по этому признаку они сходны с яйцами дальневосточного *O. simillimus* Reut. (рисунок, 7), но последние значительно крупнее (1,4—1,6 мм)..

Piratinae. Изученные мною яйца *Pirates hybridus* сходны с описанными из Франции (Poisson, 1933). Форма срединного отростка насадки этого вида несколько изменчива, но он всегда значительно расширен в верхней части, тогда как у средиземноморского вида-двойника *P. stridulus* F. ширина этого отростка в верхней и нижней частях почти одинакова. Такое различие, установленное на североафриканском материале (Dispons, 1955), подтвердилось и на яйцах из самок этого вида из Южной Франции. В то же время четких отличий от дальневосточного *P. brachypterus* H o r v. и средиземноморского *P. strepitans* R m b. найти не удалось, хотя их относят к особому подроду (*Cleptocoris*), иногда даже поднимаемому в ранг рода.

Изученные яйца *Ectomocoris ululans* R o s s i сходны с описанными из Алжира (Dispons, 1955), но для последних приводились меньшие размеры (1,7—1,8 мм). Кольцевидный вырост насадки у *E. caucasicus* L p v. имеет продольно исчерченную внутреннюю поверхность, указывающую на его формирование из отдельных круговых нитей, подобных имеющимся у *Pygolampis bidentata* G z. и *Rasahus biguttatus* S a u.

Emesinae. Яйца *Empicoris culiciformis* описаны в Англии (China, 1926) как блестящие черные со сплошными киями из клеящего секрета, показанными на рисунке цельнокрайными. О пластинчатых продольных киях на яйцах этого вида, по материалам из Голландии, сообщал и Коббен (Cobben, 1968). Но изученные мною яйца из коллекции ЗИНа, отложенные самкой из окрестностей Ленинграда, имеют коричневый цвет и бахромчато-реснитчатые кили (рис. 3), отчасти сходные с киями яиц *E. rubromaculatus* B l s k. (Wygodzinsky, 1966). Для выяснения причины столь больших различий необходим дополнительный материал.

Рассмотренные данные, наряду со сведениями по овоидной фазе хищнецов из различных регионов (Readio, 1926; Miller, 1953, 1956; Dispons, 1955 и др.) показывает, что яйца видов одного рода или подсемейства обычно более сходны между собой, чем с видами иных таксонов. Но существует и много большее, чем предполагалось раньше (Southwood, 1956), число исключений. Например, сильно развитый воротник и имеющая ячеистое строение насадка, считавшиеся присущими только Harpactorinae, обнаружены у ряда Reduviinae, а характерные для Piratinae нитевидные отростки воротника имеются у некоторых Reduviinae (*Pasiropsis*), Emesinae (*Stenolaemus* и др.) и Harpactorinae (Miller, 1956; Cobben, 1968 и др.). Яйца палеарктического *Pygolampis bidentata* из Stenopodinae по строению верхнего конца резко отличаются от *Oncosephalus* spp., а судя по описанию также *Narvesus* и *Stenopoda* (Miller, 1956; Readio, 1926) — родов того же подсемейства, но очень сходны с американским *Rasahus biguttatus* из Piratinae. Стоячая кладка склеенных вместе яиц, типичная для большинства Harpactorinae, свойственна, судя по описанию Лента и Выгодзинского (Lent, Wygodzinsky, 1979), также и *Psammolestes* из Triatominae, а считавшаяся отсутствующей у гарпакторин свободная откладка яиц установлена для *Rhinocoris niger*.

Число таких примеров можно умножить, но и изложенное достаточно иллюстрирует обычность параллелизма и конвергенции в строении яиц хищнецов. Несомненно, внешнее строение яиц, как и любой другой отдельно взятый признак, недостаточно для более или менее широких систематических обобщений. Но в сочетании с признаками взрослых и личинок строение яиц служит веским доводом, например, в пользу родства Saicinae с Emesinae, Phymatinae с остальными Reduviidae, подтверждает правильность широкого понимания (Davis, 1966) подсемейства Harpactorinae. Яйца *Nagusta goedeli* и *Epidaus tuberosus* отличаются более резко (Пучков, в печати), чем обладающие конвергентным

сходством взрослые особи этих видов и т. д. Разумеется, дальнейшие исследования яиц полужесткокрылых, особенно с применением сканирующего микроскопа, наряду с изучением их эмбриогенеза, уже начатым Коббеном (Cobben, 1968), внесут более существенный вклад в систематику группы, чем изучение их внешнего строения.

SUMMARY

The paper describes eggs of 20 species of Reduviidae (Heteroptera) from European part of the USSR. Harpactorinae are not included. Characters of eggs of some species are as follows: *Pygolampis bidentata* — cap with circular row of filaments, similar to those of the collar (resembles egg of *Rasahus biguttatus*). *Oncocephalus plumicornis* — neither centre of the cap, nor its filaments reach the collar-margin. *O. brachymerus* — cap filaments reach or extend collar-margin, 1.0-1.2 mm. *O. simillimus* — as previous, but 1.4-1.6 mm. *O. squalidus* — cap filaments imperceptible, the centre of the cap is elevated over collar. *Ectomocoris caucasicus* — contrary to *E. ululans* the cap process is subequal to the collar in height, its outer diameter only 1.1-1.4 times smaller than the neck-width. *Pasira basiptera* — cap is utterly covered with porous white substance (superoperculum) with low small and obtuse central elevation. *Holotrichius apterus* — wax-like superoperculum covers the periphery of the cap, depression for immobilization is present. *Reduvius testaceus* — cap with rough reticulation, chorion practically smooth. *R. ciliatus* — practically smooth, with depression of immobilization. *R. personatus* — such depression is absent, chorion finely reticulated, 1.45-1.7 mm long. *Metapterus linearis* — like *Barce fraternata*, but cap-projection is small. *Empicoris culiciformis* — contrary to previous descriptions chorion brown, ridges of ovocement are fringed or ciliated.

- Власов Я. П. К биологии *Reduvius fedtschenkianus* Osh. (Hemiptera — Heteroptera) — Энтомол. обозрен., 1935, 26, с. 111—114.
- Butler E. A. A biology of the British Hemiptera — Heteroptera. London, 1923. — 682 p.
- China W. E. The egg of *Ploiariola culiciformis* De Geer (Heter., Reduviidae). — Entomol. month. Magaz., 1926, 62, p. 265—266.
- Cobben R. H. Evolutionary trends in Heteroptera. Part I. Eggs, architecture of the shell, gross embryology and eclosion. Wageningen, 1968. — 475 p.
- Davis N. T. Contributions to the morphology and phylogeny of the Reduvidae (Hemiptera — Heteroptera). Part IV. The Harpactoroid Complex. — Ann. Entomol. Soc. America, 1969, 62, p. 74—94.
- De Geer C. Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. Stockholm, 1773, t. 3. — 696 p.
- Dispons P. Les reduviides de l'Afrique Nord-Occidentale. — Mém. Mus. Hist. natur., 1955, 10, p. 93—240.
- Immel R. Zur Biologie und Physiologie von *Reduvius personatus* L. — Z. Morphol. u. Ökol. Tiere, 1955, 44, S. 163—195.
- Lent H., Wygodzinsky P. Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), and their significance as vectors of Chagas'disease. — Bull. Amer. Mus. Natur. Hist., 1979, 163, p. 123—520.
- Leuckart R. Über die Micropyle und den feinem Bau der Schalenhaut bei den Insecteneiern. — Arch. Anat. Physiol. wiss. Med., 1885, S. 90—264.
- Miller N. C. E. Notes on the biology of the Reduviidae of Southern Rhodesia. — Trans. Zool. Soc. London, 1953, 27, p. 541—672.
- Miller N. C. E. The biology of the Heteroptera. London, 1956. — 162 p.
- Poisson R. Quelques observations sur la structure de l'oeuf des Insectes (Hémiptères). — Bull. Soc. Sci. Bretagne, 1933, 10, p. 40—75.
- Readio P. A. Studies on the eggs of some Reduviidae. — Univ. Kansas Sci. Bull., 1926, 16, p. 157—179.
- Southwood T. R. E. The egg and first instar larvae of *Empicoris vagabunda* (L.). — Entomol. Month. Magaz., 1955, 91, p. 96—97.
- Southwood T. R. E. The structure of the terrestrial Heteroptera and its relationship to the classification of the group. — Trans. R. Entomol. Soc., London, 1956, 108, p. 163—221.
- Wygodzinsky P. W. A monograph of the Emesinae (Reduviidae, Hemiptera). — Bull. Amer. Mus. Natur. Hist., 1966, 133. — 614 p.