

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ФАУНА СССР

НАСЕКОМЫЕ ХОБОТНЫЕ

ХІІІ
ВЫПУСК
2

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

НОВАЯ СЕРИЯ, № 124

ФАНДИНГ

НАСЕКОМЫЕ ХОБОТНЫЕ

Том XIII, вып. 2

И. М. КЕРЖНЕР

ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ СЕМЕЙСТВА NABIDAE



ЛЕНИНГРАД
«НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1981

59
Ф 284

УДК 595.754.1(47 + 57)

Полужесткокрылые семейства Nabidae. Кержнер И. М. (Фауна СССР. Насекомые хоботные. Том XIII, вып. 2). Л.: Наука. 1981. 327 с.

Монография посвящена группе хищных полужесткокрылых насекомых, включающей ряд полезных видов, уничтожающих вредителей сельского и лесного хозяйства. Работа состоит из двух частей — общей и систематической. В общей части содержатся сведения о морфологии, образе жизни, географическом распространении, классификации, филогении и хозяйственном значении Nabidae. Все разделы общей части написаны с учетом мировой фауны этого семейства. В систематическую часть включены определительные таблицы и описания подсемейств, триб, родов и видов, представленных в Палеарктике, кроме ее крайнего юго-востока. Всего рассмотрено 16 родов и 71 вид. Лит. — 519 назв., ил. — 513, табл. — 4.

Главный редактор
директор Зоологического института АН СССР
О. А. СКАРЛАТО

Редакционная коллегия

И. М. Лихарев [отв. редактор серии),
О. Л. Крыжановский (зам. отв. редактора),
З, *И. Баранова*, *И. М. Громов*, *В. Ф. Зайцев*, *И. М. Кержнер*,
Л. А. Кутикова, *Г. С. Медведев*, *М. Г. Петрушевская*,
М. Е. Тер-Минасян, *Н. А. Филиппова*

Редактор выпуска

Г. С. Медведев

ПРЕДИСЛОВИЕ

Nabidae — сравнительно небольшое по объему семейство хищных клопов. Их известно свыше 30 родов и 350 видов, в СССР 14 родов и 49 видов. Представители семейства распространены по всему миру от тропиков до лесотундры и от пустынь до высокогорий. Многие виды в массе встречаются в различных природных и культурных ценозах. Как полезные хищники, уничтожающие вредных насекомых, Nabidae представляют значительный интерес для сельского и лесного хозяйства. Семейство является одним из наиболее примитивных в обширном инфраотряде *Cimicomorpha* и имеет большое значение для решения вопросов филогении и классификации этого комплекса.

Монографические работы по данному семейству для Палеарктики или больших частей ее отсутствуют. В последние три десятилетия систематика палеарктических Nabidae подверглась интенсивному изучению, что сделало возможным и необходимым обобщение накопленных данных.

Для работы была использована богатая коллекция Зоологического института АН СССР, насчитывающая около 20 тысяч экземпляров Nabidae и охватывающая почти все виды палеарктической фауны. Кроме того, я получил на изучение и обработку обширный материал из зоологических и естественноисторических музеев в Москве, Лондоне, Париже, Лейдене, Тервуре, Брюсселе, Ватенингене, Берне, Будапеште, Праге, Берлине (ГДР), Копенгагене, Стокгольме, Хельсинки, Нью-Йорке, Вашингтоне, Лоренсе (Канзас, США), Беркли, Гаване, Аделаиде и из ряда частных коллекций.

В «Общей части» по возможности учтена мировая фауна семейства. Мною были изучены все роды и около 70% описанных видов.

В «Систематическую часть» включены все палеарктические виды, за исключением тех, которые найдены только в Гималайской, Юньнаньской и Южно-Китайской провинциях (по Семенову-Тян-Шанскому, 1936 и Емельянову, 1974), т. е. охвачена та территория, которая рассматривалась как Палеарктика в работах В. Ф. Ошанина. Фауна трех перечисленных провинций является переходной к фауне Индо-Малайского зоогеографического царства и к тому же недостаточно изучена и плохо представлена в имеющихся материалах. Все виды с территории, охватываемой настоящим выпуском, кроме трех, были изучены. Переисследование типов проводилось в ограниченном масштабе, в большинстве случаев я, однако, получил сведения от кураторов коллекций о типах, хранящихся в их музеях.

Работа была начата по совету покойного профессора А. Н. Кириченко и выполнялась под его руководством. Без тех обширных коллекционных материалов, которые были собраны и сконцентрированы им за долгие годы в Зоологическом институте АН СССР, эта работа вообще вряд ли была бы выполнима.

Очень способствовала работе многолетняя переписка и обмен мнениями с известным специалистом по систематике Nabidae доктором Р. Ремане

(Dr. R. Remane, Marburg/Lahn, ФРГ). Весьма полезным было также обсуждение филогении инфраотряда *Cimicomorpha* с профессором Ж. Карайоном (Prof. J. Carayon, Paris, Франция), хотя наши взгляды по этому вопросу не совпадают.

Многие советские и зарубежные энтомологи оказали мне помощь присылкой материала и литературы, сообщением различных необходимых сведений и замечаниями по рукописи.

Рисунки 39 и 40 изготовлены художником С. И. Карповым.

Пользуюсь случаем выразить всем, кто способствовал выполнению этой работы, самую сердечную благодарность.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ

Сем. NABIDAE

I. Подсем. PROSTEMMATINAE Reut.

I. Триба PROSTEMMATINI Reut.

1. Род Prostemma Lap.

| | Стр. |
|-----------------------------------|------|
| 1. <i>P. guttula</i> (F.) | 100 |
| 1a. <i>P. g. guttula</i> (F.) | 102 |
| 1б. <i>P. g. asiaticum</i> Kerzh | 102 |
| 2. <i>P. aeneicolle</i> Stein | 103 |
| 3. <i>P. kiborti</i> Jak | 104 |
| 4. <i>P. concinnum</i> Walk | 106 |
| 5. <i>P. septemguttatum</i> Stein | 107 |
| 6. <i>P. albimacula</i> Stein | 107 |
| 7. <i>P. sanguineum</i> (Rossi) | 108 |
| 8. <i>P. hilgendorffii</i> Stein | 112 |
| 9. <i>P. bicolor</i> Ramh | 112 |

2. Род Alloeorhynchus Fieb.

| | |
|-------------------------------|-----|
| 1. <i>A. flavipes</i> (Fieb.) | 114 |
| 2. <i>A. putoni</i> Kirk | 116 |

II. Триба PHORTICINI Kerzh.

3. Род Phorticus Stål

| | |
|----------------------------------|-----|
| 1. <i>Ph. velutinus</i> Put | 118 |
| 1a. <i>Ph. v. velutinus</i> Put | 120 |
| 1б. <i>Ph. v. minutulus</i> Reut | 120 |
| 2. <i>Ph. flavescens</i> (Scott) | 120 |

II. Подсел. NABINAE A. Costa

III. Триба GORPINI Reut.

4. Род Gorpis Stål

1. Подрод *Oronabis* Hsiao

| | |
|---|-----|
| 1. <i>G. (O.) brevilineatus</i> (Scott) | 124 |
| 1a. <i>G. (O.) b. brevilineatus</i> (Scott) | 127 |
| 1б. <i>G. (O.) b. gorpiformis</i> (Hsiao) | 127 |

2. Подрод *Corpis* Stål

2. *O. (G.) japonicus* Kerzh. 128

IV. Триба NABINI A. Costa

5. Род *Arbela* Stål

1. *A. tabida* (Uhl.) 133
2. *A. nitidula* (Stål) 134

6. Род *Stenonabis* Reut.

1. *S. extremus* Kerzh. 136
2. *S. yasumatsui* Miy. et Lee. 139
3. *S. uhleri* Miy. 141

7. Род *Himacerus* Wolff

1. *H. apterus* (F.) 143

8. Род *Aptus* Hahn

1. *A. mirmicoides* (O. Costa) 152
2. *A. maracandicus* (Reut.) 155
3. *A. transcaucasicus* sp. n. 157
4. *A. nodipes* (Hsiao) 159

9. Род *Anaptus* Kerzh.

- i. *A. major* (A. Costa) 161

10. Род *Stalia* Reut.

1. *S. boops* (Schiodte) 165
2. *S. daurica* (Kir.) 168

II. Род *Reuteronabis* Kerzh.

1. *R. reuteri* (Jak.) 173
2. *R. potanini* (Bianchi) 176
3. *R. semiferus* (Hsiao) 177
•4 *R. apicalis* (Mats.) 179

12. Род *Philobatus* Kerzh.

- i. *Ph. christophi* (Dohrn) 180

13. Род *Halonabis* Reut.

1. *H. sareptanus* (Dohrn) 185
2. *H. occidentalis* Kerzh. 187
3. *H. sinicus* Hsiao. 188

14. Род *Aspilaspis* Stål

- 1. *A. pallida* (Fieb.) 193
2. *A. viridula* (Spin.) 195
3. *A. indica* (Stål) 196

15. Род *Nabacula* Kirby1. Подрод *Limnonabis* Kerzh.

| | |
|--|-----|
| 1. <i>N. (L.) sauteri</i> (Popp.) | 205 |
| 2. <i>N. (L.) ussuriensis</i> (Kerzh.) | 208 |
| 3. <i>N. (L.) demissa</i> (Kerzh.) | 210 |
| 4. <i>N. (L.) lineata</i> (Dahlb.) | 212 |
| 5. <i>N. (L.) pontica</i> (Kerzh.) | 214 |

2. Подрод *Dolichonabis* Reut.

| | |
|---|-----|
| 6. JV. (<i>D.</i>) <i>limbata</i> (Dahlb.) | 218 |
| 7. <i>N. (D.) americolimbata</i> (Car.) | 223 |
| 8. <i>N. (D.) tesquorum</i> (Kerzh.) | 225 |
| 9. <i>N. (D.) majuscula</i> (Kerzh.) | 228 |
| 10. <i>N. (D.) nigrovittata</i> (J. Sahlb.) | 229 |
| 10a. <i>N. (D.) n. nigrovittata</i> (J. Sahlb.) | 233 |
| 10b. <i>N. (D.) n. steppensis</i> subsp. n. | 233 |
| 10B. <i>N. (D.) n. tianshanica</i> subsp. П. | 234 |
| 10r. <i>N. (D.) n. nearctica</i> subsp. n. | 234 |

3. Подрод *Nabacula* Kirby

| | |
|--|-----|
| 11. <i>N. (N.) flavomarginata</i> (Scholtz.) | 236 |
|--|-----|

16. Род *Nabis* Latr.1. Подрод *Nabis* Latr.

| | |
|--|-----|
| 1. <i>N. (N.) ferus</i> (L.) | 255 |
| 2. <i>N. (N.) provencalis</i> Rem | 258 |
| 3. <i>N. (JV.) hispanicus</i> Rem | 259 |
| 4. JV. (JV.) <i>sinoferus</i> Hsiao | 260 |
| 4a. <i>N. (N.) s. sinoferus</i> Hsiao | 261 |
| 4b. JV. (N.) <i>s. seidenstueckeri</i> Rem | 262 |
| 5. <i>N. (N.) cinerascens</i> Horv. | 262 |
| 6. <i>N. (N.) remanei</i> Kerzh. | 263 |
| 7. <i>N. (N.) palifer</i> Seid | 264 |
| 8. <i>N. (N.) pseudoferus</i> Rem | 266 |
| 8a. <i>N. (N.) p. pseudoferus</i> Rem | 268 |
| 8b. JV. (N.) <i>p. ibericus</i> Rem | 269 |
| 8B. JV. (JV.) <i>p. azorensis</i> Rem | 269 |
| 8r. JV. (JV.) <i>p. orientarius</i> Rem | 269 |
| 8d. JV. (N.) <i>p. transcaspicus</i> Rem | 270 |
| 9. JV. (JV.) <i>stenoferus</i> Hsiao | 271 |
| 10. <i>N. (JV.) consobrinus</i> Bianchi | 273 |
| 11. JV. (AT.) <i>persimilis</i> Reut | 274 |
| 12. <i>N. (JV.) punctatus</i> A. Costa | 276 |
| 12a. JV. (N.) <i>p. punctatus</i> A. Costa | 279 |
| 12b. JV. (JV.) <i>p. mimoferus</i> Hsiao | 279 |
| 13. <i>N. (JV.) reuterianus</i> Put | 279 |
| 14. <i>N. (N.) brevis</i> Scholtz. | 280 |
| 14a. <i>N. (N.) b. brevis</i> Scholtz. | 283 |
| 14b. JV. (JV.) <i>b. ferghanensis</i> Rem | 283 |
| 15. <i>N. (JV.) ericetorum</i> Scholtz. | 284 |
| 16. <i>N. (JV.) rugosus</i> (L.) | 287 |
| 17. JV. (N.) <i>meridionalis</i> Kerzh. | 289 |
| 17a. JV. (JV.) <i>m. meridionalis</i> Kerzh. | 290 |
| 17b. JV. (JV.) <i>m. tauricus</i> Kerzh. | 291 |
| 18. Y. (JV.) <i>mediterraneus</i> Rem | 291 |
| 18a. JV. (JV.) <i>m. mediterraneus</i> Rem | 292 |
| 18b. JV. (JV.) <i>m. occidentalis</i> Rieger | 292 |
| 19. <i>N. (JV.) intermedius</i> Kerzh. | 292 |

2. Подрод *Tropiconabis* Kerzh.

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 20. <i>N. (T.) capsiformis</i> Germ. | 294 |
|--------------------------------------|-----|

3. Подрод *Reduviolus* Kirby

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 21. <i>N. (R.) inscriptus</i> (Kirby) | 297 |
|---------------------------------------|-----|

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

Первые 2 вида Nabidae — *Nabis ferus* и *N. rugosus* — были описаны Линнеем (Linnaeus, 1758) в роде *Cimex*. К концу XVIII в. было известно 5 самостоятельных видов, в основном же описывались многочисленные синонимы *Nabis ferus*. Латрейль (Latreille, 1802) установил род *Nabis*, а Ланорт (Laporte, 1832—1833) род *Prostemma* — два основных палеарктических рода Nabidae. До середины прошлого века Nabidae обычно включались в Reduviidae или Miridae. А. Коста (A. Costa, 1853) выделил их в группу под названием Nabini внутри сем. Reduviidae, а Фибер (Fieber, 1860a, 1860b) первым признал Nabidae самостоятельным семейством. В середине и во второй трети XIX в. было опубликовано несколько работ с описаниями новых видов из Палеарктики и определительными таблицами (Scholtz, 1847; Dahlbom, 1851; Stein, 1857, 1878; Fieber, 1860a—1861; Dohrn, 1862; Puton, 1880, и др.). Одновременно Столь (Stål, 1873 и др.) описал основные внепалеарктические роды (*Scotomedes*, *Pagasa*, *Phorticus*, *Arbela*, *Gorpis*) и дал первый обзор внепалеарктических видов. В большой серии работ Ройтер (Reuter, 1872a, 1872b, 1888, 1890, 1908 и др.) выделил подроды *Nabis*, большинство которых признано сейчас самостоятельными родами, описал многочисленные виды из всех районов мира и выяснил синонимику многих видов, в том числе описанных в XVIII—начале XIX в. Вместе с Поппиусом (Reuter, Poppius, 1909) он опубликовал 1-ю часть монографии Nabidae мира, включившую подсем. Prostemmaeinae. В первой половине XX в. Поппиус (Poppius), Керколди (Kirkaldy), Дистант (Distant), Бергрот (Bergroth) и в особенности Харрис (Harris) описали много видов из внепалеарктических областей.

Первые рисунки параметров европейских видов Nabidae были даны Фибром (Fieber, 1860a—1861) и Флором (Flor, 1861). Кстати это был один из первых случаев использования гениталий самцов в систематике Heteroptera. Впоследствии строение параметров неоднократно использовалось различными авторами. Однако лишь за последние годы благодаря работам Ремане (Remane, 1949, 1953, 1962, 1964a) и Карайона (Carayon, 1961a), давшим образцы изучения гениталий самцов и самок на современном уровне, достигнут большой прогресс в систематике палеарктических видов. Одновременно были предприняты попытки разбить сборный род *Nabis* на более мелкие естественные группы (Southwood, Leston, 1959; Stichel, 1960; Carayon, 1961a; Кержнер, 1963a, 1968a). Пересмотрен также состав семейства, в него включено подсем. Velocipedinae (Blöte, 1945), а подсем. Pachynotinae исключено из состава Nabidae и сближается с Reduviidae (Carayon, 1950a; Carayon, Villiers, 1968).

К настоящему времени региональные монографии имеются для Сев. и Центр. Америки (Harris, 1928) и Гавайских островов (Zimmerman, 1948). Монографические обзоры, в основном сильно устаревшие, даны для

подсем. Prostemmatinae (Reuter, Poppius, 1909), родов *Arbela* Stål (Harris, 1938), *Gorpis* Stål (Reuter, 1909) и *Arachnocoris* Reut. (China, 1946). Генеральный каталог семейства в мировом объеме опубликован Леттерри и Севереном (Lethierry, Severin, 1896), он сильно устарел. Последние каталоги палеарктических видов опубликованы Ошаниным (Oshanin, 1908, 1912) и Штихелем (Stichel, 1960), неарктических — Ван Дюзе (Van Duzee, 1917). Имеются определительные таблицы для фауны Европы и прилегающих районов (Stichel, 1959—1960) и для европейской части СССР (Кириченко, 1951; Кержнер, 1964), а также для некоторых европейских стран (Hoberlandt, 1959; Wagner, 1961a, 1967; Linnavuori, 1967; Benedek, 1969b; Smoluchowa, 1978).

Сведения по анатомии, биологии, палеонтологии Nabidae разбросаны в обширной литературе, но пока не собраны воедино. Вопросы зоогеографии и филогении семейства практически не разрабатывались.

МОРФОЛОГИЯ И АНАТОМИЯ

МОРФОЛОГИЯ ВЗРОСЛЫХ НАСЕКОМЫХ

В виде исключения, в этом разделе некоторые особенности строения рассмотрены одновременно для имаго и личинок.

Размеры и габитус

Длина тела колеблется от 1.7—2.5 (некоторые виды *Phorticus*, *Arachnocoris berytoides* Uhl.) до 16 мм (*Gorpis acutispinis* Reut.), у пале арктических видов от 2.4 до 15 мм. У большинства представителей (рис. 2, 3) тело заметно или сильно удлинненное, с более или менее параллельными краями, иногда имеется слабая перетяжка в передней трети надкрылий (*Gorpinii*, *Carthasini*, *Arbela* и др.) или заметно выступают наружу края расширенного брюшка (некоторые Nabini). Реже (рис. 1) тело овальное (*Velocipedinae*, *Medocostinae*, некоторые *Prostemmatinae*). При сильно удлинненной форме (*Arbela*, *Metatropiphorus*, *Nabis*, *Aspilaspis*) тело почти цилиндрическое, при более широком теле верх почти плоский, низ умеренно выпуклый.

Задняя доля, а обычно и шейное кольцо переднеспинки пунктированы у *Velocipedinae*, *Medocostinae*, многих примитивных Nabinae и некоторых *Prostemmatinae*. У первых двух подсемейств пунктированы также щиток и надкрылья, у некоторых *Alloeorhynchus* и *Arbela* имеются немногочисленные, образующие косые продольные ряды точки на надкрыльях вдоль жилок. Покровы коротко опушены или голые.

Приспособительная окраска и форма

Nabidae довольно слабо защищены от насекомоядных позвоночных, крупных хищных насекомых и пауков. Их хоботок обычно тонкий и не может проткнуть толстый хитин, а пахучие железы развиты заметно слабее, чем, например, у *Pentatomoidea* или *Pyrhocoridae*. Поэтому мы не наблюдаем у них окраски, которая с полным правом могла бы рассматриваться как предупреждающая; напротив, довольно широко распространены покровительственная окраска и мимикрия. Они, вероятно, служат не только как маскировка от врагов, но и для облегчения поимки добычи.

Общая покровительственная окраска. Виды Nabini, обитающие у поверхности почвы, более или менее сходны с ней по

окраске. Так, степной вид *Stalia daurica* имеет черную окраску, лесной вид *S. hoops* и солонцовые *Halonabis* spp., живущие обычно на более светлых покрытых подстилкой подзолистых и засоленных почвах, имеют более светлую, сероватую или желтоватую, окраску. Многочисленные виды

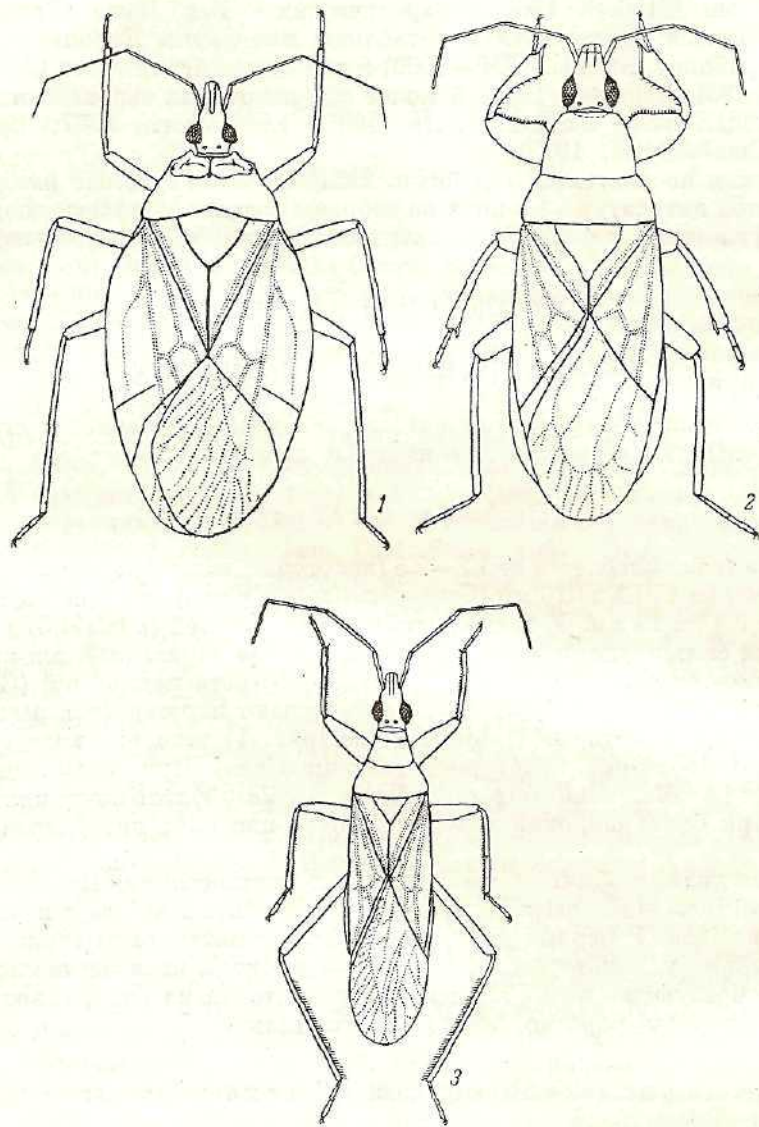


Рис. 1—3. Общий вид сверху.
1 — *Scotomedes alienus* Dist., 2 — *Prostemma guttula*, полнокрылая ♀, 3 — *Nabis ferus*, ♂.

Nabis в основном имеют сероватую или грязно-желтую окраску. Эти виды зимуют во взрослой фазе и для них, по-видимому, очень важно, чтобы весной, когда плотность популяции после зимовки снижена, они были мало заметны на фоне сухих стеблей, на которых они в основном держатся в это время. Возможно, буроватый *Himacerus apterus* «подражает» в окраске коре деревьев, на которых он живет. У видов рода *Aspilaspis*, которые жи-

вут на кустах *Tamarix*, окраска зеленая, часто с красными пятнами под цвет листы и цветов тамариска. Особи *Pararachnocoris* ярко-зеленые.

Расчленяющая окраска. Виды *Nabicula*, живущие в более или менее влажных стациях, где преобладают злаки и осоки, имеют на брюшке продольные желтые и бурые полосы, которые создают расчленяющий эффект и делают тело насекомого незаметным на фоне растений, на которых оно обитает. Возможно, на расчленяющий эффект рассчитана и темная полоса на голове, переднеспинке и щитке у многих *Nabini*. К тому же тело у видов *Nabini*, живущих открыто на растениях, узкое и длинное. Особенно длинное оно у видов подрода *Limnonabis*, живущих на болотах; сужение тела у них достигается не только за счет сужения брюшка и особенно брюшного ободка, но также и за счет подгибания вниз брюшного ободка у более широких самок. На боках головы и груди у многих *Nabinae* имеется темная полоса, которая маскирует глаз. Расчленяющий рисунок имеется не только на верхней, но часто и на нижней стороне тела.

Мимикрия. Личинки *Aptusmirmicoides* (рис. 84), *A. taracandicus* и *A. transcausicus* очень похожи на муравьев, что даже нашло отражение в названии первого вида. Они имеют острые, особенно в младших личиночных возрастах, выступы на зачатках надкрылий и в основании брюшка, которые напоминают выступы на стебельке некоторых муравьев. Окраска личинки черная или бурая, но вершины зачатков надкрылий и основание брюшка с боков белые, это создает впечатление «тали» — перетяжки на брюшке муравья. Сходство с муравьями, хотя и менее совершенное (исключительно за счет окраски), наблюдается также у личинок неарктического *Nabicula subcoleoprata* Kirby, индо-малайского *Arbela telomi* Dist, и у личинок 1-го возраста *Himacerus apterus*.

Aptus mirmicoides держится на высокотравье и кустарниках; имаго и особенно личинки охотно питаются тлями и их сладкими выделениями (Kullenberg, 1941); в таких местах обычно много муравьев, которым клопы подражают. Некоторые авторы предполагали, что *A. mirmicoides* питаются муравьями или их куколками. Однако такого питания никто не наблюдал. В условиях эксперимента (Bourlière, Chauvin, 1945) муравьи активно уничтожали личинок *A. mirmicoides*, даже если им придавали запах соответствующего муравейника. Очевидно, муравьеобразная внешность личинок *Nabidae*, а также имаго и личинок многих других полужесткокрылых служит не для «обмана» муравьев, как часто пишут, а для «обмана» других, избегающих питания муравьями хищников (Donisthorpe, 1927; Cott, 1940; Кержнер, 1963в). При этом, как и в других случаях мимикрии мелких насекомых, основную роль, очевидно, играет защита от пауков и хищных насекомых, а не от птиц и других позвоночных (Тыщенко, 1961).

Виды рода *Prostemma* своей, часто яркой, расцветкой напоминают оснемок (*Mutillidae*), с которыми они живут в сходных условиях: под камнями, растительными остатками и на поверхности почвы. Возможно, мы имеем здесь еще один случай мимикрии. Кстати, использование *Mutillidae* в качестве модели для мимикрии предполагается и для некоторых африканских жуков (Poulton, 1925).

Голова

Голова (рис. 4—7) прогнатная, более или менее удлиненная, цилиндрическая или в виде усеченного конуса. Темя и лоб (так называемый лоб, как и у других *Heteroptera*, образован слиянием собственно лба и постклипеуса) горизонтальные, не разделены. Наличник (антеклипеус) от почти горизонтального до умеренно наклоненного, по длине примерно равен лбу, с боков отделен глубокими бороздками, сзади отграничен самое большее

плоским вдавлением. Скулы (jugae, paraclypei, mandibular plates) почти вертикальные, в основании обычно отделены от лба слабо выраженным швом, их нижне-передний угол иногда слегка выступает вперед по бокам от наличника. От наличника отходят две явственные поперечные бороздки. Верхняя из них идет к основанию усиков и отделяет от скул уздечки (logae, maxillar plates), нижняя продолжается вокруг ротового отверстия и отделяет хоботковые пластинки (bucculae). У *Medocostes* хоботковые

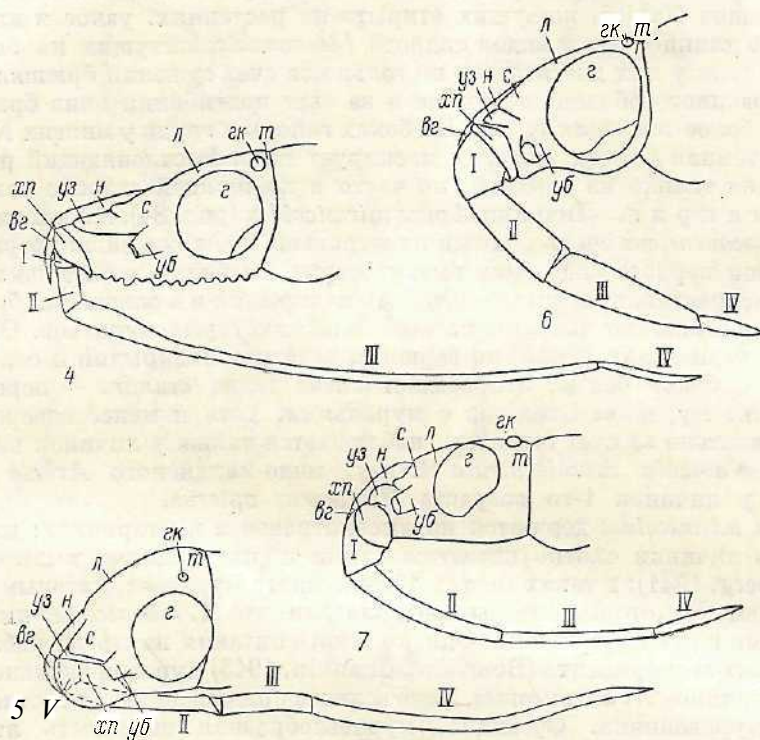


Рис. 4—7. Голова сбоку.

4 — *Scotomedes alienus* Dist., 5 — *Medocostes* sp., 6 — *Prostemma guttula*, 7 — *Nabis ferus*.

vg — верхняя губа, g — глаз, gp — глазок, л — лоб, h — наличник, с — скула, т — темя, уб — усиковый бугорок, уз — уздечка, хп — хоботковые пластинки. Римскими цифрами обозначены номера члеников хоботка.

пластинки высокие, особенно в срединной части, сзади не соединяются; у остальных Nabidae они высокие или низкие, но всегда соединяются перемычкой (мостом) позади основания хоботка.

Глаза большие, зернистые, как правило, расположены за серединой головы и обычно не касаются ее заднего края, так что между глазами и задним краем головы остается большая или меньшая заглазная часть. Приблизительно на уровне заднего края глаз расположены 2 небольших, нередко сближенных или даже (у некоторых *Arbela* и *Metatropiphorus*) соприкасающихся простых глазка. У *Carthasis*, *Neogorpis* и некоторых короткокрылых внепалеарктических видов других родов глазки отсутствуют.

Верхняя губа плоская, треугольная, обычно заметно удлиненная, прикрывает 1-й членик хоботка, слегка длиннее его, часто с небольшой выемкой на вершине. У всех представителей семейства, кроме *Velocipedinae*, бока верхней губы зажаты прикрывающими их краями нижней

губы. По направлению к бокам и особенно к вершине верхняя губа постепенно десклеротизована. У *Medocostinae* она разделена ясной поперечной бороздкой на базальную сильно склеротизованную часть и вершинный треугольный десклеротизованный участок, который Штыс (Štys, 1969) считает гомологом эпифарингеального выроста. По Штысу (Štys, 1969), аналогичное, хотя и менее выраженное разделение верхней губы на два участка наблюдается и у *Scotomedes*, однако я не нашел принципиальных отличий в строении верхней губы *Scotomedes* и других *Nabidae*. Вопрос о том, имеет ли верхняя губа *Medocostes* примитивное строение, с обособленным рудиментом эпифарингеального выроста, как считает Штыс, или она у этого рода вторично модифицирована, остается нерешенным.

Хоботок (рис. 4—7) 4-члениковый, изогнутый (у *Medocostes* после 1-го членика почти прямой), чаще всего не заходит за средние тазики, но всегда доходит до передних. 1-й членик хоботка очень короткий и толстый. У *Velocipedinae* 2-й членик такой же короткий, как 1-й, и образует с ним прямую линию, так что место основного изгиба хоботка, в отличие от других *Nabidae*, находится между 2-м и 3-м члениками; 3-й членик очень длинный и утолщен в основании, 4-й довольно короткий. У *Medocostes* 2-й и 3-й членики довольно короткие, а 4-й очень длинный. У остальных *Nabidae* 2-я и 3-й членики почти равной длины, 4-й короче каждого из них. Внутри хоботка лежат 2 пары стилетов — мандибулярные и максиллярные. Первые в вершинной части с несколькими поперечными насечками, вторые — с направленными вперед острыми зубцами, образующими подобие гачи, и с так называемой бородой; левый максиллярный стилет развит сильнее правого, между ними проходят два канала — для выведения слюны и всасывания пищи (Ekblom, 1926; Koschel, 1971; Rieger, 1976; Cobben, 1978).

Покровы хозяина прокалываются с помощью очень быстрых (300—400 в минуту у *Himacerus apterus*) попеременных движений стилетов левой и правой стороны. По Кошелю (Koschel, 1971), эту функцию выполняют у *Himacerus apterus* мандибулярные стилеты, но очевидно, что ее выполняют не они, а максиллярные стилеты, острый конец и «пила» на вершине которых для этого вполне приспособлены. Удержание добычи на конце хоботка, по-видимому, осуществляется с помощью возвратных, «гарпунящих» насечек на конце мандибулярных стилетов, а при глубоком введении хоботка — с помощью микроскопических шпичков на вершине 3-го членика хоботка (Kullenberg, 1941; Koschel, 1971). Уменьшение диаметра хоботка при его вытягивании из жертвы, очевидно, достигается за счет втягивания максиллярных, а затем и мандибулярных стилетов.

Можно предположить, что хоботок *Velocipedinae* имеет зондирующую функцию: короткие, толстые, почти неподвижно зажатые между хоботковыми пластинками 1-й и 2-й членики составляют основание; длинный 3-й членик глубоко вводится в субстрат, а короткий и очень подвижный 4-й совершает движения внутри субстрата и в теле жертвы. Функции хоботка *Medocostinae* неясны; редукция заднего соединения хоботковых пластинок сближает род *Medocostes* с растительноядными клопами, в то же время очень длинный 4-й членик хоботка скорее свидетельствует о питании какими-то жертвами, живущими в укрытиях, например подкорными насекомыми, обитателями не вполне закрытых галлов, мелкими брюхоногими моллюсками, либо о необходимости введения подвижного последнего членика глубоко в тело жертвы.

Усики длинные, коротко опушенные, нитевидные (но у самцов *Medotfes* утолщены два базальных членика), прикреплены к небольшим бугоркам перед глазами. Нормальное число члеников усиков 4, но в основании 2-го членика часто отчленяется небольшой вставочный членик.

Макрохеты на голове (рис. 8) имеют постоянное число и расположение. Обычно они хорошо отличаются от остального опушения, затруднения возникают, однако, при наличии на голове многочисленных щетинок (*Prostemma*, *Pagasa*) или при ослаблении некоторых макрохет, что, возможно, имеет место у *Nabinae*. Общая схема расположения макрохет такова: 1 пара на нижней (у *Nabinae* — верхней) стороне 2-го членика хоботка, 1 пара на наличнике (слабо развита и не всегда заметна у *Nabinae*), 1 пара на нижней стороне головы перед глазами, 1 пара на лбу близ основания

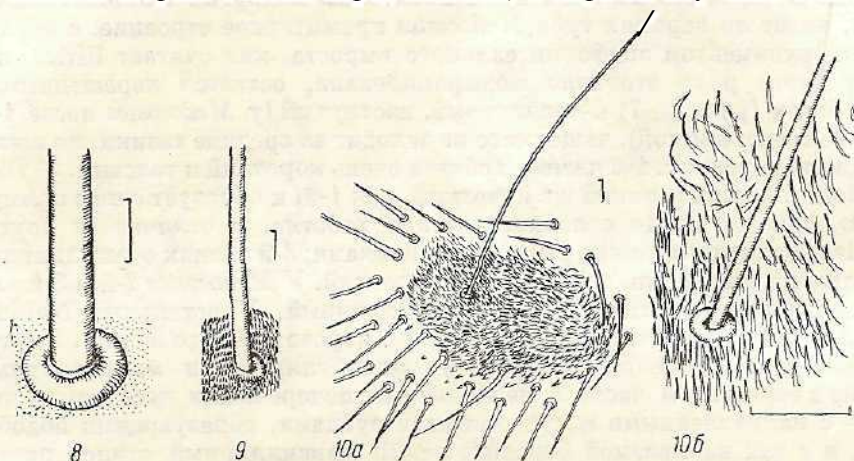


Рис. 8—10. Макрохеты (по фотографиям на стереоскане). 8 — основание макрохеты на голове близ глазка у *Prostemma guttula*, 9 — то же на клавусе *P. guttula*, 10 — макрохета на VII вентральном латеротергите *Aptus maracandicus* при разном увеличении. Масштабные линейки равны 0.01 мм.

наличника, 1 пара в районе глазка (у *Nabinae* и *Prostemma* между глазом и глазком, у *Medocostes* за глазком, у *Scotomedes* имеется 1 хета конутри от глазка и 2—3 снаруж от него). У *Nabinae*, кроме того, заметна пара слабо развитых макрохет конутри от средней части глаза, так что общее число макрохет на голове позади наличника равно 6, как у других *Heteroptera*. У *Nabinae* макрохеты в виде тонких длинных волосков, у остальных подсемейств это толстые длинные щетинки. Возможно, что 1—2 пары шипов на нижней стороне головы *Carthasis* представляют собой модифицированные макрохеты.

Место прикрепления макрохет на голове *Nabidae* (рис. 8), а также макрохет на брюшке имаго *Prostemma* и *Nabinae* (рис. 10), на щитке *Nabinae*, на клавусе *Prostemma* (рис. 9) имеет вид простого кольцевого валика и напоминает место прикрепления некоторых обычных волосков. В то же время расположенные на тех же участках головы макрохеты у других *Heteroptera* нередко имеют более сложно устроенное место прикрепления, сходное с таковым особых сенсилл — трихоботрий (Cobben, 1978). По-видимому, эти образования гомологичны и имеют сенсорную функцию. К сожалению, их гистологическое строение и физиологическое значение совершенно не изучены, а отсутствие обзоров этих образований у всех *Heteroptera* затрудняет их использование для классификации и филогенетического анализа.

Грудь

В работах, посвященных морфологии груди полужесткокрылых: (Taullor, 1918; Larsén, 1945a), рассмотрены и *Nabidae*. В первой работе дан рисунок средне- и заднегруди *Nabis* sp. («*Coriscus* sp.») сбоку, во второй под-

робное описание груди *Nabis* /eras, не сопровождающееся рисунками. Ряд структур обоими авторами гомологизован неверно (Matsuda, 1970).

Внутреннее отроение груди изучено мною у *Halonabis sareptanus*, *Prostemma guttula* и отчасти у *Scotomedes alienus* Dist. и *Gorpis cincticollis* Reat.

Переднегрудь (рис. 11—16), если смотреть сверху,; обычно колоколовидная.

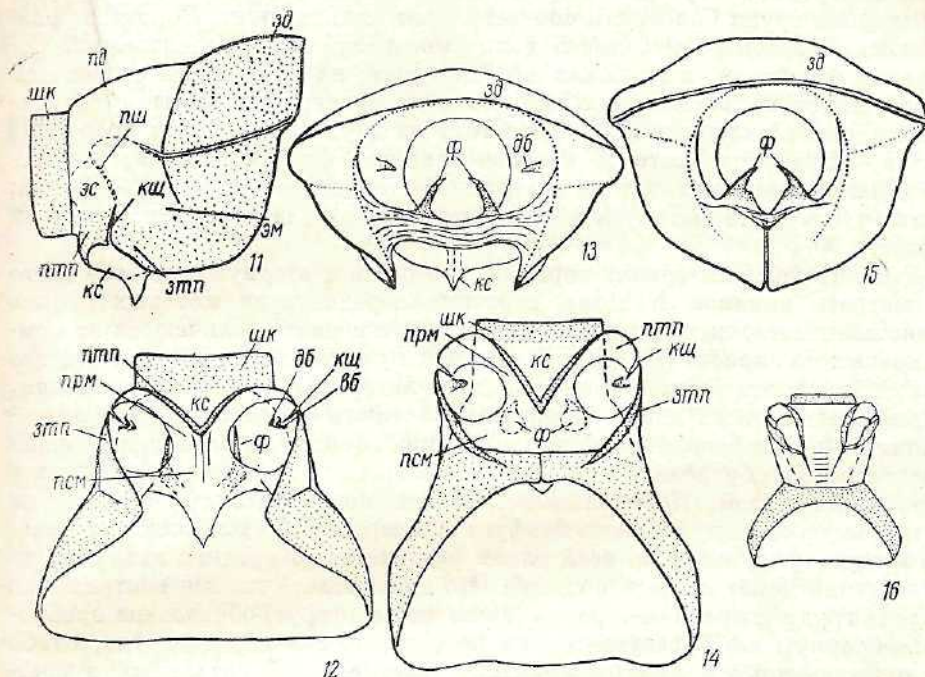


Рис. 11—16. Переднегрудь.

11—13 — *Halonabis sareptanus*: 11 — вид сбоку, 12 — вид снизу, 13 — вид сзади; 14, 15 — *Gorpis cincticollis* Reut.: 14 — вид снизу, 15 — вид сзади; 16 — *Carthasis decoratus* Uhl., вид снизу.

бб, дб — вентральный и дорсальный бугорки на плевральном шве, ад — задняя доля переднеспинки, зпт — задняя тазиковая покрывка, кс — ксифус, кш — коксальный шов, пд — передняя доля переднеспинки, прм, псм — прекоксальный и посткоксальный мосты простернума, птп — передняя тазиковая покрывка, пш — плевральный шов, ф — фурка простернума, шк — шейное кольцо, эм — эпимер, эс — эпистерн. Пунктировкой покрыты выпячивания (клапаны).

Передне спинка более или менее явственно разделена поперечными бороздками на узкое шейное кольцо, переднюю и заднюю доли. Передняя доля обычно отличается по скульптуре поверхности от остальных частей. У Prostemmatae шейное кольцо плоское и иногда слабо отделенное, у Velocipedinae и Medocostinae оно очень узкое, у некоторых Nabinae с нечеткой поперечной ложбинкой, разделяющей его на переднюю и заднюю части. Боковой край передней и задней долей обычно с узким ребрышком. Изредка имеется по острому шипу с каждой стороны на задних углах (*Gorpis acutispinis* Reut. и некоторые другие виды этого рода) или на передней доле («*Nabis*» *larvatus* Kerzh.). При редукции крыльев передняя доля становится более плоской, а относительная длина задней доли уменьшается.

Переднюю часть нижней стороны переднегруды составляет шейное кольцо, сзади к нему примыкает треугольный участок — ксифус (xiphus), расположенный между тазиками передних ног. Вокруг тазиковых отвер-

стей располагаются передняя (она окаймляет задний край ксифуса) и задняя доли тазиковых покрышек. Они разделены узкой коксальной щелью. Как продолжение этой щели прослеживается не всегда явственная бороздка, направленная антеродорсально, — плевральный шов. На внутренней стороне груди шву соответствует невысокий киль с бугорком на каждом конце. Нижний бугорок служит мышелком для тазика. От дорсального конца плеврального шва в обе стороны отходит по загибающейся затем вентрально бороздке, идущей до тазиковых покрышек. На внутренней стороне груди бороздкам соответствуют низкие кили. Бороздка, разделяющая переднюю и заднюю доли переднеспинки, продолжается, постепенно ослабевая, и на боках переднегруди; на внутренней стороне ей соответствует киль. Центральная часть переднегруди, скрытая под тазиками, слабо склеротизована и состоит из двух соединенных посредине мостов — прекоксального и посткоксального. От средней части посткоксального моста отходят на внутренней стороне два отростка — фурка; задняя часть моста вытянута в направленный назад широкий треугольный вырост.

Для определения границ тергума, плеврона и стернума удобнее всего рассмотреть личинок *Nabidae*, строение переднегруди которых сходно с таковым имаго, но склеротизованные участки резко отличаются от мембранозных по окраске (например, личинок *Prostemma*). У них имеются две области склеротизации — дорсальная и латерально-антеровентральная, разделенные по всей длине мембраной по линии бокового края переднеспинки (книзу от бокового ребрышка). Таким образом, дорсальная сторона переднеспинки образована тергумом, а лежащая ниже бокового ребрышка часть — плевроном. Плевральные склериты перед тазиками заходят на вентральную сторону (область ксифуса и вентральной части шейного кольца) и здесь у личинок по всей длине разделены по средней линии лишь очень узкой мембранозной полосой. Это доказывает, что вся вентральная сторона груди впереди от тазиков (в том числе ксифус) образована плевроном.¹ Стернум же образует только погруженные в переднегрудь, слабо склеротизованные и прикрытые снизу тазиками прекоксальный и посткоксальный мосты (т. е. базистернум и фурастернум).

Разделение плеврита на эпистерн и эпимер прослеживается до плевральной бороздки, а дорсальный край тазиковых покрышек — по концу коксальной щели.

Как и у других полужесткокрылых, шейное кольцо, задняя доля и тазиковые покрышки представляют собой двустенные выпячивания, или клапаны (evaginations, flaps), тергума (на дорсальной стороне) и плеврона. К их границе с остальной частью переднегруди прикрепляются сочленовные мембраны от головы, среднегруди и передних тазиков. Выпячивания защищают от механических повреждений эти мембраны, а также лежащее в мембране дыхальце среднегруди (Malouff, 1933). Выпячивания нередко пунктированы, тогда как основная часть груди гладкая, лишь у *Medocostinae* с мелкой пунктировкой.

Переднегрудь с открытыми сзади тазиковыми впадинами характерна для большинства *Nabidae*. Но у *Carthagini* и большинства *Gorpin* в связи с изменением строения передних ног изменяется и строение нижней стороны груди. У *Gorpin* s. str. эпимеры (точнее их задние выпячивания) позади тазиков смыкаются и срастаются друг с другом, а также со срединной частью посткоксального моста. При этом хорошо склеротизованные плевральные элементы ограничивают тазиковую впадину не только спе-

¹ К такому же выводу для *Cimicidae* пришел Юзингер (Usinger, 1936). В большинстве работ ксифусу ошибочно приписывается стерпальное происхождение.

МОРФОЛОГИЯ И АНАТОМИЯ

17

реди и снаружи, но и сзади (рис. 14, 15). Граница сомкнувшихся частей у *Gorpis* хорошо видна, иногда сзади между ними даже сохраняется узкая щель. У *Neogorpis* и *Carthasini* слившиеся (уже без всякой разделительной границы) части левого и правого эпимера образуют направленный вперед срединный вырост, который срастается с ксифусом переднегруды. В результате тазиковые отверстия окружаются выпячиваниями плеврона со всех сторон (рис. 16). Тем самым обеспечивается лучшая защита перикоксальной мембраны, которая у *Carthasini* и *Gorpini* из-за изменения продольной оси тазиков в вертикальную, а также раздвижения тазиков оказалась бы неприкрытой сзади и изнутри.

Интересно, что закрывание перикоксальной мембраны сильно склеротизованными частями груди осуществляется у *Heteroptera* с хватательными («богомольными») передними ногами разными путями: у *Emesinae* (*Reduviidae*) так же, как у *Carthasini* и *Neogorpis*, у *Nepidae* за счет увеличения ксифуса, доходящего до заднего края переднегруды, а у *Phymatinae* (*Reduviidae*) за счет сдвига тазиковых отверстий к заднему краю переднегруды (при этом тазиковые отверстия с внутренней стороны прикрываются ксифусом, а сзади — среднегрудью).

У *Medocostes* на переднеспинке хорошо выражены макрохеты в виде длинных щетинок по одной близ передних и задних углов передней доли и ряд из приблизительно 13 хет вдоль бокового ребрышка. У *Scotomedes alienus* Dist. имеются короткие щетинковидные макрохеты по одной с каждой стороны у переднего и заднего краев передней доли, у *S. ater* Stål (изучена 1♂) макрохеты на переднеспинке не обнаружены. У *Prostemmatini* щетинковидные макрохеты расположены как у *Medocostes*, но хеты бокового ряда не всегда хорошо развиты, а задняя пара на передней доле перемещена вперед, к средней части доли. У *Phorticini* выделяется только 1 пара хет — у передних углов передней доли. Наконец, у *Nabinae* макрохеты переднеспинки, в виде тонких длинных волосков, различимы лишь у части видов (например, *Aptusi lasiomerus*) и представлены двумя парами на передней доле (у переднего и заднего краев) и одной парой в задних углах.

Среднегрудь (рис. 17—20) сохраняет ясное разделение на склериты. Большая часть ее верхней стороны закрыта задней долей переднеспинки и надкрыльями, так что снаружи виден лишь треугольный щиток. Однако у бескрылого «*Nabis*» *larvatus* Kerzh. большая часть среднегруды и вся заднегрудь открыты сверху, имеют бочонковидную форму и характеризуются редукцией многих швов и слиянием частей.

Передняя часть среднеспинки (рис. 17) наклонена вертикально вниз и в срединной части образована почти полукруглой или сегментовидной 1-й фрагмой, ограниченной сверху узким валиком — акротергитом. На фрагму нередко заходят три слабые бороздки, представляющие собой продолжение медиальной и пар апсидальных борозд skutuma (см, ниже). Акротергит отделен сзади от skutuma тонкой бороздкой, пропадающей по бокам, — антекостой; латерально акротергит постепенно сужается и переходит под передний край пресkutuma. От переднего края акротергита отходит мембрана, соединяющая передне- и среднеспинку. По бокам от латеральных частей акротергита лежат поперечно вытянутые почти прямоугольные участки, представляющие собой латеральные части пресkutuma; ² его срединная часть у *Heteroptera* редуцирована. Латерально пресkutум продолжается в виде изогнутой в основании, очень узкой склеротизованной полосы, направленной к основанию крыла, — предкрыловой

² В некоторых работах по морфологии *Heteroptera* термином пресkutум ошибочно обозначена срединная часть skutuma, ограниченная парасидальными бороздами (Matsuda, 1970).

ветви (prealar arm). У Nabinae и Prostemmae она доходит до основания крыла, окаймляя снаружи предкрыловую мембрану; у Velocipedinae, по-видимому, предкрыловая ветвь не доходит до основания крыла и слепо кончается в предкрыловой мембране.

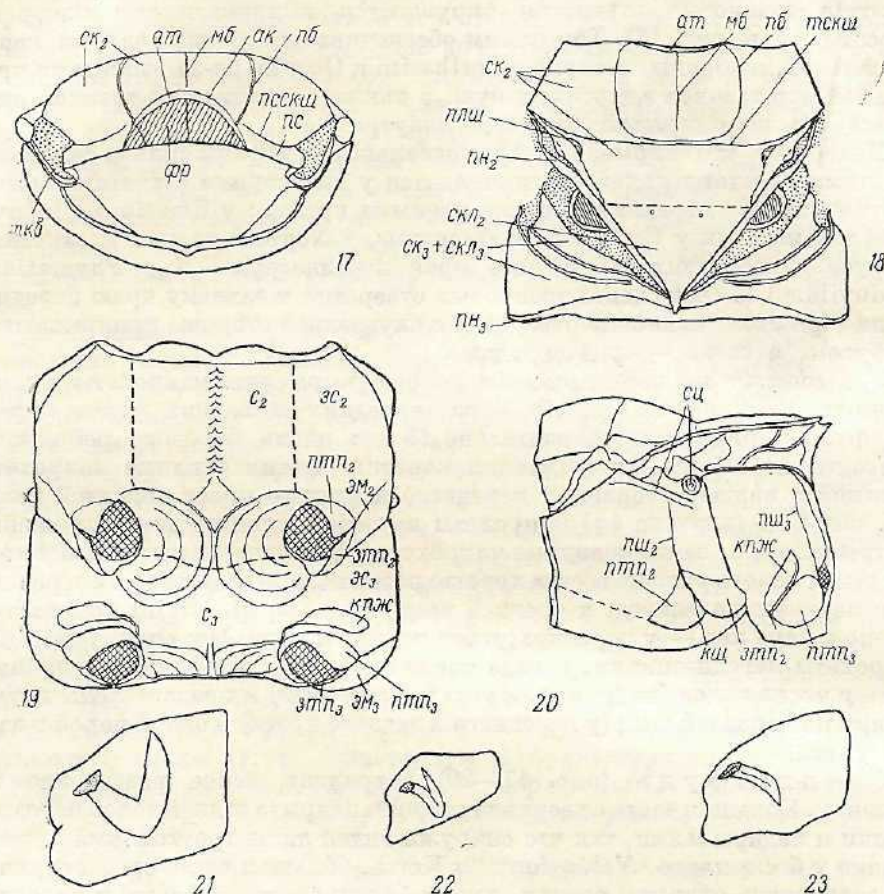


Рис. 17—23. Средне- и заднегрудь.

17—20 — средне- и заднегрудь *Halonabis sareptanus*: 17 — вид спереди, 18 — вид сверху, 19 — вид снизу, 20 — вид сбоку; 21—23 — заднегрудь сбоку, со схематическим изображением формы канала пахучей железы: 21 — *Prostemma guttula*, 22 — *Alloeorhynchus flavipes*, 23 — *Phorticus flavus* Stein.

ак — антекоста, ат — акротергит, зпт — задняя тазиковая покрывка, клжс — канал пахучей железы, кш — коксальная щель, мб — медиальная борозда, пб — парасидальная борозда, пка — предкрыловая ветвь, плш — постеролатеральный скутальный шов, пн — постнотум, пс — прескутум, псска — прескутоскутальный шов, ппн — передняя тазиковая покрывка, плш — плевральный шов, с — стернит, ск — скутум, скл — скутеллум, сц — валик и бугорок сцепки с гипокостальной пластинкой надкрылья, тска — транскутальный шов, фр — 1-я фрега, эм — эмер, эс — эпистерит. Цифрами 2 и 3 отмечены части, относящиеся соответственно к средне- и заднегрудь. Прерывистой линией показаны условные границы скутума и скутеллума среднегрудь, стернитов и плевритов, а также стернитов средне- и заднегрудь. Пунктирными покрыты мембраны.

Поверхность прескутума образует почти прямой угол с поверхностью сзади лежащего скутума. По месту сгиба проходит бороздка (прескутоскутальный шов), доходящая (*Velocipedinae*) или почти доходящая (*Nabinae*) до парасидальных борозд; у *Prostemmae* прескутоскутальный шов выражен слабо.

Прикрытая задней долей переднеспинки передняя часть дорсальной стороны среднеспинки обычно обозначается как скутум, ограничивающая

МОРФОЛОГИЯ И АНАТОМИЯ

19

ее сзади поперечная борозда — как скутоскутеллярный шов, а лежащий позади борозды треугольный участок *среднеспинки* — как щиток³ (*скутеллум*). Однако в действительности упомянутый шов является не скутоскутеллярным, а транскутальным (Matsuda, 1970), так называемый щиток в своей передней части относится к скутуму, а в задней части — к собственно скутеллуму. Истинный скутоскутеллярный шов, разделяющий эти части, выражен лишь у немногих Heteroptera (Saldidae, Miridae и некоторые др.), у Nabidae же их граница, по-видимому, маркируется ложбинкой, разделяющей обычно полого наклоненную переднюю часть «щитка» (задняя часть скутума) и обычно горизонтальную заднюю часть (собственно скутеллум). Это подтверждается расположением постеролатеральных скуталльных швов (см. ниже), а также наблюдающимися у некоторых видов отличиями в скульптуре и опушении поверхности щитка перед и за ложбинкой. Часто на переднем крае собственно скутеллума имеются две ямки.

Лежащая перед транскутальным швом часть скутума разделена соединенными сзади параноидальными бороздами на три почти равные части — срединную и две боковые. Боковые части позади парасидальных борозд соединены очень узкой перемычкой. По срединной части проходит ослабевающая сзади медиальная борозда. Описанное строение характерно для полнокрылых Nabinae и Prostemmaeinae. У Velocipedinae парасидальные борозды прямые, расходящиеся и сзади не соединяющиеся, транскутальный шов выражен лишь по бокам. У короткокрылых Nabinae и Prostemmaeinae наблюдается ослабление параноидальных борозд, особенно их соединяющихся частей, медиальной борозды и средней части транскутального шва. У Nabinae по бокам от медиальной борозды имеется ряд мельчайших волосков.

С боков задней, лежащей за транскутальным швом, части скутума имеется по блестящему участку, отделенному изнутри низким дуговидным ребрышком. Эти участки обычно вдавлены и прикрыты анальными лопастями надкрылий, но у некоторых Nabinae, в частности у преимущественно короткокрылых *Nabicula*, они целиком или отчасти открыты и видны сверху. По-видимому, они соответствуют постеролатеральной области скутума, а ограничивающее их ребрышко — постеролатеральному скуталльному шву. В работах XIX в. этот участок именуют *френум*, или *улум*.

Собственно скутеллум образует на вершине небольшое выпячивание, налегающее на среднюю часть постнотума. По боковому краю скутеллума у Prostemmaeinae имеются трихоботрии — длинные тонкие волоски, погруженные основаниями в чашевидное углубление; у *Phorticus* с каждой стороны щитка 1 трихоботрия, у *Alloeorhynchus* 3, у *Prostemma* 4—6, у *Pagasa* 5—7 (Carayon, 1970). У Nabinae иногда выделяется среди опушения более длинный тонкий волосок у передних углов собственно скутеллума. Нередко на собственно скутеллуме имеется валиковидное возвышение: V-образное, Y-образное или в форме трезубца.

По заднему краю щиток окаймляет узкая склеротизованная полоса, обычно прикрытая надкрыльями, — постнотум, или постскутеллум. Латерально постнотум с тонким выростом, образующим закрыловый мост. На внутренней стороне от постнотума отходит 2-я фрагма. Она большая, полукольцевидная и сильно вдвинута в заднегрудь, почти достигая ее заднего края. В сочленовой мембране между постнотумом среднегруды и заднегрудью расположено большое заднегрудное дыхальце.

Боковые стороны среднегруды образованы плевритами, которые слиты со стернитом, образующим нижнюю сторону. Выпячиваниями плеврита

³ В «Систематической части» термин щиток используется именно в этом, а не в строго морфологическом понимании.

являются узкие передняя и задняя покрышки средних тазиков. Их разделяет коксальная щель, продолжающаяся в плевральный шов. Отверстия тазиковых впадин сдвинуты к заднему краю среднегруди. Узкое окаймление переднего края среднегруди, в покое спрятанное под задней долей переднегруди, обычно явственно отграниченное и отличающееся по характеру поверхности, представляет собой выпячивание эпистерна и стернита. У *Velocipedinae* близ передних дорсальных углов эпистерна имеется глубокая ямка, на внутренней стороне ей соответствует бугорок, соединяющийся слабо склеротизованным тонким тяжем с фуркой. У *Medocostinae* и *Prostemma* ямка менее глубокая, а у *Nabinae* отсутствует (хотя тяж имеется). Вблизи дорсального края плеврита имеется бороздка, ограниченная снизу валиком, а сверху шишковидным бугорком. В бороздку вкладывается край гипокостальной пластинки надкрылья.

Граница плеврона и стернума проходит приблизительно на уровне внутренней трети тазиковых впадин, о чем свидетельствует довольно ясный стерноплевральный шов на этом месте и резкая разница между сильно склеротизованным плевритом и слабо склеротизованным стернитом у личинок (например, *Prostemma*). У имаго *Velocipedinae*, *Medocostinae* и *Prostemma* сохраняется более или менее выраженное ребрышко на месте стерноплеврального шва, а у первых двух подсемейств стернит иногда склеротизован слабее плеврита.

От внутренней стороны стернита отходит фурка, сидящая на прямоугольном основании. Кроме основных сильно склеротизованных медиальных отростков фурки, имеются дополнительные латеральные, очень тонкие и слабо склеротизованные отростки, направленные к переднедорсальному углу эпистерна.

У *Nabinae* и *Prostemma* стерниты средне- и заднегруди неподвижно срослись, и даже граница между ними не всегда ясно прослеживается. У *Velocipedinae* и *Medocostinae* граница мезо- и метастернита четкая, и, по-видимому, они соединены подвижно. По средней линии мезостернита у *Prostemma* проходит киль (он продолжается дальше на метастерните, но у *Alloeorhynchus* кили мезо- и метастернита не слились), у *Nabini* — обычно бороздка. У *Gorpi* перед средними тазиками на стерните Y-образный киль. Мезостернит *Medocostinae* с выростом на переднем и заднем краях (Stys, 1967).

Заднегрудь (рис. 18—23). Дорсальная сторона состоит в основном из слившихся скутума и скутеллума, передний край ее глубоко выемчатый. Близ передних углов мембрана глубоко вдается в бока задне-спинки, а склеротизованные выступы по краям мембранозного впаивания образуют предкрыловой и закрыловой мосты. На заднем крае задне-спинки располагается слабее склеротизованный постнотум, имеющий вид узкой полоски. 3-я фрагма в виде двух узких полос по бокам от почти соприкасающейся с ней срединной части 2-й фрагмы.

Бока заднегруди образованы плевритами, причем эпимер узкий, завернут внутрь и прикрыт основанием брюшка, а снаружи виден только эпистерн, ограниченный по заднему краю плевральным швом. Отверстия тазиковых впадин сдвинуты к заднему краю и окаймлены спереди и снаружи тазиковыми покрышками. Стернит и плевриты у имаго слились, но их граница, как и на среднегруди, прослеживается у личинок и иногда у имаго. Относительно слияния мезо- и метастернита и наличия кили на метастерните у *Prostemma* см. в описании среднегруди. Киль на метастерните имеется и у многих *Nabinae*.

На заднегруди, у внутреннего переднего угла или переднего края тазиковых впадин, открываются выводные протоки пахучих желез. От отверстий к боковому краю груди идет бороздка, прикрытая в базальной

части козырьком и находящаяся на уплощенном валике, обозначаемом обычно как канал пахучей железы (*gouttière odorifique*). У *Prostemmatini* от наружного конца валика отходит направленное вперед или вперед и внутрь продолжение (рис. 21, 22). У *Medocostes*, *Arachnocoris*, *Vernonia* и *Kerzhneria* валик очень короткий или не выражен. У *Carthasis* отверстия грудных пахучих желез очень малы и незаметны (ранее сообщалось об их отсутствии), начиная от них задний и дорсальный края эпистерна приподняты, и прямоугольный желобок типа уголка, образуемый перед этим поднятием, функционирует как борозда пахучей железы, о чем свидетельствуют отходящие от него косые тонкие бороздки.

Вся или почти вся поверхность эпистерна заднегрудки со специфической микроскульптурой и служит испарительной площадкой для секрета пахучих желез. У *Kerzhneria* и, возможно, у *Carthasis* (*Vernonia* в этом отношении не исследован) испарительной площадки нет. Иногда такую же скульптуру имеет и задний край эпимера среднегрудки.

Крылья

Передние крылья, или надкрылья (рис. 24—26). Как у большинства полужесткокрылых, надкрылья *Nabidae* состоят из кожистой основной и мембранозной вершинной части, или **перепоночки**. Кожистая часть разделена клавальным надломом⁴ на задний⁵ (клавус) и передний (кориум) участки. Кориум с продольным медиальным надломом. У *Velocipedinae* хорошо развит также костальный (или кунеальный) надлом, отделяющий вершинную часть кориума (кунеус); у некоторых видов *Prostemma* и *Pagasa* сохраняется очень короткий рудимент этого надлома. Наконец, в задне-базальном углу надкрылья имеется еще слабая бороздка, отделяющая небольшой утолщенный участок надкрылья кзади от 1-й анальной жилки, гомологичный анальному полю задних крыльев.

Граница кориума и перепоночки прямая, за исключением *Velocipedinae*, у которых кориум с угловидно вогнутым задним краем, а вершина кунеуса, особенно у *Scotomedes ater* Stål и *S. borneensis* Doeb., далеко продвинута вдоль края перепоночки.

Передний край надкрылья близ основания с направленным вниз трапиевидным ребром — гипокостальной пластинкой. У *Velocipedinae* пластинка в виде четкого, хотя и низкого киля продолжается на значительном расстоянии от переднего края приблизительно до вершинной четверти кориума, а на верхней стороне надкрылья над внутренним краем гипокостальной пластинки проходит эмболиарная борозда. У других *Nabidae* гипокостальная пластинка за основанием брюшка резко понижается и далее прослеживается лишь в виде очень низкого ребрышка, почти совпадающего с передним краем надкрылья; рудиментарная эмболиарная борозда у этих групп едва различима и почти прилегает к переднему краю надкрылья. Задняя сторона гипокостальной пластинки с невысоким поперечным килем в том месте, где пластинка при сложенных надкрыльях прижимается к бугорку на среднегрудки.

В вершинном углу клавуса на нижней стороне имеется два покрытых пшпиками и зазубренных по краю бугорка (рис. 27), служащих для сцепления передних и задних крыльев в полете.

⁴ Надлом (*fractura*) — узкая полоска слабой склеротизации, по которой возможно нагибание плоскости надкрылья. Клавальший надлом гомологичен кубитальной (*Davis*, 1981), точнее переднекубитальной (Емельянов, 1977), а не анальной (*Stys*, 1971) складке.

⁵ Здесь и далее в этом разделе положение частей, жилок и т. п. рассматривается при расправленных крыльях.

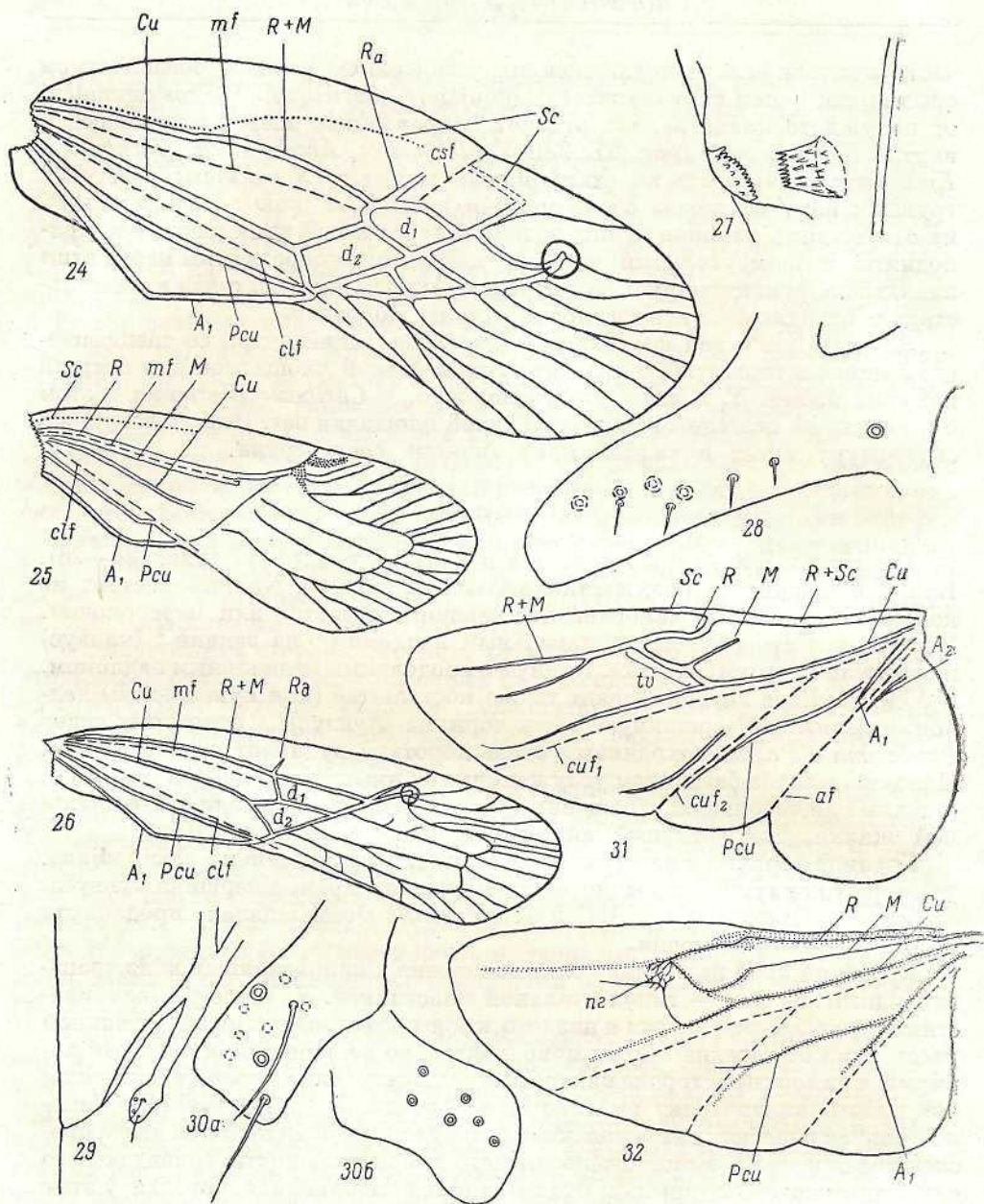


Рис. 24—32. Крылья.

24 — переднее крыло (надкрылье) *Scotomedes alienus* Dist., 25 — то же *Medocostes carayoni* Stys (по: Stys, 1967), 26 — то же *Halonabissareptanus*, 27 — вершина клавуса. *H. sareptanus* снизу, видна сцепка с задним крылом, 28 — сенсорный участок жилки перепоночки *Scotomedes alienus* сверху, 29 — вершина кориума *Halonabis sareptanus*, 30 — сенсорный участок жилки перепоночки *H. sareptanus* (а — сверху, б — снизу), 31 — заднее крыло *Nabis jerus*, 32 — то же с обозначением трахей (по: Leston, 1962).

n_2 — пигментное пятно, A_1 , A_2 — 1-я и 2-я анальные жилки, а/ — анальная складка, clf — клавальный надлом, csf — костальный (кунеальный) надлом, Cu — кубитальная жилка, clf₁, clf₂ — 1-я и 2-я кубитальные складки, d₁, d₂ — 1-я и 2-я дискальные ячейки, M — медиальная жилка, mf — медиальный надлом, Pcu — посткубитальная жилка, D — радиальная жилка, Ra — ее передний отросток, Sc — субкостальная жилка, tv — поперечная жилка заднего крыла. На рис. 24, 26 обведен кольцом сенсорный участок жилки перепоночки. Двойной линией показаны «живые» жилки надкрылий, одной линией — «мертвые». На рис. 32 обозначения относятся не к жилкам, а к одноименным трахеям, которые показаны непрерывной линией.

Клавусы противоположных надкрылий в покое соприкасаются по линии общего шва, перепоночки — перекрываются.

У *Nabinae* (*Halonabis*, *Nabis*) на нижней стороне в основании кориума имеется высокий бугорок с несколькими, по-видимому, базиконическими сенсиллами при основании.

Сочленение со среднегрудью осуществляется, как и у других *Heteroptera*, с помощью трех аксиллярных пластинок. 1-я аксиллярная пластинка небольшая, расположена между грудью и большой 2-й аксиллярной пластинкой, которая, как и у *Hemiptera Auchenorrhyncha* (Емельянов, 1977), комплексная, т. е. образованная срастанием нескольких склеритов (гумеральной пластинки, базисубкостале, проксимальной части медиальной пластинки и собственно 2-й аксиллярной пластинки). 3-я аксиллярная пластинка небольшая и лежит в мембране позади и дистальнее 2-й.

Гомология жилкования передних крыльев *Heteroptera* недостаточно разработана — внимание уделялось в основном задним крыльям. Принято считать, что не только костальная трахея, но и костальная жилка у *Heteroptera* отсутствуют (Handlirsch, 1908; Tanaka, 1926; Davis, 1961), а передний край крыла нередко гомологизуют с субкостальной жилкой. Однако при такой трактовке возникают затруднения с гомологизацией гипокостальной пластинки и всей лежащей впереди от $R+M$ области переднего крыла (Drake, Davis, 1960). У *Velocipedinae* и особенно у *Tingidae* и *Saldidae* просматривается более или менее ясная жилка в области эмболиарной борозды, совпадающая по положению с нижним краем гипокостальной пластинки. Это позволяет рассматривать гипокостальную пластинку как нижнее ребро, а часть крыла перед эмболиарной бороздой — как переднее ребро субкостальной жилки. Однако для окончательного решения вопроса необходимы специальные исследования.

Обычно на кориуме две основные продольные жилки (рис. 24, 26) — радио-медиальная ($R+M$) проходит спереди от медиального надлома и обычно в дистальной части не прилегает к нему, а кубитальная (*Cu*) проходит ближе к клавальному надлому. В вершинной части кориума $R+M$ и *Cu* ветвятся и анастомозируют, образуя две замкнутые ячейки — 1-ю (переднюю) и 2-ю дискальные. У *Nabinae* и *Prosternmatinae* от $R+M$ за серединой их длины отходит кпереди короткая поперечная жилка.

Заметно отличается жилкование кориума у *Medocostes* (рис. 25). У него с обеих сторон от медиального надлома имеются утолщения, которые Штыс (Štys, 1967) рассматривает как *R* и *M*. Если эта интерпретация верна, то приходится предположить, что у *Medocostes* медиальная жилка изменила свое обычное для *Heteroptera* положение кпереди от медиального надлома (в виде единой жилки с *R*) и сместилась кзади от надлома. То же явление, по-видимому, наблюдается у *Miris* F. (*Miridae*). В вершинной части кориума у *Medocostes* все жилки неясные и дискальных ячеек не образуют.

Граница кориума и перепоночки утолщена в виде жилки и по крайней мере частично составлена истинными жилками.

На клавусе 2 жилки — посткубитальная (*Pcu*) и 1-я анальная (A_1). Первая из них на большей части длины не прилегает к клавальному надлому, вторая образует весь задний край клавуса.

Жилкование перепоночки обычно составлено 3 ячейками, от которых отходят многочисленные простые или ветвящиеся жилки. У *Velocipedinae* ячейки короткие, у *Scotomedes borneensis* Doesb. (Doesburg, 1970 : fig. 1) и *S. ater* Stål (изучена 1 ♀ с Новой Гвинеи) намечена еще одна замкнутая ячейка, переднюю стенку которой образует край кунеуса. Иногда часть ячеек или даже все (*Metatropiphorus*) не замкнуты на вершине, иногда имеется дополнительное жилкование внутри них или из-за редукции разделя-

ющей жилки число ячеек сокращается до двух. Обычно детали жилкования перепоночки подвержены большой индивидуальной изменчивости. У некоторых видов *Arbela*, *Gorpis*, *Arachnocoris*, *Prostemmatinae* жилкование перепоночки трудно различимое. У *Gorpis* и особенно *Neogorpis* часть перепоночки сильнее склеротизована, кожистая.

Интересно, что 3 базальные ячейки перепоночки *Velocipedinae*, по-видимому, не гомологичны 3 ячейкам других *Nabidae*. У *Velocipedinae* жилки, образующие ячейки, отличаются по внешнему виду, а сенсорный участок (см. ниже) завершает жилку, ограничивающую дистальный край ячеек. Очевидно, жилки ячеек *Velocipedinae* «живые», по терминологии Карайона (Сагауоп, 1977а), т. е. такие, в которых сохраняются трахеи и нервные клетки, в отличие от остальных жилок перепоночки, которые «мертвые». У всех *Nabidae*, кроме *Velocipedinae*, сенсорный участок завершает жилку, почти вплотную прилегающую к вершинному краю кориума и ограничивающую проксимальный край ячеек перепоночки. На надкрыльях подвергнутых кипячению в растворе КОН, хорошо видна структурная разница между этой жилкой и всем остальным, «мертвым» жилкованием перепоночки. Таким образом, ограниченные «живыми» жилками (как у *Salididae*, *Miridae*, *Microphysidae*) ячейки перепоночки *Velocipedinae* у других *Nabidae* редуцировались, прижатые к основанию перепоночки, и заменились тремя ячейками, образованными за счет анастомозов «мертвых» жилок.

Сенсорный участок жилки перепоночки (рис. 28, 30) несет несколько волосков на верхней стороне и несколько, очевидно ко л околотовидных (Сагауоп, 1974 : 501), сенсилл на верхней и нижней сторонах. Этот участок иногда отличается темной окраской и в роде *Nabis* составляет одно из трех характерных для этого рода темных пятен на надкрылье (на двух других пятнах также имеются скопления ко л околотовидных сенсилл). У *Prostemmatinae* в базальном переднем углу клавуса имеется хорошо заметная макрохета (рис. 9).⁶

Фиксация сложенных надкрылий осуществляется в основном за счет передней части гипокостальной пластинки, край которой зажимается в бороздке между валиком и бугорком на плеврите среднегруди; при этом киль на внутренней стороне гипокостальной пластинки фиксируется на заднем крае бугорка. Дистальный угол высокой части гипокостальной пластинки, у *Medocostes* вытянут в маленький зубчик, который дополнительно фиксирует надкрылье, прижимаясь к краю брюшка. Рудимент анальной доли у основания клавуса заходит под заднюю долю переднеспинки и над постеролатеральным участком скутума среднеспинки (френумом), а выступающая снизу 1-я анальная жилка вкладывается в бороздку между скутеллумом и постнотумом. Тем самым фиксируется основание заднего края надкрылья.

Задние крылья, или просто крылья (рис. 31, 32), обычно прозрачные, но у *Velocipedinae* и *Medocostinae* темно-бурые, разделены тремя продольными складками на 4 поля. Двум задним складкам соответствуют вырезки на краю крыла, по последней из складок крыло складывается в покое. Две передние складки, имеющие общее основание, являются ветвями кубитальной складки, причем передняя из них — вторичное образование, а задняя соответствует клавальному надлому передних крыльев (Davis, 1961). Самая задняя из складок является анальной. В переднем поле крыльев *Medocostes* выражена складка между *Sc+R* и *M*, соответствующая медиальному надлому передних крыльев (Stys, 1967).

⁶ Такая же макрохета имеется у *Pachynominae* (*Pachynomidae*), у которых она; названа «sensille trichobothriforme» (Carayon, Villiers, 1968).

В основании переднего края крыла имеется небольшой загнутый вниз участок, по-видимому, гомологичный гипокостальной пластинке. Значительная часть его занята утолщением, которое, возможно, представляет «обой рудимент костальной жилки».

В переднем поле крыла имеются две легко заметные жилки, $Sc+R$ и Cu , которые соединяются косой поперечной жилкой за серединой крыла, образуя замкнутую ячейку. У *Velocipedinae* выражена по всей длине бороздка, разделяющая толстый ствол R и тонкую маргинальную жилку Sc , у *Nabinae* и *Prostemmae* она заметна лишь в дистальной части. После расхождения с R , Sc продолжается по краю крыла в виде более или менее заметной тонкой жилки, покрытой черепицеобразными чешуйками. Вблизи места расхождения на R имеется изгиб и разрыв, совпадающие с местом сцепления переднего и заднего крыльев.

Внутри ячейки между R и Cu , чаще всего от поперечной жилки, но иногда (например, у *Halonabis*) от Cu , отходит возвратная жилка (hamus), представляющая собой дистальную часть медиальной жилки (M). У *Scotomedes* M более или менее ясно прослеживается на всем протяжении от основания крыла. У некоторых видов, например из родов *Arachnocoris* и *Carthasis* (Davis, 1961), hamus отсутствует.

Дистально от указанной ячейки отходят две жилки, из которых передняя соответствует $R+M$, а задняя — Cu . Нередко $R+M$ на вершине с развилком, задняя ветвь которого является, по данным Карайона (Carayon, 1974:501) для *Nabinae*, не жилкой M , а ее вторичным ответвлением. Однако, по данным Лестона (Leston, 1962), у *Nabis fesus* (рис. 32) трахеи $R+M$ и Cu вообще не проходят в дистальные отделы соответствующих жилок, а вскоре после отхождения от ячейки поворачивают навстречу друг другу и, сойдясь в области белого пигментного пятна, разветвляются на анастомозирующие трахеолы. Функция этого пятна неясна, мне не удалось обнаружить в этой области какие-либо сенсиллы. У *Medocostes* Штыс (Stys, 1967) отмечает 2 передних и 2 задних нечетких ответвления на дистальном конце $R+M$.

В поле между ветвями кубитальной складки (кубитальном) иногда видны одна или две нечеткие добавочные жилки. В следующем поле (посткубитальном) имеются две жилки, отходящие обычно более или менее длинным общим основанием, — Pcu и A_1 . Наконец, в анальном поле имеется не всегда явственная жилка A_2 .

Многие особенности жилкования задних крыльев *Nabidae* (наличие или отсутствие hamus и место его отхождения, наличие или отсутствие дистального разветвления $R+M$, степень выраженности и конфигурация жилок в кубитальном, посткубитальном и анальном полях) отличаются у близких родов и видов или даже обнаруживают индивидуальную изменчивость, поэтому для классификации их следует использовать с большой осторожностью.

Р е д у к ц и я к р ы л ь е в. Как и у многих других групп высших насекомых, у *Nabidae* весьма обычны случаи частичной и полной редукции крыльев; они зарегистрированы более чем у половины палеарктических и деарктических и у некоторых тропических видов семейства.

У полнокрылых (макроптерных) особей надкрылья и крылья почти равной длины, с полным жилкованием и разделением на участки, более или менее заходят за вершину брюшка, перепоночки полностью перекрывают одна другую.

При очень слабой короткокрылости (субмакроптерные особи), наблюдающейся у северных и горных популяций *Nabis punctatus*, *N. persimilis* и др., крылья заметно короче надкрылий, но все же доста-

точно велики, надкрылья обычно немного короче и уже, чем у полнокрылых, иногда с неполностью перекрывающимися перепоночками. При несколько более сильной короткокрылости (с у б б р а х и п т е р н ы е особи), как у *Nabis rugosus*, *N. brevis* и др., надкрылья все же достигают или почти достигают вершины брюшка, крылья же сильно укорочены.

Чаше короткокрылость более выражена — надкрылья прикрывают лишь переднюю часть брюшка, обычно от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ его длины, перепоночки заметно уменьшены (*Aptus mirmicoides*, *Nabicula flavomarginata* и др.), или даже (микроптерные, или эубрахиптерные особи, как у видов *Nabicula* подрода *Limnonabis*, *Prostemma guttula*, *Reuteronabis apicalis*) надкрылья еще короче, перепоночки в виде очень маленького рудимента или отсутствуют, клавус и кориум слились, крылья в виде маленьких чешуек или отсутствуют.

Бескрылость отмечена лишь для одного вида Nabidae — «*Nabis*» *Jarvatus* Kerzh. с о-ва Новая Каледония.

В некоторых родах (*Himacerus*, *Aptus* и др.) надкрылья и крылья укорачиваются примерно в равной степени, обычно же крылья почти полностью редуцируются при сохранении сильно (*Nabicula* подрода *Limnonabis*) или даже слабо (многие виды *Nabis*) укороченных надкрылий.

По числу крыловых форм можно различить мономорфные, диморфные и полиморфные виды. Мономорфно полнокрылыми из видов, встречающихся в Палеарктике, являются *Prostemma concinnum*, виды *Gorpis*, *Arbela*, *Anaptus*, *Philobatus*, *Aspilaspis*, *Stenonabis uhleri*, *Nabis capsiformis*, *N. ferus* (кроме популяции с Памира), *N. remanei*, *N. stenoferus*, *N. sinoferus*, *N. cinerascens*, *N. provencalis*. Строго диморфными в отношении развития крыльев являются большинство видов *Nabicula*, *Prostemma* и др. В ряде случаев (*Himacerus apterus*, *Nabicula flavomarginata* и др.) наблюдается полный переход от короткокрылых до полнокрылых особей (крыловой полиморфизм). У некоторых более редких палеарктических видов пока не найдены полнокрылые особи, но, вероятно, они все же, как редкое исключение, встречаются в природе. В то же время у некоторых тропических видов с сильной степенью брахиптерии, а также у единственного пока известного бескрылого вида можно предполагать отсутствие полнокрылой формы.

В отличие от многих других групп насекомых, в том числе и некоторых, родов клопов, редукция крыльев у Nabidae наблюдается как у самцов, так и у самок одного вида. У ряда видов *Nabis* (*N. punctatus*, *N. pseudoferus*) на большей части ареала встречается только полнокрылая форма, но на севере, в горах и на островах отмечаются в большем или меньшем количестве субмакроптерные особи. Популяционные различия в развитии крыльев наблюдаются и у *Halonabis sareptanus*. В трибе Nabini, как редкое уродство, отмечены случаи унилатеральной брахиптерии (Kirkaldy, 1901; Harris, 1928; Leston, 1955; Roubal, 1959).

Редукция крыльев влечет за собой изменения и редукцию жилкования, уменьшение размеров отдельных частей надкрылья, прежде всего перепоночки (вплоть до ее полного исчезновения), неподвижное срастание кориума и клавуса, редукцию аксиллярных сочленений (вплоть до неподвижного прирастания рудиментарного надкрылья к среднегрудь у *Lasiopterus jaczewskii* Harris и др.). Редукция крыльев прежде всего и в более сильной степени осуществляется в апикальных частях крыла.

Параллельно с редукцией крыльев происходит редукция крыловой мускулатуры, а это влечет за собой уменьшение и изменение формы сегментов груди. Прежде всего это проявляется в укорочении, сужении и уплощении задней доли переднеспишки и уменьшении щитка, а также

з ослаблении или полном исчезновении некоторых швов на средне-спинке.

Кроме того, у короткокрылых особей нередко уменьшаются размеры глазков, а у некоторых тропических видов с особенно сильной редукцией крыльев (например, *Vernonia wollastoniana* B.-Wh., *Stenonabis anocellatus* Kerzh.) наблюдается полное исчезновение глазков. У *Hoplistoscelis* полнокрылые и короткокрылые особи различаются по развитию парастигмальных ямок.

Причины редукции крыльев у насекомых весьма разнообразны (Кержпер, 1971б, и др.). Прежде всего играют роль особенности местообитания и биологии, имаго и личинок, при которых снижается или утрачивается значение полета (у эктопаразитов; обитателей гнезд, нор и пещер; мелких колониальных видов; видов, живущих в почве, воде, на поверхности почвы, в биоценозах с низкой и редкой растительностью; видов с кратким периодом имагинальной жизни и особенно с имагинальной афагией; видов с высокой расселительной способностью личинок и т. п.). Некоторые, на первый взгляд второстепенные, особенности биологии могут быть причиной сохранения крыльев у одних близких форм и редукции их у других. Так, среди палеарктических Nabini сильная степень укорочения надкрылий никогда не отмечается у видов, зимующих в имагинальной стадии, то характерна для почти всех видов, зимующих в стадии яйца. Очевидно, у видов первой группы покровная функция надкрылий играет роль в выживании особей во время зимовки (см. также Vepsäläinen, 1974 : 36).

Имеются и общегеографические закономерности в редукции крыльев, подробно рассмотренные Дарлингтоном (Darlington, 1943). Он показал, что редукция крыльев чаще наблюдается у обитателей умеренных широт, гор и островов, чем соответственно у обитателей тропиков, равнин и Материков. Дарлингтон объясняет это тем, что представители второй группы живут в менее насыщенных видами биоценозах, где биоценологическая обстановка более стабильна и поэтому ослабевает необходимость в расселении из неблагоприятных условий. Эти закономерности хорошо иллюстрируются на Nabidae. Так, из тропических видов *Prostemma* только один (*P. siamense* Noualh.) короткокрылый, тогда как все палеарктические виды встречаются преимущественно в короткокрылой форме. Большинство (Короткокрылых видов тропических Nabinae обитает на островах или в горах. Укорочение крыльев у *Nabispseudoferus* и *N. punctatus* отмечено в основном в северных, горных и островных популяциях.

Линдрот (Lindroth, 1949) также подчеркивал, что стабильность, ограниченность и изолированность местообитания благоприятствуют редукции крыльев.

Высказывались также предположения (Кержпер, 1971б, и др.), что редукция крыльев и крыловой мускулатуры создает энергетические выгоды, особенно при развитии в пониженных температурах (на севере, в горах, в более холодных биотопах, в холодное время года) или в короткие сроки. Однако эксперименты на Gerridae (см. Vepsäläinen, 1974) не подтвердили эту гипотезу.

Можно выделить следующие экологические группы палеарктических Nabidae, у которых наблюдается редукция крыльев.

1. Виды, зимующие в стадии яйца, у которых поэтому период имагинальной жизни сравнительно короток, а миграция имаго на зимовку исключается. Сюда относятся *Himacerus apterus*, *Stalia* spp., *Nabicula* spp. Первый вид живет на деревьях (!), виды *Stalia* — у поверхности почвы, остальные виды — во влажных травянистых стациях. У всех видов, кроме *Nabicula sauteri*, наблюдается довольно высокая степень редукции надкрылий.

2. Виды, ведущие припочвенный образ жизни: все виды *Prostemmatini*, *Phorticus velutinus*, *Stalia* spp., *Halonabis* spp. Степень редукции крыльев; у видов этой группы весьма различна: от очень высокой у некоторых *Prostemma* до незначительной у *Halonabis* spp.

3. Виды и популяции видов, обитающие в более северных районах, в более холодных (особенно лесных) стациях, а также в горах. Сюда относятся лесные и лугово-лесные виды *Nabis brevis*, *N. rugosus*, *N. meridionalis*, *N. mediterraneus*, *N. intermedius*, *N. ericetorum*, *Reuteronabis reuteri*, бореальный обитатель осоковых лугов *Nabis inscriptus*, а также северные и (или) горные популяции некоторых видов (*Nabispseudoferus*, *N. punctatus*, *N. palifer*). Для лесных и лугово-лесных видов, возможно, играет роль близость подходящих мест зимовки (подстилки под деревьями и кустарниками), в связи с чем отпадает необходимость в миграциях на зимовку и с зимовки, характерных для почти всегда макроптерного обитателя открытых стадий *Nabis ferus*.

Интересное исключение составляет *Anaptus major*. Особи этого вида всегда полнокрылые, несмотря на припочвенный образ жизни и зимовку в стадии яйца. Не вполне ясны причины брахиптерии у палеарктических видов *Aptus*, а также у встречающихся в СССР видов *Stenonabis*. Биология последних недостаточно изучена.

Появление полнокрылых особей в преимущественно короткокрылых популяциях, вероятно, как и у других насекомых (тлей, сеноедов, цикадок и др.), связано в основном с различными неблагоприятными условиями в данном месте в данном году (низкая или высокая температура, недостаток корма, высокая плотность популяции и т. д.). На полнокрылых особей: возлагается, таким образом, задача расселения из неблагоприятно го участка. У почти всех диморфных и полиморфных видов среди полнокрылых: особей резко преобладают самки, а в роде *Stalia*, например, полнокрылые самцы вообще пока, по-видимому, не найдены, хотя полнокрылых самок известно уже довольно много; аналогично обстоит дело у неарктического *Nabicula subcoleoprata* Kirby (Harris, 1928) и некоторых других видов. Биологическое объяснение этого явления состоит в том, что для расселения достаточно оплодотворенных полнокрылых самок.

Н о г и

Строение ног Nabidae довольно разнообразно (рис. 33—38).

Т а з и к и обычно конические, задние по характеру сочленения промежуточные между кардинатным и ротаторным типами (Drake, Davis, 1960). У Carthasini и Gorpini передние тазики длинные, палочковидные.

В е р т л у г и маленькие, присосшие к бедрам в их основании.

Б е д р а у Velocipedinae и Medocostinae почти равной толщины, без всякого вооружения. У Nabinae (рис. 37) передние и в меньшей степени средние бедра веретеновидно утолщены, на вентральной (прилегающей к приложенной голени) стороне с густыми торчащими волосками, а между ними иногда с черными бугорками (*Gorpi*s, *Hoplistoscelis* и др.), острыми длинными шипами (*Pararachnocoris*, *Arbela*, *Lasiomerus* и др.) или длинными тонкими щетинками. У Prostemmatinae передние бедра иногда умеренно веретеновидно утолщены (*Alloeorhynchus* подрода *Psilistus*), чаще же сильно утолщены и несколько уплощены, при этом нередко с тупоугольным или острым выступом близ середины вентральной стороны (рис. 33—36). На вентральной стороне передних бедер, по крайней мере в их дистальной половине, имеются (кроме *Prostemma* подрода *Scelotrichia*) многочисленные

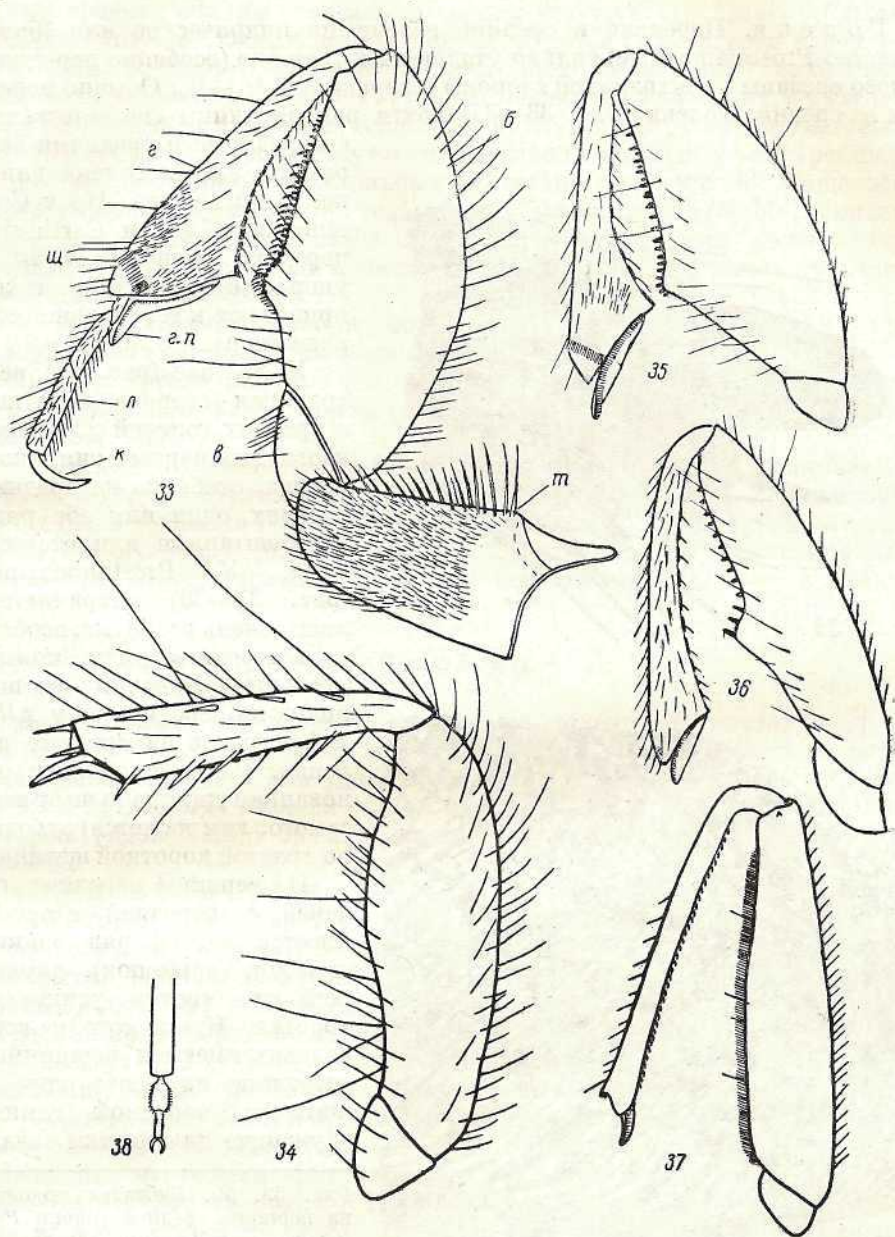


Рис. 33—38. Ноги (тазики и лапки на части рисунков не изображены).
 33, 34 — передняя и средняя ноги *Prostemma guttula* (б — бедро, в — вертлуг, г — голень, г. п — губчатая подошва, к — коготок, л — лапка, м — тазик, щ — щетинки, гребешка), 35, 36 — то же *Alloeorhynchus flavipes*, 37 — передняя нога *Nabis ferus*, 38 — вершина голени и лапка задней ноги *Carthasis gracilis* Harris.

черные шипики, обычно сгруппированные в два или более ряда. Средние бедра у *Alloeorhynchus* несколько тоньше передних, но сходны с ними по строению и вооружению, у остальных родов лишь более или менее утолщены, но без шипиков.

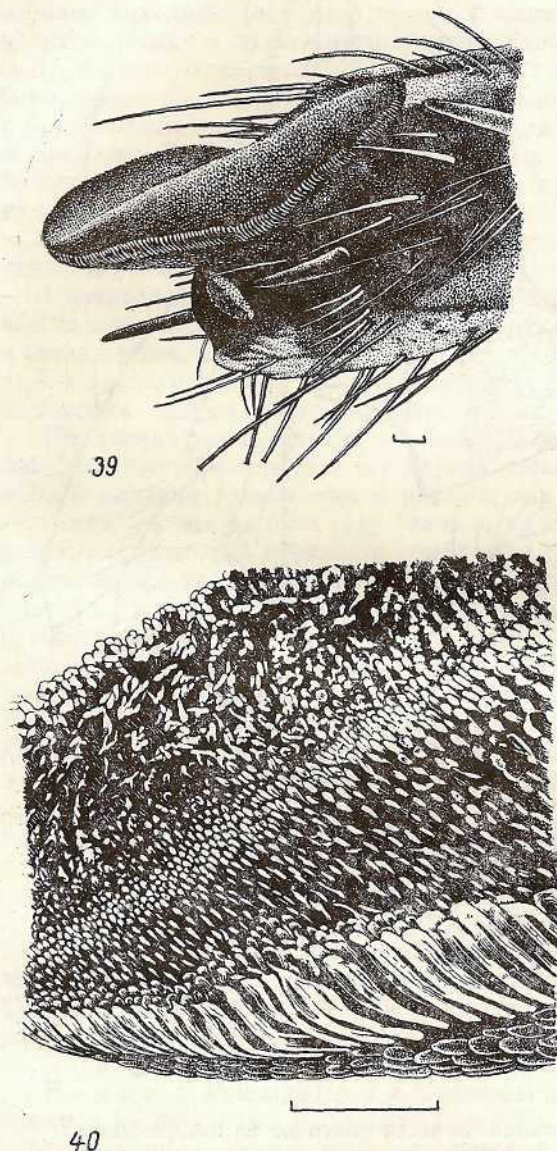
Голенн. Передние и средние голени цилиндрические или (большинство *Prostemmatinae*) сильно утолщены к вершине (особенно передние) и косо срезаны с вентральной стороны в вершинной $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$. Обычно передние и средние голени (рис. 33—37) почти равной длины соответственно

с передними и средними бедрами, а задние голени длиннее задних бедер. Но у *Gorini* (рис. 142) и *Carthasini* передние голени изогнуты и укорочены и вместе с лапкой прилегают к вентральной стороне бедра.

У *Nabinae* (рис. 37) вентральная сторона передних и средних голеней с 2 рядами изогнутых черных шипиков; иногда, особенно на средних голенях, один или оба ряда рудиментарные или отсутствуют. У *Prostemmatinae* (рис. 33—36) сохраняются лишь очень развитые, особенно в переднем ряду, прямоугольные основания этих шипиков на передних, а у *Alloeorhynchus* и на средних голенях. Рядом с каждым основанием шипика (а не от него самого, как кажется) отходит по толстой короткой щетинке.

На вершине передних голеней с передней стороны имеется густой ряд тонких щетинок (гребешок), служащий для чистки усиков и хоботка. Кроме того, на всех голенях имеются вершинные гребешки из более грубых щетинок неравной длины, служащие для чистки тела.

Рис. 39, 40. Губчатая подошва на вершине средней голени *Prostemma guttula* (по фотографии на стереоскане) при разных увеличениях. Масштабная линейка равна 0.02 мм.



На вершине передних и средних голеней с вентральной стороны у большинства *Nabidae* имеется губчатая подошва — тонкостенное мешковидное образование, наполняемое гемолимфой и покрытое снаружи очень густыми и короткими модифицированными волосками (рис. 39, 40). Губчатая подошва имеется у представителей нескольких семейств *Cimicomorpha*, она функционирует как присоска для удержания добычи, а также для удержания самцом самки во время копуляции (Lent, Wygodzinsky, 1979). Как правило, губчатая подошва имеется на передних и средних ногах, при-

чем на средних она меньше (иногда совсем отсутствует). Лишь у *Carthasis* губчатая подошва, одинаковых размеров, имеется на всех трех парах ног. У *Gorpini* и самцов *Medocostes* (самки мною не изучены) сохраняется лишь едва различимый рудимент губчатой подошвы на передних, а у *Vernonia* и *Kerzhneria* также на средних голенях. У *Velocipedinae*, *Arachnocoris*, *Metatropiphorus* губчатая подошва отсутствует (предположительно у *Velocipedinae* ее отсутствие первично, а у остальных — связано с редукцией). Чаще всего губчатая подошва умеренно (*Prostemmatinae*) или сильно (*Nabini*) выдается за вершину голени, а у *Carthasini* она имеет вид лопасти, далеко выступающей за вершину голени и соединяющейся с ней лишь узким трубчатым основанием (рис. 38).

У всех *Prostemmatinae* и большинства *Nabinae* вентральный край задней голени самцов с толстыми полунаклонными щетинками, составляющими часть органа Экблома (см. раздел «Гениталии самца»). У некоторых *Arbela* основание задней голени самцов с очень густо опушенным вздутием (рис. 154, 159).

Лапки 3-члениковые, 1-й членик очень короткий, 2-й длиннее или короче 3-го. У *Praecarthasis* передние и средние лапки 2-члениковые, а у *Carthasis* все лапки 1-члениковые. Коготки симметричные (кроме *Arachnocoris*), без пульвилл (псевдаролий), с 2 щетинковидными парамподиями (аролиями). Иногда имеется зубец в основании коготка.

Брюшко

Данная ниже характеристика касается только прегенитальных сегментов, т. е. I—VIII у самца и I—VII у самки. В зависимости от формы тела брюшко широкое или удлинненное, у видов с узким брюшком (*Arbela*, *Gorpis* и др.) иногда имеется слабая перетяжка близ его основания. У некоторых видов *Nabini* брюшко заметно расширено к середине, особенно у самок.

Сегментация (рис. 41—47, 56). I стернит брюшка, как и у других *Heteroptera*, редуцирован, поэтому первый видимый стернит является морфологически вторым. В основании II стернита имеются вдавления, прикрытые задними тазиками. III—VII сегменты приблизительно равной длины, иногда III заметно длиннее остальных (*Arbela*, *Alloeorhynchus*). Передний край стернитов начиная с IV, а у *Velocipedinae* с III втянут под предшествующий стернит. У некоторых *Nabinae* (*Arachnocorini*, *Gorpini*, *Carthasini*, *Arbela*) наблюдается частичное или полное слияние III—IV или II—IV стернитов. Задний край VII стернита над основанием яйцеклада без выступающей пластинки (овивальвулы, или субгенитальной пластинки), с более или менее десклеротизованным участком (иногда весь задний край сегмента десклеротизован). VIII сегмент у самцов *Velocipedinae* хорошо развит и не отличается от VII. Сравнительно хорошо развит VIII сегмент также у самцов *Arachnocorini* и *Metatropiphorus*. Более или менее заметно выступает он из VII сегмента у *Arbela* (у некоторых видов этого рода на боках VIII сегмента имеется по зубцу или крючку) и *Prostemmatinae*. У большинства *Nabinae* VIII сегмент самца слабо склеротизован, сверху целиком, а снизу почти целиком втянут внутрь VII и широко охватывает основание втянутого в него генитального сегмента. Полная редукция или десклеротизация VIII сегмента наблюдается у самцов *Medocostes*, у которых основание генитального сегмента глубоко втянуто в VII сегмент.

I тергит глубоко вдается во II и сросся с ним, хотя граница его, как правило, хорошо заметна. У *Arachnocoris* наблюдается десклеротизация значительной части передних тергитов.

Вyrосты стернитов. От переднего края VII стернита самки внутри тела отходит вырост — генитальная апофиза (рис. 71—73). Она отсутствует у *Arachnocorini*. У самцов *Stalia* в основании брюшка (на II

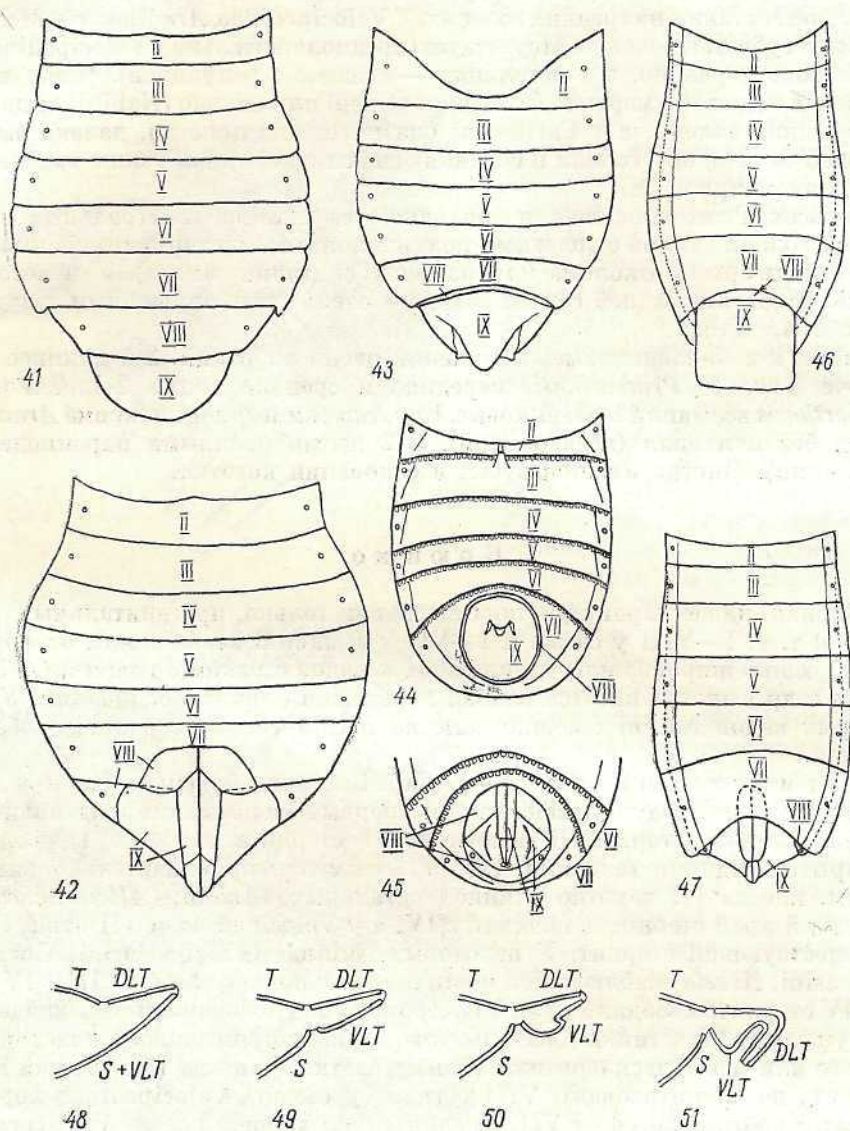


Рис. 41—51. Брюшко.

41—47 — брюшко снизу, римскими цифрами обозначены номера сегментов: 41, 42 — *Scotomedes alienus* Dist., ♂ и ♀, 43 — *Prostemma guttula*, ♂, 44, 45 — *Phorticus flavus* Stein, 3 и ♀, 46, 47 — *Nabis ferus* ♂ и ♀; 48—51 — схема поперечного разреза бокового участка в средней части брюшка (DLT, VLT — дорсальный и вентральный латеротергиты, T — медиотергит, S — стернит): 48 — *Himacerus apterus*, 49 — *Halonabis sareptanus*, 50 — *Nabis ferus*, 51 — *Nabicula lineata*, ♀.

или IV стерните) имеются 2 больших зубца (рис. 224, 229). Особую структуру в виде прямоугольных углублений, открытых сзади, имеет основание III—VII стернитов у *Phorticini*. У них же имеется на вентральной стороне

II—VI сегментов с каждой стороны медиальнее дыхалец по косому килю, а на VII сегменте киль дуговидный, проходит параллельно боковым и заднему краям брюшка (рис. 44, 45).

Латеротергиты (рис. 48—51). Судя по положению дыхалец, вентральная часть сегментов брюшка Nabidae (вентриты) образована слиянием стернитов, плевритов и вентральных латеротергитов. У большинства Nabidae вентральные латеротергиты медиально не отделены (рис. 48), но иногда (*Gorpis*, *Himacerus* и др.) имеется слабая вогнутость нижней стороны медиальнее дыхалец. Лишь в нескольких родах трибы Nabini (*Arbela*, *Lasiomerus*, *Hoplistoscelis*, *Halonabis*, *Aspilaspis*, *Nabicula*, *Vernonia*, *Reuteronabis*, *Nabis*, включая условно относимые к этому роду aberrантные виды) вентральный латеротергит II—VII сегментов отделен четким надломом (рис. 49—51). При этом у *Aspilaspis* и *Nabis* внутренняя половина вентрального латеротергита выпуклая и надлом погружен в глубокую ложбинку (рис. 50).

На дорсальной стороне II—VII или II—VI тергиты разделены продольными надломами на широкую срединную часть, или медиотергит, и более или менее узкие дорсальные латеротергиты. Обычно медиотергит опущен ниже латерального края латеротергитов. У *Medocostes* медиотергит имеет опущенную вниз закраину, которая интерпретируется (Štys, 1967) как не отделенный внутренний дорсальный латеротергит.

Дорсальные и вентральные латеротергиты (если последние не отделены — то приблизительно соответствующая им часть) составляют вместе брюшной ободок (*connexivum*). У самок *Nabicula* подрода *Limnonabis* брюшной ободок в наружной половине подогнут вниз (рис. 51).

Дыхальца. На II—VIII вентритах брюшка имеется по паре дыхалец, располагающихся на вентральных латеротергитах (или морфологически соответствующих им частях). Последняя пара у самцов при недоразвитии VIII сегмента не видна снаружи, а у самцов *Medocostes* отсутствует. Гандлирш (Handlirsch, 1900) указал на наличие у Nabidae явственной I пары брюшных дыхалец (всегда расположенных у Heteroptera на дорсальной стороне). Однако Карайон (Carayon, 1950a; Carayon, Villiers, 1968) указывает на отсутствие или слабое развитие этой пары дыхалец у Nabidae, а Коббен (Cobben, 1978 : 233 и fig. 57 G) сообщает, что у Nabidae I пара брюшных дыхалец «чаще всего отсутствует», и изображает отсутствие их у личинки 1-го возраста *Nabis rugosus*. Мною были изучены имаго и личинки *Aptus maracandicus*, имаго *Nabis ferus*, личинки *Prostemma aeneicolle*, ни у кого из них I пара брюшных дыхалец не обнаружена.

Парастигмальные ямки. Медиальнее дыхалец на вентральных латеротергитах у многих Nabidae располагаются особые органы, открытые Карайоном (Carayon, 1948, 1950d), — парастигмальные ямки (*fossettes parastigmatiques*). Они имеют вид более или менее выраженных углублений, покрытых собранными в пучок или направленными к центру волосками. При основании волосков выделяется секрет. На сухих экземплярах, особенно при выпуклых или загнутых вниз вентральных латеротергитах, рассмотреть эти органы трудно, но они обычно хорошо видны после вываривания брюшка в щелочи. Функциональное значение парастигмальных ямок не выяснено. Карайон предполагает, что они являются сенсорным органом, и сравнивает их со статическими органами Nepidae, имеющими сходное устройство и расположение. Секреторная активность в парастигмальных ямках приурочена к периоду до и после линьки.

У Velocipedinae и Medocostinae парастигмальных ямок нет.

У всех изученных личинок Nabini (*Himacerus*, *Aptus*, *Nabicula*, *Halonabis*, *Nabis*) 3 пары ямок — на IV—VI сегментах. У имаго Nabinae ямки имеют следующее расположение на сегментах:

на III—VII — у *Nabicula* s. str.;⁷

на III—VI — у *Vernonia* и *Kerzhneria* (Schmitz, 1976);

на IV—VII — у *Praecarthasis*, *Himacerus*, *Aptus*, *Anaptus*, *Stalia*, *Hoplistoscelis*, «*Nabis*» *paranensis* Harris (другие виды группы «*N.*» *punctipennis* не изучены);

на IV—VI — у *Metatropiphorus*, *Arbela*, *Nabicula* под родов *Limnonabis* и *Dolichonabis*;

на VI и VII — у *Nabis roseipennis* Reut.;

на VII — у *Lasiomerus*, *Stenonabis*, *Halonabis*, *Aspilaspis*, *Philobatus*, *Reuteronabis*, *Nabis* (кроме 2 упомянутых aberrантных видов и *N. meridionalis*, у части изученных особей которого обнаружены одинаково хорошо развитые ямки на VI и VII и небольшие ямки на IV и V сегментах).

У *Arachnocorini*, *Gorpin* и *Carthasis* парастигмальные ямки не обнаружены. При большом числе ямок одна или несколько задних пар могут быть крупнее передних. У короткокрылых *Hoplistoscelis* разница в размерах между парой крупных задних ямок и передними меньше, чем у полнокрылых особей тех же видов, и, возможно, большое число ямок у *Nabicula* вторично (возврат к личиночному состоянию при редукции крыльев и по крайней мере у части видов сокращении числа личиночных возрастов). У видов с хорошо развитыми ямками на VII сегменте обычно имеются рудиментарные ямки на трех предыдущих.

Иное расположение парастигмальных ямок наблюдается в трибе *Prostemmatini* (у *Phorticini* они не обнаружены). У них всегда только одна пара ямок на III сегменте. Наиболее просто они устроены у имаго *Pagasa* (мною изучено 8 видов) и у личинок *Alloeorhynchus*, у которых они имеют вид овальных углублений вблизи переднего края III сегмента. У имаго *Prostemma* (изучен только номинативный подрод) и *Alloeorhynchus* (включая подрод *Psilistus*) ямки продвинуты вперед под задний край II сегмента и ориентированы косо назад. Особенно развиты они у видов *Alloeorhynchus*, у которых они имеют вид очень глубоких выемок, из которых торчит пучок длинных волосков. У *Prostemma guttula* ямки большие, округлые; у *P. kiborti* и *P. aeneicolle* также округлые, но очень маленькие и с трудом различимые; у остальных видов, в том числе тропических, умеренно (*P. albimacula*) или заметно поперечно растянутые, прикрытые рядом более длинных волосков на заднем крае II сегмента. У личинок *Prostemma* парастигмальные ямки не найдены, личинки *Pagasa* в этом отношении не изучены.

Следы брюшных пахучих желез. У имаго в большинстве случаев сохраняются отверстия личиночных брюшных пахучих желез. Они парные, расположены на заднем крае III, IV и V тергитов брюшка, а на заднем крае VI тергита нередко имеется рубец (рудимент 4-й пары желез). Иногда (например, у *Metatropiphorus*, *Arachnocoris*, *Halonabis*, *Aspilaspis*) сохраняются только две передние пары отверстий, а у *Scotomedes*, *Medocostes*, некоторых *Prostemmatinae* вообще следы отверстий брюшных пахучих желез не обнаружены (у *Medocostes* и некоторых *Prostemmatinae* на месте отверстий имеются округлые слабо склеротизованные пятна).

⁷ Таково расположение ямок у *N. subcoleoprata* Kirby. У *N. flavomarginata* ямки трудно различимы, их число и расположение нуждаются в уточнении. По Карайону (Carayon, 1950d), их 4 пары, по моим наблюдениям, по-видимому, 5 пар (на III—VII сегментах), причем последняя пара наименее развита.

Сенсорные волоски. Некоторые волоски (или щетинки) на брюшке выделяются размерами, характером окружающей поверхности и, по-видимому, несут особые сенсорные функции. У Nabini и Gorpini в латеральной части VII—IX вентритов самок и VII вентрита самцов (у *Pmaecarthasis* и *Arbela* также на VIII вентрите самцов) имеется по длинному торчащему сенсорному волоску, вокруг основания которого поверхность имеет иной характер опушения, нередко затемнена и приподнята⁸ (рис. 10). Такие волоски не обнаружены у *Metatropiphorus* и *Arachnocoris*; у самок *Carthasis* и *Pararachnocoris* они имеются только на VIII и IX сегментах, у самцов *Pararachnocoris* — на VIII.

У имаго Prostemmatinae на дорсальных латеротергитах имеются длинные торчащие щетинки. Обычно на каждом сегменте их по 1 паре, но у некоторых *Prostemma* по 2—4 пары. Обычно самые передние щетинки расположены на III или IV сегменте (у некоторых *Prostemma* на II), а самые задние — на IX или VIII (у Phorticini — на VII). Иногда (*Prostemma guttula*, некоторые *Alloeorhynchus* и др.) имеется по длинной щетинке и на вентральных латеротергитах, особенно на нескольких последних.

У *Medocostes* (изучены только самцы) сходные торчащие щетинки имеются по одной на III—VI дорсальных и V—VII вентральных латеротергитах.

У самок *Scotomedes* имеется длинный торчащий волосок или щетинка на задних боковых углах IX вентрита.

Гениталии самца

Гениальный сегмент. Генитальный, или IX, сегмент обычно более или менее заметно втянут основанием в VIII (у *Medocostes* VII) сегмент, занимает апикальное (у Phorticini — вентральное) положение. Генитальное отверстие всегда щелевидное, посредине обычно прикрытое анальной трубкой. У Velocipedinae IX сегмент (рис. 52) при рассмотрении сверху полукруглый, дорсовентрально уплощенный, верхняя сторона почти плоская, нижняя выпуклая, генитальная щель расположена дорсально. У Medocostinae (рис. 57) как сегмент в целом, так и его выступающая наружу часть косо срезаны, так что дорсальная сторона короче вентральной; сегмент почти не уплощен дорсовентрально, генитальная щель расположена дорсально. У Nabinae (рис. 60) генитальный сегмент почти цилиндрический или слегка усеченно-конический, генитальная щель расположена дорсально. У Prostemmatini (рис. 43, 131, 133) задний край сегмента (при рассмотрении сверху) дуговидно выпуклый, сзади сегмент выглядит почти округлым, генитальная щель расположена каудально, приблизительно посредине сегмента, под анальной трубкой имеется треугольный выступ. У Phorticini (рис. 44) IX сегмент смещен на вентральную сторону и в виде небольшого плоского овала лежит в отверстии, образованном VIII сегментом, генитальная щель проходит вблизи его средней части.

В большинстве случаев генитальный сегмент и параметры симметричны. Асимметрия генитального сегмента и параметров отмечена у *Alloeorhynchus flavipes* (Carayon, 1949a) и *Stalia daurica* (Кержнер, 1963a). У *Reuteronabis apicalis* генитальный сегмент асимметричный, а параметры симметричны (Кержнер, 1963a). Небольшая асимметрия параметров наблюдается в роде *Prostemma*.

Орган Экблома. У самцов всех Prostemmatinae и большинства Nabinae (исключение составляют *Arachnocoris*, *Carthasis*, *Metatropiphorus*)

⁸ Карайон (Carayon, 1970) указал, что эти сенсиллы не являются трихоботриями.

rus и *Kerzhneria*) на генитальном сегменте за ⁹ генитальной щелью имеются две косые бороздки, а перед каждой из них — ряд или узкое многорядное поле (у *Pararachnocoris*, некоторых *Nabicula* из подрода *Limnonabis* и *Prostemma*) жестких загнутых на вершине щетинок (рис. 65). На противоположном крае бороздки имеется ряд из более тонких и светлых и менее густых щетинок, не загнутых на вершине. У тех же видов на нижнем (внутреннем) крае задней голени самца имеется ряд, состоящий у *Prostem-*

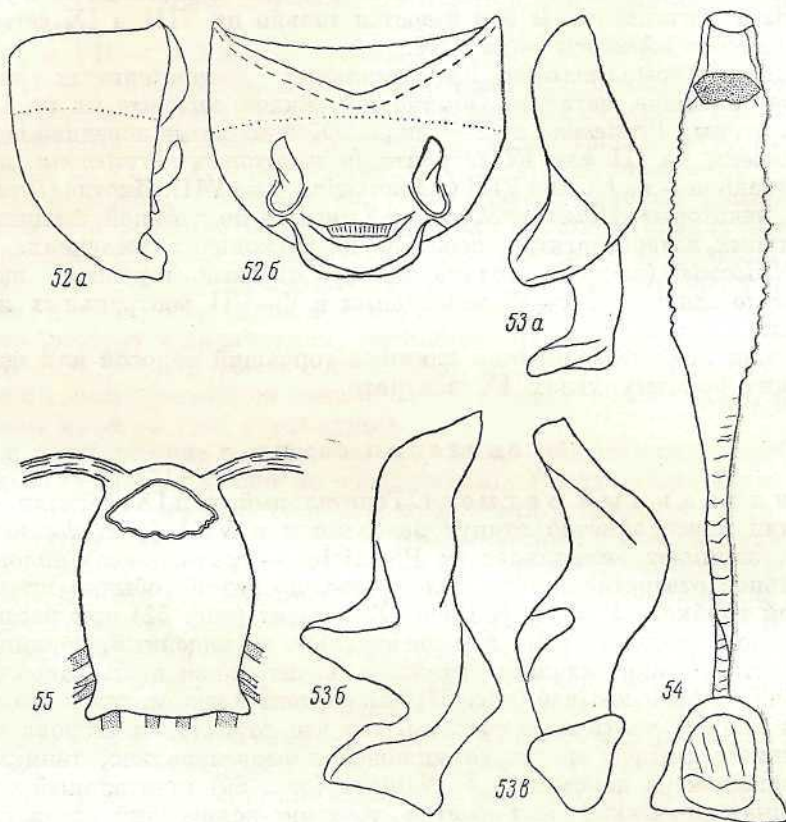


Рис. 52—55. *Scotomedes alienus* Dist., синтины, гениталии ♂ и ♀.
52 — генитальный сегмент ♂ (а — сбоку, б — сверху), 53 — парамер в разных положениях, 54 — расправленный фаллус со снятой текой, 55 — вагина сверху.

matinae из 7—14, а у Nabinae из нескольких десятков (обычно около 30—40) жестких прямых щетинок. Лестон (Leston, 1957b) указывает, что в задней голени самца *Himacerus apterus* имеется специальное приспособление для движения этих щетинок.

Экблом (Ekblom, 1926) и Харрис (Harris, 1928) сообщают, что самцы Nabidae двигают голеньями вдоль ряда щетинок на генитальном сегменте, иногда в течение длительного времени. Харрис наблюдал при этом приманивание самки самцом *Lasiomerus annulatus* Reut.

Экблом (Ekblom, 1926), который впервые описал указанные образования (я предлагаю поэтому назвать их органом Экблома), считал их стри-

⁹ Имеется в виду морфологическое положение — у Nabinae позади щели на верхней стороне брюшка, у Prostematini ниже щели на задней стороне брюшка, а у Phortisini перед ней на нижней стороне брюшка.

дуляционными. Однако позднее было показано, что они служат не для издавания звуков (Leston, 1957b), а для разбрызгивания особого пахучего секрета, выделяемого внутриректальной железой (Saraoun, 1970 : 910),

П а р а м е р ы расположены по бокам от генитальной щели и погружены в генитальный сегмент лишь своей сочленовной головкой, к которой прикрепляются мышцы. Положение парамеров зависит от формы и положения генитального сегмента и размера генитальной щели. У *Velocipedinae*, *Medocostinae* и *Nabinae* парамеры лежат на дорсальной стороне генитального сегмента или на боках в верхней половине его и направлены

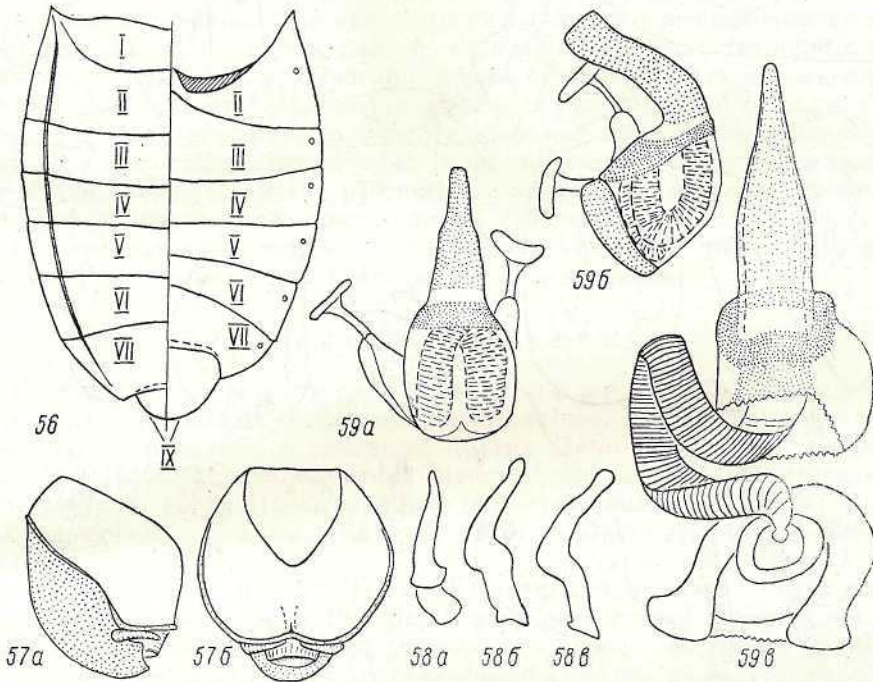


Рис. 56—59. *Medocostes* sp., Заир, национальный парк Гарамба, брюшко и гениталии S. 56 — брюшко (левая половина — вид сверху, правая — вид снизу), 57 — генитальный сегмент (а — сбоку, б — сверху), 58 — парамер в разных положениях, 59 — фаллус (а — сверху, б — сбоку, в — в расправленном виде с частично удаленной текой).

вершинами вперед (*Velocipedinae*, большинство *Nabinae*), вперед и ко-внутри (*Metatropiphorus*) или ко-внутри и вверх (*Medocostes*). У *Prostemmatini* парамеры расположены каудально и направлены вершинами вверх, у *Phorticini* парамеры лежат вентрально и направлены вершинами назад. Во всех случаях парамеры, таким образом, направлены вершиной к морфологически проксимальной части тела.

У многих видов (см., например, рис. 61, 103—119) видимую снаружи часть парамера можно разделить на узкое основание, или ножку, и более широкую, чаще полукруглую часть, или диск. У многих *Nabini* с перекрывающимися 2-ми гонококситы (см. раздел «Гениталии самки») апикальный край диска завернут на наружную сторону парамера и образует так называемую перекидную пластинку (*Überschlagslamelle*), вершинный выступающий конец которой используется как крючок для отведения наружного гонококситы. Клиновидные парамеры (рис. 53, 226, 231, 232) у *Scotomedes* и *Stalia*, удлинённые, палочко- или серповидные (рис. 58, 269—271) — у *Medocostes*, *Halonabis*, неотропических видов группы «*Nabis*»

punctipennis Blanch. и некоторых др. Многие примитивные Nabinae (*Gorpiis*, *Arbela*, *Himacerus*, *Aptus*, *Kerzhneria*, *Stenonabis* и др.) имеют параметры сложной формы, с 2 или более выростами (рис. 144, 184, 204 и др.).

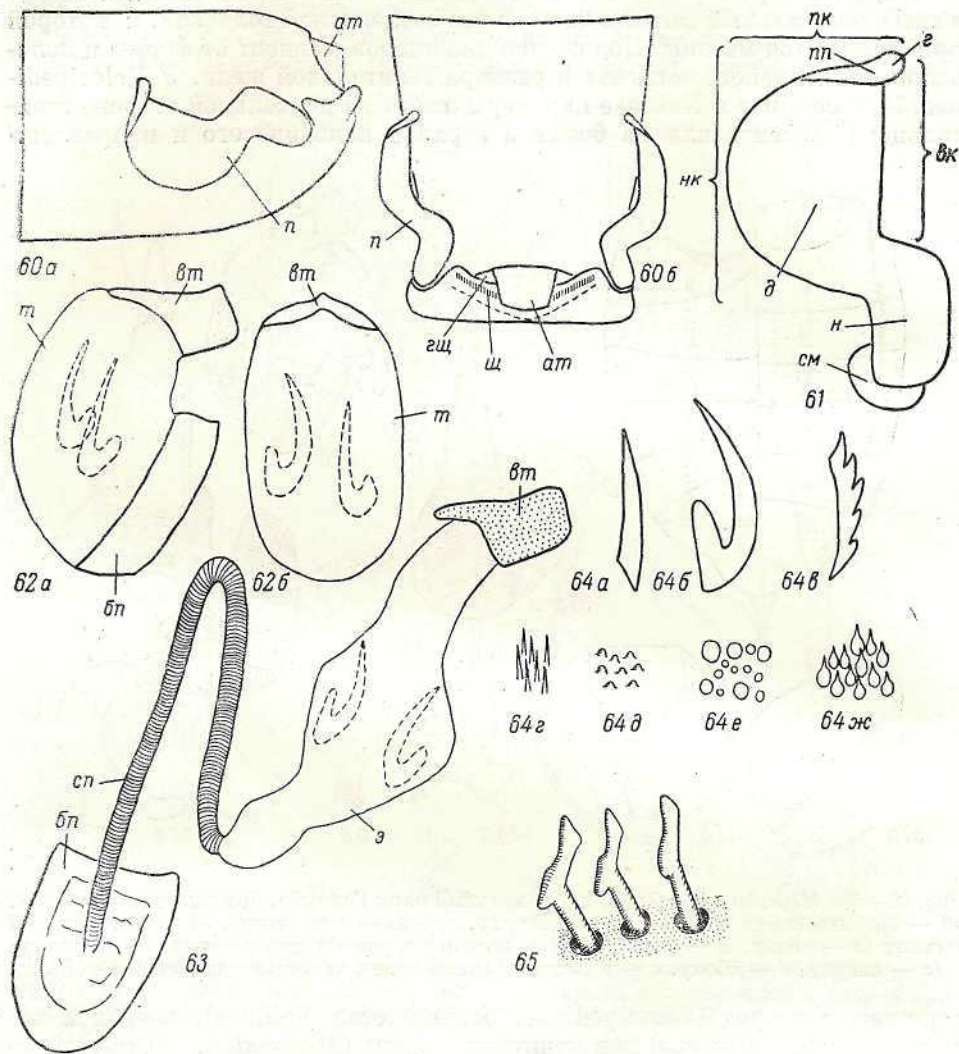


Рис. 60—65. Гениталии ♂ и орган Экблома.

60—64 — • схема строения гениталий ♂ Nabinae: 60 — генитальный сегмент (а — сбоку, б — сверху), 61 — параметр сбоку, 62 — фаллус (а — сбоку, б — сверху), 63 — направленный фаллус, тека удалена, кроме вершинной части, 64 — элементы вооружения эдеагуса (а — простой крючок, б — крючок с базальной пластинкой, в — зубчатая пластинка, г — шипики, д — бугорки, е — бляшки, ж — зубчатые бляшки); 65 — щетинки органа Экблома на генитальном сегменте *Alloeorhynchus fraterculus* Carayon (по: Carayon, 1970).

ат — анальная трубка, бп — базальные пластинки, вк — верхний край диска, вт — склеротизованная вершина теки, г — гипофиз, гщ — щель генитального сегмента, д — диск, к — ножка, нк — нижний край диска, п — параметр, нп — передний край диска, нп — перекидная пластинка, см — сочленовный мышелок, сп — семяпровод, т — тека, щ — щетинки органа Экблома, э — эдеагус.

У Nabinae и Prostemmatae имеются волоски на наружной поверхности параметра, часто они сконцентрированы в виде пучка на краю ножки.

Фаллус (рис. 54, 59, 62, 63 и др.) во всех подсемействах довольно сходного строения. При основании его расположены базальные пластинки, которые вентрально срослись, а дорсально соединены мостом и образуют кольцо. К наружному краю кольца приросла тека (фаллотека), обычно более жесткая лишь в вершинной части, но у *Pagasa* и *Prostemma* вся сильно склеротизованная. Через базальное кольцо проходит трубчатый семяпровод, который иногда, например у *Velocipedinae*, плоско сложен (как пожарный шланг), но обычно имеет тонкие хитиновые кольца (тенидии), благодаря упругости которых просвет семяпровода всегда остается открытым. Дистально семяпровод переходит в мембранозный эдеагус, или эндосому, не разделенный на конъюнктиву и везику. Эдеагус может иметь мембранозные мешковидные выросты и разнообразное специфическое вооружение из крючков, шипов, гребней, «бляшек» (округлых хитиновых пластинок), бугорков и т. п. Особенно сложно строение эдеагуса в некоторых родах *Nabinae*. Дистально эдеагус переходит в покрывающую его снаружи теку. В покое эдеагус и семяпровод уложены кольцами или петлями внутри теки. При копуляции эдеагус через отверстие теки выворачивается напоподобие пальца перчатки, легко растяжимый семяпровод оказывается внутри эдеагуса и открывается отверстием на его вершине.

Особенности вооружения и формы эдеагуса, а также формы параметров широко используются для различения близких видов.

Гениталии самки

Генитальные сегменты и яйцеклад. Общая характеристика генитальных сегментов самок *Nabinae*, *Prostemma* и *Velocipedinae* в сравнении с таковыми других *Heteroptera* дана • Скаддером (Scudder, 1959). Гениталии самок *Medocostinae* подробно исследованы Штысом (Stys, 1967). Имеются также описания гениталий самок некоторых европейских *Nabini* (Ekblom, 1926; Kullenberg, 1947; Koschel, 1971).

Генитальные сегменты (VIII и IX) занимают апикальное положение (рис. 42, 47), кроме трибы *Phorticini*, у представителей которой они смещены на вентральную сторону, уплощены и лежат в округлом отверстии VII сегмента, задний край тергита которого завернут на вентральную сторону (рис. 45).

VIII и IX тергиты без дорсальных латеротергитов. На вентральной стороне брюшка видны с каждой стороны (рис. 66) VIII вентральный латеротергит, или паратергит, несущий дыхальце, медиальнее от него 1-й гонококсит, или вальвифер (иногда прикрыт VII вентритом), обширный IX вентральный латеротергит и 2-й гонококсит, с отделенным на его вершине удлинненно-треугольным участком, именуемым стилоид, гоностилоид или гоноплак. У *Phorticus* (рис. 45) в связи с упомянутым смещением генитальных сегментов слившиеся VIII тергит и вентральные латеротергиты занимают дистальное, а 1-е гонококситы проксимальное положение, IX тергит и его вентральные латеротергиты также слились. У *Arachnocoris* в связи с редукцией яйцеклада наблюдается слияние латеротергитов VIII с 1-ми гонококситами и слияние правого и левого 2-х гонококситов; в обширной впяченной мембране за VII вентритом имеется сложный комплекс склеритов неясной гомологии.

От гонококситов отходят соответственно 1-е и 2-е гонапофизы, или вальвулы, составляющие собственно яйцеклад. В покое они прикрыты 2-ми гонококситами с вентральной стороны, а с боков и с дорсальной стороны окружены соединяющей правый и левый 2-е гонококситы мембраной, которая соответствует рудиментарному IX стерниту (рис. 67). Дорсаль-

ный край 1-х гонапофиз с сильно склеротизованной лентой, проходящей далее вблизи переднего края 1-х гонапофиз; внешне сходная склеротизованная лента проходит по вентральной стороне 2-х гонапофиз и далее соединяется с первой из упомянутых полос. Эти ленты обозначаются (Scudder, 1959) как 1-я и 2-я ветви (гамы). 1-й гоноксит прикрывает склерит между 1-й ветвью, 2-м гонокситом и IX тергитом, именуемый гонангулум.

У некоторых Nabini (*Lasiomerus*, *ffoplistoscelis*, *Halonabis*, *Aspilaspis*, *Philobatus*, *Nabacula*, *Reuteronabis*, *Nabis*, включая aberrантных предста-

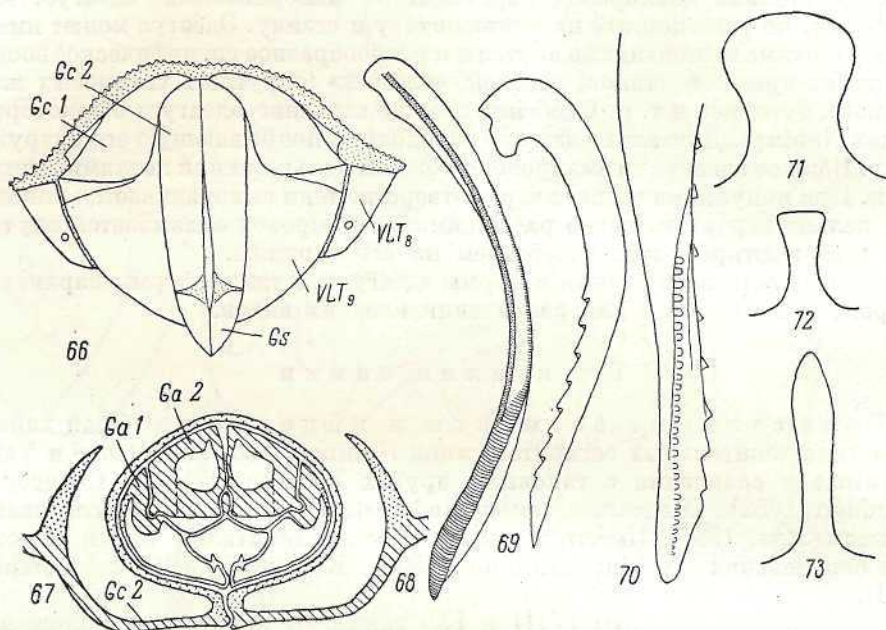


Рис. 66—73. Генитальные сегменты и генитальная апофиза §.

66—70 — генитальные сегменты § *Himacerus apterus*: 66 — вид снизу, 67 — поперечный разрез (по: Koschel, 1971), 68 — 1-я гонапофиза, 69 — 2-я гонапофиза, 70 — ее вершина с внутренней стороны; 71—73 — генитальная апофиза на VII стерните: 71 — *Scotomedes alienus* Dist., 72 — *Himacerus apterus*, 73 — *Nabacula lineata*.

Gal, Ga2 — 1-я и 2-я гонапофизы, Gc1, Gc2 — 1-й и 2-й гонокситы, Gs — гоностилоид, VLT₈, VLT₉ — вентральные латеротергиты VIII и IX сегментов брюшка.

вителей, кроме видов группы «*Nabis*» *biformis*, также у *Aptus nodipes*) внутренний край 2-х гонокситов уплощен и край левого гоноксита перекрывает край правого или наоборот, причем для каждого вида характерно перекрывание с какой-либо одной стороны, с чем связано преобладание лево- или правосторонней копуляционной позы самцов (Remane, Thielen, 1973).

Вооружение гонапофиз изучено только у Medocostinae (Stys, 1967) и некоторых Nabinae (Ekblom, 1926; Kullenberg, 1947; Koschel, 1971; Schmitz, 1976; собственные данные). 1-е гонапофизы (рис. 68) сравнительно слабо склеротизованы, без зубцов. 2-е гонапофизы сильно склеротизованы и обычно (рис. 69, 70) с тремя структурными элементами, функции которых достаточно ясны уже из их строения: рядом зубцов или острых пластиночек по краю близ вершины (для пропиливания субстрата), направленными назад острыми поперечными ребрышками

на некотором расстоянии от вершины (для удержания яйцеклада в субстрате) и срединным рядом выступов прямоугольной формы (для сцепления наподобие застежки-молнии правой и левой гонапофиз). Имеются, однако, отступления от этой схемы: у *Medocostes*, по-видимому, имеется только пилящее устройство, у *Kerzhneria* имеется пилящее устройство и многочисленные мелкие шипики в проксимальной части.

Внутренние эктодермальные гениталии. Описания эктодермальных гениталий самок Nabidae имеются во многих работах, как морфологических, так и таксономических (Ekblom, 1926; Kullenberg, 1947; Pendergrast, 1957; Carayon, 1961a; Remane, 1964a; Stys, 1967; Кержнер, 1968б, 1970, 1979a; Schmitz, 1976; Винокуров, 1979).

Основная часть внутренних эктодермальных гениталий — вагина (vagina).¹⁰ Она (рис. 55, 146, 447—472 и др.) большая, мешковидная, обычно с довольно слабо склеротизованными стенками, иногда отчасти морщинистыми и сильно растягивающимися при введении эдеагуса (*Nabicula limbata*, *Nabis americanus* Rem. и др.), симметричная или (у некоторых Nabinae) асимметричная. У Nabinae иногда имеются мешковидные парные или непарные выросты в ее передней или боковых частях, в которые изливается при копуляции сперма. От вагины к генитальной апофизе на VII стерните отходят мышцы, вероятно служащие для расширения вагины при копуляции. Вагина открывается наружу отверстием в межсегментной мембране между VII и VIII вентритами.

Обычно по структуре покровов вагина разделяется на переднюю и заднюю части, на границе которых в нее впадает общий яйцевод. Он образуется при слиянии двух парных, или боковых, яйцеводов, эктодермальная часть которых образована тончайшей хитиновой выстилкой и окружена мускульным слоем. У самок, которые еще не приступили к откладке яиц, вершина эктодермальной части боковых яйцеводов закрыта тонкой пленкой (infundibulum).

От основания общего яйцевода отходит извитая длинная тонкая трубка — червеобразная железа. В ее вершинной части имеются железистые клетки, выделяющие спермофильную жидкость (Kullenberg, 1947), а по происхождению она является гомологом сперматеки.

В передней части вагины на ее дорсальной или вентральной стороне или вершинном крае (иногда на особом выросте вагины) имеются одна или две париеальные железы, симметричные или асимметричные. Обычно они окаймлены по краю узкой склеротизованной полосой и хорошо заметны на не слишком сильно вываренных в щелочи препаратах.

Форма вагины, париеальных желез и яйцеводов широко используется для определения видов и выяснения их родственных связей.

Индивидуальная и географическая изменчивость

Хотя большинство представителей семейства характеризуется довольно слабой внутривидовой изменчивостью, у некоторых видов она может быть значительной. Популяционные и индивидуальные различия, связанные с редукцией крыльев, были рассмотрены выше. Вторичнополовые различия обычно невелики; самки в среднем крупнее самцов и с более широким брюшком; в роде *Aspilaspis* имеются половые различия в вооружении средних голеней, а в роде *Stalia* — в вооружении брюшка;

¹⁰ Термин вагина в морфологии и систематике Heteroptera в соответствии с предложением Дюпюи (Dupuis, 1955) используется для образования, которое обычно принято называть генитальной камерой (Snodgrass, 1935).

кроме того, у всех Prostemmae и у большинства Nabinae самцы, в отличие от самок, имеют орган Экблома.

Обычно колебания в размерах тела невелики: самые крупные особи в 1.2—1.3 раза больше самых мелких; реже различия больше, а у *Stalia daurica* длина самого мелкого экземпляра — 6 мм, самого крупного — 11 мм. Индивидуальная изменчивость наблюдается и в размерах отдельных частей тела, особенно усиков, ног, хоботка, а также в пропорциях. У широко распространенных видов известна и географическая изменчивость в этом отношении. Так, у *Nabicula limbata* в Азии обнаружено удлинение усиков и ног с запада на восток. У *Stenonabis tagalicus* Stål из Юго-Вост. Азии отмечена географическая изменчивость в длине ног.

Изменчивость окраски у некоторых Prostemmae весьма значительна. Недоучет ее явился причиной описания многочисленных синонимов, особенно у *Prostemma kiborti* и *P. sanguineum*, у которых некоторые цветные формы встречаются только в определенной части ареала. У видов с серой, буроватой или черной окраской весьма обычны возрастные, индивидуальные и географические отличия в интенсивности окраски, в частности северные и горные популяции обычно окрашены темнее. У *Aspilaspis viridula* и *A. pallida* имеется интересная возрастная изменчивость окраски: молодые особи целиком зеленые; осенью на надкрыльях появляются красные пятна, они усиливаются во время и после зимовки, часто у перезимовавших особей все тело становится бледно-розовым; кроме того, с возрастом темнеют бурые пятна на надкрыльях и появляются темные пятна или полоса на верхней стороне брюшка. У *Nabisstenoferus* имеются 2 хорошо различающиеся по окраске и пропорциям формы, по-видимому, соответствующие двум поколениям.

Внутрипопуляционная изменчивость гениталий (за исключением очень редких уродств) ничтожна и более заметна лишь в сложных или полимерных структурах (например, в числе и форме крючков эдегуса, если их много, числе и форме бляшек, бугорков и т. п.). Географическая же изменчивость гениталий довольно широко распространена и часто достигает большого размаха. В одних случаях имеется более или менее постепенная клинальная изменчивость на большей или меньшей территории (*Nabis punctatus*, *N. siniferus*, *N. brevis*, *N. pseudoferus*), в других случаях подвиды, возможно, географически изолированы (*Nabicula nigrovittata*).

Географической изменчивости подвержено не только строение парамеров и эдегуса самцов, но и строение внутренних эктодермальных гениталий самок (Remane, 1964a). В то же время можно привести ряд примеров, когда, несмотря на значительные разрывы ареала (*Himacerus apterus*, *Nabis rugosus*), строение гениталий самцов и самок остается совершенно постоянным.

МОРФОЛОГИЯ ПРЕИМАГИНАЛЬНЫХ СТАДИЙ

Яйца (рис. 74—81). Наиболее детальный анализ морфологии яиц Nabidae, основанный на изучении представителей Velocipedinae, Arachnocorini, Gorpini, Nabini и Prostemmae, дал Коббен (Cobben, 1968), им же изучен эмбриогенез у *Nabis rugosus* и *Himacerus apterus*. Данные Коббена содержат существенные дополнения к предшествующим работам (Butler, 1923; Poisson, 1933; Пучков, Пучкова, 1956; Miller, 1956; Southwood, 1956; Petal, 1960; Southwood, Fewkes, 1961, и др.).

Яйца откладываются в ткани растений, за исключением видов *Arachnocoris*, откладывающих яйца открыто в гнезда пауков. Яйца имеют удлиненно-цилиндрическую форму, слегка изогнуты близ переднего конца, задний конец закруглен (кроме видов *Arachnocoris*, у которых он снабжен

косым диском для прикрепления яйца). На переднем конце располагается воротничок, прикрытый крышечкой (operculum), имеющей сверху почти округлую форму. Ткань воротничка пронизана многочисленными (20—80) аэропилярными каналами. Единственный, часто похожий на аэропиле, но заметно более короткий, микропилярный канал располагается сбоку от середины воротничка. У *Arachnocoris* микропиле отсутствует, а у *Scotomedes*, по-видимому, не функционирует, что, по мнению Коббена, возможно, указывает на внутриовариальное оплодотворение у этих родов.

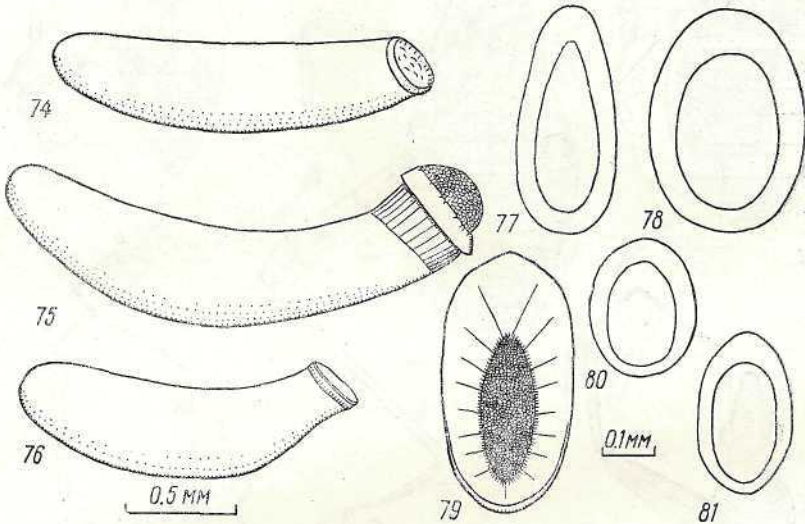


Рис. 74—81. Яйца.

74—76 — яйцо сбоку: 74 — *Scotomedes alienus* Dist., 75 — *Nabicula flavomarginata*, 76 — *Nabis rugosus*; 77—81 — крышечка яйца и кольцо хориона яйца, вид сверху: 77 — *Anaptus major*, 78 — *Stalia boops*, 79 — *Nabicula limbata*, 80 — *Nabis rugosus*, 81 — *N. ericelorum*. Рис. 74 — по: Miller, 1956; рис. 75—81 — по: Southwood, Fewkes, 1961.

Внутриовариальное оплодотворение (через нижний конец яйца, а не через микропиле) предполагается также для *Himacerus apterus* (Koschel, 1971).

Зародышевая полоска погруженная, бластопор сдвинут на вентральную сторону, поворот (rotation) эмбриона совершается по часовой стрелке на 180°, переворот (revolution) вдоль дорсальной (вогнутой) стороны яйца. Открывание яйца при вылуплении (см. также Sauer, 1966) осуществляется с помощью особой головной ампулы, образованной эмбриональной кутикулой, наполнение этой ампулы жидкостью создает давление, ведущее к разрыву оболочки яйца на его переднем конце и отрыву крышечки.

Определительная таблица яиц большинства Nabidae Британских островов дана Саутвудом и Фьюксом (Southwood, Fewkes, 1961).

Л и ч и н к и (рис. 82—92) известны только для представителей подсемейств Nabinae и Prostematinae, причем не для всех родов. По форме тела и строению основных его частей личинки похожи на взрослых. Как и у других полужесткокрылых, у личинок, в отличие от взрослых, отсутствуют глазки и заднегрудные пахучие железы, а надкрылья и крылья отсутствуют или (у старших возрастов) в виде крыловых чехлов по бокам от щитка, лапки 2-члениковые.

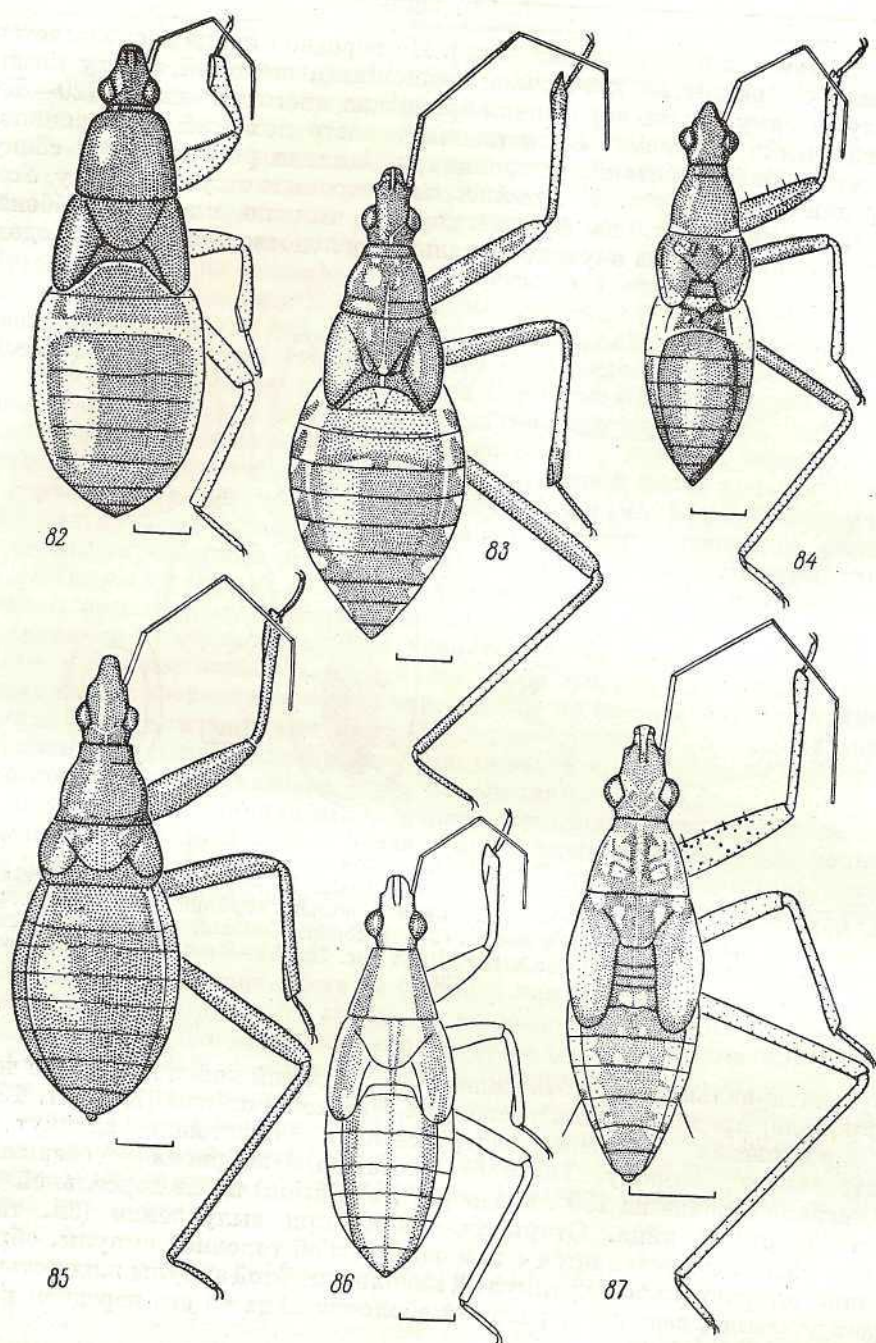


Рис. 82—87. Личинки последнего возраста.
 82 — *Prostemma guttula*, 83 — *Himacerus apterus*, 84 — *Aptus mirmicoides*, 85 — *Stalia daurica*, 86 — *Anaptus major*, 87 — *Reuteronabis reuteri*. Масштабная линейка равна 1 мм.

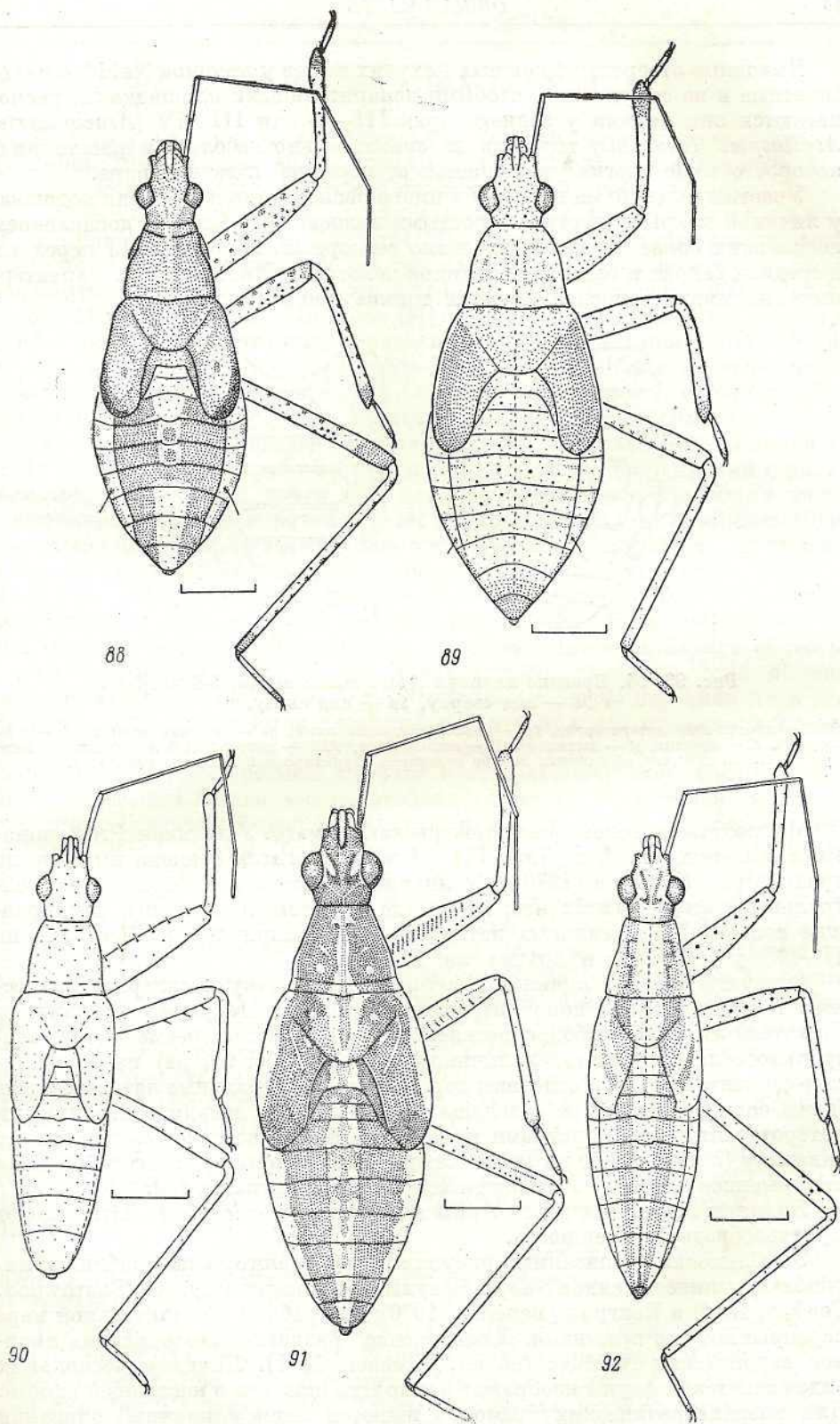


Рис. 88—92. Личинки последнего возраста.
 88 — *Philobatus christophi*, 89 — *Halonabis sareptanus*, 90 — *Aspilaspis pallida*, 91 —
Nabica flavomarginata, 92 — *Nabis rugosus*. Масштабная линейка равна 1 мм.

Выводные отверстия брюшных пахучих желез у личинок Nabidae мало-заметные и не окруженные особыми испарительными площадками, располагаются они парами у заднего края III—V или III—IV (*Arachnocoris*, *Aspilaspis*, *Halonabis*) тергитов на сравнительно небольшом расстоянии, которое обычно слегка уменьшается от передней к задней паре.

Участки голеней, на которых у имаго располагается губчатая подошва, у личинок покрыты густыми простыми волосками, обычно с добавлением нескольких более длинных, вероятно сенсорных, волосков. На передних и средних бедрах и голенях у личинок некоторых Nabini вместо характерных для имаго волосков имеются тонкие шипы.

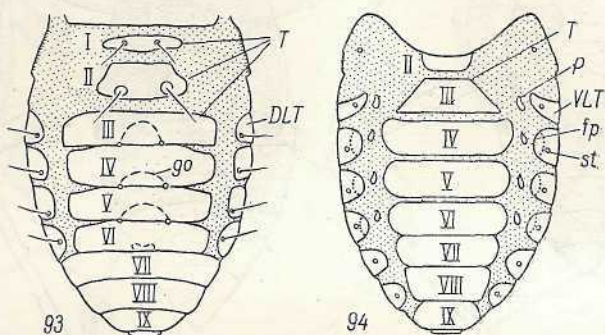


Рис. 93, 94. Брюшко личинки *Aptus maracandicus*, 5-й возраст.

93 — вид сверху, 94 — вид снизу.

DLT — дорсальный латеротергит, fp — парастигмальные ямки, go — пахучая железа, P — плеврит (?), S — стернит, st — дыхальце, Г — медиотергит, VLT — вентральный латеротергит. Римскими цифрами обозначены номера сегментов. Пунктировкой покрыты мембраны.

Макрохеты на голове расположены как у имаго. У личинок Prostemma-tinae в задних боковых углах IV, VI и IX тергитов брюшка имеется по трихоботрии (Сагауон, 1970). У личинок Nabinae макротрихий на вентральных латеротергитах нет, но иногда имеются аналогичные им торчащие волоски на дорсальных латеротергитах (например, у *Himacerus* на II—IX, у *Halonabis* и других на VI).

Склериты брюшка личинок не во всем соответствуют склеритам взрослых и нуждаются в дополнительном изучении. Например, у личинок *Prostemma* брюшной ободок десклеротизован, за исключением VIII вентрального латеротергита. У личинок Nabinae (рис. 93, 94) на большинстве сегментов брюшка отделены дорсальные и вентральные латеротергиты (даже если последние не отделены у взрослых), а между вентральными латеротергитами и стернитами имеется по небольшому дополнительному склериту (? плевриту), на месте каждого из которых у имаго находится неопушенное пятно со специфической микроскульптурой.

Личинки некоторых видов *Aptus* и *Nabicula subcoleoprata* Kirby имеют муравьеобразную внешность.

Опубликованы описания, рисунки и определительные таблицы личинок большинства видов Nabidae фауны Британских островов (Southwood, Fewkes, 1961) и Венгрии (Benedek, 1970); эти работы в значительной мере перекрывают все прежние и последующие разрозненные описания личинок европейских Nabidae (но см. Koschel, 1971). Личинки нескольких видов азиатской фауны изображены и кратко описаны в настоящей работе. Для внепалеарктических районов имеются лишь единичные описания и рисунки личинок (Ishihara, 1943; Сагауон, 1954а, и др.).

АНАТОМИЯ ВЗРОСЛЫХ НАСЕКОМЫХ

М у с к у л а т у р а. Опубликованы сведения о мускулатуре головы (Ekblom, 1926; Rieger, 1976), груди (Larsén, 1945b) и генитальных сегментов самки (Scudder, 1959) европейских видов трибы Nabini.

П и щ е в а р и т е л ь н а я и в ы д е л и т е л ь н а я с и с т е м а. Уже в классическом труде Дюфура (Dufour, 1833) имеется краткое описание пищеварительной системы *Nabis rugosus (dorsalis)*. В дальнейшем были специально изучены слюнные железы ряда видов (Carayon, 1950a; Southwood, 1955). Наконец, Миямото (Miyamoto, 1961 : 219, 220) дал подробную характеристику пищеварительной и выделительной системы Nabidae и сравнил ее со строением у близких групп. Им были изучены представители родов *Prostemma*, *Gorpiis*, *Arbela*, *Nabis*, *Himacerus* и *Reuteronabis*. Ниже я полностью привожу характеристику, данную Миямото.

«Пищевод в большинстве случаев короткий, но сравнительно длинный у *Arbela*. Кишечный тракт состоит из 2 частей; желудок широкий и удлиненный, занимающий почти всю длину полости тела; трубчатая часть кишечника у Nabinae короткая (более длинная у *Arbela*), у Prostemmatinae довольно длинная; пузыревидная третья часть отсутствует. Пилорическая часть настолько редуцирована, что при поверхностном осмотре ее трудно обнаружить, ее положение можно установить только по ампуле в основании мальпигиевых сосудов. Ректальная часть небольшая и ограничена ректальными сосочками, окружающими ее базальную область.

«Основные слюнные железы двулопастные, передняя доля обычно меньше задней, однако у *Arbela*, *Prostemma* и *Gorpiis* передняя доля небольшая; основной проток короткий и почти прямой; придаточный проток в головной капсуле параллелен основному протоку, затем он поворачивает назад до середины желудка и возвращается вперед к придаточной железе, эта железа мешочковидная, сужена к вершине и имеет вершинный трубчатый отросток. Придаточный проток, за исключением базальной части, покрыт большими нежными прозрачными клетками, которые при препарировании часто разбухают из-за адсорбции воды.

«Мальпигиевы сосуды длинные и сильно извитые, вершины трубочек с каждой стороны касаются, но не сливаются друг с другом».

З а д н е г р у д н ы е п а х у ч и е ж е л е з ы. По данным Карайона (Carayon, 1950a), пахучий аппарат имаго Nabidae состоит из большого срединного резервуара, глубоко подразделенного на две доли у Prostemmatinae, и двух боковых желез. Отверстия для выведения секрета желез открываются перед впадинами задних тазиков (о наружных элементах пахучего аппарата см. с. 20, 21). У *Alloeorhynchus* в период копулятивной активности боковые железы у самцов увеличиваются, а у самок регрессируют (Carayon, 1971).

Д ы х а т е л ь н а я с и с т е м а. Имеются 2 основных трахейных ствола, которые открываются 2 парами грудных и 7 (редко 6) парами брюшных дыхалец. Строение дыхалец Nabini описано Мамменом (Mammen, 1912).

Н е р в н а я с и с т е м а включает 4 ганглия: надглоточный, подглоточный, переднегрудной и слившиеся остальные грудные и брюшные (Pflugfelder, 1937).

П о л о в а я с и с т е м а с а м ц а (рис. 95). Очень подробный обзор половой системы самцов Nabidae, основанный на изучении видов *Alloeorhynchus*, *Phorticus*, *Himacerus*, *Stalia*, *Aspilaspis*, *Nabicula* и *Nabis*, дал Карайон (Carayon, 1951). До него строением половых органов самцов Nabidae занимались Кулленберг (Kullenberg, 1947) и Вудвард (Woodward, 1949b), но первый изучил всего 1 вид — *Nabicula (Dolichonabis) limbata*,

а второй допустил ряд ошибок в трактовке функций отдельных частей половой системы и неточностей в рисунках.

Семенники парные. Число фолликулов в семенниках у всех изученных видов оказалось равным 7 (Woodward, 1949b; Carayon, 1950a; Pendergrast, 1956; собственные данные по *Nabidula ussuriensis* и *Nabis stenoferrus*). Семенники окружены бесцветной или красной перитонеальной мембраной. От основания семенника идет тонкий семенной проток (vas deferens), впадающий в семенной пузырек (vesicula seminis). Короткие протоки от семенных пузырьков впадают в непарный семяизвергательный пузырек (bulbus ejaculatorius), а от него идет семяпровод, проходящий

в фаллус через отверстие в его основании (описание строения фаллуса см. в разделе «Гениталии самца»).

С семяизвергательным пузырем сообщаются 2 пары придаточных желез, мезадениальные и эктадениальные, а его передняя мезодермальная часть также функционирует как придаточная железа. Между подсемействами, родами и даже видами Nabidae отмечены четкие различия в деталях строения половой системы самцов. Один из компонентов секрета мезадениальных желез был ошибочно принят Вудвардом (Woodward, 1949b) за симбионтов; в действительности у Nabidae, как и у других хищных Heteroptera, симбионты отсутствуют.

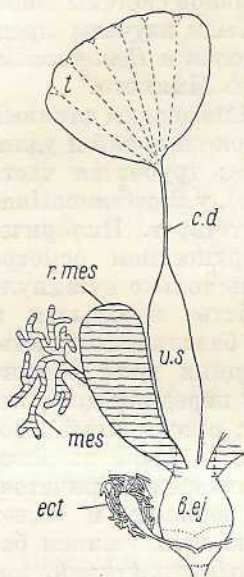


Рис. 95. Схема строения половой системы ♂ Nabidae (по: Carayon, 1950a).

б. ej — семяизвергательный пузырек, с. d — выводной проток семенника, ect — эктадениальные железы, mes — мезадениальные железы, r. mes — резервуар мезадениальных желез, t — семенник, v. s — семенной пузырек.

Половая система самок Nabidae была изучена сначала у *Nabidula limbata* (Ekblom, 1926; Kullenberg, 1947), затем в сравнительно-анатомическом аспекте Пендергастом (Pendergrast, 1957), и, наконец, для трибы Nabini Карайоном (Carayon, 1961a) были детально изучены эктодермальные протоки половой системы.

Яичники парные и у всех изученных до сих пор Nabidae (Carayon, 1950b; Miyamoto, 1957, 1959) имеют по 7 овариол. От яичников отходят яйцеводы, в которых различают переднюю (мезодермальную) часть, растворяющуюся при кипячении в щелочи, и заднюю (эктодермальную) часть. Описание эктодермальных гениталий самки см. в разделе «Гениталии самки».

Число хромосом. Хромосомные наборы изучены приблизительно у 10 видов Nabidae, все они относятся к трибе Nabini (Schachow, 1932; Leston, 1957a; Mikołajski, 1964, 1965, 1967). В свете последних работ Миколайского (Mikołajski, 1965, 1967), нормальный гаплоидный набор имеет формулу $4A+4a+X+Y$, но у *Nabidula lineata*, *Nabis rugosus*, *N. brevis* и *N. ericetorum* в сперматоцитах может появляться одна сверхнормативная хромосома (за счет разделения хромосомы X), а *Aptus mirmicoides* имеет удвоенное число аутосом ($2n=32A+X+Y$).

ОБРАЗ ЖИЗНИ

Биология и экология Nabidae изучены довольно неравномерно. Для Velocipedinae, Medocostinae и некоторых тропических родов Nabinae неизвестны даже места обитания. Лишь на основе анализа морфологии

можно сделать некоторые предположения о характере их питания. Для большинства палеарктических и многих неарктических видов известны места обитания и отчасти жизненные циклы. Биология ряда европейских видов изучена достаточно подробно; особенно тщательно выполнено монографическое исследование *Himacerus apterus* (Koschel, 1971). В США проведены обширные полевые и лабораторные исследования видов рода *Nabis* (Osborn, 1918; Mundinger, 1922; Taylor, 1949; Perkins, Watson, 1972a, 1972b; Stoner et al., 1975, и др.).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Стациональное распределение. Все палеарктические Prostemmatinae — довольно эвритопные термофильные виды, не встречающиеся севернее средней Европы и южной Сибири. Для них характерно обитание на открытых хорошо прогреваемых участках: на сухих лугах, в остепненных и степных формациях, а также под пологом редкого листового леса (*Prostemma kibortii*, *nigerrimum* в Приамурье). В настоящие пустыни они не проникают.

Значительно более широк размах экологических требований у Nabidae, где мы встречаем весь спектр от борео-альпийских и болотных видов до пустынных. По отношению к температуре и влажности виды фауны СССР можно разбить на 2 основные группы.

К 1-й группе относятся гигрофильные и мезофильные виды: борео-альпийский луговой *Nabis inscriptus*; болотные *Nabicula (Limnonabis)* spp., околородные лесные *Nabicula (Dolichonabis) americolimbata* и *N. (D.) majuscula*, лесные *Himacerus apterus*, *Reuteronabis reuteri*; лесолуговые *Stalia boops*, виды рода *Aptus*, *Nabicula (Dolichonabis) limbata*, *N. (s. str.) flavomarginata*, *Stenonabis yasumatsui*, *S. extremus*, *Nabis ericetorum*, *N. intermedius*, *N. rugosus*, *N. meridionalis*, *N. mediterraneus*; эвритопные мезофилы *N. fesus*, *N. brevis*, *N. stenofesus*, вероятно также *Anaptus major*.

К 2-й группе относятся ксерофильные и термофильные виды: лугово-степные мезоксерофилы *Stalia daurica*, *Nabicula (Dolichonabis) nigrovittata*, *N. (D.) tesquorum*; степной ксерофил *Nabis punctatus*; пустынные и полупустынные ксерофилы *Philobatus christophi*, *Nabis remanei*, *N. sinofesus*; галофилы *Halonabis* spp. и *Aspilaspis* spp.; эвритопные термофильные виды *Nabis pseudoferus*, *N. palifer*, *N. capsiformis*. К 2-й группе относятся также *N. provencalis* и *N. persimilis*, не встречающиеся в СССР.

Вертикальное распределение. За немногими исключениями (*Anaptus major*), почти все Nabidae высоко поднимаются в горы вместе с характерными для них растительными формациями. Некоторые северные виды на юге или степные виды в пустынной зоне встречаются исключительно в горах (несколько лесных и луговых видов в горах Сьерра-Невады и Большого Атласа, луговые *Nabicula flavomarginata* и *Nabis brevis* на Кавказе и Тянь-Шане, степные *Nabicula nigrovittata* и *Nabis punctatus* на Тянь-Шане, Памире и в горах Китая, борео-альпийский *Nabis inscriptus* в горах Сибири и Сев. Америки и т. п.). Наибольшая высота, которой достигает степной *Nabis punctatus* на Памире и в Китае, превышает 4000 м. Два мезофильных вида (*Aptus maracandicus* и *Nabis meridionalis*) эндемичны для горных районов, но связаны с низкорослыми лугами, не проникают в высокогорье и иногда довольно низко спускаются в предгорные районы и даже прилегающие низменности. Лишь один вид, *Nabis cinerascens*, является типичным высокогорным эндемиком; он обитает в горах Центр. Тянь-Шаня на высотах около 3200 м.

Ярусное распределение. С древесным ярусом тесно связан лишь 1 палеарктический вид — *Himacerus apterus*. Изредка можно встретить на деревьях и другие виды Nabidae (*Nabis ferus*, *N. brevis*, *Aptus mirmicoides*, *Nabicula limbata*, *N. americanolimbata*, *N. tesquorum*, *N. majuscula*), но это, очевидно, лишь случайные находки (отмечу, что нередко, особенно в жаркие дни, на деревьях в значительном количестве попадают даже обитающие в подстилке и на поверхности почвы Lygaeidae, олигофаги травянистых растений из семейства Miridae и т. д.). На кустах тамариска живут виды *Aspilaspis*. Большая часть Nabinae связана с верхней и средней частью травяного яруса. Обитателями припочвенного яруса являются все Prosternmatinae и многие Nabinae (*Anaptus*, *Stalia*, *Philobatus*, *Halonabis*). Для *Nabicula limbata* отмечены различия в ярусной приуроченности взрослых и личинок (Johnson et al., 1957).

Узко специфичные места обитания для Nabidae не характерны. Единственным исключением является неотропический род *Arachnocoris*, живущий в гнездах пауков.

Как и в ряде других групп хищных клонов, мы находим среди Nabidae яркий пример строгой приуроченности к обитанию на одном роде растений. Речь идет о роде *Aspilaspis* (3 вида), живущем исключительно на кустах тамариска. Как было показано ранее (Кержнер, 1963в), многоядные хищные клопы могут узко специализироваться в отношении обитания только на тех растениях, которые характеризуются большим ареалом и высокой степенью доминантности в растительных сообществах и в связи с этим резко выделяются в соответствующем биоценозе по богатству и разнообразию фауны насекомых-жертв. К таким растениям в пустынной зоне относится *Tamarix* с его богатейшей фауной олигофагов. Интересно упомянуть, что на этом растении имеются и другие узко специализированные хищники: *Callistodema rubrofasciatum* Kol. и *Vachiria oshanini* Reut. из Reduviidae.

Сезонные миграции у Nabidae мало изучены и достоверно известны лишь у *Nabis ferus*, который осенью мигрирует с лугов и полей в ближайшие леса, там зимует в лесной подстилке, а весной возвращается в свои основные станции.

Вертикальные суточные миграции ряда британских Nabidae подробно изучены Фьюксом (Fewkes, 1961). Методом учетов в различное время суток удалось выяснить, что в ночные часы выкашивается в среднем в 7.5 раза больше экземпляров (взрослых и личинок), чем в дневные. Значительно возрастала в ночных укусах численность не только тех видов, которые днем держатся на поверхности почвы, но и тех, которые и днем достаточно обычны в верхнем ярусе травянистых сообществ. Как и у многих других насекомых, эти миграции зависят от суточных изменений микроклимата. Ночью температура близ поверхности почвы быстро падает, а влажность увеличивается, к тому же обычно стихает ветер, поэтому насекомые поднимаются по растениям вверх, где воздух более теплый (Fewkes, 1961). В этой связи интересно упомянуть наблюдение, что ноздней осенью *Stalia boops*, несмотря на низкую в это время численность, лучше выкашивается, чем летом; почва в конце осени очень холодна и не успевает нагреться за день, поэтому клоп вынужден и днем подниматься вверх по растениям (Cobben, 1958).

СУТОЧНАЯ АКТИВНОСТЬ

Судя по косвенным данным, многие Nabidae достаточно или даже преимущественно активны в ночное время. Об этом свидетельствуют упоминавшиеся вертикальные суточные миграции и лёт на свет. В средней полосе

прилетают на свет *Nabisferus* и близкие виды, в Средней Азии — различные виды *Nabis*, *Halonabis* (местами в большом числе), *Aspilaspis* (Богущ, 1935). В тропических районах на свет летят как Nabinae (особенно *N. cap-siformis*), так и Prostemmatae, а немногочисленные в коллекциях особи Medocostinae собраны только на свет. По моим наблюдениям, виды *Halonabis* днем прячутся в подстилке под растениями, обычно в глубине кустов, и только с наступлением сумерек вылетают на растение и на открытые участки почвы. *Himacerus apterus* имеет ночной пик двигательной активности и откладывает яйца только ночью (Koschel, 1971).

ПИТАНИЕ

Все Nabidae (возможно, за исключением Medocostinae) — хищники. Питание изучено только для палеарктических и неарктических видов, для тропических же видов имеются лишь отрывочные наблюдения.

Пищевая специализация. Судя по строению хоботка, ног и общему облику, Velocipedinae, вероятно, подобно Saldidae и Ochteridae обитают по берегам водоемов и, зондируя хоботком субстрат, находят там личинок мух и других беспозвоночных, которых высасывают. Прямой хоботок и отсутствие заднего мостика оботковых пластинок, возможно, указывают на растительноядность Medocostinae.

Карайон (Carayon, 1954a и др.) указал, что жертвами Prostemmatae являются исключительно личинки и взрослые клопы из различных семейств (особенно из Lygaeidae). Для родов трибы Prostemmatae питание клопами наблюдали и другие авторы (Harris, 1928; Goidanich, 1947; Поливанова, 1960; Агеева, 1964; личные наблюдения над *Prostemma kiborti*). Имеются, впрочем, указания на питание *Pagasa fusca* Stein также цикадами (Harris, 1928), а *Prostemma guttula* — мухами и личинками жуков (Агеева, 1964; Burghardt, Rieger, 1978).

Для представителей подсемейства Nabinae, насколько это изучено, характерна полифагия. Основной пищей им служат различные насекомые с мягкими покровами (взрослые и личинки), жесткие покровы жуков и некоторых других насекомых они не в состоянии проколоть своим тонким хоботком. Чаще всего используются насекомые, не превышающие половины длины тела взрослого клопа или личинки, но иногда Nabinae нападают на крупных гусениц, превышающих их по размеру. Nabinae успешно охотятся и за очень подвижными насекомыми (цикадами, мухами). Могут они высасывать также яйца и недавно умерших насекомых. Наиболее обычными жертвами Nabinae являются тли, цикадки, листовые блошки, личинки и взрослые Miridae и другие Heteroptera, трипсы, мухи, личинки жуков, бабочек и пилильщиков, а также яйца различных насекомых, мелкие пауки и клещи. Фьюкс (Fewkes, 1960) наблюдал питание Nabinae представителями по меньшей мере 9 отрядов насекомых. Нередок каннибализм, особенно высасывание ослабленных, недавно перелинявших экземпляров; каннибализм усиливается при скученном содержании и при недостатке пищи. В лабораторных условиях каннибализм личинок 5-го возраста *Nabis alternatus* Parshl. составлял 14.6% (Perkins, Watson, 1972a).

Для некоторых хищных Heteroptera показано, что они могут длительное время жить и даже развиваться на чисто растительной «диете» (Schumacher, 1910—1911). Nabidae, однако, являются облигатными зоофагами. Личинки *Nabis alternatus* Parshl. при выращивании на растении без животной пищи гибли в среднем через 2—4 дня при максимальной продолжительности жизни в таких условиях — 9—17 дней (Perkins, Watson, 1972a), при этом личинки более старших возрастов жили в среднем дольше.

При питании же животной пищей, но без растений они развивались нормально (Taylor, 1949). Иногда, особенно при низкой влажности, Nabidae вонзают хоботок в стебли растений; показано, что при этом они поглощают растительные соки (Ridgway, Jones, 1968), которые, очевидно, служат для них в основном источником воды, но могут использоваться и как источник неполноценной пищи (продолжительность жизни была несколько выше при высасывании соков растения, чем при получении только воды). В лабораторных условиях клопы часто втыкают хоботок во влажную вату или фильтровальную бумагу.

Для *Aptus mirmicoides*, особенно его личинок, отмечено высасывание сладких выделений тлей (Kullenberg, 1941).

П о и м к а и в ы с а с ы в а н и е д о б ы ч и. Кулленберг (Kullenberg, 1941) изучил способы охоты обитающих в Швеции видов Nabidae («все из трибы Nabini»). В отличие от хищных клопов семейства Reduviidae, которые обычно затаиваются и нападают как бы из засады на проползающих мимо насекомых (Schwoerbel, 1956), изученные Кулленбергом виды Nabidae активно ищут добычу. Вероятно, однако, такой способ охоты характерен не для всех Nabidae; по крайней мере виды Gorpini и Carthasini с их типичными хватательными ногами, скорее всего, нападают на добычу «из засады».

Клопы *Himacerus apterus* замечают жертву, особенно подвижную, с расстояния 1—6 см, кроме того они воспринимают колебания субстрата при движении жертвы. Перед нападением жертва ощупывается усиками и кондом хоботка (Koschel, 1971).

По наблюдениям Кулленберга и моим, Nabini обычно (особенно при охоте на открыто сидящих подвижных насекомых) сначала не хватают жертву ногами, а резко выбрасывают вперед и вонзают в нее хоботок. Однако крупные и малоподвижные насекомые могут сначала захватываться передними и иногда средними ногами. Особой избирательности в месте втыкания хоботка нет: клоп может вонзать его в брюшко, грудь и даже голову добычи.

Через хоботок вводится секрет слюнных желез, включающий яд нервно-паралитического действия (Koschel, 1971). Паралич добычи наступает обычно через несколько секунд, хотя отдельные подергивания крупных жертв могут продолжаться несколько минут. Время до полной парализации зависит от размеров жертвы, количества впрыснутого яда и места укола (уколы в голову действуют быстрее). Запас яда у *Himacerus apterus* достаточен для парализации (в эксперименте) через краткие промежутки времени многих жертв с суммарным весом, более чем в 10 раз превышающим вес клопа (Koschel, 1971).

Слюна вызывает также мацерацию и частичное переваривание тканей жертвы, затем образующиеся мелкие частички всасываются вместе со слюной; процессы выделения слюны и всасывания пищи ритмически чередуются, достигая у личинок 1-го возраста *Himacerus apterus* 130—140 выталкивающе-всасывательных пульсирующих движений в минуту (Koschel, 1971).

Высасывание одной жертвы длится до 30—40 мин, а по наблюдениям Кулленберга — даже больше: личинке *Aptus mirmicoides* для полного высасывания одной тли требуется час с четвертью. Для полного высасывания более крупной добычи хоботок последовательно втыкается в разные части тела: брюшко, голову, грудь (преимущественно в межсегментные мембраны) и даже в сочленения ног и усиков. Во время высасывания добычи клоп может переносить ее на кончике хоботка.

П р о ж о р л и в о с т ь. По наблюдениям Тэйлора (Taylor, 1949), одна личинка *Nabis alternatus* Parshl. за время развития в среднем уничто-

жает 80 экз. тли *Acyrtosiphon pisum* Harris или 29 экз. слепняка *Lygus elisus* VD. Перкинс и Уотсон (Perkins, Watson, 1972b) изучили питание личинок *N. alternatus* личинками слепняка *Lygus hesperus* Knight. По их данным, личинка хищника в каждом возрасте уничтожает около 6 равно-возрастных личинок слепняка. При различии между хозяином и жертвой на 1 возраст число уничтожаемых жертв соответственно уменьшается или увеличивается приблизительно в 2 раза. Оптимально (ниже смертность, быстрее развитие) питание хищника личинками того же или близких возрастов жертвы.

Фьюкс (Fewkes, 1960) установил, что «коэффициент усвоения» (отношение прибавки в весе клопа к сухому весу жертвы) у британских *Nabini* составляет около 0,5, т. е. весьма высок. У насекомых, питающихся растительной пищей, а также у *Rhodnius prolixus* (Heteroptera, Reduviidae), сосущего кровь млекопитающих, этот коэффициент значительно ниже (от 0,2 до 0,34).

Для *Himacerus apterus* показано (Koschel, 1971), что между линьками обязателен хотя бы однократный прием пищи; единичные случаи линьки «впитавшихся личинок *Nabis alternatus* Parshl. (Perkins, Watson, 1972b) нуждаются в проверке.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

Зимующая стадия. Всех палеарктических *Nabidae* можно разбить на две большие группы: зимующие в стадии имаго и зимующие в стадии яйца.

К 1-й группе относятся виды родов *Prostemma*, *Alloeorhynchus*, *Phorticus*, *Gorpis*, *Aptus*, *Halonabis*, *Aspilaspis*, *Philobatus*, *Reuteronabis*, *Nabis* и *Stenonabis uhleri*. У видов этой группы взрослые особи встречаются в течение всего года, но в середине лета наблюдается заметное снижение численности.

Ко 2-й группе относятся виды родов *Himacerus*, *Anaptus*, *Stalia* и *Nabicula*, а, возможно, также *Arbela*, *Stenonabis extremus* и *S. yasumatsui*. У видов этой группы взрослые особи встречаются только во второй половине лета и осенью.

Число поколений. У всех палеарктических видов, зимующих в стадии яйца, а также у обитателей северной и средней полосы 1 поколение в году. На юге несомненно многие виды имеют 2 и больше поколения. 2 поколения достоверно обнаружено в южных частях ареала у *Nabis pseudoferus* (Иосифов, 1962; Remane, 1962), и по всей вероятности, можно считать доказанным наличие 2 поколений по всему ареалу у дальневосточного *N. stenoderus*. У *N. alternatus* Parshl. и *N. americanoferus* Carayon на юге США от 3 до 5 поколений (Taylor, 1949; Stoner et al., 1975).

Фенология. Имаго уходят на зимовку с началом осенних холодов, зимуют под растительными остатками, в частности в подстилке под деревьями и кустарниками, реже под камнями, корой в нижней части стволов деревьев и т. п. Выход с зимовки совпадает с весенним потеплением, вскоре начинается копуляция и откладка яиц. Личинки 1-го возраста появляются с конца весны—начала лета, взрослые нового поколения у моновольтинных видов — обычно в конце июля—августе. В южных районах у бивольтинных (или поливольтинных) видов взрослые первого поколения — с конца июня или даже раньше; в субтропических районах развитие таких видов почти не прерывается на зимний период. Отдельные взрослые особи (преимущественно самки) перезимовавшего поколения обычно живут до появления взрослых нового поколения или даже дольше.

При зимовке в стадии яйца первые личинки появляются в конце мая—начале июня, первые взрослые в конце июля—начале августа. Отдель-

ные личинки обычно попадают до конца августа, а взрослые (преимущественно, а затем и исключительно самки) у некоторых видов — до конца октября и даже ноября.

РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ

Соотношение полов. У большинства видов самок приблизительно столько же, сколько самцов, или в 1.5—2 раза больше. Исключение составляют *Reuteronabis reuteri*, *R. semiferus* и *R. potanini*, у которых (судя по коллекции) самок в 5—15 раз больше, чем самцов.

Копуляция. У видов, зимующих в стадии яйца, у незимующих поколений поливольтинных видов, а по данным Карайона (Сагаюн, 1952), также у видов *Prostemma* и *Alloeorhynchus* копуляция осуществляется вскоре после последней линьки; например, у *Nabis alternatus* Parshl. — оптимально на 5-й день после нее (Perkins, Watson, 1972a). Для *Himacerus apterus* показано, что самцы и самки начинают копулировать лишь соответственно на 10—18-й и 10—17-й день после последней линьки, что связано не только с созреванием половых продуктов, но и с каким-то этапом физиологической подготовки (Koschel, 1971). В остальных случаях (большинство наших Nabini) копуляция наблюдается как после зимовки — весной и в начале лета, так и до зимовки (Woodward, 1949a), но в последнем случае она, вероятно, не сопровождается оплодотворением и яйцекладкой.

Типичной копуляционной позой у Nabini (и, вероятно, у всех Nabinae) является суперпозиция (Kullenberg, 1947; Remane, Thielen, 1973). При этом самец располагается сверху и слегка сбоку от самки и охватывает ее тазики, бедра или грудь своими передними и средними ногами. Брюшко самца при копуляции вытягивается, генитальный сегмент выдвигается и располагается справа или слева от вершины брюшка самки.

Если самцу не удастся копуляция с одной стороны, он перемещает генитальный сегмент на другую сторону. У видов с перекрывающимися внутренними краями 2-х гонококситов, как правило, копуляция возможна только в том случае, если генитальный сегмент самца находится со стороны гонококсита, перекрывающего у данной самки противоположный гонококсит снизу (вентрально); край этого гонококсита отводится цепляющейся за него вершиной парамера. Соответственно преобладанию правого или левого перекрывания гонококситов у каждого вида преобладает (иногда очень резко) соответствующая поза: у *Nabicula flavomarginata*, *Nabis hispanicus*, *N. brevis*, *N. rugosus* — левосторонняя (генитальный сегмент самца слева от самки), у *Nabicula limbata*, *Nabis pseudoferus* — правосторонняя (Remane, Thielen, 1973). У видов с асимметрией генитального сегмента самца и парамеров, очевидно, всегда левосторонняя копуляционная поза, но как раз у них 2-е гонококситы либо не перекрываются, либо (у 2 изученных самок *Reuteronabis apicalis*) перекрываются как слева, так и справа.

Парамер вводится в щель между гонококситами и расширяет ее. Эдеагус, выворачиваясь наподобие пальца перчатки, выходит через отверстие на вершине теки и вводится в половые пути самки. Копуляция длится 20—40 мин (Taylor, 1949; личные наблюдения), при этом копулирующая пара может совершать небольшие перемещения, не прекращая копуляции, а самка — сосать жертву или растение, а также чистить усики и хоботок. Втягивание эдеагуса самцом после копуляции — обычно длительный процесс, который иногда кончается неудачно. Как самцы, так и самки могут копулировать в течение жизни несколько раз.

Копуляция у Prostematinae (Carayon, 1977b : fig. 193A) осуществляется в субпозиции — самец и самка повернуты брюшком друг к другу. С этим изменением копуляционной позы связано смещение генитальной щели у Prostematini в каудальное положение, а генитальных сегментов Phortisini — в вентральное положение.

Саутвуд (Southwood, 1953) наблюдал копуляцию *Nabis ferus* с *N. rugosus*. После такой копуляции самки вскоре погибали, не откладывая яиц. Саутвуд полагает, что гибель самок вызывалась повреждением половых органов при копуляции с самцом другого вида.

О о г е н е з. По данным Кошеля (Koschel, 1971) для *Himacerus apterus*, в каждой овариоле находится несколько ооцитов на разных последовательных стадиях созревания, в том числе несколько зрелых яиц. В одной самке обнаружено до 74 (в среднем 20.2) зрелых яиц. Развитие яиц протекает параллельно в правом и левом овариоле (т. е. в них имеется приблизительно одинаковое число зрелых яиц), но не синхронно в каждой овариоле.

О п л о д о т в о р е н и е. Карайон (Carayon, 1952, 1954b, 1955, 1964) описал процесс оплодотворения у различных представителей Nabidae. У всех исследованных Nabinae, видов *Phorticus* и некоторых африканских *Alloeorhynchus* (*A. plebejus* Popp., *A. elegans* Reut.) сперматозоиды при копуляции располагаются в основании яйцевода и затем в половых путях самки осуществляют оплодотворение зрелых яиц. Кошель (Koschel, 1971) предполагает, что у *Himacerus apterus* сперматозоиды проникают в овариолы и проходят в яйца через их нижний конец, а не через микропиле.

Различные шипы и крючки, которыми вооружен эдеагус самцов, могут вызывать царапины в стенках вагины; попадающие в ткань стенок сперматозоиды не участвуют в оплодотворении. Очень редко (2 наблюдения у *Nabis pseudoferus*) крючки прорывают стенку вагины и сперматозоиды попадают в полость тела (гемоцель).

Однако у многих европейских и африканских видов *Alloeorhynchus* и *Prostemma* сперматозоиды всегда попадают первоначально не в половые пути самки. Шип на эдеагусе при основании семяпровода прокалывает стенку вагины; сперматозоиды попадают в гемоцель и лишь оттуда, часто через длительное время (у палеарктических видов — после зимовки), проникают в яичники. У *Prostemma guttula* и, по-видимому, у *P. falkensteinii* сперматозоиды прежде чем попасть в гемоцель проходят еще через особый семясборный орган (spermalege) — закрытую сумку, примыкающую к генитальной камере и наполненную кровью и железистыми массами. У *Pagasa fusca* Stein и *P. fuscipennis* Reut. аналогичная семясборная сумка соединяется с вагиной длинным каналом, который является выростом вентральной части вагины и до копуляции замкнут на дистальном конце.

Наконец, в задней части вентральной стороны брюшка самок *Alloeorhynchus vinulus* Stål и самцов *A. furens* Harris обнаружены следы разрыва наружных покровов тела и введения сперматозоидов копулирующим самцом (у последнего вида при гомосексуальной копуляции, попытки к которой нередко отмечались у Nabidae) непосредственно в полость тела.

Как отмечает Карайон, Nabidae показывают все ранние стадии возникновения и развития травматической копуляции — чрезвычайно интересного феномена, который получает дальнейшее сложное развитие в родственных Nabidae семействах Cimicoidea и приводит в конечном итоге к образованию вторичного полового отверстия на брюшке самки.

Я и ц е к л а д к а (кроме случаев, когда самки зимуют) начинается через несколько дней после копуляции. У видов, у которых самки зимуют, сроки начала яйцекладки зависят от климатических условий, но всегда до-

статочны близки к срокам весеннего пробуждения. У *Himacerus apterus*: начало яйцекладки синхронизировано с началом осенних холодов (Cobben, 1968). Яйца большинством видов откладываются в стебли однодольных и двудольных травянистых растений. Исключение составляют виды *Arachnocoris*, живущие в гнездах пауков: они откладывают яйца открыто.

Яйца откладываются продольным рядом, в среднем по 5—7 штук; по наблюдениям Пентала (Petal, 1960), число яиц в кладке *Nabis fesus* колеблется от 2 до 21. Для откладки яиц избираются обычно достаточно толстые и сочные стебли (Biegović, 1968; наблюдения автора), однако Ремане (Remane, 1964a) наблюдал в лаборатории откладку яиц в вату и фильтровальную бумагу. Перед яйцекладкой самка пробует стебель, прокалывая его в нескольких местах хоботком, а затем яйцекладом. При прокалывании стебля самка охватывает его всеми парами ног, затем выдвигает" яйцеклад и устанавливает его приблизительно перпендикулярно поверхности стебля. Введение яйцеклада в стебель растения осуществляется нажимом брюшка сверху. После откладки яйца, которая длится около минуты, самка подвигается несколько вперед вдоль стебля и откладывает следующее яйцо. Яйца, как правило, полностью погружены в ткань растения и снаружи видны лишь их крышечки и иногда неширокий «воротничок». Самка может откладывать яйца несколько раз в сутки, откладывая; за сутки у *N. fesus* 20—40 яиц (Petal, 1960).

У неарктического *N. alternatus* Parshl. (по: Perkins, Watson, 1972a; несколько отличающиеся данные — см. Taylor, 1949) число откладываемых яиц возрастает в среднем до 5-го дня после начала яйцекладки и затем постепенно снижается; весь период яйцекладки длится в среднем 31 день (максимум — 65 дней), в день одной самкой откладывается до 27 яиц (в среднем 9), а за всю жизнь — до 595 (в среднем 281); первая откладка яиц — в возрасте 4—16 (в среднем 8.6) дней.

Развитие. У большинства видов Nabidae, как и у других Heteroptera, 5 личиночных возрастов. Исключение составляют, однако, некоторые (возможно, многие) виды, зимующие в стадии яйца и имеющие обычно укороченные крылья, у которых на один возраст меньше. Так, 4 личиночных возраста обнаружено у *Nabicula limbata* и предполагается для *N. lineata* (Southwood, Fewkes, 1961). 4 личиночных возраста и у *Himacerus apterus* (Koschel, 1971), при указании для этого вида 5 возрастов (Southwood, Fewkes, 1961), очевидно, напитавшиеся личинки 1-го возраста были приняты за личинок 2-го возраста.

У *Himacerus apterus*, по данным Кошеля (Koschel, 1971), личиночная линька занимает менее 10 мин, отвердение покровов после линьки — 8—10 ч. Нормальная реакция на тактильное раздражение отмечается только через 2.5 ч, первый прием воды — через 5 ч, а пищи — через 9 ч после линьки.

Общая продолжительность эмбрионального и личиночного развития у палеарктических видов, зимующих во взрослой стадии и обитающих в средней и северной полосе, составляет около 1.5—2 месяцев. Так, у *Nabis fesus* в Польше эмбриональное развитие занимает в мае и июне 20, в июле — 12 дней, а развитие личинок каждого возраста — около 6—8 дней (Petal, 1960).

У неарктического *N. alternatus* Parshl. при 28° продолжительность эмбрионального развития в среднем 6.5 дня (от 5 до 8), а личиночного 15.5 (от 12 до 22) дня у самца и 16.2 (от 13 до 23) дня у самки; средняя продолжительность развития личинок в 1—4-м возрастах — 2.5—3 дня, в 5-м — около 5 (Perkins, Watson, 1972a).

У моновольтинных видов, зимующих во взрослой стадии и распространенных в сравнительно южных районах, например у *Reuteranabis reuteri*,

возможно, имеет место эмбриональная диапауза или задержка развития личинки в середине лета.

Начало эмбрионального развития в перезимовавших яйцах приходится на конец весны, а выход личинок — на начало лета. У *Himacerus apterus* начальные этапы эмбриогенеза обнаруживаются при 19—21° за 16—18 дней до вылупления личинки; продолжительность личиночных возрастов (с 1-го до 4-го) при 21—22° — 7.7 (6—10), 7.9 (5—12), 10.2 (7—13), 15.2 (13—16) дня, при 17° — 11, 14, 18, 25 дней (Koschel, 1971).

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ИМАГО

Как уже упоминалось, у большинства моновольтинных видов, зимующих во взрослой стадии, отдельные имаго, почти исключительно самки, доживают до появления нового поколения, т. е. общая продолжительность жизни (включая зимовку) приближается к году.

У незимующих полизвольтинных видов и у видов, зимующих в стадии яйца, средняя продолжительность жизни имаго около месяца, отдельные особи живут до 3 месяцев, самки дольше самцов. Так, у неарктического *Nabis alternatus* Parshl. при 28° средняя продолжительность жизни самца 35.2 (максимальная — 74) дня, самки — 37.3 (максимальная — 84) дня (Perkins, Watson, 1972a).

У *Himacerus apterus* средняя продолжительность жизни при 22.5° у самца 18.1 (колебания 7—34), у самки 48.2 (от 20 до 87) дня. При 12° у обоих полов продолжительность жизни в среднем около 63 дней (Koschel, 1971).

ПАРАЗИТЫ И ВРАГИ

Паразиты и враги Nabidae изучены очень неполно и известны исключительно для видов трибы Nabini. Совершенно отсутствуют данные из тропических областей. Неполные сводные данные по паразитам Nabidae, как и других полужесткокрылых, опубликованы Томпсоном (Thompson, 1944) и Дюпюи (Dupuis, 1963).

П а р а з и т ы и ц. В яйцах Nabidae паразитируют представители двух семейств Hymenoptera.

Сем. *Mymaridae* *Polynema gracile* Nees паразитирует в Англии в яйцах *Anaptus major* и *Nabicula limbata* (Southwood, Leston, 1959), а *P. reduvioli* Perkins — на Гавайских островах в яйцах *Nabis capsiformis* (=blackburni: Kirk., non B.-Wh.) (Girault, 1916; Timberlake, 1924; Swezey, 1929). *Polynema* sp. в США паразитирует в яйцах *Nabis americanoferus* Carayon; личинка паразита развивается 17—20 дней при температуре 29° и 21—24 дня при 21°, окукливается в яйце (Hendrick, Stern, 1970).

Сем. *Scelionidae* *Telenomus* sp. отмечен в Англии как паразит яиц *Anaptus major* и *Nabicula flavomarginata* (Southwood, Leston, 1959).

П а р а з и т ы л и ч и н о к и и м а г о. Внутренними и наружными паразитами личинок и имаго Nabidae являются представители Diptera, Hymenoptera, Acarina и Nematoda, а также простейшие и бактерии.

Сем. *Tachinidae* (Diptera). В личинках и взрослых клопах паразитируют представители подсем. Phasiinae.

Leucostoma simplex Fallén (= *Paradionaea atra* Townsend), широко распространенная в Голарктике, в том числе в СССР, паразитирует на многих видах трибы Nabini. В Венгрии она выведена из *Aptus mirmicoides*; по сообщению Хорвата (Horváth, 1885), личинка вскоре после выхода из клопа окуклилась и через несколько месяцев отродилась муха. Вероятно, к этому же виду паразита относятся сведения о паразитизме *Leucostoma* sp. (?simplex) в *Nabis fesus* во Франции (Dupuis, 1963), а также о находках

в том же виде клопа неопределенных личинок мух в Европе (Otten, 1940). В США этот вид мух зарегистрирован как паразит *Nabis roseipennis* Reut. (Shannon, 1914; Munding, 1922), *N. rufusculus* Reut. (Munding, 1922), *N. alternatus* Parshl. (Taylor, 1949; Clancy, Pierce, 1966; Morrill, 1969; Stoner, 1973), *N. americanoferus* Carayon (Clancy, Pierce, 1966; Hendrick, Stern, 1970, ¹¹ и др.) и, по-видимому, также *N. capsiformis* (Stoner, 1973). Многочисленные яйца и отдельные личинки мух, вероятно этого или следующего вида, обнаружены мною в брюшке короткокрылых самок *Nabica nigrovittata* с Аляски и из Магаданской обл.

Биология паразита подробно изучена в Южной Дакоте (Morrill, 1969) и на юге Калифорнии (Hendrick, Stern, 1970). В лабораторных условиях мухи заражали личинок *N. americanoferus* 2—5-го возрастов и имаго, но в природе паразит найден только в личинках 4—5-го возрастов и в имаго. Яйца откладывались в брюшко, как правило, через мембрану между сегментами или между брюшным ободком и вентральной поверхностью. Откладывается до 60—120 яиц в одну личинку 2—3-го возраста, но развивается, как правило, лишь одна личинка паразита. При 29° развитие яйца длится 3—5, личинки 17—31, куколки 8—13 дней. Последняя линька происходит только во взрослом хозяине, окукливание — вне хозяина. Зимуют личинки мух во взрослых клопах. Зараженность этим паразитом в США местами очень высока — до 24% личинок и 44% взрослых (Clancy, Pierce, 1966). У паразитированных самок клопа яйца не развиваются (Morrill, 1969).

Hyalomya aldrichii Townsend, широко распространенная в Неарктике (от Аляски до Мексики), отмечена как паразит *Nabis alternatus* Parshl., *N. americanoferus* Carayon и, возможно, также *TV. capsiformis* в штате Аризона в США (Stoner, 1973).

Сем. *Chloropidae* (Diptera). Смит (Smith, 1855) сообщил о поимке мухи *Elachiptera brevipennis* Mg. «на спине клопа *Nabis subaptera* при введении ею яйцеклада под надкрылья». Из этого наблюдения ДеМайере (De Meijere, 1938) ¹² сделал вывод о возможном паразитизме или хищничестве *E. brevipennis* на клопах. *E. brevipennis* — широко распространенный в Европе и Казахстане вид. Биология его не изучена, но у ближайших видов личинки являются сапрофагами. Скорее всего предположение о паразитизме или хищничестве *E. brevipennis* ошибочно, по крайней мере наблюдение Смита недостаточно для подобных выводов.

Сем. *Braconidae* (Hymenoptera). В клопах, преимущественно личинках, паразитируют представители подсем. *Euphorinae*. Один из них, *Wesmaelia pendula* Foerster, широко распространенный в Голарктике, отмечен в США как паразит *Nabis americanoferus* Carayon, *N. alternatus* Parshl. и *N. capsiformis* (Muesebeck, 1963; Clancy, Pierce, 1966; Hendrick, Stern, 1970; Stoner, 1973); вероятно, к нему же относятся сведения о находках неопределенных личинок *Braconidae* в *Nabidae* (несомненно из трибы *Nabini*) в Европе (Leston, 1961; Dupuis, 1963). В Аризоне при изучении имаго набид Стонер (Stoner, 1973) обнаружил, что личинки паразита встречаются почти исключительно в самцах; в осенние месяцы паразиты поражают до 50% особей, в остальное время процент заражения ниже. Мюзбек (Muesebeck, 1963) вывел паразита из личинки *Nabis* sp. Вероятнее всего, паразит при заражении не различает личинок самцов и самок, но развитие в самцах,

¹¹ Данные этих авторов, по-видимому, в основном относятся не к *N. americanoferus*, который на юге Калифорнии редок, а к очень похожему на него *N. alternatus*.

¹² Сведения об этой работе и данные о злаковых мухах сообщены Э. П. Нарчук.

как правило, завершается на имагинальной стадии, а в самках — на личиночной. Окукливание вне хозяина, куколки развиваются при 21° 20—24 дня (Hendrick, Stern, 1970). В одной особи хозяина развивается одна личинка.

Личинки, предположительно относящиеся к Braconidae, найдены мною в брюшке *Scotomedes alienus* Dist., *Metatropiphorus drakei* Harris, *Aptus nodipes*.

Сем. *Phytoseiidae* (Acarina). На коллекционных экземплярах разных видов родов *Nabis* (*N. ferus*, *N. pseudoferus*, *N. rugosus*, *N. punctatus*, *N. palifer*, *N. brevis*), *Halonabis* (*H. sareptanus*) и *Aspilaspis* (*A. pallida*, *A. viridula*) из Палеарктики обнаружены паразитические клещи, согласно определению Н. Г. Брегетовой (см. также Брегетова, 1967 : 473), относящиеся к *Nabiseius duplicisetus* Chant et Lindquist (подсем. Treatiinae). Этот вид клещей описан (Chant, Lindquist, 1965) с неопределенного вида Nabidae, найденного на винограде, привезенном из Чили в Нью-Йорк. Другие представители подсемейства паразитируют на клопах семейств Pyrrhocoridae и Lygaeidae (Вайнштейн, 1972).

Клещи и их личинки живут на дорсальной стороне брюшка взрослых клопов под крыльями. На отдельных особях встречается до 10 и более клещей. Поскольку сбор клещей производился с коллекционных экземпляров, трудно определить истинную интенсивность заражения в природе. В коллекции зараженные клещами особи составляют в среднем не более 1%, но в отдельных сериях зараженность достигает 10—20%. Указанные паразитические клещи широко распространены по всей территории Палеарктики.

Иногда на представителях сем. Nabidae, чаще всего на их ногах, усиках и крыльях встречаются личинки краснотелковых клещей (Trombidiformes), они используют насекомых для расселения (форезии).

Мундингер (Mundinger, 1922) и Харрис (Harris, 1928) сообщают о паразитировании каких-то клещей в США на *Nabis roseipennis* Reut., *N. rufusculus* Reut., *Lasiomerus annulatus* Reut. и *Hoplistoscelis sordidus* Reut. Возможно, речь идет о *Nabiseius duplicisetus*.

Сем. *Mermithidae* (Nematoda). Хотя в литературе паразитизм мермитид на клопах отмечался неоднократно, лишь в единичных случаях паразиты были точно определены. Нами было получено по одной постпаразитической личинке мермитид из брюшка *Nabacula flavomarginata* (о-в Кунашир) и *Himacerus apterus* (Приморский край: заповедник «Кедровая Падь»). Первая из них была описана как *Rhynchomermis nabiculensis* Rubzov (Рубцов, 1977, вид хозяина не указан), вторая была неудовлетворительной сохранности. Другие виды *Rhynchomermis* паразитируют в Saldidae и Pentatomidae. Нематоды обнаружены также в неарктическом *Nabis alternatus* Parshl. (Morrill, 1969).

Паразитические простейшие и бактерии. Карайон (Carayon, 1951) указывает, что в пищеварительном тракте Nabidae довольно часто встречаются паразитические простейшие (Gregarina, Flagellata) и несимбиотические бактерии.

В р а г и. Оса *Dinetes pictus* F. (Sphecidae) в качестве пищи для своих личинок использует личинок и взрослых *Aptus mirmicoides*, *Nabis ferus*, *N. rugosus* (Dupuis, 1947, 1959). Кроме Nabidae, она использует также личинок и взрослых Lygaeidae, Miridae и Coreidae.

Врагами Nabidae являются также хищные клопы из сем. Reduviidae и другие хищные насекомые (Mundinger, 1922). Несомненно истребляют Nabidae и крупные пауки, но наблюдались случаи, когда *Nabacula limbata*, ловя в сети паука, уничтожал его (Southwood, Leston, 1959). Значение

позвоночных (птиц, ящериц и др.) как врагов Nabidae специально не изучалось.

Болезни. Заболевание яиц *Himacerus apterus* невыясненной природы описал Кошель (Koschel, 1971).

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Ареал подсем. Velocipedinae ограничен тропической Азией (включая Новую Гвинею), а Medocostinae — тропической Африкой. Подсем. Nabinae распространено всеветно, отдельные представители его проникают за Северный полярный круг, а на юге достигают Огненной Земли, заселяют высокогорья, центральные районы пустынь и небольшие острова, отстоящие на тысячи километров от материков. Такой обширный ареал, однако, имеют только представители трибы Nabini; распространение Arachnoserini и Carthasini ограничено Центр. и Южн. Америкой (1 вид *Carthasis* встречается на юге США), а Gorgini — в основном тропической Азией и Африкой (но 1 вид на Порто-Рико, 5 — в восточной части Палеарктики, и 1 в Квинсленде). Подсем. Prostemmatinae также распространено всеветно, но его представители не встречаются севернее 50° с. ш. и южнее 40° ю. ш., отсутствуют в глубинных районах пустынь и на небольших удаленных островах.

Многие роды распространены в двух и более зоогеографических царствах, а роды *Alloeorhynchus*, *Phorticus* и *Nabis* — всеветно (табл. 1)..

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАУНЫ ОТДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ ЗЕМНОГО ШАРА

Степень изученности фауны различных районов мира далеко не одинакова. Лучше других изучена Палеарктика, где, можно думать, выявлено, до 90—95% видов и для большинства из них достаточно полно выяснены ареалы. Неарктика по изученности видового состава приближается к Палеарктике. В тропических районах мы, вероятно, знаем не более 50—60% видов, так что для всего земного шара число описанных видов (около 370), вероятно, составляет не более 70% их действительного числа.

Распространение Nabidae в ряде деталей не согласуется со схемой, зоогеографического районирования Склэтера-Уоллеса, но и не во всем совпадает с ботанико-географическим (Лавренко, 1964) и флористическим (Тахтаджян, 1978) районированием. Принятое в ботанике объединение Палеарктики и Неарктики в Голарктическое царство, а Эфиопской и Ориентальной областей в Палеотропическое царство, и особенно присоединение к последнему Новой Гвинеи и островов Океании, достаточно хорошо согласуются с распространением Nabidae. С другой стороны, ни целостность Голантарктического царства, ни высокий хорологический ранг Капского царства, выделяемых ботаниками, распространением Nabidae не подтверждаются: фауна внетропических районов южного полушария бедна, в значительной мере составлена выходцами из сопредельных тропических областей, а специфические группы видов на юге Южн. Америки, на крайнем юге Африки и на островах к югу и востоку от Австралии совершенно различны.

Поскольку схема Склэтера-Уоллеса принята в большинстве выпусков серии «Фауна СССР», я придерживаюсь ниже ее, но с одним изменением — Новая Гвинея и Океания включены в Индо-Малайское царство, на необходимость чего указывали многие энтомологи (Gressitt, 1961; Usinger, 1963, и др.). Наиболее крупные подразделения территории я вынужден:

Т а б л и ц а 1"

Распределение родов и видов Nabidae по зоогеографическим царствам

| Род | Число видов в зоогеографических царствах | | | | | | Всего видов |
|----------------------------------|--|-----------|---------------|---------------|---------------|----------------|-------------|
| | Палеарктическом | Эфиопском | Индомалайском | Австралийском | Неарктическом | Неотропическом | |
| <i>Scotomedes</i> | — | — | 5 (5) | — | — | — | 5 |
| <i>Medocostes</i> | — | 2 (2) | — | — | — | — | 2 |
| <i>Alloeorhynchus</i> | 2 (2) | 19 (19) | 20 (20) | 6 (6) | 1 (1) | 6 (6) | 54 |
| <i>Pagasa</i> | — | — | — | — | 4 (2) | 15 (13) | 17 |
| <i>Prostemma</i> | 9 (7) | 7 (5) | 4 (4) | — | — | — | 18 |
| <i>Rhamphocoris</i> | — | — | 8 (8) | — | — | — | 8 |
| <i>Phorticus</i> | 2 (2) | 7 (7) | 15 (15) | 1 (1) | 1 (1) | 3 (3) | 29 |
| <i>Pararachnocris</i> | — | — | — | — | — | 1 (1) | 1 |
| <i>Arachnocris</i> | — | — | — | — | — | 9 (9) | 9 |
| <i>Praecarthasis</i> | — | — | — | — | — | 1 (1) | 1 |
| <i>Carthasis</i> | — | — | — | — | 1 (1) | 6 (6) | 7 |
| <i>Gorpis</i> | 5 (5) | 7 (7) | 13 (13) | 1 (1) | — | — | 26 |
| <i>Neogorpis</i> | — | — | — | — | — | 1 (1) | 1 |
| <i>Metatropiphorus</i> | — | — | — | — | 1 (1) | 1 (1) | 2 |
| <i>Arbela</i> | 2 (1) | 2 (2) | 15 (13) | 1 (0) | — | — | 18 |
| <i>Himacerus</i> | 1 (1) | — | — | — | — | — | 1 |
| <i>Aptus</i> | 5 (4) | 3 (3) | 3 (2) | — | — | — | 10 |
| <i>Anaptus</i> | 1 (1) | — | — | — | — | — | 1 |
| <i>Kerzhneria</i> | — | 1 (1) | — | — | — | — | 1 |
| <i>Stalia</i> | 2 (2) | — | — | — | — | — | 2 |
| <i>Lastomerus</i> | — | — | — | — | 3 (1) | 5 (3) | 6 |
| <i>Stenonabis</i> | 4 (4) | 14 (14) | 20 (18) | 8 (6) | — | — | 44 |
| <i>Hoplistoscelis</i> | — | — | — | — | 4 (2) | 5 (3) | 7 |
| <i>Halonabis</i> | 3 (3) | — | — | — | — | — | 3 |
| <i>Aspilaspis</i> | 3 (2) | 1 (0) | — | — | — | — | 3 |
| <i>Philobatus</i> | 1 (1) | — | — | — | — | — | 1 |
| <i>Reuteronabis</i> | 4 (4) | — | — | — | — | — | 4 |
| <i>Vernonia</i> | — | 1 (1) | — | — | — | — | 1 |
| <i>Nabacula</i> | 11 (7) | 1 (1) | 1 (0) | — | 6 (3) | — | 15 |
| <i>Nabis</i> | 21 (19) | 1 (0) | 2 (0) | 2 (1) | 8 (6) | 3 (2) | 30 |
| « <i>Nabis</i> s. l.» | — | 1 (1) | 31 (31) | 2 (2) | 3 (3) | 6 (6) | 43 |
| Всего родов | 16 (6) | 14 (3) | 12 (2) | 7 (0) | 10 (0) | 13 (4) | 32 |
| Всего видов | 76 (65) | 67 (63) | 137 (129) | 21 (17) | 32 (21) | 62 (55) | 370 |

Примечание. В скобках — число эндемичных видов или родов. При подсчете числа родов в зоогеографических царствах «*Nabis* s. l.» (условная группировка для видов неясного положения, описанных в роде *Nabis*) принимался за 1 род. Завоз *Anaptus major* в Неарктику не учтен.

называть царствами, а не областями, так как термин область используется для подразделений более низкого ранга в биогеографическом районировании Голарктики (Емельянов, 1974). Границы царств показаны на рис. 96, распределение родов по царствам — в табл. 1.

П а л е а р к т и ч е с к о е царство имеет богатую и разнообразную фауну, включающую 6 моно- или олиготипных эндемичных родов *Nabini* (*Eimacerus*, *Anaptus*, *Stalia*, *Reuteronabis*, *Philobatus*, *Halonabis*). Особенно многочисленны виды из номинативного подрода рода *Nabis*. Имеется тесная связь с фауной Неарктики (4 голарктических вида, 2 субэндемичных для Голарктики рода), а в Палеархее (Стенопейская и Ортрыйская области) — с фауной Индо-Малайского царства. Связи с тропическими районами Африки и зап. Индостана крайне незначительны.

Н е а р к т и ч е с к о е царство характеризуется сравнительно бедной и мало своеобразной фауной. Все роды являются общими либо с Палеарктикой, либо с Неотропикой, последние, однако, распространены только в южной части Неарктики. Эндемичен подрод *Parapagasa* Hussey из

рода *Pagasa* (2 близких вида на юге США). Автохтонами Неарктики, вероятно, являются подрод *Reduviolus* из рода *Nabis* (5 видов, из них 1 общий с Палеарктикой) и подрод *Nabicula* s. str. (3 вида, из них 1 общий с Палеарктикой).

Эфиопское царство очень близко по родовому составу фауны к Индо-Малайскому, хотя общие виды отсутствуют, за исключением почти космополитного *Nabis capsiformis*. Эндемичны роды *Medocostes* (бассейн

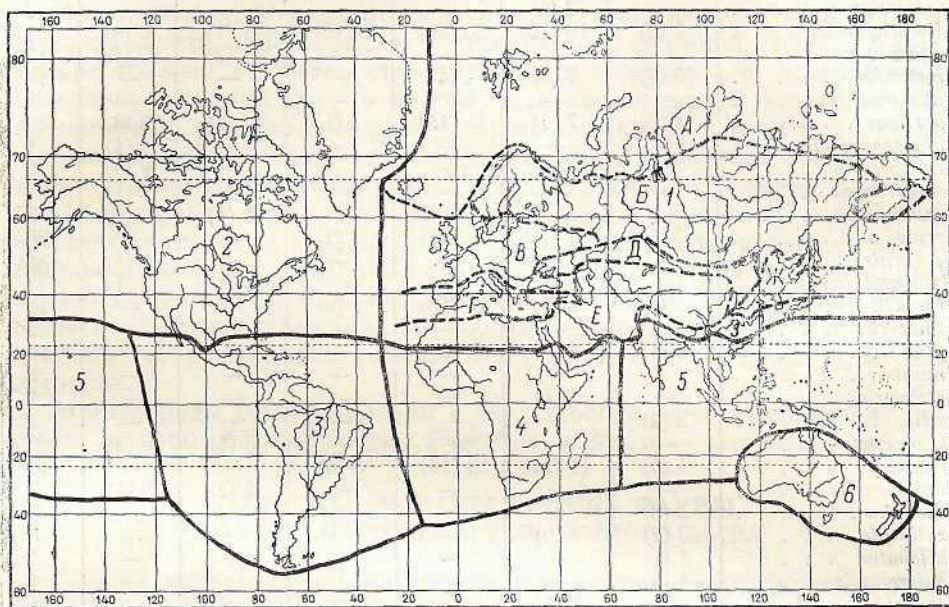


Рис. 96. Зоогеографическое районирование суши, принятое в данной работе.

Цифрами обозначены царства (границы — по Лавренко, 1964, с изменениями): 1 — Палеарктическое, 2 — Неарктическое, 3 — Неотропическое, 4 — Эфиопское, 5 — Индо-Малайское, 6 — Австралийское. Буквами обозначены области Палеарктического царства (границы — по Емельянову, 1974, со значительными упрощениями): А — Циркумполярная, Б — Евросибирская, В — Европейская, Г — Гесперийская, Д — Скифская, Е — Сетийская, Ж — Стенопейская, З — Ортрийская.

р. Конго и Гана), *Vernonia*, *Kerzhneria* (оба на о-ве Святой Елены) и подрод *Scelotrichia* из рода *Prostemma* (по 1 виду в ЮАР и Малави). Большим числом видов представлены роды *Prostemma*, *Alloeorhynchus*, *Phorticus*, *Stenonabis*. Сравнительно бедно представлен род *Arbela*. Крайний юг Африки (Капское царство по ботаническому районированию) характеризуется несколькими эндемичными видами родов *Gorpsis*, *Alloeorhynchus* и *Prostemma*, но родовой состав его фауны отличается только отсутствием видов *Arbela* и *Stenonabis*. Фауна Мадагаскара сходна с материковой, имеются и общие с материком виды. На о-ве Святой Елены 3 вида — почти космополитный *Nabis capsiformis* и два вида из эндемичных родов. Эндемичный вид «*Nabis*» *hageni* China описан с островов Тристан-да-Кунья. На островах Зеленого Мыса, имеющих смешанную палеарктическо-эфиопскую фауну, обитает aberrantный эндемичный вид, по-видимому, из в основном голарктического рода *Nabicula*.

И н д о - М а л а й с к о е (Ориентальное) царство — самое богатое по числу видов и родов. Эндемичны роды *Scotomedes*, *Rhaphocoris* и подрод *Psilistus* из рода *Alloeorhynchus*; ареал их ограничен территорией от Бирмы до Новой Гвинеи включительно (у *Rhaphocoris* еще уже), именно этот район имеет и в целом наиболее богатую фауну. Наиболее много-

численны виды родов *Alloeorhynchus*, *Phorticus*, *Gorpis*, *Arbela* и *Stenonabis*. Род *Prostemma* представлен всего 4 видами и не встречается восточнее Явы.

Фауна о-ва Тайвань (Китай), иногда относимого к Палеарктике, имеет явный индо-малайский облик — из 11 видов лишь *Nabicula (Limnonabis) sauteri* является общим с юго-восточной частью Палеарктики, 3 вида относятся к эндемичным индо-малайским родам, ряд видов широко распространен в Индо-Малайском царстве. К Индо-Малайскому царству я отношу также и «спорную» территорию островов Рюкю и Бонин — из 6 найденных там видов Nabidae только 1 является общим с Остринской областью Палеарктики.

Отдельные виды палеотропического генезиса достигают островов Самоа и Новой Каледонии, но из 3 видов, найденных на последней, 1 относится к австралийской группе. С островов Самоа описан 1, с Маркизских 4, а с Гавайских — 24 эндемичных вида рода *Nabis* (в широком смысле). В восточной части Новой Гвинеи и на ряде архипелагов Океании очень широко распространенный *Nabis capsiformis* замещается австралийским; *N. kinbergii* Reut. (= *nigrolineatus* Dist.).

Австралийское царство имеет наиболее бедную фауну. Субэндемичен неописанный род, объединяющий виды группы «*Nabis*» *biformis* Berg. (по 1 виду на Тасмании, Новой Зеландии и Новой Каледонии).. По всей территории царства распространен *Nabis kinbergii* Reut. Северная и восточная части Австралии заселены выходцами из Индо-Малайского царства, относящимися к родам *Alloeorhynchus*, *Phorticus*, *Gorpis*, *Arbela* и *Stenonabis*, все они найдены только в Квинсленде и лишь род *Stenonabis* обнаружен также в районе Дарвина (1 вид), в Новом Южном Уэльсе (1 вид) и на Тасмании (2 вида). Несколько видов являются общими с Новой Гвинеей или распространены еще шире. Из центральных и западных районов Австралии известен только *Nabis kinbergii*. На Новой Зеландии всего 4 вида, из них 3 эндемичны (*Nabis maoricus* Walk., «*Nabis*» *biformis* Berg. и *Alloeorhynchus myersi* Berg.).

Неотропическое царство характеризуется высоким своеобразием фауны. Эндемичны роды *Arachnocoris*, *Pararachnocoris*, *Praecarthasis* (Панама), *Neogorpis* (Порто-Рико), субэндемичны или являются общими только с южной частью США роды *Pagasa*, *Metatropiphorus*, *Hoplistoscelis*, *Lasiomerus*, *Carthasis*. Виды родов *Alloeorhynchus* и *Phorticus* немногочисленны. Наиболее богата фауна района, прилегающего к Карибскому морю (Центр. Америка, Вест-Индия, северное побережье Южн. Америки). На островах Галапагос — 2 эндемичных вида *Nabis* (в широком смысле), кроме того, на этих островах и прилегающей части материка *N. capsiformis* замещается эндемичным *N. consimilis* Reut. В южной части Южн. Америки, относимой ботаниками к Голантарктическому царству, обитают 3 близких вида *Nabis* (в широком смысле): «*N.*» *punctipennis* Blanch., «*N.*» *argentinus* M.-D. и «*N.*» *paranensis* Harris,¹³ первый из них найден также на островах Хуан-Фернандес. В северо-западной части этого района встречаются также отдельные виды *Pagasa*, *Hoplistoscelis* и *Lasiomerus*.

СПОСОБНОСТЬ К РАССЕЛЕНИЮ И ЗАСЕЛЕНИЕ ОКЕАНИЧЕСКИХ ОСТРОВОВ

Подсемейства Velocipedinae и Medocostinae имеют явно реликтовые ареалы. Обширный ареал Prostemmaeinae, в частности всесветный ареал родов *Alloeorhynchus* и *Phorticus* и почти всесветный суммарный ареал

¹³ Систематическое положение 4-го вида «*Nabis*» из этого района, «*N.*» *tandilensis* Berg, недостаточно изучено.

викарных родов *Pagasa* и *Prostemma*, отражает не высокие расселительные способности, а древность как самого подсемейства, так и родовых группировок, входящих в его состав. Очевидно, эти роды расселились в тот период, когда между современными материками существовали еще устойчивые связи. Представители этого подсемейства не отличаются особой массовостью в природе, большую часть времени прячутся под разными укрытиями, по-видимому, плохо летают и узко специализированы в отношении питания. Лишь немногие из них найдены на островах, причем, как правило, -материкового происхождения и сравнительно недалеко отстоящих от суши.

Иначе обстоит дело с подсем. *Nabinae*, по крайней мере с трибой *Nabini*. Многие представители этой трибы живут открыто на растениях, массовы в природе, активно летают днем, регулярно прилетают ночью на свет, являются ширококими полифагами и достаточно эвритопны. Это создает широкие возможности для расселения и, в частности, для колонизации островов.

Лестон (Leston, 1957c), оценивая расселительные способности (spread potential) различных семейств Heteroptera, считает, что у *Nabidae* (точнее у одной трибы *Nabini*) он всего в 9 раз ниже, чем у *Miridae*, первого по числу видов семейства Heteroptera, в котором преобладают массовые и хорошо летающие формы.

Анализ фауны *Nabidae* островов Тихого океана (Кержнер, 1979б) показал, что она складывается из трех основных элементов: 1) обедненной материковой или близкородственной ей фауны на островах, слабо удаленных от материка; 2) двух широко распространенных и двух эндемичных видов рода *Nabis* из подрода *Tropiconabis*, из которых два первых, отчасти замещая друг друга, заселяют практически все острова в тропической и субтропической зонах; 3) отдельных эндемичных видов и групп видов не вполне ясного родства на более крупных и сильно удаленных островах.

Высокие расселительные способности *Nabis* (*Tropiconabis*) *capsiformis* подтверждаются его находками в воздушном планктоне на больших расстояниях (до 1200 км) от ближайшей суши, а также отмеченными в Европе залетами отдельных особей далеко на север от основного ареала (Кержнер, 1977). Очевидно, сходными расселительными способностями обладает и *N. (T.) kinbergii* Reut. Эндемичные виды этого подрода, *N. (T.) maoricus* Walk. на Новой Зеландии и *N. (T.) consimilis* Reut. на островах Галапагос и отрезанном Кордильерами тихоокеанском побережье Эквадора и Перу, — очевидно, потомки удачной колонизации соответствующих территорий задолго до массового заселения соседних районов.

Наибольший интерес представляют виды третьей группы, в основном описанные в роде *Nabis* (в широком смысле). Особенно много эндемичных видов на Гавайских островах — 24 описанных и примерно столько же неописанных (Zimmerman, 1948); для них предложено 3 названия родовой группы, из которых старейшее — *Milu* Kirkaldy. Высказывалось предположение, что все гавайские эндемики, весьма разнообразные по внешности, являются производными одного вида; во всяком случае исследованные мною 4 гавайских вида действительно оказались очень сходными по строению гениталий самца. Эндемичные виды имеются также на островах Самоа (1 вид), Маркизских (4 вида), Галапагос (2 вида), Святой Елены (2 монотипических рода), Зеленого Мыса (1 вид) и Тристан-да-Кунья (1 вид). Среди эндемиков имеются как полнокрылые, так и короткокрылые виды, последние всегда заселяют более высокую центральную часть островов.

Явно антропогенное происхождение (завоз с балластом) имеет современное расселение *Anaptus major* вдоль атлантического и тихоокеанского побережья Сев. Америки. Это единственный в семействе достоверный случай антропогенного расселения.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ NABIDAE
ПО ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИМ ОБЛАСТЯМ ПАЛЕАРКТИКИ

Хотя фауна Nabidae Палеарктики в целом изучена сравнительно хорошо, имеются отдельные районы, требующие дальнейшего исследования. Прежде всего это относится к Сев. Африке, Ближнему Востоку, Японии и Китаю, а в СССР — к Приморскому краю. Правда, заметного прироста числа видов ожидать не приходится, но ареалы ряда видов, особенно дальневосточных, могут быть существенно уточнены, и это внесет коррективы в данный здесь зоогеографический очерк.

Как многоядные хищники с широкой экологической пластичностью, представители семейства в основном имеют большие ареалы, охватывающие часто несколько зоогеографических областей или далеко выходящие за пределы основной области. Другой особенностью являются обширные дизъюнкции ареала, обусловленные ледниковым и ксеротермическим периодами, у целого ряда видов (*Himacerus apterus*, *Stalia boops*, *Nabicula lineata*, *N. nigrovittata*, *N. flavomarginata*, *Nabis rugosus*, *N. punctatus*, *N. brevis* и др.).

Степень привязанности вида к определенным ландшафтам и широта его экологической пластичности находят свое выражение и в характере его географического распространения. Если стенотопные виды, как правило, в своем распространении не выходят или почти не выходят за пределы определенных растительных зон, то эвритопные и мезотопные виды могут давать очень сложную картину, плохо укладывающуюся в рамки общепринятых зоогеографических делений Палеарктики. Например, мезофильные *Nabis ferus* и *N. brevis*, в Европе в основном не выходящие за пределы лесной зоны, в Центр. и Южн. Казахстане по мезофитным стациям (поймы рек, луговины близ родников и т. п.) далеко проникают в зону степей, полупустынь и даже пустынь. Еще более своеобразно распространение *N. pallifer*, эвритопного термофильного вида, который широко распространен в горных и предгорных районах Средней Азии, от опустыненных участков до среднегорий, а кроме того, проникает узкими полосами на запад до Албании и Аравии (не встречаясь при этом в Закавказье), а на восток по высокогорным районам, граничащим с Индо-Малайским царством, доходит до восточных окраин Тибета. Другой эвритопный термофил, *Nabis pseudoferus*, исходно, по-видимому, являющийся средиземноморским видом, доходит до юга Англии и южн. Швеции. Эвритопный ксерофил *N. punctatus*, несомненно имеющий степное происхождение, проникает на север до Верхоянска, Ленинградской обл., Финляндии и Швеции, на восток до п-ова Корея, на юг до Юньнани, а на запад до Испании.

За основу данного ниже анализа принято биогеографическое районирование Палеарктики (рис. 96), предложенное Емельяновым (1974).

На большей части Ц и р к у м п о л я р н о й области Nabidae отсутствуют, лишь в переходных к следующей области районах местами встречаются *Nabicula limbata*, *N. flavomarginata*, *Nabis inscriptus*.

В Е в р о с и б и р с к о й (таежной) области широко распространены *Nabicula limbata*, *N. flavomarginata*, *Nabis ferus* и *N. inscriptus*, а в ее восточной части (от Предбайкалья) к ним добавляется *Nabicula americolimbata*. На юго-западе области в район, прилегающий к Балтийскому морю, заходят распространенные в основном южнее *Stalia boops*, *Nabicula lineata*, *Nabis brevis*, *N. ericetorum*, а в юго-восточной части распространен *N. intermedius*. По реликтовым степным и лугово-степным участкам проникает *Nabis punctatus*, а на востоке (в Якутии) еще и *Nabicula nigrovittata*.

Фауна Е в р о п е й с к о й (неморальной) области значительно богаче; здесь широко распространены *Himacerus apterus*, *Aptus mirmicoides*, *Sta-*

lia boops, *Nabicula lineata*, *N. limbata*, *N. flavomarginata*, *Nabis fesus*, *N. pseudoferus*, *N. rugosus* (и замещающие его на юго-западе *N. mediterraneus* и на юго-востоке *N. meridionalis*), *N. brevis*, *N. ericetorum*, в приатлантических районах обычен *Anaptus major*, в южных районах распространены *Nabis punctatus*, *Prostemma guttula*, *P. sanguineum*, *Alloeorhynchus flavipes*, на юго-востоке — *Prostemma aeneicolle*.

В Г е с п е р и й с к о й (Средиземноморско-Макаронезийской) области, по крайней мере в ее северной части или в горах, распространены все виды, указанные для Европейской области, кроме *Stalia boops*, *Nabicula lineata* и *Nabis rugosus*. К ним добавляются *Phorticus velutinus*, *Halonabis occidentalis*, *Aspilaspis viridula*, *Nabis capsiformis*, в Западном Средиземноморье, кроме того, *Prostemma bicolor*, *P. albimacula*, *Alloeorhynchus putoni*, *Nabis provencalis*, *N. hispanicus*, *N. persimilis*, *N. reuterianus*, а в Восточном — *Aptus transcaucasicus*. Средиземноморье, особенно Западное, по богатству фауны занимает первое место в Палеарктике. Островная фауна Макаронезийской подобласти заметно обеднена.

Богата и фауна С т е н о п е й с к о й неморальной области. Здесь найден ряд видов, общих с Европейской (*Himacerus apterus*) или Европейской и Евросибирской областями (*Nabicula limbata*, *N. flavomarginata*, *Nabis fesus*), на севере области встречается также *Nabis intermedius*. Основной облик фауне придают, однако, эндемичные виды и виды палеотропического генезиса: *Prostemma kiborti*, *P. hilgendorffii*, *Gorpsis brevilineatus*, *Stenonabis yasumatsui*, *S. extremus*, *Reuteronabis reuteri*, *R. apicalis*, *Nabicula ussuriensis*, *N. demissa*, *N. majuscula*, *Nabis stenofesus*. В северной части (но в Японии до Кюсю) на лугах и каменистых склонах встречается *Stalia daurica*, по оспепненным участкам более или менее широко проникают в северо-западные районы *Nabicula nigrovittata*, *Nabis sinoferus*, *N. punctatus*, на солончаках в районе Пекина и Тяньцзиня найдены *Halonabis sinicus* и *Aspilaspis pallida*, в южных районах встречаются *Arbela tabida*, *Nabicula sauteri*, *Reuteronabis apicalis*.

Еще более богата палеотропическими элементами фауна О р т р и й с к о й области, где найдены *Prostemma kiborti*, *P. hilgendorffii*, *Phorticus flavescens*, *Gorpsis brevilineatus*, *G. japonicus*, *G. denticollis* Hsiao, *G. minor* Hsiao, *G. yunnanus* Hsiao (три последних из Юньнани), *Arbela tabida*, *A. nitidula*, *Himacerus apterus*, *Stenonabis uhleri*, *S. roseisignis* Hsiao (Юньнань), *Aptus nodipes*, *A. dis China* (Юньнань), *Reuteronabis potanini*, *R. semiferus*, *R. apicalis*, *Nabis consobrinus*, *N. stenofesus*. В горных районах на юге области распространены, кроме того, *Nabicula nigrovittata*, *Nabis punctatus*, *N. palifer*.

С к и ф с к а я (степная) область имеет в разных своих частях заметно отличающуюся и в целом мало своеобразную фауну. Лишь у 5 видов ареалы в основном лежат в пределах Скифской области — *Prostemma kiborti*, *Stalia daurica*, *Nabicula nigrovittata*, *N. tesquorum* и *Nabis punctatus*. Первые два, однако, широко распространены еще в Стенопейской области, *Nabicula nigrovittata* имеет гомарктическое распространение, а ареал *Nabis punctatus* хотя и ограничен Палеарктикой, но значительно шире Скифской области. Лишь этот последний вид распространен по всей территории области. *Prostemma kiborti* распространен к западу лишь до Джунгарского Алатау, а западные границы ареалов трех остальных видов лежат между Вост. Украиной и Южн. Уралом. По всей территории области во влажных интразональных стациях распространен *Nabis fesus*, а в Казахстане еще и *N. brevis*. В почти повсеместно распаханых европейских степях обычны *Prostemma guttula* (только западнее Днепра), *P. aeneicolle*, *Nabis pseudoferus*; на болотах северо-западного побережья Черного моря обитает *Nabicula pontica*. На солончаках почти по всей территории области рас-

пространен *Halonabis sareptanus*, лишь восточнее Байкала его замещает *H. sinicus*. Лесные и болотные станции на территории комплексных Алтайской и Саянской провинций создают основу реликтовых ареалов *Himacerus apterus*, *Stalia boops*, *Nabicula lineata*, *Nabis rugosus*, далеко оторванных от основного европейского ареала.

Фауна С е т и й с к о й области характеризуется тремя субэндемичными родами — *Halonabis*, *Aspilaspis* и *Philobatus*, видовой же состав в разных подобластях заметно отличается. В Сахаравийской подобласти распространены *Halonabis occidentalis*, *Aspilaspis indica*, *A. viridula*, *Nabis capsiformis*, в восточных районах *N. palifer*; эфиопские *Prostemma concinnum* и *P. septemguttatum* проникают в южн. Марокко и Египет. Пустынные районы Ирано-Туранской подобласти заселяют *Halonabis sareptanus*, *Aspilaspis pallida*, *Philobatus christophi* (также в горах), *Nabis remanei*, *N. sinoferus*; в предгорьях обычны *Prostemma guttula*, *P. sanguineum*, *Aptus maracandicus*, *Nabis palifer*; для Центр. Тянь-Шаня эндемичен *N. cinerascens*. Вместе со степями и лугами по горам далеко проникают *Nabicula nigrovittata*, *Nabis punctatus*, *N. ferus*, *N. brevis* (представлен здесь отдельным подвидом). Из 5 ирано-туранских пустынных видов в Центрально-азиатскую подобласть не проникает лишь *N. remanei*. *Halonabis sareptanus* и *Philobatus christophi* распространены на западе подобласти, первый из них в Алашаньской подпровинции замещается *H. sinicus*, а *Aspilaspis pallida* и *Nabis sinoferus* встречаются во всех провинциях, кроме высокогорных. Кроме того, почти по всей территории подобласти распространены *N. punctatus* и *N. ferus*.

Конкретные ареалы видов описаны в «Систематической части» и для большинства видов иллюстрированы картами. Поскольку эндемики и субэндемики зоогеографических областей в основном отмечены выше, а многие виды с широким распространением имеют ареалы, с трудом поддающиеся схематизации, я воздерживаюсь от приведения полной классификации ареалов палеарктических Nabidae.

В заключение приведенного обзора отмечу, что намечаются два центра богатства фауны — Средиземноморский и Восточноазиатский (Палеарктоарктический). Это характеризует семейство как преимущественно термофильную и мезофильную группу, что хорошо согласуется с представлением о ее древности и с обилием в тропических районах. Освоение более холодных или засушливых районов Голарктики сопровождалось обособлением родов трибы Nabini, приспособившихся к жизни в этих специфических условиях (*Himacerus*, *Stalia*, *Nabicula* из представителей фауны Гиадийского подцарства, *Halonabis*, *Aspilaspis*, *Philobatus* — из Тетийского подцарства).

КЛАССИФИКАЦИЯ И ФИЛОГЕНИЯ СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СЕМЕЙСТВА

В последние десятилетия был предпринят критический анализ классификации Heteroptera (Sponer, 1938; Leston et al., 1954; Miyamoto, 1961; Cobben, 1968, 1978, и др.), который привел к выяснению родства многих семейств и к созданию более естественной и сбалансированной системы. Итоги этого пересмотра классификации были резюмированы Штысом и Кержнером (Stys, Kerzhner, 1975), принявшими деление Heteroptera (без учета вымерших форм) на 7 инфраотрядов (Dipsocoromorpha, Enicocerphalomorpha, Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha, Pentatomomorpha) и 20 надсемейств.

Принадлежность Nabidae к инфраотряду Cimicomorpha признается всеми авторами. Длительное время Nabidae объединялись с Reduviidae в надсемействе Reduioidea, а нередко даже включались в состав Reduviidae в качестве подсемейства. Карайон (Carayon, 1950a) показал, что Nabidae (без Pachynominae) значительно ближе не к Reduviidae, а к Cimicoidea. Коббен (Cobben, 1968, 1978) считает, что Reduviidae даже не относятся к Cimicomorpha и должны рассматриваться как представители особого инфраотряда, однако это мнение никем не разделяется.

Штыс и Кержнер (Štys, Kerzhner, 1975) приняли разделение Cimicomorpha на 6 надсемейств следующего состава: Jorpeicoidea (Jorpeicidae), Thaumastocoroidea (Thaumastocoridae), Tingoidea (Vianaididae, Tingidae), Miroidea (Miridae, Microphysidae), Cimicoidea (Nabidae, Plokiophilidae, Anthocoridae, Cimicidae, Polyctenidae), Reduioidea (Pachynomidae, Reduviidae).

Иной классификации придерживается Карайон (Carayon, 1977a, 1977b), выделяющий в инфраотряде всего 2 надсемейства: Reduioidea, куда относятся Reduviidae и Pachynomidae, и Cimicoidea, куда включаются? остальные семейства (Thaumastocoridae Карайоном не рассматриваются). В свою очередь, Cimicoidea он делит на 2 группы — Miriformes (Jorpeicidae, Tingidae, Miridae и Microphysidae) и Cimiciformes (Nabidae, Plokiophilidae, Anthocoridae, Cimicidae, Polyctenidae).

Как видим, в обеих системах положение Nabidae и состав близко родственных им семейств определены одинаково: Cimicoidea Штыса и Кержнера точно соответствуют Cimiciformes Карайона. Дополнительное обсуждение классификации Cimicomorpha дано ниже в разделе о их филогении.

КРАТКИЙ ОЧЕРК ФИЛОГЕНИИ CIMICOMORPHA

Ощущается острая необходимость в филогенетических схемах, которые отразили бы современные достижения в изучении сравнительной морфологии и разработке классификации полужесткокрылых. Пока же остаются невыясненными филогенетические отношения и инфраотрядов, и входящих в большинство из них семейств. Только для Neromorpha имеется современная и удачная попытка построения филогенетического древа (Rieger, 1976).

В предлагаемой схеме филогении Cimicomorpha (рис. 97) развиты опубликованные ранее взгляды (Кержнер, 1971a). Она в значительной мере явилась следствием изучения родственных отношений Nabidae, которые сохранили много примитивных черт и являются предковой группой для ряда семейств. Схема основана на анализе признаков, указанных в табл. 2. Не использованы при анализе некоторые признаки, в первую очередь аутапоморфные для отдельных семейств (или концевых надсемейств), а также не выясненные для части семейств или такие, для которых недостаточно ясно направление эволюции. Некоторые из использованных признаков обсуждены далее.

Макрохеты на голове. Тот факт, что сходно расположенные макрохеты (или трихоботрии) на голове имеются у представителей нескольких инфраотрядов (Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha, Pentatomomorpha), позволяет считать, что они исходно имелись у предков Cimicomorpha.

Длина двух первых члеников усиков. Этот признак не вполне надежен. Укороченные два первых членика усиков характерны для Dipsosomomorpha, но плезиоморфность этой особенности у Cimicomorpha требует дополнительных доказательств.

Таблица 2

Плезиоморфное и апоморфное состояние некоторых таксономических признаков *Cimicomorpha*

| Признак | Состояние | |
|------------------------------------|--------------------|---|
| | плезиоморфное | апоморфное |
| Макрохеты на голове | Есть | 1 — нет |
| Два первых членика усиков | Короткие | 2 — по крайней мере, 2-й членик длинный |
| Задний мост хоботковых пластинок | Есть | 3 — нет |
| Хоботок | Хищный зондирующий | 4a — хищный для активного нападения или для кровососания; 4б — растительноядный |
| Губчатая подошва на голених | Нет | 5 — есть (или редуцирована) |
| Лапки | 3-члениковые | 6 — 2-члениковые |
| Гипокостальная пластинка надкрылий | Далеко от их края | 7 — близко к их краю |
| Костальный надлом | Есть | 8 — нет |
| «Живое» жилкование перепонки | 4 замкнутые ячейки | 9a — 3 ячейки, не прилегающие к кунеусу; 9б — 2 ячейки, прилегающие к кунеусу; 9в — 1 ячейка, не прилегающая к кунеусу; 9г — поперечная жилка в основании; 9д — полностью отсутствует |
| VIII сегмент брюшка ♂ | Нормально развит | 10 — более или менее редуцирован |
| Парамеры | Симметричные | 11 — асимметричные (или отсутствуют) |
| Направление парамеров | Вверх или вперед | 12 — назад |
| Яйцеклад | Лациниатный | 13 — видоизмененный |
| Генитальная апофиза ♀ | Нет | 14a — есть; 14б — редуцирована |
| Сперматека | Нормально развита | 15a — рудиментарная, не функционирующая; 15б — преобразована в червеобразную железу; 15в — отсутствует |
| Парастигмальные ямки | Нет | 16a — есть; 16б — редуцированы |
| Созревание трофоцитов | Позднее | 17 — раннее |
| Питание | Хищничество | 18a — растительноядность; 18б — питание кровью теплокровных животных |

Задний мост хоботковых пластинок. Очевидно; хоботковые пластинки возникли как полукольцевое выпячивание переднего края головы по бокам и кзади от хоботка, служащее для фиксации его основания. Такой вид они имеют у всех или части представителей многих инфраотрядов. У части *Cimicomorpha*, перешедших к растительноядности, и у *Pentatomomorpha* сохраняются только боковые стенки этого выпячивания, которые могут сильно вытягиваться назад по нижней стороне головы или даже (у части *Tingidae*) соединяться и срастаться перед хоботком. Вероятно, редукция заднего моста хоботковых пластинок необходима для прилегания в покое к телу прямого хоботка растительноядных видов. Интересно, что у *Asopinae* — подсемейства *Pentatomidae*, вторично перешедшего к хищничеству, — восстановился задний мост хоботковых пластинок.

Х о б о т о к. Ригер (Rieger, 1976 : 180), по-видимому, первый обратил внимание на тождественное строение и предположительно сходные функции хоботка у *Aphelocheiridae*, *Ochteridae* и *Saldidae*. У этих семейств, а также у примитивных *Nabidae* (*Velocipedinae*) и *Anthocoridae* (*Lasiocol-*

pus из Lasiochilinae), некоторых Dipsocoridae (*Ceratocombus*) и большинства Gerromorpha 1-й и 2-й членики хоботка очень короткие, основной сгиб хоботка в покое — между 2-м и 3-м члениками, 3-й членик очень длинный, утончающийся к вершине, 4-й сравнительно короткий. Все эти иолужесткокрылые — с просто устроенными, не приспособленными для захвата подвижной добычи передними ногами. Имеются пары близкородственных семейств (Aphelocheiridae—Naucoridae, Ochteridae—Gelastocoridae, Saldidae—Leptopodidae), из которых для первого в каждой паре

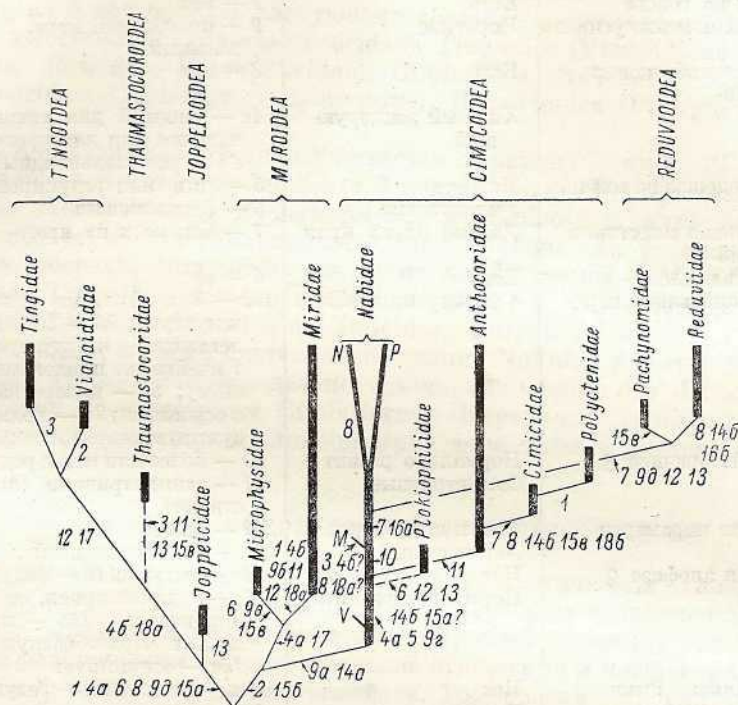


Рис. 97. Схема филогении семейств Cimicomorpha и подсемейств Nabidae.

Цифрами обозначены апоморфные состояния признаков (табл. 2). На верхний уровень выведены семейства, процветающие в современную эпоху (насчитывающие несколько сотен или тысяч видов). М — Medocostinae, N — Nabinae, P — Prostematinae, V — Velicipedinae.

семейства характерен описанный выше тип строения хоботка и простые передние ноги, а для второго — короткий толстый хоботок и хватательные ноги.

Лабораторные наблюдения над Saldidae и Ochteridae (Jordan, Wendt, 1938; Rieger, 1976) показали, что они питаются только мертвой, неподвижной или малоподвижной добычей. Для Saldidae показана первичность и преимущественная роль питания жертвами, живущими в поверхностном слое почвы (Ekblom, 1926; Polhemus, 1977). Aphelocheiridae и Ochteridae в поисках пищи зондируют хоботком субстрат — песок и глинисто-илистую почву (Rieger, 1976). Представляется вполне оправданным мнение Ригера (Rieger, 1976), что описанное строение хоботка и питание малоподвижными жертвами, в том числе добывание пищи путем зондирования субстрата, были первичны для Heteroptera. Такой способ добывания пищи особенно эффективен на берегах водоемов, где в рыхлой почве развивается богатая фауна (нематоды, личинки двукрылых и жуков и др.); именно в этих условиях обитают Saldidae, Ochteridae, а возможно, и сходные с ними Velicipedinae. Водомерки (Gerromorpha), перешедшие к питанию

малоподвижными и неподвижными животными, упавшими или всплывшими на поверхность воды, в основном сохранили исходное строение хоботка.

Дальнейшая эволюция хоботка шла в двух направлениях: у хищников, питающихся подвижной открыто живущей (или плавающей в воде) добычей, хоботок равномерно изогнут, чаще всего утолщен и укорочен, три последних членика обычно сходной длины, и только 1-й очень короткий (у *Reduviidae* редуцирован); у растительноядных полужесткокрылых (а также вторично перешедших к зоофитофагии или хищничеству) хоботок

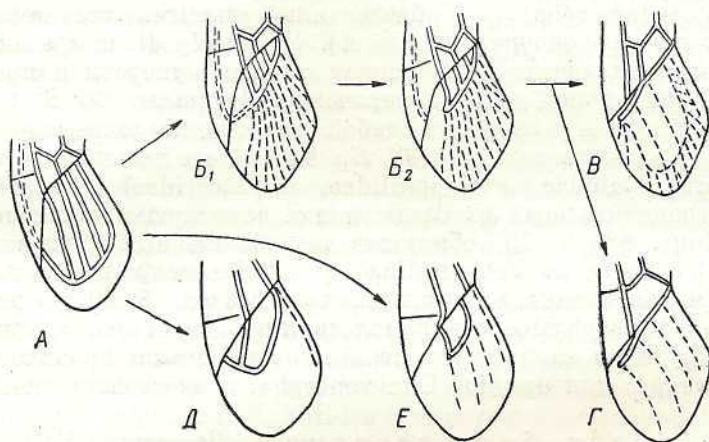


Рис. 98. Схема эволюции жилкования перепоночки у Miroidea и Cimicoidea.

A — гипотетический предок Cimicomorpha, B₁, B₂ — Velocipedinae, B — остальные Nabidae, Г — Anthracoridae, Д — Miridae, E — Microphysidae. Двойной линией показаны «живые», пунктиром — «мертвые» жилки

прямой, в покое прилегает к вентральной стороне тела, все четыре членика его чаще сходны по длине.

Губчатая подошва (*fossa spongiosa*) на голеньях. Это специфическое образование характерно для всех семейств Cimicoidea и Reduviidae (хотя у многих их представителей оно частично или полностью редуцировано) и не встречается у других полужесткокрылых. Это позволяет рассматривать губчатую подошву как новообразование, хорошо подтверждающее близкое родство Cimicoidea и Reduviidae. У подсем. Thaumastocorinae (Thaumastocoridae) имеется внешне сходное образование на голеньях, однако, судя по описанию (Drake, Slater, 1957), оно не гомологично губчатой подошве, а представляет собой вырост на вершине голени, покрытый со всех сторон (а не только с нижней) простыми (а не модифицированными) волосками.

Гипокостальная пластинка. Хорошо развитая гипокостальная пластинка, удаленная от края крыла и обычно ограничивающая с боков брюшко, характерна для представителей многих инфраотрядов. Редукция дистальной части пластинки и выход ее проксимальной части на край крыла — процесс, независимо происходящий в разных группах Heteroptera (у Miridae, Nabidae, Pentatomomorpha и др.) и обычно сопровождающийся выходом края брюшка из-под сложенных в покое надкрылий.

Костальный надлом имеется у представителей разных, хотя не всех инфраотрядов. Отсутствие надлома отмечено у многих неродственных семейств, нередко редукция надлома происходит в пределах

одного семейства (Nabidae, некоторые Miridae). Это позволяет считать наличие надлома плезиоморфной чертой.

«Ж и в ы е» жилки перепоночки. Отмеченные Карайоном (Carayon, 1977a, 1977b) различия «живых» и «мертвых» жилок перепоночки очень важны для правильной оценки эволюции жилкования. Специальных гистологических исследований я не проводил, в качестве «живых» мною выделены жилки, покрытые волосками (у *Leptopodomorpha*) или несущие колоколовидные сенсиллы. Сравнение *Miridae* и *Velocipedinae*, сохранивших наиболее полное для *Cimicomorpha* «живое» жилкование перепоночки, позволяет предположить, что предки *Cimicomorpha* имели, подобно *Leptopodomorpha*, 4—5 образованных «живыми» жилками замкнутых ячеек на перепоночке (рис. 98, А). У *Velocipedinae* «разомкнулась» передняя из этих ячеек, ограниченная спереди кунеусом и проходящей по нему субкостальной жилкой (впрочем, у *Scotomedes ater* Stål и *S. borneensis* Doesb. она еще замкнута слабой жилкой), но сохранилось разграничение трех задних ячеек (рис. 98, Б₁, Б₂). В ходе дальнейшей эволюции (большинство *Nabidae*, *Plokiophilidae*, *Anthocoridae*) ячейки исчезли, так как ограничивающая их сзади жилка вплотную прижалась к краю кориума (рис. 98, В, Г), образовав так называемый «кунеальный отросток». В отличие от *Velocipedinae*, у *Miridae* сохранилась замкнутая передняя (малая) ячейка, а три задних слились в одну большую (рис. 98, Д). Наконец, у *Microphysidae* сохранилась лишь одна из средних ячеек (рис. 98, Е); такое жилкование, строго говоря, может происходить и из предполагаемого для предков *Cimicomorpha*, и из собственного *Velocipedinae*.

VIII сегмент брюшка самца. Редукция VIII сегмента отмечена у самцов *Nabidae* (кроме *Velocipedinae*) и *Reduviidae*. Сравнительно хорошо развитый VIII сегмент у *Metatropiphorus* (примитивный род *Nabinae*), возможно, доказывает независимую редукцию сегмента у разных групп.

Яйцеклад. Преобразование лациниатного яйцеклада, явно более примитивного, в площадочный или редукция яйцеклада независимо происходили в разных группах *Cimicomorpha*.

Парастигмальные ямки. Достоверно известны только у *Nabinae* и *Prosternmatinae* (*Nabidae*), но, по данным Карайона и Вильера (Carayon, Villiers, 1968), у некоторых *Pachynomidae* имеются образования, предположительно являющиеся рудиментами парастигмальных ямок. Если это наблюдение верно, то оно хорошо подтверждает происхождение *Reduvidae* от *Nabidae*, причем на сравнительно позднем этапе эволюции последних.

Сперматека. Эволюционная судьба сперматеки лежит в основе первой дихотомии в предложенной филогенетической схеме. У *Jorpeicidae* и у примитивных *Tingidae* (*Cantacaderinae*)¹⁴ она сохраняется в виде нефункционирующего, но имеющего основные части (*bulbus* и *ductus*) рудимента. У *Miridae*, *Nabidae*, примитивных *Anthocoridae* (*Lasiophilinae*) и *Reduviidae* сперматека преобразована в червеобразную железу. Из семейств, представители которых не имеют никаких рудиментов сперматеки, *Cimicidae*, *Polystenidae* явно близки к *Anthocoridae* и *Nabidae*, а *Pachynomidae* — к *Reduviidae*, что позволяет уверенно отнести их к мироидно-цимикойдно-редувиоидной линии. К этой же филогенетической линии я отношу *Microphysidae*, которые сохранили костальный и медиальный надломы на надкрыльях и «живые» жилки на перепоночке, утраченные представителями *Jorpeicidae* и *Tingoidea*. *Thamastocoridae* утратили

¹⁴ По сообщению Ж. Карайона (Prof. J. Carayon) в письме,

костальный и медиальный надломы на надкрыльях и «живые» жилки на перепоночке, и по крайней мере представители подсемейства *Xylastodorinae* имеют короткие 1-й и 2-й членики усиков. Это послужило основанием для сближения *Thaumastocoridae* с *Jorpeicidae* и *Tingoidea*. Во всех трех группах лапки 2-члениковые. У *Tingidae* и *Jorpeicidae* 2-лопастные семенники, у примитивных *Tingidae* (*Cantacaderinae*) и у *Jorpeicidae* 5 овариол (для *Thaumastocoridae* сведения отсутствуют), что служит дополнительным обоснованием близости этих групп.

Рудиментарная сперматека, указанная Карайоном (Сагауоп, 1974) для *Plokiophilidae*, возможно, является новообразованием с иными функциями. У рода *Plokiophiloides* (Сагауоп, 1974 : fig. 2) она имеет вид обширного выпячивания дорсальной стенки вагины и, возможно, происходит от выпятившейся париетальной железы. У *Embiophila* Ж. Карайон (сообщение в письме) обнаружил «сперматеку» типичной формы, состоящую из *bulbus* и *ductus*, но такая форма может рассматриваться и как усложнение образования, имеющегося у *Plokiophiloides*. Поскольку для всех *Plokiophilidae* характерна травматическая инсеминация, сперматека у них не может выполнять свои исходные функции. Более того, само возникновение травматической инсеминации при сохранении сперматеки представляется проблематичным.

Симметрия параметров. Асимметрия параметров — явно апоморфный признак. Можно выделить 3 группы семейств с асимметрией параметров. У *Anthocoridae*, *Cimicidae* и *Polyctenidae* наблюдается уменьшение (у некоторых примитивных *Anthocoridae*) или полная редукция правого параметра. У *Miridae* всегда сохраняются оба параметра, но они резко отличаются по форме и правый, как правило, меньше левого. Наконец, у *Thaumastocoridae* либо сохраняется один параметр (*Thaumastocorinae*), либо исчезают оба (*Xylastodorinae*), но вершина брюшка асимметричная; особенностью *Thaumastocoridae* является декстро-синистральная (у части особей правая, у части — левая) асимметрия. В других семействах асимметрия генитального сегмента и параметров, всегда незначительная, встречается лишь у отдельных продвинутых представителей.

Направление параметров. В большинстве групп параметры направлены вершинами вверх или вперед, либо направление их назад связано с втягиванием параметров глубоко внутрь генитального сегмента (*Plokiophilidae*). У *Miridae* вершины (гипофизы) параметров имеют нечетко выраженное заднее направление. Лишь у *Tingoidea* и *Reduviioidea*, очевидно независимо, параметры приобретают ясное направление назад.

Созревание трофоцитов. У *Tingidae*, *Miridae* и *Microphysidae*, в отличие от других *Heteroptera*, в частности *Nabidae*, *Plokiophilidae*, *Anthocoridae* и *Cimicidae*, трофоциты созревают в вершинной части гермария, причем еще до 5-го личиночного возраста, так что у имаго представителей этих семейств вершина гермария заполнена крупными дифференцированными трофоцитами (Сагауоп, 1974). Я условно рассматриваю эту особенность как либо возникшую независимо в разных семействах, либо плезиоморфную для *Cimicomorpha*, но впоследствии утраченную *Cimicoidea* и *Reduviioidea*.

Питание. Зоофагия была исходной пищевой специализацией полужесткокрылых (Rieger, 1976); очевидно, и примитивные *Cimicomorpha* были хищниками. Из рецентных *Cimicomorpha* зоофагами являются *Jorpeicidae*, *Nabidae* (возможно, за исключением *Medocostes*), *Plokiophilidae*, *Anthocoridae* (часть *Oriini* перешла к зоофитофагии и фитофагии), *Reduviidae* (но *Triatominae* — кровососы) и, судя по строению хоботка, также *Micro-*

physidae и Pachynomidae. Фитофагами являются Thaumastocoridae, Tingidae, Miridae (многие из них вторично перешли к зоофитофагии и зоофагии) и, судя по строению хоботка, Vianaididae. Переход к фитофагии, очевидно, осуществлялся независимо дважды или трижды. Показательна связь ряда примитивных групп с древними группами растений, существовавшими до возникновения покрытосемянных: примитивные Tingidae живут на мхах, примитивные Miridae (Isometopinae, Cylapiidae) — на грибах (Schuh, 1976). Паразитами-кровососами птиц и млекопитающих (летучих мышей, вторично — человека) являются Gimicidae и Polystenidae. Первые — гнездовые паразиты, вторые живут на теле хозяина (летучих мышей).

Обсуждение предложенной схемы. В основе предложенной мною схемы филогении Cimicomorpha лежат предположения об однократном возникновении двух бесспорных эволюционных новшеств (преобразования сперматеки в червеобразную железу и появления губчатой подошвы на голенях), а также о примитивности строения хоботка и ног у Velocipedinae.

Многие сходные особенности разных групп, например редукцию глазков, появление пульвилл и пластинчатых парэмподиев у растительноядных форм, я рассматриваю как конвергентные. Псевдосперматеки и пахучие железы Бриндиды у Tingoidea и Reduvioidea — скорее аналогичные, а не гомологичные образования (Davis, Usinger, 1970).

Есть, однако, одна особенность, которая серьезно противоречит предлагаемой здесь филогенетической схеме, — это наличие 1-й пары брюшных дыхалец у Reduvioidea. У Nabidae эти дыхальца отсутствуют. Относительно ряда других семейств Cimicomorpha в литературе либо нет сведений, либо они противоречивы. Все же, вероятно, справедливо мнение (Schuh, 1979), что эти дыхальца из всех Cimicomorpha есть только у Reduvioidea. Конечно, нельзя исключить возможность восстановления утраченной ранее пары дыхалец у Reduvioidea или их независимую редукцию у всех остальных Gimicomorpha. Однако оба эти варианта представляются маловероятными.

Как наличие 1-й пары брюшных дыхалец у Reduvioidea, так и некоторые другие признаки (кунеальный надлом у части Pachynomidae, раннее созревание трофоцитов у семейств группы Miriformes, сперматека у Plokiophilidae, отсутствие эктадениальных желез и, как правило, семяизвергательного пузыря у Reduvioidea) получают более простое объяснение, если принять иную филогенетическую схему, а именно допустить, что три выделяемые Карайоном (Carayon, 1977a, 1977b) группы — Reduvioidea, Miriformes и Cimiciformes — независимо произошли от общих предков, т. е. являются голофилетическими группами. Но тогда придется признать, что червеобразная железа возникала в ходе эволюции 3 или 4 раза, а губчатая подошва — 2 или 3 раза (в зависимости от филогенетических взаимоотношений Plokiophilidae и Velocipedinae), а это тоже маловероятно.

Из сказанного ясно, что предложенная филогенетическая схема может рассматриваться лишь как предварительная. Необходимы дополнительные исследования для ее обоснования или опровержения.

ВЫМЕРШИЕ NABIDAE

До настоящего времени описано сравнительно немного вымерших Nabidae. Из них лишь 1 вид, *Nabis succini* Jordan, 1952, описанный по самке из балтийского (с территории Калининградской обл.) янтаря, совершенно достоверно относится к Nabidae. Йордан (Jordan, 1952) дал по-

дробное описание, рисунки и фотографии этого вида. Принадлежность вида к трибе Nabini достаточно бесспорна. Жилкование перепоночки у него в точности такое же, как у *Metatropiphorus*, т. е. жилки немногочисленные, неветвящиеся и не образующие ячейек. В близости к роду *Metatropiphorus* хорошо согласуются также пунктированность задней доли переднеспинки, длинное опушение всех ног, особенно передних бедер, и надкрылий, в частности их бокового края, сужение надкрылий близ основания, длинные усики и ноги. Далее, Иордан указывает, что у *N. succini* вершина передних голеней не скошена («nicht abgesetzt»), в отличие от других видов *Nabis* (sensu lato); очевидно, имеется в виду отсутствие на передних голених губчатой подошвы, что является одним из основных отличий рода *Metatropiphorus*. От рецентных видов рода *Metatropiphorus*, к которому я его отнес (Кержнер, 1971а), вымерший вид отличается двумя плезиоморфными признаками — раздвинутыми глазками и не вздутой заглазной частью головы.

Род *Metatropiphorus*, по-видимому наиболее примитивный в подсем, Nabinae, включает 2 рецентных вида, распространенных на юго-востоке США и на Антильских островах. Находка вымершего вида этого рода в балтийском янтаре хорошо согласуется с общепринятым мнением о близости янтарогенной флоры Прибалтики и современной флоры юго-восточного побережья США.

Почти все остальные вымершие Nabidae описаны около середины прошлого века, когда систематика Heteroptera находилась еще в зачаточном состоянии, к тому же описывались они, как правило, не специалистами по современной фауне, а палеоэнтомологами широкого профиля (Heer, 1853, 1865; Menge, 1856; Germar, Berendt, 1856). Из этих видов *Nabis vagabunda* Heer и *N. lividus* Heer описаны по отпечаткам из раннего миоцена Радобоя (Хорватия), *N. gracillimus* Heer и *Prostemma oeningense* Heer — по отпечаткам из позднего миоцена Энингена (Oeningen) в Швейцарии, а *Nabis lucidus* Germar et Berendt — из балтийского янтара. Гандлирш (Handlirsch, 1906—1908) совершенно справедливо выразил сомнения в принадлежности указанных видов к родам *Nabis* и *Prostemma*, но оставил их в семействе Nabidae. Из перечисленных 5 видов *Nabis lucidus*, возможно, действительно относится к Nabidae и, в частности, по многим признакам напоминает мелких *Alloeorhynchus* или *Phorticus*, но для него указано в описании, что хоботок заходит за середину брюшка; такой длинный хоботок неизвестен у современных Nabidae. Что касается остальных видов, то наиболее вероятно, что они вообще относятся не к Nabidae, а к другим семействам полужесткокрылых; к сожалению, без изучения типов этот вопрос невозможно решить окончательно, так как описания и рисунки видов крайне несовершенны. В ранее упомянутой работе Гандлирш перенес в Heteroptera incertae sedis описанного из Радобоя *Nabis maculatus* Heer, а *N. prototypus* Menge из балтийского янтара вслед за Гермаром и Берендтом (Germar, Berendt, 1856) определил как личинку Reduviidae (*Reduvius*?).

С территории СССР в сем. Nabidae описан вымерший род и вид *Karanabis kiritshenkoi* Beck.-Migd. из мальма Каратау (Беккер-Мигдисова, 1962; Беккер-Мигдисова, Попов, 1963). Описание было сделано по отпечатку очень хорошей сохранности. Однако уже после описания тип был поврежден: вдоль камня прошла трещина и часть хитина из области брюшка, а также почти вся часть, обозначенная в первоописании как щиток, выкрошились. Сохранившиеся остатки типа, которые были мною изучены в Палеонтологическом институте АН СССР в Москве, найденные в коллекции того же института еще два плохо сохранившихся отпечатка *Karanabis kiritshenkoi* (также из Каратау) и оригинальные рисунки

Е. Э. Беккер-Мигдисовой позволяют установить ряд неточностей и неправильных трактовок в первоописании. Неверным оказалось и систематическое положение рода.

Часть тела, принятая в первоописании за щиток, возможно, не отделена спереди, а является задним выростом переднеспинки, характерным для некоторых Gerromorpha. Там, где Беккер-Мигдисовой показана вершина брюшка, в действительности находится вершина надкрылий — плотных, почти кожистых, несущих на вершине несколько прямых продольных жилочек или складочек; как известно, кожистость вершины надкрылий — характерная черта многих водомерок. Ноги *Karanabis kiritschenkoi* покрыты чрезвычайно короткими прилегающими волосками и редкими, очень короткими темными шипиками, что характерно для водомерок, но не наблюдается у Nabidae. Неясные отпечатки за вершиной «брюшка», принимавшиеся за гениталии, по-видимому, не имеют отношения к данному экземпляру или являются его выдавленными внутренностями. Хоботок, по-видимому, почти прямой и более длинный, чем было показано на рисунке. В пользу принадлежности рассматриваемого рода к Gerromorpha свидетельствуют также широко расставленные тазики и небольшие размеры (4,5, а не 5 мм, как указывалось ранее).

Судя по небольшим размерам, неспециализированной форме тела и сравнительно коротким и толстым ногам, это был обитатель спокойных и, возможно, заросших богатой растительностью водоемов, что вполне соответствует представлению о местонахождении вымерших насекомых Каратау как о группе существовавших в юре небольших озер (Полов, 1962).

Наиболее вероятно принадлежность *Karanabis* к Mesoveliidae, Veliidae или Hebridae. Из-за плохой сохранности отпечатков (невозможно установить число члеников лапки, положение коготков) положение рода не удается определить точнее. На принадлежность *Karanabis* к Gerromorpha указывают также Попов и Вуттон (Popov, Wootton, 1977).

Весьма спорна и принадлежность к Nabidae описанного (Jordan, 1969) из позднеплиоценовых отложений в Виллерсхаузене (ГДР) *Nabis strausi*. Судя по опубликованным фотографиям и реконструкции, не вполне совпадающим, это скорее представитель Lygaeidae (например, из Myodochini), Alydidae или Reduviidae.

Наконец, следует упомянуть вымершее сем. Eonabidae Handl., которое некоторыми палеоэнтомологами без достаточных доказательств сближалось с Nabidae.¹⁵ Все три отнесенных к семейству рода¹⁶ описаны по отпечаткам на известняках из позднего лиаса ГДР и ФРГ (Handlirsch, 1925; Bode, 1953). Попов и Вуттон (Popov, Wootton, 1977) установили синонимию Archegocimicidae Handl., 1906=Eonabidae Handl., 1925 и *Archegocimex* Handl.=*Eonabis* Handl.; сем. Archegocimicidae не отнесено ими к какому-либо инфраотряду. Этими же авторами *Engynabis* Bode перенесен в Gerromorpha incertae sedis. *Pronabis* Bode не был переисследован; судя по оригинальному описанию, он не родствен ни Nabidae, ни Archegocimicidae и, возможно, даже вообще относится не к Heteroptera, а к Psocoptera.

¹⁵ Сам Гандлирш (Handlirsch, 1925) указывал лишь, что «жилкование Eonabidae несколько напоминает таковое Nabidae».

¹⁶ Беккер-Мигдисова (1962) включает в Eonabidae еще 2 рода: *Copidopus* Handl., 1906 и *Eogerridium* Bode, 1953. Однако первый из них относится к Coreidae (в широком смысле), на что указывает и Гандлирш, а второй род хотя и описан Бодом по недосмотру вслед за родами Eonabidae, но в тексте первоописания указано, что род, вероятно, относится к Gerroidea.

ВРЕМЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ NABIDAE

Крайне фрагментарные палеонтологические данные не позволяют сделать вывод о возрасте семейства. Некоторые заключения, однако, можно сделать исходя из сведений о родственных группах. Представители Anthoscoridae — семейства, происходящего от Nabidae, — были найдены в поздне меловых канадском (McAlpine, Martin, 1969) и таймырском¹⁷ янтарях, что косвенно указывает на существование Nabidae по крайней мере с мела. Возможно, возраст семейства еще больше, так как несколько современных семейств Heteroptera, в основном водных, известно из поздней юры. В то же время подсемейства Prostemmaeinae и Nabinae, рецентные представители которых откладывают яйца только в стебли покрытосемянных травянистых растений, вряд ли могли возникнуть раньше апта—альба, когда недавно возникшие покрытосемянные получили широкое распространение.

КЛАССИФИКАЦИЯ NABIDAE

Объем семейства. Первоначальный объем семейства, установленный Столем (Stål, 1873), подвергся в дальнейшем лишь одному принципиальному изменению — Pachynominae были исключены из Nabidae и в качестве самостоятельного семейства сближены с Reduviidae (Garayon, 1950a; Carayon, Villiers, 1968). Коббен (Cobben, 1978) оспаривает сближение Pachynomidae с Reduviidae, приводя доводы в пользу большей их близости к Nabidae, однако в любом случае исключение Pachynomidae из Nabidae представляется совершенно обоснованным (см. также Schuh, 1979). Прimitивный род *Scotomedes* и aberrантный род *Medocostes* иногда рассматриваются как представители особых семейств Velocipedidae и Medocostidae (China, Miller, 1955, 1959; Miller, 1956; Scudder, 1959; Stys, 1967; Stys, Kerzhner, 1975), однако их сходство с остальными Nabidae по ряду важных признаков, в том числе по строению гениталий самца и самки, столь велико, что дробительский подход здесь явно неуместен, особенно учитывая большой объем и морфологическое разнообразие других семейств инфраотряда Cimicomorpha, прежде всего Reduviidae и Miridae.

Разделение на подсемейства и трибы. Два основных подсемейства — Nabinae и Prostemmaeinae — были выделены еще Столем (Stål, 1873).

Род *Scotomedes* был описан Столем (Stål, 1873) в подсем. Nabinae. Бергрот (Bergroth, 1891) описал этот род вторично под названием *Velocipeda*, установив для него подсем. Velocipedinae в сем. Saldidae. Дистант (Distant, 1904) описал род в третий раз под названием *Godefridus* и отнес его к Reduviidae. В первой половине XX в. Velocipedinae были признаны самостоятельным семейством и постепенно накапливались данные об их близости не к Saldidae, а к Nabidae. Блётте (Blötte, 1945) установил идентичность родов *Scotomedes* и *Velocipeda* и включил Velocipedinae в Nabidae в качестве отдельного подсемейства, которому он дал название Scotomedinae. Как самостоятельное подсемейство (или даже семейство) Velocipedinae признавались всеми последующими авторами.

Род *Medocostes* был описан (Stys, 1967) как представитель нового сем. Medocostidae, которое вскоре было снижено в ранге до подсемейства

¹⁷ Вид из таймырского янтаря был ошибочно определен мною и опубликован (Жерихин, Сукачева, 1973) как относящийся к Microphysidae. Экземпляр из таймырского янтаря позднее утрачен вследствие неправильного хранения; рисунки переданы Ю. А. Попову (Палеонтологический институт АН СССР, Москва).

в Nabidae (Carayon, 1970) и даже до трибы в подсем. Velocipedinae (Кержнер, 1971a). Последующее исследование неизвестных ранее самцов *Medocostes* показало, что этот род достаточно своеобразен и не является прямым производным *Scotomedes*, как я предполагал ранее. Вслед за Карайоном я признаю Medocostinae в ранге подсемейства.

Юзингер (Usinger, 1944) без обоснования признал также самостоятельными подсемейства Arachnocorinae Reuter, Gorpinae Reuter и Carthasinae Blatchley, и это было принято в ряде сводок (China, Miller, 1955, 1959; Miller, 1956). Между тем сам Ройтер (Reuter, 1908) отказался от выделения Arachnocorinae после обнаружения рода *Par arachnocoris*, промежуточного между *Arachnocoris* и другими Nabinae, а для *Gorpis* он выделял лишь отдельную трибу. Особое подсемейство для *Carthasis* было описано из-за неправильного отнесения этого рода к Reduviidae.

Впоследствии другая ошибка была допущена мною (Кержнер, 1971a), когда, переоценив значение ряда признаков, отчасти плезиоморфных (сравнительно хорошо развитый VIII сегмент брюшка самца), отчасти обусловленных редукцией (отсутствие губчатой подошвы и органа Экблома, а у *Arachnocoris* также парастигмальных ямок), я рассматривал *Arachnocoris* и *Metatropiphorus* (не связанных близким родством!) в качестве представителей двух триб отдельного подсем. Arachnocorinae. Все роды, выделявшиеся в отдельные подсемейства в упомянутых работах Юзингера и моей, следует относить к подсем. Nabinae.

Таким образом, мною вслед за Карайоном (Carayon, 1970) принимается разделение Nabidae на 4 подсемейства: Velocipedinae, Medocostinae, Nabinae и Prostemmaeinae.

Nabinae разделены на четыре трибы (Arachnocorini, Carthasini, Gorpini, Nabini), Prostemmaeinae — на две (Prostemmaeini, Phorticini). Некоторые авторы (Reuter, 1909; Harris, 1928) объединяли все роды с хватательными передними ногами — Carthasini, Gorpini и род *Vernonia* из Nabini — в трибу Gorpini, однако такое преобразование ног и сопровождающие его явления (замыкание передних тазиковых впадин сзади, редукция глазков) явно конвергентны, если учесть, что у Gorpini число члеников лапки всегда равно трем, а губчатая подошва рудиментарная даже у примитивных представителей (подрода *Oronabis*), тогда как у Carthasini, наоборот, губчатая подошва сильно развита, а число члеников лапки сокращено до 2 или 1.

Поскольку не встречающиеся в Палеарктике подсемейства и трибы не включены в «Систематическую часть», я привожу ниже определительные таблицы подсемейств и триб подсемейства Nabinae мировой фауны.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ

- 1 (2). 2-й членик хоботка такой же короткий, как и 1-й, 3-й значительно длиннее всех остальных вместе, утончается к вершине. Кунеус четко отделен. Перепоночка с 3 ячейками, образованными «живыми» жилками. VIII сегмент брюшка 3 нормально развит . . . Velocipedinae
- 2 (1). 2-й членик хоботка явно длиннее 1-го, 3-й не длиннее всех остальных вместе, не утончается к вершине. Кунеус не отделен (но у некоторых Prostemmaeini имеется короткий костальный надлом). Перепоночка с единственной «живой» жилкой, образующей кунеальный отросток. VIII сегмент брюшка 3 значительно короче предыдущих (кроме *Metatropiphorus*), иногда (*Medocostes*) совсем отсутствует.
- 3 (4). Хоботковые пластинки сзади не соединяются. 4-й членик хоботка самый длинный. Кориум без дискальных ячеек. VIII сегмент

- брюшка ♂ полностью редуцирован **Medocostinae**
- 4 (3). Хоботковые пластинки соединяются позади основания хоботка. 4-й членик хоботка короче 3-го. Кориум (кроме особой с сильно укороченными надкрыльями) с 2 дискальными ячейками. VIII сегмент брюшка 6 сохраняется хотя бы в рудиментарном виде.
- 5 (6). Генитальный сегмент 6 цилиндрический или усеченно-конусовидный, генитальная щель расположена дорсально. Парастигмальные ямки располагаются не ближе IV сегмента либо имеются на III—VII или III—VI сегментах, либо отсутствуют. Щиток без трихоботрий. Если имеется орган Экблома, то задняя голень ♂ с несколькими десятками (чаще 30—40) жестких щетинок. Передние бедра умеренно утолщены. Хоботок тонкий. **Nabinae**
- 6 (5). Генитальный сегмент 6 либо чашевидный, либо овальный и почти плоский, сдвинутый на вентральную сторону, соответственно генитальная щель расположена каудально или вентрально. Парастигмальные ямки на III сегменте или отсутствуют. Щиток с трихоботриями у боковых краев. Орган Экблома всегда имеется, при этом задняя голень ♂ с немногими (обычно менее 10) жесткими щетинками. Передние бедра обычно сильно утолщены и с зубцом или угловидным выступом на вентральном (прилегающем к прижатой голени) крае. **Prostemmatinae**

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ТРИБ ПОДСЕМ. NABINAE

- 1 (2). VII стернит брюшка ♀ без генитальной апофизы. Парастигмальные ямки отсутствуют. Голова короткая, наклоненная. **Arachnocorini**
- 2 (1). VII стернит брюшка ♀ с генитальной апофизой. Парастигмальные ямки имеются или отсутствуют. Голова более или менее удлинённая, прогнатная.
- 3 (6). Передние тазики цилиндрические, по крайней мере в 3 раза длиннее толщины. Передние тазиковые впадины сзади закрытые (кроме *Gorpis brevilineatus*).
- 4 (5). Губчатая подошва на голенях хорошо развита. Передние и средние лапки 2- или 1-члениковые, задние 3- или 1-члениковые **Carthasini**
- 5 (4). Губчатая подошва сохраняется только в виде едва различимых рудиментов на передних голенях. Все лапки 3-члениковые. **Gorpinini**
- 6 (3). Передние тазики конические, длина их менее чем в 3 раза (обычно не более чем в 2) превышает толщину. Передние тазиковые впадины сзади открытые **Nabini**

Номенклатура семейства и подсемейств. Неустойчивость в названиях семейства и подсемейств, особенно в XIX—начале XX в. нуждается в специальных пояснениях.

Род *Coriscus* Schrank, 1796 был установлен без включения номинальных видов, затем (Schrank, 1801) в нем было описано 2 вида — *C. dauci* и *C. crassipes*, — предположительно идентичных *Alydus calcaratus* L. и *Nabis fesus* L. Последующие авторы считали *Coriscus* старшим синонимом то для *Alydus* F., 1803, то для *Nabis* Latr., 1802 и, более того, заменяли либо Alydidae (или Alydinae), либо Nabidae (Nabinae) на Coriscidae (Coriscinae). Для устранения номенклатурной путаницы Международная комиссия по зоологической номенклатуре включила *Coriscus* Schrank

в Официальный список отвергнутых и недействительных названий (Мнение 244).

Другим источником разнобоя был вопрос о типовом виде рода *Nabis*. Род был установлен (Latreille, 1802) с 2 видами: *vagans* F. (= *Nabis ferus*) и *guttula* F. (= *Prostemma guttula*). Затем (Latreille, 1804) в качестве примеров были приведены *subapterus* Deg. (имелся в виду *Himacerus apterus* F.) и *guttula* F. Наконец, в следующей работе (Latreille, 1810) *apterus* был обозначен в качестве типового вида. Лапорт (Laporte, 1832) описал для *guttula* F. новый род *Prostemma*. Вествуд (Westwood, 1840) обозначил *vagans* F. в качестве типового вида рода *Nabis*. Столь (Stål, 1873) исходя из «принципа элиминации» фактически принял *guttula* F. в качестве типового вида рода *Nabis*. В XIX и начале XX в. различные авторы придерживались неправильных фиксаций типового вида рода *Nabis*, данных Латрейлем и Столем, в связи с чем возникла большая путаница в названиях основных родов и подсемейств. Авторы, принимавшие фиксацию Столя, применяли для *Prostemma* название *Nabis*, для Prostemmatinae — Nabinae (с разными вариантами окончания), для *Nabis* — *Coriscus*, *Himacerus* или *Reduviolus*, для Nabinae — Coriscinae или Reduviolinae. Авторы, принимавшие фиксацию Латрейля, применяли для *Himacerus* (в то время подрода) название *Nabis*, а для *Nabis* — *Reduviolus*. Ван Дюзе (Van Duzee, 1914), по-видимому, первый обратил внимание на то, что фиксация типового вида Латрейлем и Столем не соответствуют принятым к тому времени Международным правилам зоологической номенклатуры, а первой пригодной является фиксация Вествуда. Это было закреплено решением Международной комиссии по зоологической номенклатуре (Мнение 104), поместившей *Nabis* Latr. с типовым видом *Cimex vagans* F. и *Prostemma* Lap. с типовым видом *Cimex guttula* F. в Официальный список родовых названий в зоологии. Одновременно для названия *Nabis* был принят мужской грамматический род, хотя сам Латрейль (Latreille, 1804 — *Nabis subaptera*) и некоторые другие авторы считали это название существительным женского рода.

Наконец, в описании названий семейства и двух основных подсемейств имелись расхождения, вызванные разным определением грамматической основы слов *Nabis* и *Prostemma*. Этимология названия *Nabis* спорна (Amyot, Serville, 1843; Kolenati, 1856; Harris, 1928). В латинском языке это слово употреблялось как имя собственное (*Nabis*, род. пад. *Nabidis* — имя спартанского тирана) и как имя нарицательное (*nabis*, род. пад. *nabis* — происходящее от *nabun* название дикой овцы, а по другим данным, жирафа у Плиния). Грамматической основой может быть соответственно «*nabid-*» или «*nab-*». Второго варианта придерживалось большинство авторов, первого, т. е. формы *Nabididae* и *Nabidinae*, — Дистант (Distant, 1904) и часть его последователей. Для стабилизации написания Международная комиссия по зоологической номенклатуре (Мнение 681) включила в Официальный список названий группы семейства в зоологии *Nabidae* и *Prostemmatinae* (вместо употреблявшегося ранее грамматически неправильного *Prostemminae*).

Название *Velocipedinae* в соответствии со статьей 40b Международного кодекса зоологической номенклатуры является пригодным и замене на *Scotomedinae* не подлежит.

Обзор родов мировой фауны. Родовая классификация *Nabidae* достаточно стабильна, за исключением трибы *Nabini*. Род *Nabis* в прежнем широком понимании включал свыше 200 видов, заметно отличающихся по внешней морфологии, строению гениталий самца и самки, местообитаниям, зимующей стадии и другим особенностям. Еще в конце XIX — начале XX в. род был разделен более чем на 10 подродов, назва-

ния которых уже с 30-х годов нашего века употреблялись некоторыми авторами как родовые (Poisson, 1933; Miller, 1956). Почти одновременно было предложено разделение видов с Британских островов на 4 рода (Southwood, Leston, 1959) и европейских видов на 2 рода (Stichel, 1959). При последующем дроблении (Кержнер, 1963а, 1968а) не только почти все подроды были возведены в ранг родов, но и часть из них подвергнута дальнейшему разделению на роды. В результате *Nabis* был разбит на 19 родов (включая описанные как отдельные роды *Vernonia* и *Kerzhneria*), и при этом еще осталась неопределенной принадлежность приблизительно 40 видов из Америки, Гавайских и некоторых других островов. Все выделенные группировки четко очерчены по строению гениталий, особенностям биологии и распространения, однако некоторые из них практически не отличимы по внешности. Охват в рамках этой классификации всех видов мировой фауны сталкивается с новыми трудностями.

Хотя аналитический подход способствовал изучению сложной структуры трибы, дробность и несбалансированность существующей классификации, в частности в сравнении с большими и, как правило, четко разграниченными родами Prostemmatinae, достаточно очевидны. Изученность мировой фауны еще недостаточна для полной оценки возникающих трудностей и принятия окончательных решений. В качестве первого шага к укрупнению родов я включаю *Tropiconabis* и *Reduviolus* в род *Nabis*, а *Limnonabis* и *Dolichonabis* — в род *Nabicula*. Эти изменения, отчасти уже произведенные ранее Бенедekom (Benedek, 1969b), обоснованы в «Систематической части». Я воздерживаюсь от других объединений, так как либо родство групп продолжает оставаться спорным (как в комплексе, включающем *Himacerus*, *Aptus*, *Anaptus*, *Kerzhneria*, *Stalia*), либо явно родственные небольшие группы достаточно обособлены и габитуально непохожи (как *Halonabis* и *Aspilaspis*).

Некоторые авторы продолжают придерживаться прежней широкой трактовки рода *Nabis*. Это упрощает определение родовой принадлежности aberrантных видов, что удобно для фаунистических и прикладных исследований. Все таксономические проблемы при этом сохраняются, но переносятся на уровень разграничения подродов и групп видов, т. е. оказывают меньшее влияние на номенклатуру. Однако при таком крайнем объединительстве утрачиваются соразмерность и оптимальная информативность классификации.

Принятое Штихелем (Stichel, 1959) разделение всего комплекса на 2 рода (*Himacerus* и *Nabis*) более или менее приемлемо для видов палеарктической фауны, но не может быть приложено к мировой фауне.

Возможно, наконец, формально-прагматическое решение — в целом сохранив умеренно дробную естественную систему, оставить «сборные» роды *Himacerus* (в принятом Штихелем объеме) и *Nabis* (возможно, с добавлением *Reuteronabis* и *Philobatus*) для всех «невыразительных» видов соответственно с отделенными и неотделенными вентральными латеротергитами. В таком виде классификация в основном вернется к принятой О. М. Ройтером, но с повышением ранга подродов до родового.

В заключение привожу каталог родов мировой фауны. Синонимы указаны только для внепалеарктических таксонов, не вошедших в этот выпуск «Фауны СССР». *Bloeteomedes*, монотипический род, установленный по 1 ♀ и отличающийся примитивными признаками (отсутствие кила на нижней стороне головы и выемки на заднем крае VII стернита самки), по моему мнению, не заслуживает ранга выше подродового. 3 родовых и подродовых названия, предложенных для гавайских *Nabini*, условно включены в синонимику рода *Nabis*. Сведения о распространении и числе видов см. в табл. 1.

Подсем. **VELOCIPEDINAE** Bergroth, 1891 (*Scotomedinae* Blöte, 1945)

1. Scotomedes Stål, 1873 (*Velocipeda* Bergroth, 1891; *Godefridus* Distant, 1904; с подродом *Bloeteomedes* Doesburg, 1970, stat. n.).

Подсем. **MEDOCOSTINAE** Stys, 1967

2. Medocostes Stys, 1967.

Подсем. **PROSTEMMATINAE** Reuter, 1890

Триба **PROSTEMMATINAE** Reuter, 1890

3. Prostemma Laporte, 1832.
4. Pagasa Stål, 1862 (с подродами *Lampropagasa* Reuter in Reuter et Poppius, 1909 и *Parapagasa* Hussey, 1953),
5. Alloeorhynchus Fieber, 1860.

Триба **PHORTICINAE** Kerzhner, 1971

6. Rhamphocoris Kirkaldy, 1901 (*Aristonabis* Reuter et Poppius, 1909; *Harrisiella* China et Miller, 1953).
7. Phorticus Stål, 1860.

Подсем. **NABINAE** A. Costa, 1853

Триба **ARACHNOCORINAE** Reuter, 1890

8. Pararachnocoris Reuter, 1908.
9. Arachnocoris Scott, 1881 (*Velidia* Uhler, 1894).

Триба **CARTHASINAE** Blatchley, 1926

10. Praecarthasis Kerzhner (in litt.).
11. Carthasis Champion, 1900 (*Orthometrops* Uhler, 1901).

Триба **GORPINAE** Reuter, 1909

12. Gorpis Stål, 1859.
13. Neogorpis Barber, 1924.

Триба **NABINAE** A. Costa, 1853

14. Metatropiphorus Reuter, 1872.
15. Arbela Stål, 1866.
16. Himacerus Wolff, 1811.
17. Aptus Hahn, 1831.
18. Anaptus Kerzhner, 1968.
19. Stalia Reuter, 1872.
20. Kerzhneria Schmitz, 1976..
21. Lasiomerus Reuter, 1890 (*Acanthonabis* Reuter, 1890).
22. Stenonabis Reuter, 1890.
23. Hoplistoscelis Reuter, 1890.
24. Halonabis Reuter, 1890.
25. Aspilaspis Stål, 1873.
26. Philobatus Kerzhner, 1968.
27. Reuteronabis Kerzhner, 1968.

28. *Vernonia* Buchanan-White, 1878.

29. *Nabicula* Kirby, 1837.

30. *Nabis* Latreille, 1802 (? *Milu* Kirkaldy, 1907; ? *Nesotyphlius* Kirkaldy, 1907; ? *Nesomachetes* Kirkaldy, 1908).

Нерешенные проблемы классификации на видовом уровне. Обзор касается только пале арктических форм. В одном случае неясно, имеем мы дело с видами-двойниками или со сбалансированным полиморфизмом одного вида. Это *Prostemma kiborti*, у которого имеются три формы, соответственно с черной (очень редка), желтой и красной окраской кориума. Переходов между ними не обнаружено (вопреки утверждению Кержнера, 1968а), не найдено и каких-либо морфологических отличий, кроме связанных с окраской. Ареалы форм налагаются, но не совпадают. Форма с красным кориумом имеет очень изменчивую окраску ног, у формы с желтым кориумом окраска ног стабильна. Вопрос о статусе форм скорее всего может быть решен гибридологическими экспериментами.

Остается нерешенным и вопрос о видовом или подвидовом статусе слабо отличающихся, в основном по строению парамера или вагины, но географически изолированных форм (3 вида *Halonabis*, *Nabicula lineata* и *N. pontica*, подвиды *N. nigrovittata*).

ФИЛОГЕНИЯ NABIDAE

Подсем. Velocipedinae обладает многими плезиоморфными признаками: примитивный «зондирующий» хоботок; не приспособленные для захвата добычи передние и средние ноги (не утолщенные бедра, голени без шипиков и без губчатой подошвы); не редуцированный VIII сегмент брюшка самца; развитое «живое» жилкование перепоночки; развитая и удаленная от бокового края надкрылья гипокостальная пластинка; развитый костальный надлом, отделяющий кунеус; не прямая граница кожистой и перепончатой частей надкрылья; отсутствие парастигмальных ямок, органа Экблома, трихоботрий на щитке, макротрихий на брюшке, тенидий в семяпроводе фаллуса; симметрия фаллуса и вагины; отсутствие склеротизованных структур в идеагусе и др. По строению хоботка и жилкованию перепоночки это подсемейство примитивнее всех рецентных Cimicomorpha. Род *Scotomedes* (особенно *S. borneensis* Doeseb., *S. ater* Stål), видимо, сохранил в почти неизменном виде особенности предка Nabidae.

Если подтвердится предположение об обитании Velocipedinae на поверхности почвы во влажных стациях и о питании беспозвоночными, обитающими в поверхностном слое почвы, это будет хорошим доказательством большой примитивности их образа жизни. Примитивные наземные Heteroptera не живут на растениях, а обитают в условиях повышенной влажности на поверхности почвы в подстилке, под камнями, под корой упавших деревьев (Dipsocoromorpha, Enicosephalomorpha) или на берегах водоемов (Ochteridae, Gelastocoridae, Saldidae).

Подсем. Medocostinae обладает по крайней мере тремя бесспорными синапоморфиями с Prostemmaeinae и Nabinae — губчатой подошвой на передних голених, тенидиями в семяпроводе и преобразованием «живых» жилок перепоночки в кунеальный отросток. Есть и другие продвинутые признаки трех подсемейств, скорее всего являющиеся истинными синапоморфиями или во всяком случае общими эволюционными тенденциями: редукция VIII сегмента брюшка самца и костального надлома, сгиб хоботка в покое между 1-м и 2-м члениками, прямая граница кориума и перепоночки. К примитивным особенностям относятся сравнительно хорошо развитая гипокостальная пластинка и, по-видимому, также отсутствие парастигмальных ямок и органа Экблома. Сохраняется симметрия фаллуса.

и вагины, эдеагус по-прежнему без склеротизованного вооружения. Наконец, ряд аутапоморфных черт *Medocostes* (уникальное строение хоботка, редукция заднего моста хоботковых пластинок, редукция дискальных ячеек на кориуме, сцепление гипокостальной пластинки с заднегрудью) характеризуют его как специализированную слепую ветвь в эволюции семейства. Отделение *Medocostes* от общего ствола произошло, по-видимому, после отделения *Anthocoridae* и *Plokiophilidae*, сохранивших VIII сегмент брюшка самца в неизменном виде.

Подсемейства *Nabinae* и *Prostemmae* — сестринские группы, объединяемые такими синапоморфными признаками, как парастигмальные ямки и орган Экблома (рудименты парастигмальных ямок, по-видимому, есть у *Rachynomidae*; орган Экблома у других *Heteroptera* не обнаружен). У некоторых представителей оба образования или одно из них отсутствуют, но это явно вторично.

Становление этих подсемейств (а также их предков) было связано с переходом к активному поиску и захвату добычи. Это привело к утолщению бедер средних и особенно передних ног, развитию губчатой подошвы и шипиков на передних и средних голеньях, удлинению 2-го членика, выравниванию длины 2—4-го члеников и увеличению подвижности сочленения между 1-м и 2-м члениками хоботка.

Дивергенция подсемейств была в первую очередь вызвана пищевой специализацией. *Nabinae*, специализировавшиеся на питании широким кругом жертв со сравнительно тонкими покровами и в основном живущие открыто на растениях, имеют сравнительно тонкий и длинный хоботок, как правило узкое тело, слабо модифицированные передние ноги, умеренно склеротизованные покровы.

Prostemmae специализировались на питании клопами, живущими на поверхности почвы, преимущественно *Lygaeidae*. Они имеют умеренно суженное тело, короткий толстый хоботок для прокалывания толстых покровов жертвы, развитое вооружение средних и особенно передних ног (многочисленные зубчики на бедрах, обычно большая губчатая подошва) для захвата сильной и подвижной добычи, сильно склеротизованные покровы для продвижения в подстилке и под камнями. Обитание в подстилке и под камнями вызвало развитие сенсилл на верхней стороне тела — трихоботрий на щитке, макрохет на клавусе и дорсальных латеротергитах брюшка у имаго, трихоботрий и макрохет на дорсальной стороне брюшка личинок. Сильное утолщение передних бедер и развитие на них срединного выступа (для укрепления мускулатуры) необходимо для протаскивания тела в узких пространствах, аналогичные изменения бедер наблюдаются у многих обитателей подстилки, влагалищ злаков, подкорников (сообщение Л. В. Пучковой). Сильная склеротизация брюшка ограничила его подвижность и сделала невозможной копуляцию в суперпозиции, в соответствии с изменением копуляционной позы изменилась форма генитального сегмента самца и положение генитальной щели на нем, а у *Phorticini* генитальные сегменты самцов и самок сместились на вентральную сторону.

Рассмотрим вкратце эволюцию и филогению триб и родов в пределах *Nabinae*. Центральное положение в этом подсемействе занимает триба *Nabini*, от сравнительно генерализованных представителей которой происходят остальные три трибы.

У *Arachnocorini* уменьшение вагины вызвало редукцию генитальной апофизы на VII стерните самки. Род *Pararachnocoris*, судя по хорошо развитому яйцекладу, откладывает яйца в растительные ткани, а судя по ярко-зеленой окраске, скорее всего, обитает открыто на кустарниках или деревьях. Более продвинутый род этой трибы — *Arachnocoris* — перешел к жизни в паутиных гнездах пауков. В связи с открытой откладкой в гнез-

дах пауков на яйцах возник прикрепительный диск, а яйцеклад самок редуцировался. Десклеротизация дорсальной стороны брюшка *Arachniscoris*, возможно, связана с тем, что они держатся на нижней стороне паутины вентральной стороной кверху (Meysers, 1925), тем самым дорсальная их сторона оказывается защищенной от нападения хищников и механических повреждений.

Обособление двух других триб — *Carthasini* и *Gorpini*, — очевидно, связано с переходом от активного поиска добычи к внезапному нападению на нее. При этом развитие хватательных передних ног вызвало не только изменение самих ног (удлинение тазиков, укорочение и искривление голеней), но и изменение переднегруди (смещение тазиковых впадин вперед, срастание плевритов позади и между впадинами). Редукция глазков у *Carthasis* и *Neogorpis*, очевидно, связана с упрощением поведения при переходе к охоте «из засады».

Появление губчатой подошвы на задних ногах у *Carthasis* предположительно связано с тем, что эти мелкие клопы не удерживают добычу, а запрыгивают на нее. Эволюционно это очень интересное явление — на задних голених возникает в точности такая же сложная структура, как на передних и средних. Оно скорее всего связано с ошибкой при развитии метамерных структур. Другие примеры этого явления — появление парастигмальных ямок на VII вентрите у имаго продвинутых *Nabinae* или появление переднего спинного плавника у тресковых рыб.

Прослеживаются четкие эволюционные ряды *Praecarthasis*—*Carthasis* и подрод *Oronabis*—подрод *Gorpis* s. str. — *Neogorpis*.

Из *Nabini* наиболее примитивен *Metatropiphorus* (сравнительно хорошо сохранившийся VIII сегмент брюшка самца, отсутствие склеротизованных образований в эдеагусе и сенсорных волосков на задних вентральных латерогигитах, личиночный тип расположения парастигмальных ямок), в то же время он обладает рядом аутопоморфных особенностей: незамкнутые ячейки перепоночки, редукция (предположительно) органа Экблома и губчатой подошвы, у рецентных видов также сближенные глазки и вздутая заглазная часть головы.

В эволюции трибы многие признаки изменялись конвергентно, что затрудняет филогенетический анализ. Как из сравнения родов друг с другом, так и особенно с примитивными представителями семейства вытекает, что апоморфны: отсутствие пунктировки на переднеспинке; отделенные вентральные латерогигиты; сокращение числа парастигмальных ямок до 1 пары на VII вентрите (у *Nabicula*, очевидно, имеет место вторичное увеличение их числа вследствие ларвализации имаго при редукции крыльев); различные отступления от исходного расположения шипиков на передних и средних голених в два правильных ряда; перекрывание краев 2-х гонокситов у самки; асимметрия вагины и париетальных желез; асимметрия эдеагуса и его вооружения.

Эволюция склеротизованных структур в эдеагусе, вероятно, начинается с возникновения многочисленных сходных по форме симметричных (*Lasio-merus*) или асимметричных (как у *Arbela*, «*Nabis*» группы *biformis*) склеритов. В дальнейшем происходит дифференциация и частичное слияние этих структур, особенно в вершинной части эдеагуса (базальной после его выворачивания), при сохранении недифференцированных образований вблизи соединения с семяпроводом (как у *Himacerus*, *Aptus*, *Anaptus*, *Stalia*) или без них (как у *Stenonabis*). Следующий этап — выделение немногих крупных спикул (часто одной), имеющих вид крупного склеротизованного выроста. Эти крупные спикулы могут быть без склеротизованной площадки при основании (*Nabicula*, *Philobatus*, *Vernonia*) или с такой площадкой. У *Nabis* все сложные гребнеобразные образования уже отсут-

ствуют и сохраняются лишь 1—3 когтеобразных спиккулы с обширным склеротизованным основанием, причем самая крупная из них (или единственная) расположена у соединения с семяпроводом и при копуляции оказывается на вершине фаллуса, вблизи вторичного гонопора. У видов подрода *Reduviolus* и эти спиккулы редуцированы и сохраняется лишь микроворужение эдеагуса — полоса густых шипиков.

Парамер, просто устроенный у примитивных групп (*Scotomedes*, *Medocostes*, *Metatropiphorus*), претерпевает сильное усложнение у *Aptus*, *Stenobabis* и некоторых других умеренно продвинутых Nabini, однако у наиболее продвинутых родов (*Nabicula*, *Nabis* и др.) он имеет принципиально сходную простую форму, очевидно, приспособленную для раздвигания 2-х гонококситов. Длинные палочковидные или серповидные парамеры — у некоторых обитателей аридных территорий (*Halonabis*, *Philobatus*, «*Nabis*» группы *punctipennis*).

Положение родов Nabini в списке (с. 82—83) приблизительно отражает их эволюционную продвинутость. Детали филогении этой трибы остаются невыясненными.

Из двух триб подсем. Prostemmatinae более продвинуты Phorticini (их апоморфные признаки: смещение генитальных сегментов на вентральную сторону, киль на вентральных латеротергитах, особая структура основания вентритов, редукция парастигмальных ямок). Против происхождения Phorticini непосредственно от Prostemmatini свидетельствует отсутствие направленного вперед продолжения канала пахучих желез на заднегруди. Однако, возможно, это вторичное упрощение.

В трибе Prostemmatini род *Alloeorhynchus* примитивнее по ряду признаков (положение парастигмальных ямок, которые у Prostemmatinae, в отличие от Nabinae, претерпели сдвиг не назад, а вперед; несросшийся киль на стернитах средне- и заднегруди). Особенно примитивным представляется подрод *Psilistus*, у которого передние и средние бедра слабо модифицированы. В то же время наличие следов костального надлома у некоторых *Pagasa* и *Prostemma* (если оно не связано с восстановлением утраченной структуры) свидетельствует в пользу независимого происхождения *Alloeorhynchus* и *Pagasa* с *Prostemma* от общих предков. Роды *Pagasa* из Нового Света и *Prostemma* из Старого Света очень близки и, возможно, заслуживают объединения: каждый из них состоит из групп видов, отличия которых больше, чем родовые отличия.

ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Роль Nabidae в качестве природных регуляторов численности вредных насекомых очень существенна. Особенно большое значение для сельского хозяйства имеют эвритоппные виды трибы Nabini. В Палеарктике это виды *Nabis* группы *ferus*: в лесной зоне — *N. ferus*, на юге Европы и в Закавказье — *N. pseudoferus*, в степной зоне — *N. punctatus*, в Средней Азии — *N. palifer*, на Дальнем Востоке — *N. stenoferus*. В Сев. Америке аналогичную роль играют *N. americanoferus* Carayon, *N. alternatus* Parshl. и другие виды, в тропических и субтропических районах земного шара — *N. capsiformis* и, вероятно, близкие к нему виды. На посевах, прилегающих к лесам, лугам или болотам, могут оказаться полезными и другие Nabini (*Nabis brevis*, *N. rugosus*, *Nabicula flavomarginata*).

Высокая численность и широкая эвритоппность позволяет видам рода *Nabis* заселять самые различные культурные биоценозы в пределах основной части ареала: посева хлопчатника, люцерны, зерновых и овощных культур, огороды и т. п. Во многих случаях виды рода *Nabis* на полях значительно преобладают по числу особей над другими хищными насеко-

мыми соответствующих размеров (Taylor, 1949; Dinikins et al., 1970; Shepard et al., 1974, и др.). Хотя прожорливость Nabidae сравнительно невысока, но при значительной массовости и особенно при питании мелкими членистоногими они могут серьезно снижать численность вредителя. Представители трибы Nabini широко многоядны и как неспециализированные хищники они первыми, раньше специализированных хищников и паразитов вступают в борьбу с массовыми размножениями насекомых-вредителей (Викторов, 1963). Ко многим инсектицидам виды *Nabis* более устойчивы, чем другие энтомофаги (Hamilton, Kieckhefer, 1969; Сухорученко, Толстова, 1973).

Список вредителей, уничтожаемых эвритопными Nabini, очень велик и включает более 100 видов разных вредных членистоногих (Soraue, 1953—1956; Пучков, 1961, и др.), в том числе многих опаснейших вредителей. *Nabisferus* и близкие к нему виды уничтожают яйца клопов-черепашек (*Eurygaster* spp.), личинок сибирского остроголового клопа (*Aelia sibirica*), взрослых и личинок различных клопов-слепняков (люцернового слепняка *Adelphocoris lineolatus*, странствующего слепняка *Notostira* spp., полевых клопов *Lygus* spp., желтого и бурого свекловичных клопиков *Polymerus cognatus* и *P. vulneratus*, хлебного клопика *Trigonotylus coelestialium* и т. д.), различных вредных тлей, цикадок, листоблошек, трипсов и клещей, яйца совок, мелких гусениц бабочек и ложногусениц пилильщиков, яйца и личинок жуков (в том числе колорадского картофельного жука *Leptinotarsa decemlineata* в Белоруссии, Крыму и Черновицкой обл., люцернового долгоносика *Phytonomus variabilis*, хлебной пьявицы *Lema melanopa* и т. д.).

Определенную полезную роль играют и виды, специализированные в отношении мест обитания и пищи. Так, живущий на деревьях *Himacerus apterus* в Белоруссии уничтожает на яблонях клещей, гусениц и яйца листоверток и яблонную тлю (Сидяревич, 1968), а в ФРГ — личинок и куколок пилильщиков и бабочек, объедающих хвою сосен (Koschel, 1971). На Дальнем Востоке, где этот вид особенно част, он, по-видимому, сильно снижает численность вредителей леса. Виды *Aspilaspis*, связанные с тамариском, уничтожают насекомых, вредящих этому декоративному и пескоукрепительному кустарнику. Наконец, Prostematinae истребляют различных вредных клопов, в частности *Prostemma guttula* — вредных щитников (Поливанова, 1960); однако из-за невысокой численности они вряд ли имеют существенное значение.

В последние годы хищные клопы начинают все больше привлекать внимание не только как природные регуляторы численности вредных насекомых, но и как возможные объекты биологического метода борьбы с вредителями.

Рассматривая вопрос о перспективности хищных клопов для биометода, Карайон (Carayon, 1961b) делит их на две биологические группы: мелких хищников (Anthocoridae, хищные Miridae и др.) и крупных хищников (Nabidae, Reduviidae, Asopinae). Мелкие хищники в ряде случаев уже успешно применены для биометода. Крупные же хищники, по мнению Карайона, мало перспективны для прямого использования в биометод (т. е. для лабораторного разведения и последующего применения против определенного вредителя) в связи со следующими особенностями биологии: низкой активностью и агрессивностью по отношению к жертвам, многоядностью, каннибализмом, колебаниями численности во времени и в пространстве, высокой поражаемостью паразитами и врагами, большой зимней смертностью и низкой энергией размножения (Карайон обосновывает эти положения главным образом на примере Asopinae, но почти все сказанное им применимо и к Nabidae).

Возможно, какой-то смысл представляет лишь акклиматизация некоторых видов для обогащения фауны полезных хищников в определенных районах (например, завоз *Himacerus apterus* в плодовые леса Средней

Вредная роль Nabidae ничтожна. Они практически не питаются большинством важнейших групп хищных и паразитических насекомых (муравьями, паразитическими перепончатокрылыми, хищными жуками, пауками). Уколы их хоботка болезненны (как ужаление мелкими осами или пчелами) и вызывают небольшие, проходящие через 1—2 дня воспаления, но человеку очень редко приходится с ними сталкиваться; в литературе отмечено лишь несколько случаев нападения на человека (см. Zimmerman, 1948; Roberts, Knowlton, 1951; Judd, 1952; Koschel, 1971, и др.). В Норвегии *Nabis ferus* вредил семенникам капусты, откладывая яйца в стебли растений (Schøyen, 1930).

МЕТОДЫ СБОРА И ИЗУЧЕНИЯ

Для сбора видов, обитающих на растениях, применяется кошение сачком, для герпетобионтов — индивидуальный сбор, особенно под растениями и камнями, в подстилке, с помощью эксгаустера или руками. Некоторые виды можно собрать на свет.

Для изучения гениталий самца и самки следует отломить вершину брюшка (лучше после размачивания в воде или влажной камере) и варить ее в течение 20—40 секунд в 10%-ном растворе КОН. Затем вершина брюшка промывается в воде (лучше с добавлением слабого раствора уксусной кислоты) и препарируется в воде на предметном стекле с помощью препаровальных игл или энтомологических булав. У самца отделяется генитальный сегмент, вычлениаются парамеры и фаллус, в случае необходимости удаляется фаллотека, кроме ее сильно склеротизованного вершинного участка. У самок удаляются все тергиты до VIII и вентриты до VII включительно. Гениталии самок удобнее рассматривать в глицерине. После изучения гениталии приклеиваются на картонку, подколотую под экземпляр, с помощью водорастворимого клея или концентрированного раствора сахара. Можно также хранить гениталии в глицерине в микропробирках с пластмассовой пробкой, подкалываемых под экземпляр. Изготовление постоянных препаратов не рекомендуется.

Для быстрого определения больших серий можно гениталии самца препарировать в воде без предварительного кипячения в щелочи. При наличии навыка самцов можно также определять по невычленившимся парамерам (обычно для этого иголкой удаляют участок брюшного ободка, закрывающий вершину парамера и слегка приподнимают крылья).

В лаборатории Nabidae можно содержать в пробирках, чашках Петри, различных садках. В качестве пищи для Nabidae удобны легко разводимые в большом количестве объекты: дрозофилы, гусеницы зерновых молей *Ephesia kuehniella* Z. и *Galleria mellonella* F., пупарии мухи *Phormia regina* Mg. и др. Для получения кладок яиц и изучения цикла развития используются садки с живыми растениями или короткие отрезки стеблей растений помещаются в садок и после откладки в них яиц содержатся в условиях, препятствующих их высыханию; как субстрат для откладки и последующего развития яиц можно также использовать гофрированный картон. Влажность воздуха должна поддерживаться на уровне 70—90%. Во избежание каннибализма число особей в садке должно быть ограниченным, а лучше всего воспитывать личинок индивидуально. Описание методов содержания дано во многих работах (Remane, 1964a; Hendrick, Stern, 1970; Koschel, 1971; Perkins, Watson, 1972b, и др.).

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В «Систематической части» рассмотрены все виды, известные из Иалеарктики, кроме найденных только в Гималайской, Южно-Китайской и Юньнаньской провинциях. В библиографию при видах включены работы, содержащие описания, рисунки, новые комбинации и новую синонимику, а также основные работы по биологии и преимагинальным стадиям. Переиздания цитированных работ и некоторые краткие определительные таблицы (Бианки, Кириченко, 1923; Hedicke, 1935; Hoberlandt, 1959; Wagner, 1961a, 1967, и др.) не включены. Из каталогов при видах цитируется только каталог Ошанина (Oshanin, 1908), содержащий подробную библиографию и данные о распространении в России. Важнейшие ошибочные определения приведены после синонимов. Названия, используемые в этой работе для подвидов и подродов, в списки синонимов при видах (родах) не включены.

Описания видов, как правило, составлены в следующей последовательности: 1) форма тела, опушение, распределение блестящих и матовых участков; 2) окраска; 3) пропорции и форма отдельных частей тела, распределение пунктировки и другие структурные особенности; 4) строение гениталий; 5) размеры. В тех случаях, когда все виды рода или большой группы характеризуются очень сходным внешним обликом, подробные описания видов заменены краткими дифференциальными диагнозами, а окраска и некоторые другие особенности указаны в описании рода. При описании окраски, опушения и вооружения надкрылий и ног они рассматриваются по традиции в том положении, которое показано на рис. 1—3. В морфологических работах (в том числе в «Общей части» этой книги) надкрылья и ноги рассматриваются расправленными в стороны.

Во всех размерных соотношениях 1 соответствует 1 мм. Все промеры производились перпендикулярно сверху по отношению к измеряемому органу. Ширина темени измерялась в самом узком месте, длина головы — до заднего края темени.

Распространение видов в СССР охарактеризовано в основном по материалам коллекции Зоологического института АН СССР, литературные данные использованы без оговорок только в тех случаях, когда они не вызывают сомнений в правильности определения. При характеристике распространения видов вне СССР использованы данные каталога Штихеля (Stichel, 1959—1960), которые проверены, дополнены и уточнены по доступной мне фаунистической литературе, а нередко (особенно для Азии, Франции и Финляндии) и по изученным мной материалам. Подробный перечень материала дан только для тех видов, по которым мною были изучены единичные особи.

В качестве места хранения типовых экземпляров обычно указан только город. При этом имеются в виду перечисленные ниже учреждения (в скобках фамилия специалиста, приславшего сведения о типах или об их отсутствии, или ссылка на публикацию, содержащую такие сведения):

Берлин — Zoologisches Museum, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin, DDR (Dr. U. Göllner-Scheiding);

Будапешт — Hungarian National Museum of Natural History, Budapest, Hungary;

Варшава — Instytut Zoologii PAN, Warszawa, Polska (Prof. T. Jaczewski);

Вашингтон — US National Museum, Washington, USA (Harris, 1938);

Вена — Naturhistorisches Museum, Wien, Österreich (Dr. E. Heiss, Dr. A. Kaltenbach, Dr. R. Remane);

Вроцлав — Zoological Museum of the University, Wrocław, Polska (Dr. W. Puławski);

Кембридж (США) — Museum of Comparative Zoology at Harvard University, Cambridge, Mass., USA (Prof. P. J. Darlington, jr.);

Копенгаген — Universitetets Zoologiske Museum, København, Danmark (Zimsen, 1964; Dr. N. M. Andersen);

Ленинград — Зоологический институт Академии наук СССР;

Лондон — British Museum (Natural History), London, England (Prof. W. E. China, Dr. W. R. Dolling);

Лунд — Zoologiska Institution, Lunds Universitets, Lund, Sverige (Dr. H. Andersson);

Мюнхен — Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, BRD (Dr. H. Wundt);

Неаполь — Istituto e Museo di zoologia, Università degli studi di Napoli, Italia (Prof. V. Botte);

Оксфорд — Hope Department of Entomology, University Museum, Oxford, England (Dr. I. Lansbury);

Париж — Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France (Remane, 1964a; Dr. R. Remane, Dr. J. Péricart);

Пекин — Zoological Institute, Academia Sinica, Pekin, China;

Саппоро — Entomological Institute, Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo, Japan (Prof. S. Miyamoto);

Стокгольм — Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Sverige (Dr. G. Hallin, Dr. P. Lindskog, Dr. I. Persson);

Турин — Museo regionale di scienze naturali, Torino, Italia (Dr. A. Casale);

Тяньцзинь — Department of Biology, Nankai University, Tientsin (Tianjin), China;

Фукуока — Biological Laboratory, Kyushu University, Fukuoka, Japan;

Хельсинки — Zoological Museum, Helsinki University, Finland (Lindberg, 1951; Dr. R. Remane, Dr. L. Huldén);

Эберсвальде — Institut für Pflanzenschutzforschung, Zweigstelle Eberswalde, DDR (Dr. G. Morge).

Типовые экземпляры Nabidae хранятся также в личной коллекции Р. Ремане (Dr. R. Remane, Marburg/Lahn, BRD) и, возможно, в коллекции К. Линнея (Linnean Society, London, England).

Коллекции, в которых хранятся типы только одного вида или подвида Nabidae, полно названы в описаниях этих таксонов.

М а с ш т а б н ы е л и н е й к и к рисункам соответствуют для изображений тела насекомых 1 мм, для изображений гениталий — 0.1 мм. Если не указано иначе, линейка относится ко всем однотипным рисункам на таблице.

На рисунках гениталий звездочками и повторенными сбоку контурами отмечены отличия близких видов. Парамер, если это не оговорено, изображен левый. Слабо склеротизованные микроструктуры на поверхности эдеагуса, как правило, опущены или показаны схематично.

Склеротизованные рубцы, возникающие в вагине после копуляции, не изображены (кроме рис. 273). Склеротизованное окаймление париетальной железы показано двойной линией и поэтому в ряде случаев выглядит шире, чем в действительности.

На картах ареалов места находок по изученным материалам показаны темным значком, по литературным данным — светлым значком того же очертания. Черточки по бокам от значка означают, что место показано приближенно (обычно в пределах острова, провинции или небольшой страны). Для зарубежных стран конкретные места находок по литературным данным (а иногда и по изученным материалам) показаны лишь выборочно, в основном для краевых частей ареала.

Рукопись этой книги в основном была подготовлена в 1965 г., и в ней был принят традиционный порядок подсемейств (Prostemmaeinae перед Nabinae). Во избежание значительных переделок я сохранил эту последовательность. Я согласен однако с мнением Карайона (Carayon, 1970) о большей продвинутой Prostemmaeinae и о том, что это подсемейство следует помещать в конце системы Nabidae.

Сем. NABIDAE A. Costa, 1853

A. Costa, 1853 : 70 («66») (*Nabini*); Stål, 1858 : 247, 248 (*Nabidae* Dohrn, 1859 : 51; Fieber, 1860a—1861 : 25, 43, 258; Lethierry, Severin, 1896 : 202; Distant, 1904 : 389 (*Nabidinae*); Oshanin, 1908 : 563; Van Duzee, 1917 : 274; China, Miller, 1959 : 12, 21; Jaczewski, 1962 : 15. — *Coriscidae* Stål, 1873 : 106, 110 (*Coriscina*); Uhler, 1904 : 363.

Данный ниже диагноз относится к палеарктическим представителям. Для характеристики семейства в целом, с учетом ряда aberrантных внепалеарктических групп, см. «Общую часть».

Тело овальное или удлинённое, почти цилиндрическое в сечении или умеренно дорсовентрально уплощенное. Голова прогнатная, без поперечной бороздки за глазами, с макрохетами. Хоботковые пластинки обычно невысокие, смыкаются позади основания хоботка. Хоботок 4-члениковый, дуговидно изогнутый, с очень коротким 1-м члеником. Глазки, как правило, имеются. Усики 4-члениковые, длинные, тонкие. Переднеспинка разделена поперечными бороздками на тонкое шейное кольцо (у Prostemmaeinae отделено неясно), переднюю и заднюю доли. Переднегрудь без стридуляционных бороздок. Щиток треугольный, небольшой, открытый сверху, без поперечной бороздки (скутоскутеллярного шва). Заднегрудь с развитыми каналами пахучих желез. Надкрылья и крылья полные или укорочены, без куле уса и эмболиума или с едва намеченными. Кориум с 2 дискальными ячейками. Перепоночка (при полных или слабо укороченных надкрыльях) с поперечной «живой» жилкой в основании и отходящими от нее «мертвыми» жилками, обычно образующими 3 удлинённых замкнутых ячейки. К краю крыла от ячеек отходят многочисленные короткие жилки. Передние тазики конические, редко палочковидные. Передние и в меньшей степени средние бедра обычно более или менее утолщены. Вентральный край передних и обычно средних голеней с 2 рядами черных шипиков. Вершина передних и средних голеней обычно с хорошо развитой губчатой подошвой. Задние ноги ходильные. Брюшко с отделенными дорсальными, а иногда и вентральными латеротергитами. I стернит брюшка редуцирован, I тергит почти слит со II. I-я пара брюшных дыхалец отсутствует. Как правило, имеются парастигмальные ямки. У ♂ VIII сегмент брюшка значительно меньше предшествующих и обычно втянут внутрь VII. Отверстие генитального сегмента 3 щелевидное. Генитальный сегмент и задние голени ♂ с органом Экблома. Парамеры симметричные или почти симметричные, направлены вершинами вперед (в морфологическом

смысле). Фаллус состоит из фаллобазы, укрепленного кольцевидными тениями трубчатого семяпровода и мембранозного, не разделенного на конъюнктиву и везику эдеагуса, в покое свернутого внутри теки. У ♀ яйцеклад лациниатного типа, VII стернит с генитальной апофизой, вагина большая, с 1—2 париетальными железами, боковые яйцеводы соединяются в общий яйцевод, сперматека преобразована в червеобразную железу, псевдосперматек нет. Заднегрудные пахучие железы состоят из двух боковых желез и срединного резервуара. Семенники и яичники парные, соответственно с 7 семенными фолликулами или 7 овариолами в каждом. У ♂ имеется непарный семяизвергательный пузырь, в который впадают протоки. 2 пар придаточных желез. Симбионты отсутствуют. Инсеминация нормальная или травматическая, но без наружных семяприемников. Число аутосом в гаплоидном наборе обычно 8, механизм определения пола — $X+Y$.

Хищники; обитают, как правило, на поверхности почвы или на травянистых растениях. Зимуют в стадии имаго или яйца. Откладывают яйца в стебли травянистых растений. Личиночных возрастов 5, реже 4. Распространены всеветно.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (6). Передние бедра (у палеарктических представителей) сильно утолщены, с выступом или выростом близ середины (реже без выступа) и с 2—3 продольными рядами черных пшипов (рис. 33, 35). Шейное кольцо переднеспинки если и отделено, то очень неясно, . У ♂ параметры направлены вверх или назад от места прикрепления (рис. 44, 131). (Подсем. Prostematinae).
- 2 (5). Брюшной ободок снизу не ограничен от стернитов. Канал пахучих желез продолжен вперед или вперед и медиально в виде гладкого возвышения (рис. 21, 22). Генитальные сегменты ♂ и ♀ расположены на вершине брюшка (рис. 43). Парастигмальные ямки имеются (на II вентральных латеротергитах). Переднеспинка блестящая. (Триба Prostematini).
- 3 (4). Только передние бедра с черными пшиками и срединным выступом (рис. 33, 34). Продолжение канала пахучих желез направлено вперед (рис. 21). III стернит брюшка менее чем вдвое длиннее IV 1. *Prostemma* Lap.
- 4 (3). Как передние, так и средние бедра с черными пшиками и срединным выростом (рис. 35, 36). Продолжение канала пахучих желез направлено косо вперед и медиально (рис. 22). У палеарктических видов III стернит брюшка более чем вдвое длиннее IV 2. *Alloeorhynchus* Fieb.
- 5 (2). Брюшной ободок ограничен снизу по внутреннему краю невысокими ребрышками (рис. 44, 45). Канал пахучих желез не продолжен вперед (рис. 23). Генитальные сегменты ♂ и ♀ расположены в виде диска близ вершины брюшка на его нижней стороне (рис. 44, 45), Парастигмальных ямок на брюшке нет. (Триба Phorticini). Переднеспинка матовая 3. *Phorticus* Stål
- 6 (1). Передние бедра умеренно утолщены (рис. 37), без выступов и без черных пшипов (иногда с мелкими не образующими рядов черными бугорками). Шейное кольцо переднеспинки отделено явственной поперечной бороздкой (рис. 3). У ♂ параметры направлены вперед от места их прикрепления (рис. 60). (Подсем. Nabinae).
- 7 (8). Передние тазики палочковидные, более чем вдвое длиннее своей толщины (рис. 143, 148). Передние голени заметно изогнутые. Голени без губчатой подошвы (на передних имеется едва различимый рудимент).

- мент ее). Передние бедра обычно с тупыми черными бугорками на вентральной стороне. (Триба *Gorpini*). 4. *Gorpis* Stål
- 8 (7). Передние тазики конические, не более чем вдвое длиннее толщины. Передние голени прямые или слабо изогнутые. Передние и средние голени с губчатой подошвой (рис. 37). Передние бедра у палеарктических видов без черных бугорков. (Триба *Nabini*).
- 9 (10). У большинства видов (в том числе всех палеарктических) глазки соприкасаются (рис. 153), передние и средние бедра и голени с длинными острыми шипами. 5. *Arbela* Stål
- 10 (9). Глазки раздвинуты не менее чем на диаметр одного глазка. Бедра и голени без острых шипов (у *Aspilaspis* иногда есть несколько острых шипов на передних и средних бедрах).
- 11 (20). Брюшной ободок снизу не отделен от стернитов вдавлением.
- 12 (13). Задняя доля переднеспинки и шейное кольцо с явственной ямчатой пунктировкой. 6. *Stenonabis* Reut.
- 13 (12). Переднеспинка без пунктировки или с крайне неявственной..
- 14 (15). 1-й членик усиков такой длины, как голова; 2-й членик длиннее переднеспинки и при этом не более чем с одним темным кольцом на вершине. Задние углы VII сегмента брюшка δ округлены. Параметр Г-образный, с отростком на нижнем крае (рис. 184) 7. *Himacerus* Wolff
- 15 (14). 1-й членик усиков на $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ короче головы; 2-й членик короче переднеспинки, а если длиннее (*Aptusnodipes*), то с многочисленными темными кольцами. Задние углы VII сегмента брюшка δ обычно не закруглены, а образуют тупой угол. Параметр иной формы (рис. 204, 206, 209, 212, 219, 226, 231).
- 16 (17). Передняя доля переднеспинки заметно выпуклая и четко отделенная от задней доли и шейного кольца, поэтому верхний край переднеспинки при рассматривании сбоку не образует прямую линию или плавную дугу (рис. 195). 8. *Aptus* Hahn
- 17 (16). Верхний край переднеспинки образует прямую линию или плавную дугу (см. сбоку).
- 18 (19). Задние боковые углы переднеспинки косо срезаны (рис. 218). Средние и передние голени с 2 правильными рядами черных шипиков. Брюшко 6 снизу без выростов. 9. *Anaptus* Kerzh.
- 19 (18). Задние боковые углы переднеспинки не срезаны или только слегка округлены. Передние и средние голени, кроме 2 правильных рядов черных шипиков, еще с 1 неполным рядом или хотя бы единичными шипиками кнаружи от одного из рядов. Брюшко 3 снизу с 2 зубцами (рис. 224, 229). 10. *Stalia* Reut.
- 20 (11). Брюшной ободок снизу отделен от стернитов явственным вдавлением или бороздкой.
- 21 (22). Боковые углы щитка с блестящей голой площадочкой (рис. 297—300), иногда, особенно у полнокрылых экземпляров, очень небольшой и видной лишь сбоку. Верхняя сторона брюшка (кроме брюшного ободка) обычно с продольными темными и светлыми полосами, редко целиком черная или светлая. Надкрылья чаще сильно укорочены и прикрывают не более $\frac{1}{2}$ длины брюшка; если надкрылья более длинные или полные, то без 3 темных пятен на жилках в задней части кориума и основании перепоночки . . . 15. *Nabicula* Kirby
- 22 (21). Боковые углы щитка без гладкой площадочки. Верхняя сторона брюшка (кроме брюшного ободка) одноцветная: светлая, бурая или черная (у *Aspilaspis* иногда со срединной черной полосой). Надкрылья полные или укорочены, но почти доходят до вершины брюшка, реже очень короткие (*Reuteronabis apicalis*).

- 23 (24). Щиток одноцветный, светлый. Окраска тела зеленая или бледно-красноватая, иногда с красным рисунком и отдельными темными пятнышками. На *Tamarix* 14. *Aspilaspis* Stål
- 24 (23). Щиток с продольной черной полосой, иногда бледной или даже исчезающей. Окраска серая, желтоватая, буроватая, редко кирпично-красная, в последнем случае всегда черная полоса на щитке четкая.
- 25 (28). Тело удлинено-овальное, в 3.2—3.5 раза длиннее ширины переднеспинки сзади (рис. 240, 241). Парамер сильно удлинённый (рис. 264, 269—271).
- 26 (27). Темная полоса на щитке сзади сужается. Жилки перепоночки слабо ветвящиеся, не дающие веточек внутри ячеек, не расширенные на конце (рис. 241). На нижних крыльях *hamus* отходит от жилки *Cu* 13. *Halonabis* Reut.
- 27 (26). Темная полоса на щитке сзади расширяется. Жилки перепоночки с многочисленными короткими веточками (в том числе внутри ячеек), кончающимися округлым расширением (рис. 240). На нижних крыльях *hamus* отходит от поперечной жилки. 12. *Philobatus* Kerzh.
- 28 (25). Тело более стройное и узкое, в 4—7 раз длиннее ширины переднеспинки сзади (рис. 238, 239, 369—372). Парамер короче, чаще всего с полукруглым диском (рис. 242, 247, 253, 258, 373—399).
- 29 (30). Брюшной ободок снизу во внутренней половине почти плоский или со слабым продольным валиком. Эдеагус (рис. 244 и др.) с разнородным вооружением (крючки, зазубренные и гребневидные пластинки и т. п.). Вагина (рис. 245, 250, 255, 261) с сильно склеротизованным симметричным вентральным выростом, несущим у передних углов 2 париетальные железы. Сегменты брюшного ободка, как правило, с темными пятнами 11. *Reuteronabis* Kerzh.
- 30 (29). Брюшной ободок снизу во внутренней половине валикообразно вздут. Эдеагус (рис. 421—446, 512) с однородным вооружением, состоящим из 1—3 крючков или густых мелких шипиков. Вагина (рис. 447—472) иного строения. Брюшной ободок у большинства видов без темных пятен 16. *Nabis* Latr.

I. Подсем. PROSTEMMATINAE Reuter, 1890

Reuter, 1890:289 (*Prostemmina*); Jaczewski, 1962:15. — *Nabinae*: Stål, 1873:106, 107 (*Nabina*) Reuter, Poppius, 1909:3, 7.

Мелкие или средней величины виды. Тело (рис. 99—102) умеренно или слабо удлинённое, хотя бы отчасти блестящее или реже целиком матовое (*Phorticus*), обычно сверху с густым и достаточно длинным опушением.

Голова умеренно удлинённая, глаза большие и приближенные к ее заднему краю, глазки почти всегда имеются, широко расставлены. Хоботок обычно сильно изогнутый, толстый, 1-й членик его очень короткий и основание его видно сверху, 2-й и 3-й членики приблизительно равной длины, 4-й членик короткий, часто короче 1-го, утончается к вершине.

Переднеспинка кол околотовидная или трапезиевидная, шейное кольцо обычно нечетко отделено. Щиток с 1—7 трихоботриями с каждой стороны.

Надкрылья разделены на кориум, клавус и перепоночку, иногда (у некоторых *Prostemma*) можно проследить еще очень узкий эмболиум и нечетко отделенный кунеус.

Обычно передние, а иногда и средние бедра сильно утолщены, с выступом или зубовидным выростом близ середины и с 2—3 рядами черных шипиков. Передние голени обычно с 2 рядами коротких широких темных

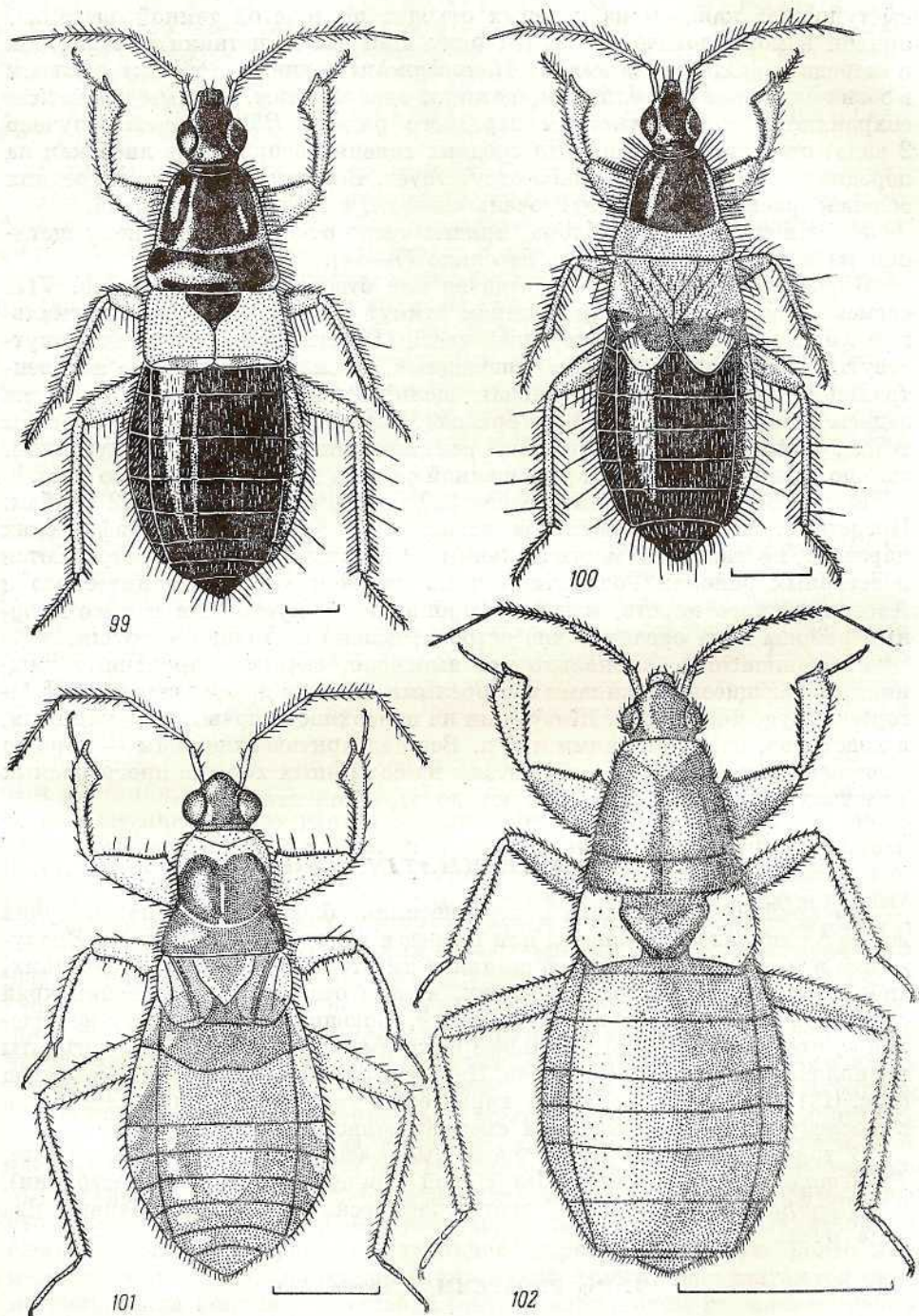


Рис. 99—102. Prostemmaeinae, короткокрылые ♀.
 99 — *Prostemma guttula*, Севастополь, 100 — *P. sanguineum*, то же, 101 — *Alloeorhynchus flavipes*, Горган, Иран, 102 — *Phorticus velutinus velutinus*, Gölbashi, Турция.

выступов, за каждым из которых отходит по толстой темной щетинке, причем в морфологически заднем ряду выступы и щетинки меньше, чем в переднем. Однако у части *Alloeorhynchus* подрода *Psilistus* выступы в обоих рядах равной величины, щетинки едва заметны, светлые, у *Phorticus* сохраняются только выступы переднего ряда, у *Rhamphocoris* (изучено 2 вида) отсутствуют и они. На средних голених вооружение либо как на передних, но однорядное, либо отсутствует. Вершина передних и средних голеней расширена (иногда очень сильно), с губчатой подошвой.

У 6 имеется орган Экблома, причем число относящихся к нему щетинок на задних голених очень невелико (7—14).

Брюшной ободок снизу не отделен или отделен косыми килями. VIII сегмент брюшка у ♂ почти целиком втянут внутрь VII. Парастигмальные ямки расположены в передней части III сегмента брюшка или отсутствуют. Генитальный сегмент чашевидный, занимает апикальное или вентральное положение. Генитальная щель и парамеры расположены на заднем крае или нижней стороне брюшка. Парамеры небольшие, с плоским телом, симметричные или слегка асимметричные. Фаллус с длинной, сильно склеротизованной и уплощенной с боков вершинной частью теки.

В подсемействе 5 родов и более 120 видов, относящихся к 2 трибам. Представители подсемейства встречаются во всех зоогеографических царствах, но наиболее многочисленны в тропиках. Они не встречаются в северных районах Голарктики и на крайнем юге Неотропического и Австралийского царств, почти не проникают в пустынные и высокогорные районы и на океанические острова, далеко отстоящие от суши.

Prostemmatinae, насколько это выяснено, специализированные хищники, питающиеся личинками и взрослыми особями других семейств Heteroptera (Lygaeidae и др.). Живут они на поверхности почвы, под камнями, в подстилке, под растениями и т. п. Все палеарктические виды — хорошо выраженные термофилы, они обитают на солнечных хорошо прогреваемых участках. Все наши виды зимуют во взрослой стадии.

I. Триба PROSTEMMATINI Reuter, 1890

По крайней мере голова и переднеспинка блестящие. Канал пахучих желез с направленным вперед или вперед и внутрь продолжением. Вооружение в виде выступа и рядов шипиков имеется либо только на передних, либо на передних и средних бедрах, иногда отсутствует. Передний край стернитов брюшка без мелких вдавлений. Брюшной ободок снизу не отделен от стернитов. Парастигмальные ямки имеются. Генитальные сегменты расположены на вершине брюшка. Парамеры направлены вверх и конутри (рис. 131). Для многих видов характерна травматическая инсеминация с последующим прохождением сперматозоидов через гемоцель.

В трибе 3 рода, из них *Pagasa* Stål распространен в Новом Свете, *Prostemma* в Старом Свете (без Новой Гвинеи, Океании и Австралии), а *Alloeorhynchus* — во всех зоогеографических царствах. Первые два рода очень близки.

1. Род PROSTEMMA Laporte, 1832

Laporte, 1832:12; Burmeister, 1835:241; Brullé, 1835:321 (как группа в подрode *Reduvius* str.); Westwood, 1840:120; Stein, 1857:86; Mulsant, Rey, 1873:63; Walker, 1873:132; Puton, 1880:170; Reuter, 1890:291; Distant, 1904:392; Oshanin, 1908:564; Stichel, 1927:129; Gulde, 1940:83; Кириченко, 1951:226; Stichel, 1959:185, 187; Кержитер, 1964:689, 690; Benedek, 1969b:2, 4; Cmoluchowa, 1978:14. — *Postemma* Dufour, 1834:348 (nom. nov. pro *Prostemma*). — *Meta-stemma* Amyot et Serville, 1843:327 (nom. nov. pro *Prostemma*); Fieber,

1860a—1861 : 43, 157; Douglas, Scott, 1865 : 545. — subg. *Poecilta* Stål, 1873 : 108 [*Nabis* subg.; типовой вид *Metastemma perpulchra* Stål, 1855, тропическая Африка, по последующему обозначению (China, 1941)]; Reuter, 1890 : 291. — subg. *Scelotrichia* Reuter, 1890 : 291 (типовой вид *Prostemma ruficollis* Stein, 1876, Южн. Африка, по монотипии); Reuter, Poppius, 1909 : 9, 24. — *Nabis* (non Latreille, 1802): Stål, 1873:107, 108; Kirkaldy, 1900:242; 1901:219; Reuter, Poppius, 1909 : 7, 8.

Типовой вид *Cimex guttula* Fabricius, 1787, по монотипии.

Тело умеренно удлинненное, слегка сужающееся кпереди, с довольно густым и длинным, обычно бурым опушением. Голова, переднеспинка и брюшко блестящие, щиток, надкрылья, бока среднегруди матовые, редко слегка блестящие. Низ брюшка мелко пунктированный или морщинистый, иногда пунктирована задняя доля переднеспинки.

Голова короткая, широкая, глаза большие. Усики умеренно длинные, с коротким, но явно выраженным отчлененным вставочным члеником. Хоботок короткий, очень толстый в основании и почти конически утончается на вершине, основание хоботка целиком видно сверху, конец его не заходит за передние тазики, а у большинства палеарктических видов едва доходит до них.

Канал пахучих желез продолжен в виде прямого возвышения, отходящего под углом от 45 до почти 90° и направленного вперед.

Большинство палеарктических видов, в том числе все виды фауны СССР, встречаются чаще в виде короткокрылой (микроптерной до суббрахиптерной) формы, но почти все тропические виды всегда полнокрылые. У полнокрылых особей надкрылья незначительно заходят за вершину брюшка или даже не заходят за нее. У большинства видов (часто даже у короткокрылой формы) удается проследить остатки костального надлома, кроме того, от кориума отделен очень узкий, как правило, блестящий эмболиум.

Передние бедра сильно утолщены и часто с угловидным или округленным выступом, с 2 рядами черных тупых шипиков и за ними с 1 рядом острых щетинковидных изогнутых шипиков, эти ряды начинаются около середины бедра, иногда в базальной трети, и продолжают до вершины. В подроде *Scelotrichia* Reut. (юг Африки) шипики заменены тонкими щетинками. Передние голени сильно утолщены к вершине, с 2 рядами черных бугорков и отходящих рядом с ними черных щетинок, причем бугорки и щетинки переднего ряда крупнее, чем заднего. Вершина передних голеней с большой губчатой подошвой. Средние и задние бедра очень слабо утолщены, без шипиков. Средние и задние голени к вершине не утолщены, покрыты толстыми буроватыми щетинками. На средних голенях есть небольшая губчатая подошва и у большинства видов 1 ряд рудиментарных черных бугорков. На задних голенях ♂ 7—14 щетинок органа Экблома.

III стернит брюшка незначительно, всегда менее чем в 2 раза длиннее IV, в целом все сегменты брюшка почти равной длины. Генитальный сегмент ♂ занимает апикальное положение, сверху он почти плоский, снизу выпуклый. Генитальная щель расположена на задней стороне сегмента ниже вершины. Щетинки органа Экблома располагаются в ряд под генитальной щелью с каждой стороны от анальной трубки. Парамеры более или менее плоские, приблизительно серповидной формы, располагаются симметрично близ концов генитальной щели и направлены вершинами вверх и внутрь. У некоторых видов правый парамер очень незначительно меньше левого, но практически не отличается от него по форме. Фаллус с длинной сильно склеротизованной текой, уплощенной с боков. Эдегус без всякого вооружения, трубка семяпровода не длинная, тонкая, в покое сплюснута. Вершина брюшка ♀ округло заостренная, яйцеклад располагается на нижней стороне и доходит до вершины брюшка.

Род распространен в Эфиопском, Индо-Малайском и на юге Палеарктического царств, включает 18 видов. Делится на 2 подрода: большинство видов относится к подроду *Prostemma* s. str. и лишь 2 очень близких южноафриканских вида, *P. ruficollis* Stein и *P. belidis* Harris, относятся к подроду *Scelotrichia* Reut., отличающемуся отсутствием шипиков на передних бедрах. Рядом авторов виды, близкие к *P. sanguineum*, выделяются в отдельный подрод *Poecilta* Stål, однако при учете всех видов мировой фауны разграничение подродов *Prostemma* s. str. и *Poecilta* оказывается затруднительным, поэтому в настоящей работе оно не принято.

Виды фауны СССР живут в сухих, хорошо прогреваемых местах, обычно открытых, держатся днем под камнями и кустиками растений, питаются, по-видимому, исключительно личинками и взрослыми клопами (Heteroptera). Все палеарктические виды, а особенно западносредиземноморский *P. albimacula*, напоминают ос-немок (Hymenoptera, Mutillidae) и, возможно, являются их мимикристами,

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ И ПОДВИДОВ

- 1 (12). Переднеспинка целиком черная, иногда с металлическим синим или зеленым блеском.
- 2 (9). Брюшко целиком черное. Надкрылья чаще укорочены, реже полные.
- 3 (8). Задняя доля переднеспинки в очень редкой пунктировке, часто имеются лишь единичные точки в передней части задней доли; реже пунктировка более густая, но тогда переднеспинка металлически-зеленая или синяя. Клавус целиком красный.
- 4 (7). Все бедра целиком красные. Переднеспинка без металлического синего или зеленого блеска или с очень слабым.
 1. *P. guttula* (F.)
- 5 (6). Парамер с выступом на наружном крае (рис. 103—108)
 - 1a. *P. g. guttula* (F.)
- 6 (5). Парамер по наружному краю плавно округлен, без выступа (рис. 109—111). 1b. *P. g. asiaticum* Kerzh.
- 7 (4). Средние и задние бедра на вершине черные или темно-бурые. Переднеспинка с сильным синим или зеленым металлическим блеском.
 2. *P. aeneicollis* Stein
- 8 (3). Задняя доля переднеспинки густо пунктирована, расстояние между отдельными точками приблизительно равно диаметру точек. Переднеспинка без металлического синего или зеленого блеска. Клавус черный или хотя бы с очень небольшим бурым или черным пятнышком во внутреннем углу, очень редко весь красный.
 3. *P. kiborti* Jak.
- 9 (2). Брюшко желтое или красноватое, с черной вершиной. Надкрылья всегда полные, черные, с бело-желтыми или красными пятнами.
- 10 (11). Бедра желтые, с бурым кольцом. Задняя доля переднеспинки лишь с единичными точками. 4. *P. concinnum* Walk.
- 11 (10). Бедра красные. Задняя доля переднеспинки густо пунктирована. 5. *P. septemguttatum* Stein
- 12 (1). Задняя доля переднеспинки красная.
- 13 (14). Задняя доля переднеспинки явственно и густо пунктирована. Пятно на переднем крае переднеспинки и вершина брюшка белые. 6. *P. albimacula* Stein
- 14 (13). Задняя доля переднеспинки гладкая или самое большее с единичными вдавленными точками. Передний край переднеспинки и вершина брюшка без белых пятен.

15 (18). Продолжение канала пахучих желез широкое (рис. 126). По крайней мере задняя доля переднегруди и вся заднегрудь снизу красные (см. снизу и сбоку).

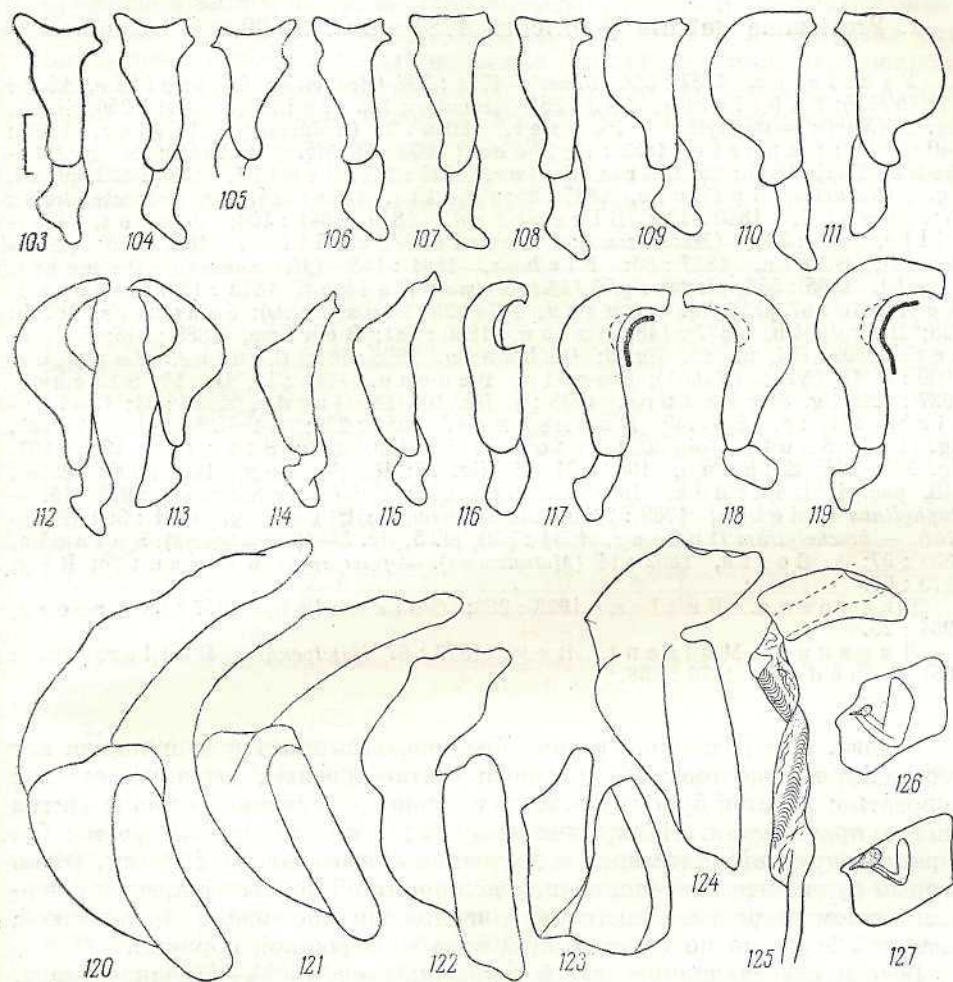


Рис. 103—127. *Prostemma*.

103—119 — левый и (рис. 105, 111, 113, 118) правый парамер: 103—108 — *P. guttula guttula* (103 — Алжир, 104, 105 — Вюрцбург, ФРГ, 106 — Кишинев, 107 — Севастополь, 108 — гора Агармыш близ Керчи), 109—111 — *P. g. asiaticum* (109 — Иерусалим, 110, 111 — Ереван), 112, 113 — *P. aeneicolle*, Одесса, 114, 115 — *P. kibortii* (114 — f. *longicollis*, долина р. Бухтармы, 115 — f. *flavipennis*, юг Приморского края), 116 — *P. albimaculata*, Марокко, 117, 118 — *P. sanguineum*, окр. Оренбурга, 119 — *P. hilgendorffii*, пров. Хэйлунцзян, Китай; 120—124 — фаллус: 120 — *P. guttula guttula*, департамент Вост. Пиренеи, Франция, 121 — *P. g. asiaticum*, Ереван, 122 — *P. aeneicolle*, Одесса, 123 — *P. kibortii*, долина р. Бухтармы, 124 — *P. sanguineum*, окр. Оренбурга; 125 — эдеагус *P. sanguineum*; 126, 127 — заднегрудь сбоку, показан канал пахучей железы: 126 — *P. sanguineum*, 127 — *P. bicolor*.

16 (17). Щиток весь красный или только в основании очень узко черный. Среднегрудь снизу вся или почти вся красная.

7. *P. sanguineum* (Rossi)

17 (16). Щиток в основании с широкой поперечной черной полосой. Среднегрудь снизу вся черная, кроме узкой красной полоски на заднем крае.

8. *P. hilgendorffii* Stein

18 (15). Продолжение канала пахучих желез узкое (рис. 127). Все сегменты груди снизу черные 9. *P. bicolor* Ramb.

1. *Prostemma guttula* (Fabricius, 1787); рис. 2, 99.

Fabricius, 1787 : 314 (*Cimex*); 1794 : 208 (*Reduvius*); Latreille, 1802 r 249 (*Nabis*); Fabricius, 1803 : 281 (*Reduvius*); Latreille, 1804 : 256, pl. 97, fig. 2 (*Nabis*; =*staphylinus*); Panzer, 1804a : 21 (*Reduvius*); Olivier, 1811 : 140 (*Nabis*); Laporte, 1832 : 12; Hahn, 1833 : 28, fig. 130 (*Nabis*); Herrich-Schäffer, 1835 : 62; Burmeister, 1835 : 241; Brullé, 1835 : 322, pl. 24, fig. 6 (*Reduvius*); Spinola, 1837 : 95; Curtis, 1838 : 684, fig. (= *brachelytrum*); Westwood, 1840 : 120; Blanchard, 1840—1841 : 106; Amyot, Serville, 1843 : 329 (*Metastemma*); Herrich-Schäffer, 1853 : 126 (*Metastemma*); Stein, 1857 : 86; Fieber, 1861 : 158 (*Metastemma*); Douglas, Scott, 1865 : 546, pl. 18, fig. 6 (*Metastemma*); Walker, 1873 : 132; Mulsant, Reu, 1873 : 67, pl. 1, fig. 9; Puton, 1874 : 233 (= *fuscipennis*) Saunders, 1876b : 628; Horváth, 1877 : 146; Puton, 1880 : 181; Reuter, 1888 : 345; Saunders, 1892 : 164, pl. 15, fig. 3; Oshanin, 1908 : 564; Reuter, Poppius, 1909 : 9, 13 [*Nabis* (*Nabis*)]; Guérin, Peneau, 1911 : 15, fig. 17; Stichel, 1927 : 129, fig. 347; Seabra, 1933 : 5, fig. 10—12; Gulde, 1940 : 84; Goidanich, 1947 : 8, fig. IV; Кириченко, 1951 : 226; Stehlik, 1954 : 127, fig. 1—3; Southwood, Leston, 1959 : 160, 196; Stichel, 1959 : 187, fig. 263, 264; Ehnano, 1962 : 34, 35, fig. 27; Кержнер, 1964 : 690; 1968a : 848, рис. 1; Benedek, 1969b : 4, fig. 1E, 2; Cmoluchowa, 1978 : 15. — *staphylinus* melin, 1789 : 2200 [*Cimex* (*Reduvius*)]; Tigny, 1801 : 309 (*Reduvius*). — *brachelytrum* n fonn, 1834 : 350, pl. 5, fig. 8—13 (*Postemma*) Spinola, 1837 : 97; A. Costa, 1862 : 14 (*Metastemma*). — *fuscipennis* Mulsant et Reu, 1873 : 67.

Биология. Butler, 1923 : 269; Goidanich, 1947 : 8; Агеева, 1964 : 25.

Личинки. Mulsant, Reu, 1873 : 67 (*fuscipennis*); Butler, 1923 : 268; Benedek, 1970 : 358.

Голова, переднеспшка, щиток, брюшко, весь низ груди и тазики ног черные; усики желтовато-бурые; ноги светло-красные, вершины голеней буроватые; хоботок буро-черный, светлеющий к вершине; вершина щитка иногда красноватая. Надкрылья красные, у короткокрылой формы без черного округлого пятнышка на вершине общего шва и с серым, редко черным рудиментом перепоночки, у полнокрылой ой формы надкрылья с черным пятном у вершины общего шва, с черной или серо-черной перепоночкой, имеющей белое пятно на наружном крае за вершиной кориума.

Голова слегка длиннее своей ширины, темя на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ шире глаза. Соотношение длин члеников усиков около 0.5 : 1.25 : 1.1 : 1.1, длина последних двух члеников более изменчива. Соотношение длин члеников хоботка около 0.5 : 0.75 : 0.95 : 0.4.

Переднеспинка без металлического блеска или с очень слабым, у короткокрылой формы ее бока почти прямые, ширина лишь едва заметно больше длины, у полнокрылой формы бока переднеспинки позади середины слегка выемчатые, ширина в 1.2 раза больше длины. Задняя доля переднеспинки с единичными точками близ границы с передней долей. Продолжение канала пахучих желез узкое. Щиток у короткокрылых особей слегка длиннее, у полнокрылых — слегка короче своей ширины, бока его близ основания с выемкой, вершина оттянута в узкий отросток.

Наружная часть кориума блестящая, в неявственной пунктировке. Чаше всего встречаются короткокрылые особи, у которых общий шов надкрылий приблизительно в 3 раза короче щитка, задний край кориума прямо срезан и линии среза соседних надкрылий образуют угол около 160—170°, рудимент перепоночки узкий и слегка сужающийся кнаружи, с прямым задним краем, кунсальный надлом неявственный. Укорочен-

ные надкрылья доходят до середины II тергита брюшка. У полнокрылых особей общий шов надкрылий в 1.5 раза короче щитка, надкрылья слегка заходят за вершину брюшка, блестящая полоса на наружной части кориума сужается в задней части, соответствующей кунеусу и отделенной едва наметенным надломом. Стеглик (Stehlík, 1954) описал и изобразил экземпляр, промежуточный между нормальными короткокрылыми и полнокрылыми особями, у него надкрылья доходят до VI тергита, клавус и кориум разделены, перепоночка большая, хотя и суженная, переднеспинка такой формы, как у короткокрылых особей.

Передние бедра с округленно-угловидным выступом (рис. 33). Задние голени ♂ с 11–13 щетинками органа Экблома.

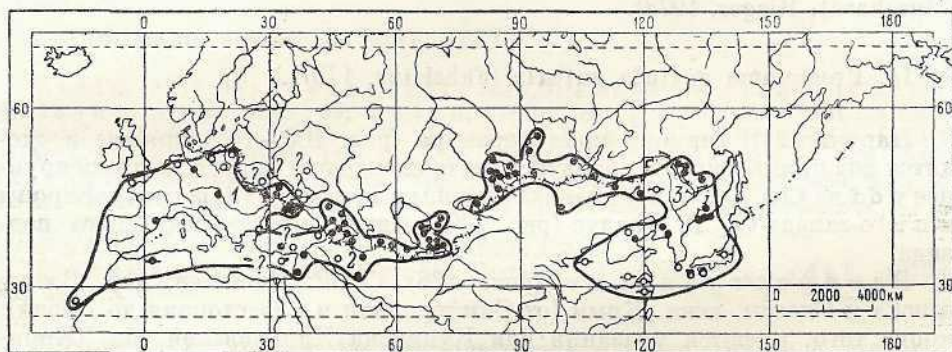


Рис. 128. Распространение *Prostemma guttula guttula* (1), *P. g. asiaticum* (2) и *P. kiborti* (3).

Парамеры и фаллус как на рис. 103–111, 120, 121.

Длина тела 7.2–10.1, ширина переднеспинки у короткокрылых 2.3–2.4, у полнокрылых 2.65–3.1, ширина тела 2.6–3.6 мм.

Изменчивость. Описано 2 подвида, неотличимых по внешнему виду, но хорошо отличающихся по форме парамера. Между выясненными ареалами подвигов имеется достаточно широкий разрыв (рис. 128). Не исключено, однако, что в Турции ареалы обоих подвигов смыкаются и что там имеет место постепенный переход между ними. В пользу такого предположения говорит несколько промежуточное между подвидами строение парамера у особей из вост. Турции и Иерусалима.

Личинка (рис. 82) черная или бурая, ноги желтые или отчасти красноватые, II тергит брюшка в задней половине и брюшной ободок красные или желтые, остальные тергиты темные, брюшко снизу красное или желтое, посередине с темным пятном, расширяющимся кзади.

Распространение (рис. 128). СССР: юг Украины, Кавказ, Закавказье, Ср. Азия. Вне СССР — ср. и южн. Европа, Сев. Африка, Турция, Ближний и Средний Восток. Подробнее см. при подвидах.

Типы. *C. guttula* описан в 1787 г. по полнокрылой форме из Германии (Germania, Dr. Heise), типы, вероятно, не сохранились (Zimsen, 1964). *C. staphylinus* Gruel. — биноминальное название для описанных Чахом (Zschach, 1788:125, N 209) по коллекции Н. Г. Леске короткокрылых особей из Европы; типы, вероятно, не сохранились (остатки коллекции Леске хранятся в Дублине). *P. brachelytrum* описан по короткокрылой форме из юго-зап. Франции (Saint-Sever) и Испании; в коллекции Дюфура в Париже под общим названием «*Metastemma guttula* F. — St Sever — Paris» хранятся 1 экз. из Ниццы, 1 экз. из Алжира и 5 экз. без этикеток;

возможно, что все или часть особей без этикеток относятся к синтипам *P. brachelytrum*. *P. fuscipenne* описан по личинкам из Лиона и «Южной Франции», типы не сохранились.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 170 экз. (см. при подвидах).

Б и о л о г и я. Обитает на сухих открытых участках под камнями, кустиками растений, на поверхности почвы. Гойданич (Goidanich, 1947) наблюдал питание личинками и взрослыми *Sphragisticus nebulosus* Fall. (Heteroptera, Lygaeidae). По наблюдениям Агеевой (1964), *P. guttula* (возможно, данные в действительности относятся к *P. aeneicolle*) в лаборатории охотно поедали *Alydus calcaratus*, *Aellopus atratus*, *Beosus maritimus*, *Lygus pratensis* (Heteroptera), менее охотно — мух и жуков. На питание в лаборатории мухами указывают также Бургхардт и Ригер (Burghardt, Rieger, 1978).

1a. *Prostemma guttula guttula* (Fabricius, 1787).

Наружный и верхний края парамера (рис. 103—108) прямые и сходятся под прямым углом, образуя в месте схождения вырост, который крупнее у ♀♀ из Сев. Африки и с запада Европы и меньше у ♂♂ из центр. Европы и с юго-запада СССР. Фаллус (рис. 120) меньше, чем у следующего подвида.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 128). СССР: Кишинев, окр. Вознесенска и Одессы, южн. Крым (от Симферополя и Севастополя до Керчи); кроме того, имеются указания для Купянска Харьковской обл. (Кириченко, 1930) и Мелитополя (Агеева, 1964). Указания Ярошевского для окр. Харькова относятся к *P. aeneicolle* (см. Кириченко, 1930), к этому же виду, вероятно, относятся указания для Киева и Каменца-Подольского, сделанные в прошлом веке. Указание Геблера для Алтая несомненно следует отнести к *P. kiborti*. Вне СССР этот подвид встречается во всей южн. и ср. Европе, на север до Нормандских островов в проливе Ла-Манш (из южной части Великобритании имеются единичные находки, все в XIX в., — Southwood, Leston, 1959), сев. Франции, Бельгии, Нидерландов, средней и южной части ФРГ, ГДР и Польши; кроме того, он распространен в западной части Сев. Африки (Марокко, Алжир, Тунис) и на Канарских островах.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 90 экз. (в том числе 15 полнокрылых) из СССР (Молдавия, юго-зап. Украина, Крым), Зап. Европы и Сев. Африки.

1b. *Prostemma guttula asiaticum* Kerzhner, 1968.

К е р ж н е р, 1968a : 848, рис. 2.

Наружный и верхний края парамера (рис. 109—111) образуют плавную дугу без всяких выступов, разница в величине правого и левого парамеров несколько больше, чем у номинативного подвида. Фаллус (рис. 121) крупнее.

И з м е н ч и в о с т ь. У ♂♂ из СССР (рис. 110, 111) диск парамера почти полукруглый, у ♂ из Иерусалима (рис. 109) и особенно из Акбеза диск парамера сужен и с почти параллельными наружным и внутренним краями.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 128). СССР: Кавказ и Закавказье на запад до Еревана и Тбилиси, на север до Пятигорска и Махачкалы, на юг до государственной границы; Ср. Азия на север и восток до линии

Кара-Кала—окр. Ашхабада—Байрам-Али—Каттакурган—Самарканд—Ташкент—Ленинабад—окр. Душанбе—р. Вахш. Указания на находки *P. guttula* в вост. Турции, сев. Ираке, Сирии, Ливане, Иордании, Израиле и на Кипре относятся к этому же подвиду. В коллекции Зоологического института АН СССР имеется 1 ♂ этого подвида из Иерусалима, 2 ♀ и 1 личинка из Ирана (Теджриш близ Тегерана, Серхун в Бахтиарии) 1 возможно относящаяся к этому же подвиду 1 ♀ из Турции (Gülek Bodhaz, Taurus cilic.). Кроме того, я видел 1 ♂ и 1 ♀ этого подвида из юго-вост. Турции (Акбез) из коллекции в Берлине.

Т и п ы. Голотип (короткокрылый ♂, Ереван, 16 III 1936, Рихтер) и около 80 паратипов хранятся в Ленинграде.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 80 экз. (в том числе 4 полнокрылых) из СССР и упомянутых стран Азии.

2. *Prostemma aeneicolle* Stein, 1857.

Stein, 1857 : 88; Fieber, 1861 : 158 (*Metastemma*); Walker, 1873 : 133; Mulsant, Rey, 1873 : 66; Puton, 1880 : 182; Horváth, 1881 : XXXV (=lateral); Oshanin, 1908 : 565; Renter, Porpius, 1909 : 10, 14 [*Nabis* (*Nabis*)]; Stichel, 1927 : 129; Gulde, 1940 : 85; Кириченко, 1951 : 226; Stichel, 1959 : 188; Ehanno, 1962 : 34, 35; Кержнер, 1964 : 690; Benedek, 1969b : 5, fig. 1D; Smoluchowa, 1978 : 15, fig. 4-7. — *lateral* Fieber, 1861 : 158 (*Metastemma*).

Биология. Поливанова, 1960 : 193.

Личинки. Fieber, 1861 : 158 (*Metastemma laterale*); Benedek, 1970 : 358, fig. 1.

Похож на *P. guttula*, но переднеспинка и часто голова с сильным синим или зеленым металлическим блеском; волоски на надкрыльях короче и при боковом освещении кажутся беловатыми; вершины средних и задних бедер с черным или темно-бурым кольцом; обычно все лапки, передние и средние голени целиком, а задние в вершинной половине буроватые; пунктировка задней доли переднеспинки слегка гуще, и отдельные точки разбросаны по всей задней доле; вершина щитка обычно черная; парастигмальные ямки значительно меньше и с трудом различимы.

У короткокрылой формы общий шов надкрылий приблизительно в 2, у полнокрылой — в 1.5 раза короче щитка, укороченные надкрылья часто с черным или бурым округлым пятном на вершине общего шва, задние края срезанных кориумов обычно образуют угол около 120—140°, костальный надлом довольно явственный, рудимент перепоночки обычно с более или менее выпуклым задним краем. Как правило, укороченные надкрылья доходят до заднего края II тергита брюшка, реже до середины II или до середины III тергита. Основные пропорции как у *P. guttula*.

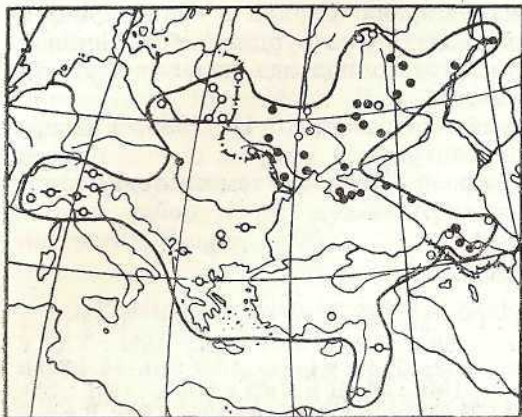
Парамеры с почти полукруглым диском, правый меньше левого и с более острым гипофизом, внутренняя часть их с более тонким участком (рис. 112, 113). Фаллус — рис. 122.

Длина тела 8—10, ширина тела 2.9—3.7, ширина переднеспинки у короткокрылых особей 2.25—2.4, у полнокрылых 3—3.2 мм.

Личинка как у *P. guttula*, но основание брюшка сверху не менее чем на $\frac{1}{3}$ длины светлое, красное или бурое, а вершины средних и задних бедер и голени иногда бледно-буроватые.

Распространение (рис. 129). СССР: северная граница идет по линии Бельчаки Березновского р-на Ровенской обл.—Калуга—окр. Серпухова (Передельский, 1950)—Мичуринск—Куйбышев; южная граница по линии Кишинев—Одесса—Мелитополь—окр. Харькова—Валуйки Белгородской обл.—Рамонь и Терновка Воронежской обл.—Вольск; на восток вид распространен до Волги; кроме того, он встреча-

ется по всему южн. Крыму (на север до Симферополя и окр. Керчи) и на Кавказе (Славянск-на-Кубани, Шунтук близ Майкопа, Манглиси и Коджори в Грузии, Гарибли близ Дзегамы и Аджикенд в Азербайджане; по литературным данным, также Дербент в Дагестане). Указание для Мерети на Алтае (Кириченко, 1910)



основано на ошибочном определении экземпляра *P. kibortii*. Вне СССР вид найден в юго-вост. Франции, Швейцарии, Италии, ГДР (Силезия), Польше, Чехословакии, Венгрии, Югославии, Албании, Румынии, Болгарии, Греции, Турции и Сирии.

Т и п ы. *P. aeneicolle* описан по 1 полнокрылой ♀. Из Румынии (Mehadia, leg. Stein),

Рис. 129. Распространение *Prostemma aeneicolle*.

1 полнокрылой и 3 короткокрылым ♀ и 1 короткокрылому ♂ из сев. Италии (Piemont, leg. Giuliani, coll. Baerensprung); 2 синтипы из Италии (полнокрылая и короткокрылая ♀) хранятся в Хельсинки, остальные синтипы в Берлине. *M. laterale* описан по личинкам из Венгрии ж. «Румелии» (сев.-вост. Греция или европейская часть Турции), синтипы не найдены ни в Париже, ни в Вене.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 80 экз., в том числе 9 полнокрылых, из СССР,

Б и о л о г и я. Места обитания как у предыдущего вида. Поливанова (1960) сообщает о питании *P. aeneicolle* клопами-щитниками (Pentatomidae).

3. *Prostemma kibortii* Jakovlev, 1889.

Яковлев, 1889a : 80; Oshanin, 1908 : 566; Reuter, Poppius, 1909 : 9, 12 (*Nabis*); Кержнер, 1968a : 848. (= *bivittatalugubris*, *longicolle*, *flavipennis*, *fulvipennis*, *quelpartense*) — *bivittata* Jakovlev, 1889a : 81; Reuter, 1908 : 93 (? = *lugubris*); Reuter, Poppius, 1909 : 9, 11 (*Nabis*) — *lugubris* Jakovlev, 1889b : 338; Reuter, Poppius, 1909 : 9, 12 (*Nabis*). — *longicolle* Reuter in Reuter et Poppius, 1909 : 9, 14. (*Nabis*). — *flavipennis* Fukui, 1927 : 82, fig. 26; Esaki, 1932 : 1667, fig. 3294; Kato, 1933 : pl. 25, fig. 3; Hsiao, 1964a : 76; Miyamoto, 1965 : 95, pl. 48, fig. 5. — *fulvipennis* Lindberg, 1934 : 32, Taf. 4, Fig. 2. — *quelpartense* Miyamoto et Lee, 1966 : 369, textfig. 6-9, pl. 18. — ab. *nigerrima* Kerzhner, 1968a : 849.

Похож на *P. guttula*, но вся задняя доля переднеспинки густо пунктирована, продолжение канала пахучих желез в среднем уже, вершина щитка всегда черная, парастигмальные ямки меньше. От *P. aeneicolle* отличается отсутствием металлического блеска переднеспинки и более густой пунктировкой ее. Окраска надкрылий и ног сильно варьирует и рассмотрена ниже; некоторые цветовые aberrации окрашены иначе, чем *P. guttula* и *P. aeneicolle*, другие же более сходно. Клавус либо черный, либо красный, в последнем случае, как правило, сохраняется хотя бы небольшое черное или буроватое пятнышко во внутреннем переднем углу; кориум красный, желтый или черный; у полнокрылой формы задний край кориума в наружной части довольно широко, во внутренней — узко черный.

Бедра красные или желтые, часто зачерненные у вершины, а иногда почти целиком черные. Укороченные надкрылья такой же формы и длины, как у *P. guttula*.

Парамер и фаллус как на рис. 114, 115, 123.

Длина тела 7.3—10, ширина переднеспинки у короткокрылых особей 1.85—2.5, у полнокрылых 2.6—2.7, ширина тела 2.7—4 мм.

Изменчивость. Этот вид значительно более изменчив по окраске, чем другие виды рода, причем не между всеми цветовыми формами найдены достоверные переходы и часть форм встречается только на Дальнем Востоке. Ни в строении гениталий, ни во внешней морфологии не найдено никаких отличий. С возрастными изменениями эта изменчивость не связана, так как в Амурской обл. я собрал в лесной подстилке личинку, из которой в лаборатории был выведен самец, имевший сразу после линьки максимально темную окраску (f. *nigerrimum*). Остается предположить, что мы имеем дело либо со сложным сбалансированным полиморфизмом, либо с видами-двойниками, менее вероятно — с экологическими формами. Характеристика цветовых форм и их распространения дана ниже.

1) f. *longicollе* Reut. • — кориум красный (у полнокрылой особи сзади черный), клавус весь красный или узко зачернен в основании или переднем внутреннем углу, бедра красные, задние иногда слегка зачернены на вершине; СССР от Джунгарского Алатау до Приморского края, Монголия (Гобийский Алтай), Китай (горы Иньшань).

2) f. *kibortі* Jak. — надкрылья как у предыдущей формы, бедра передних ног почти целиком, средних и задних — в вершинных $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ или почти целиком темно-бурые или черные, светлая часть бедер желтоватая; от Алтая до Приморского края, вост. Монголия, Китай (Тяньцзинь).

3) i. *bivittatum* Jak. (*lugubris* Jak.) — кориум красный (у полнокрылой особи сзади черный), клавус весь или в большей части черный, окраска ног как у f. *kibortі*; СССР от Енисея до Приморского края.

4) l. *quelpartense* Miy. et Lee — окраска как у предыдущей формы, но все бедра светлые, с узко затемненной вершиной; о-в Чечжю к югу от п-ова Корея.

5) f. *flavipenne* Fukui (*fulvipenne* Lindb.) — кориум желтый, клавус черный, передние бедра почти целиком, средние и задние в вершинных $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ черные или темно-бурые, их основания желтоватые; Приморский край, Вост. Китай, Япония (в Японии, по-видимому, встречается только эта форма).

6) f. *nigerrimum* Kerzh. — надкрылья и бедра целиком черные; Амурская обл. (Климоуцы и Игнатьевка), Приморский край (о-в Русский).

Таким образом, формы 1, 2 и 3 имеют в основном налагающиеся ареалы, но с потемнением окраски надкрылий и ног западная часть ареала сокращается. Между формами 1 и 2 не обнаружено полного ряда переходов в окраске ног. Имеются отдельные особи, промежуточные между формами 2 и 3 в окраске клавуса. Форма 4, возможно, представляет собой локальную расу формы 1. У 1 ♀ из Сучана окраска надкрылий и ног идентична с таковой формы 5, но кориум по краям оранжево-желтый, а в середине светло-красный; возможно, этот экземпляр является переходным между формами 3 и 5. Между формой 6 и другими переходов не найдено. В некоторых пунктах собрана только одна форма (например, на р. Бухтарме 3 экз. формы 4, на р. Чаа-Холь в Туве 2 экз. формы 2, на о-ве Чечжю 3 экз. формы 4), в некоторых же пунктах найдены особи 2 или 3 форм (бухта Тачингоуза в Приморском крае — по 1 экз. форм 1, 3 и 5, Виноградовка Приморского края — 1 экз. формы 2 и 2 экз. формы 3), но они собраны в разные дни и, возможно, в разных экологических условиях.

Личинка как у *P. guttula*, но основание брюшка иногда без светлой поперечной полоски, голени, особенно их вершины, нередко буроватые, а окраска бедер изменчива (как у имаго).

Распространение (рис. 128). Джунгарский Алатау (Тополевка), котловина оз. Зайсан (р. Джемене), Алтай (на север до Змеиногорска и Барнаула, на юг до Усть-Каменогорска, р. Бухтармы, устья Чуи и Усть-Улагана), долина р. Енисей (от р. Чаа-Холь в Туве до Красноярска), окр. Иркутска (Ашехабад), Кяхта, Амурская обл., окр. Хабаровска, Приморский край. Монголия: Хэнтэй, Прихингань и Гобийский Алтай (хр. Их-Богдо). Вост. Китай: провинции Внутренняя Монголия, Ганьсу, Цзянсу, Аньхой, Чжэцзян и Хэбэй. П-ов Корея (Саривон) и близлежащий о-в Чечжю. Япония: Хонсю, Кюсю, Сикоку.

Типы. Голотип *P. kiborti* (короткокрылый ♂, Торгашино близ Красноярска, Киборт), голотип *P. bivittata* (полнокрылая ♀, Шушенское близ Минусинска, Киборт) и лектотип (обозначен здесь) *P. lugubris* (короткокрылая ♀, р. Зея, Амурская обл., Немчинова) хранятся в Ленинграде. Голотип *P. longicollis* [короткокрылая ♀, Ngan-hogi, Yng-chai (по-видимому, Нанькоу в горах Иньшань близ Пекина), de Joannis] не найден ни в Париже, ни в Хельсинки. *P. flavipennis* описан из Японии, типы (если сохранились) в Токио (Imperial Museum). Голотип *P. fulvipennis* {короткокрылая ♀, Китай, пров. Ганьсу: Chachen) хранится в Стокгольме, изучен мною. Голотип *P. quelpartense* (короткокрылый ♂ с о-ва Чечжю) хранится в Фукуоке.

Изученный материал: около 60 взрослых (в том числе 2 полнокрылые ♀) и личинок из СССР, Монголии, п-ова Корея и Китая.

Биология. Живет на хорошо прогреваемых местах: каменистых склонах, прибрежных песках, сухих лугах. Держится под камнями и в подстилке под растениями. В Амурской обл. 1 личинка f. *nigerrimum* была найдена мною в подстилке под пологом редкого леса. По моим лабораторным наблюдениям в Амурской обл., питается клопами (личинки и взрослые Lygaeidae, личинки Pentatomidae). В году 1 поколение.

4. *Prostemma concinnum* Walker, 1873.

Walker, 1873 : 136; Distant, 1903 : 254; Reuter, Poppius, 1909 : 25 (*Nabis*). — *eva* Kirikaldy, 1901 : 219 (*Nabis*), syn. n.; Reuter, Poppius, 1909 : 10, 16, fig. 2 (*Nabis*).

Черный; кориум с 2 бело-желтыми пятнами: одним треугольным в основании и одним поперечным, сужающимся кнаружи, за концом общего шва надкрылий; перепоночка с бело-желтым пятнышком на наружном крае сразу за вершиной кориума и такого же цвета широким окаймлением по заднему краю; брюшко снизу и сверху буровато-желтое, в вершинной трети черное; ноги желтые, бедра с широким расплывчатым бурым кольцом, передние голени с бурой вершиной. Задняя доля переднеспинки лишь с единичными точками пунктировки. Продолжение канала пахучих желез умеренно широкое. Надкрылья всегда полные, но слегка не доходят до вершины брюшка. Передние бедра на внутренней стороне без выступа, зубчики занимают $\frac{4}{5}$ длины бедра.

Длина тела 7—8 мм.

Распространение. Египет (Lindberg, 1939); южн. Марокко: Agadir, Torkoz (Lindberg, 1963); вся тропическая Африка до мыса Доброй Надежды на юге.

Типы. Голотип *P. concinnum*, ♂ из южн. Африки («Natal»), хранится в Лондоне. *P. eva* описан по ♀♀ из сев.-вост. Эфиопии (Erythreische

Coloniae, ex coll. Montandon), типы не в Лондоне, возможно, в Вашингтоне.

Изученный материал: несколько экз. из разных районов тропической Африки.

Примечание. Предположение о синонимии *P. concinnum* и *P. eva* уже высказывалось ранее (Reuter, Poppius, 1909). Действительно, сравнение описаний не позволяет установить никаких отличий между ними.

5. *Prostemma septemguttatum* Stein, 1857.

Stein, 1857 : 89; Walker, 1873 : 136; Reuter, 1890 : 291 [*Prostemma* (*Poecilta*)]; Reuter, Poppius, 1909 : 10, 15 [*Nabis* (*Nabis*)]; Stichel, 1959 : 188.

Черный, переднеспинка сзади окаймлена грязно-желтой очень узкой линией. Кориум в основании с округлым, а за серединой с квадратным красным пятном, последнее, утончаясь, доходит до бокового края. Перепоночка за основанием кориума и на вершине с белым пятном. Брюшко, кроме последних сегментов, сверху красноватое, снизу грязно-желтое. Хоботок на вершине желтоватый. Усики желтоватые, вершина 2-го членика черная. Ноги красные, тазики красновато-грязно-желтые, вертлуги красные, голени снаружи близ вершины с черным пятном, лапки бледно-желтоватые. Задняя доля переднеспинки густо пунктирована. Передние бедра с шипиками, занимающими немного больше половины длины их края. 7.25 мм. (По: Reuter, Poppius, 1909).

Распространение. Южн. Африка (Stein, 1857). Указание для дельты Нила в Египте (Priesner, Alfieri, 1953) вызывает большие сомнения и скорее всего относится к предыдущему виду. Я не располагал материалом по этому виду.

Типы. Голотип, ♂ из «Южной Африки», хранившийся в Берлине, уничтожен вредителями.

Примечание. Очень близок к *P. concinnum*. Судя по описанию, отличается окраской ног, слабее блестящими головой и переднеспинкой, густой пунктировкой переднеспинки и некоторыми другими признаками.

6. *Prostemma albimacula* Stein, 1857.

Stein, 1857 : 93; Fieber, 1861 : 158 (*Metastemma*) Oshanin, 1908 : 565; Reuter, Poppius, 1909 : 11, 23 [*Nabis* (*Nabis*)]; Seabra, 1933 : 6, fig. 7-9; Stichel, 1959 : 189.

Небольшой и сравнительно узкий вид, тело наиболее широкое за серединой брюшка. Опушение характеризуется большой примесью светлых волосков (особенно на надкрыльях и нижней стороне тела), III тергит брюшка весь, кроме брюшного ободка, IV и V тергиты между серединой и брюшным ободком в длинных прилегающих серебристых волосках. Черный; передний край переднеспинки с большим треугольным желтовато-белым пятном, такого же цвета у ♂ генитальный сегмент сверху и сзади, а у ♀ — вершина брюшка, кроме того, имеются небольшие беловато-желтые пятнышки на наружном крае сегментов брюшного ободка; задняя доля переднеспинки, щиток, задний край боков переднегруди, средне- и заднегрудь светло-красные. Надкрылья в основании светло-красные, причем красный цвет сзади становится более светлым, почти переходя в беловатый; задний край кориума и перепоночка угольно-черные; передняя граница черной части проходит от вершины щитка до заднего наружного угла кориума. Ноги грязно-желтоватые; тазики, передние бедра,

кроме самой вершины, и вершинная половина средних и задних бедер буро-черные; голени более или менее буроватые. Хоботок черно-бурый, с более светлой вершиной.

Пока известна только короткокрылая форма. Переднеспинка в 1.1 раза длиннее своей ширины, бока ее прямые и почти параллельные, задняя доля короткая, почти втрое короче передней, густо пунктирована. Щиток в 1.3 раза длиннее ширины, бока его сначала сходящиеся, затем почти в половине своей длины параллельные и затем опять сходящиеся к вершине. Продолжение канала пахучих желез узкое. Надкрылья слегка не доходят до середины III тергита брюшка. Клавус очень маленький, достигающий лишь до середины щитка, неподвижно сросшийся с кориумом; кунеус не отделен. Задний край кориума почти прямой, лежит чуть сзади вершины щитка, так что правое и левое надкрылья практически не соприкасаются; наружная часть кориума блестящая, пунктированная. Перепоночки длинные, языковидные, всего в 1.5 раза короче кориума, вершины их у изученного экземпляра загнуты вверх. Внутренняя сторона передних бедер перед серединой длины с угловидным выступом, с которого начинаются ряды черных шипиков.

Параметр (рис. 116) удлинненный, с выемкой в вершинной половине внутреннего края.

Длина тела около 6.5, ширина 2.2—2.5 мм.

Распространение. Португалия, Испания, Марокко, Мавритания, Сирия (Reuter, Poppius, 1909).

Типы. Голотип, ♀ из Португалии, хранился в Берлине, но в настоящее время не найден.

Изученный материал: 1 ♂ из Марокко. Описание составлено отчасти по этому экземпляру, отчасти по литературным данным (Reuter, Poppius, 1909).

7. *Prostemma sanguineum* (Rossi, 1790); рис. 100,

Rossi, 1790 : 258 (*Reduvius*); Fieber, 1861 : 159 (*Metastemma*; = *lucidulum*, *buessii*); Mulsant, Rey, 1873 : 68; Stål, 1873 : 108 [*Nabis* (*Poecilta*)]; Walscher, 1873 : 133; Horváth, 1877 : 144; Puton, 1880 : 182; Oshanin, 1908 : 565; Reuter, Poppius, 1909 : 11, 23 (*Nabis*); Guérin, Peneau, 1911 : 16, fig. 18; Stichel, 1927 : 130; Seabra, 1933 : 5, fig. 4—6; Gulde, 1940 : 86, fig.; Кирichenko, 1951 : 226; Stichel, 1959 : 190, fig. 268a, 268b; Керженер, 1964 : 690; 1968a : 849 (= *krueperi*, *margelanum*, *afghanicum*); Venedek, 1969b : 5, fig. 1C. — *lucidulum* [Illiger] Spinola, 1837 : 96; A. Costa, 1844 : 18; Amyot, 1848 : 282 (= *staphylinus* Am. S.); Stein, 1857 : 90; Horváth, 1911 : 591 (pro var.). — *buessii* Herrich-Schäffer, 1842 : 91, fig. 661. — *staphylinus* Amyot et Serville, 1843 : 330 (*Metastemma*; nom. praecox, non Gmelin, 1789). — *krueperi* Stein, 1878 : 380; Reuter, 1890 : 289 (f. macr.); Oshanin, 1908 : 566; Reuter, Poppius, 1909 : 11, 21 (*Nabis*); Кирichenko, 1951 : 227; Stichel, 1959 : 189, fig. 266. — *margelanum* Horváth, 1895 : 225; Oshanin, 1908 : 566; Reuter, Poppius, 1909 : 11, 21 (*Nabis*). — *afghanicum* Poppius in Reuter et Poppius, 1909 : 11, 21 (*Nabis*). — *krueperi* var. *dimidiatus* Poppius in Reuter et Poppius, 1909 : 22, fig. 4 (*Nabis*); Stichel, 1959 : 189, fig. 267.

Голова и брюшко черные. Окраска груди изменчива, но задняя доля переднеспинки, задняя часть боков переднегруди, средне- и заднегрудь всегда красные. Щиток красный, очень редко узко зачернен в основании. Надкрылья в передней половине красные, в задней — черные, часто с 1—3 белыми пятнами (см. также характеристику изменчивости). Усики грязно-желтоватые, вершина 2-го членика бурая. Передние бедра красные, передние голени красновато-желтые. Средние и задние бедра красные, желтые или буро-желтые, в вершинной трети или даже половине

обычно бурые; средние и задние голени обычно буроватые, реже светлые, тогда обычно с более светлой вершиной.

Голова приблизительно равной длины и ширины (около 0.9 мм), ширина темени (около 0.43 мм) почти равна ширине глаз. Соотношение длин члеников усиков около 0.5 : 1 : 0.82 : 0.75; соотношение длин члеников хоботка около 0.2 : 0.47 : 0.52 : 0.25. Переднеспинка у короткокрылой формы с почти прямыми боковыми краями, ширина ее в 1.1 раза больше длины, у полнокрылой формы боковые края выемчатые, а ширина приблизительно в 1.4 раза больше длины. Задняя доля переднеспинки практически без пунктировки. Канал пахучих желез с широким продолжением (рис. 126). У короткокрылой формы задний край кориума прямой и находится на уровне II тергита брюшка, общий шов надкрылий приблизительно в 1.5 раза короче щитка, костальный надлом явственный. Размеры перепоночки сильно варьируют: обычно она полукруглая и доходит до середины или заднего края III тергита брюшка, но у экземпляров из Ср. Азии с целиком или отчасти красной передней долей переднеспинки обычно перепоночка языковидно вытянута назад и доходит до вершинной четверти брюшка. У полнокрылых особей надкрылья приблизительно доходят до вершины брюшка. Наружный край кориума узко блестящий. Передние бедра на внутренней стороне без выступа, шипики покрывают около $\frac{2}{3}$ длины их края.

Параметр (рис. 117, 118) с дуговидно изогнутым телом. Фаллус и эдеагус — рис. 124, 125.

Длина тела 5.2—7.5, ширина тела 1.9—2.5, ширина переднеспинки у короткокрылых особей 1.4—1.65, у полнокрылых до 2.25 мм.

Изменчивость. Вид очень изменчив по окраске, в частности переднеспинки и нижней стороны переднегруди, надкрылий, щитка и ног; это привело к описанию нескольких видов, которые при тщательном изучении оказались идентичными с *P. sanguineum*. Данные этим видам названия можно, однако, сохранить для наименования цветовых вариаций, а именно:

1) *f. sanguineum* Rossi — передняя доля переднеспинки и передняя часть боков (проплевры) переднегруди черные; кориум в черной дистальной части с белым пятном;

2) *f. lucidulum* Spin. — как *f. sanguineum*, но кориум без указанного светлого пятна;

3) *f. kruiperi* Stein — переднегрудь сверху и снизу целиком красная; кориум (у короткокрылой формы) с небольшим белым пятном, укороченные надкрылья прикрывают около $\frac{1}{3}$ брюшка; ноги красноватые, средние и задние бедра с темной вершиной;

4) *f. dimidiatum* Popr. — как предыдущая форма, но голова почти вся красная, а на надкрыльях (полнокрылая форма) белое пятно на кориуме соединено с белым пятном в основании перепоночки;

5) *f. margelanum* Horv. — передняя доля переднеспинки черная, с продольной красной полосой и светлым пятном у переднего края; проплевры переднегруди черные; ноги целиком красные; надкрылья короткокрылой формы доходят до середины V тергита брюшка;

6) *I. afghanicum* Popr. — переднегрудь вся красная; основание щитка и передний край среднегруди снизу очень узко зачернены; задние бедра с темной вершиной; надкрылья (полнокрылая форма) с небольшим белым пятнышком на кориуме, белое пятно на наружном крае и полоса на заднем крае перепоночки узкие.

Между типичной формой и абберациями имеются более или менее постепенные переходы, причем особи, относящиеся к различным цветовым формам, могут встречаться совместно. Экземпляры с полностью или от-

части красной передней долей переднеспинки встречаются в южной части ареала вида и в пустынных районах. В СССР они найдены в Армении (Ереван, Джрвеж), Азербайджане (Маргушеванъ на р. Тертер), Дагестане (Дербент), долине Мургаба (Кушка, Байрам-Али, Иолатанъ), в среднем течении Амударьи (Термез, низовья р. Вахш), в Ферганской долине (Маргелан), в окр. Бухары, в низовьях Сырдарьи (Кзыл-Орда, Чиили) и в Бетпакдале (метеостанция Бетпакдала, Сарышаган), а вне СССР — в Греции, Турции, Сирии, Иордании и Израиле. Места нахождения этих светлых aberrаций в значительной части вкраплены островами в ареал форм с черной передней долей переднеспинки, а из Еревана известны особи как типичной формы, так и *f. krueperi*.

Очень вариабельна также окраска надкрылий. Основание их всегда красное, а задняя половина или треть — черная. Передний край червой части может быть прямым или выпуклым. На черной части надкрылья имеется как максимум 3 белых пятна: одно на кориуме, одно маленькое треугольное на наружном крае перепоночки и одно в виде полосы вдоль заднего края перепоночки. Каждое из пятен может сильно варьировать по положению, размерам и форме, может отсутствовать или соединяться с другими белыми пятнами в различных комбинациях. Светлое пятно на кориуме обычно не доходит до внутреннего и наружного краев надкрылья и чаще всего лежит за передним краем черной части кориума.

Л и ч и н к а окрашена как у *P. guttula*, но верх средне- и заднегруди, кроме крыловых чехлов, нередко красный.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 130). СССР: северная граница проходит по линии Ужгород—Умань—Константиновка Харьковской обл.—Валуйки Белгородской обл.—Новохоперск—Вольск—«пос. Никитинский Стерлитамакского уезда»—Оренбург—Актюбинск—Атбасар—40 км южнее ст. Жана-Арка Джезказганской обл.—Сарышаган на Балхаше—оз. Зайсан; южная граница практически совпадает с государственной границей СССР (на Памире — до Сарезского озера); внутри очерченного контура вид отсутствует в песчаных пустынях Ср. Азии, куда он проникает только по долинам рек. Вне СССР распространен в Европе на север до ср. Франции, Швейцарии, ФРГ (пров. Гессен), Австрии и Чехословакии, а также в Марокко, Турции, Сирии, Израиле и Иране (указывается впервые: Горган и устье р. Карасу).

Т и п ы. *R. sanguineus* описан из сев. Италии (бывш. провинции Пиза и Флоренция), типы не найдены (в Берлине, где хранится часть коллекции П. Росси, отсутствуют). *P. lucidulum* описан по короткокрылой форме из «Румелии» (Греция или европейская часть Турции; *ded. Frivaldzsky*) и Сардинии; 2 синтипа из Румелии в Турине. *P. buessii* описан по полнокрылой ♀ из Швейцарии (окр. Женева — см. Frey-Gessner, 1864), присланной Мейер-Дюром, а *M. staphylinus* Am. Serv. — по короткокрылым особям из окр. Парижа и южн. Франции; типы обоих видов не найдены. Голотип *P. krueperi*, короткокрылая ♀ из Греции (Attika), хранится в Берлине. Синтип *N. krueperi* var. *dimidiatus*, полнокрылая ♀ из Иерусалима (leg. U. Sahlberg), и голотип *N. afghanicus*, полнокрылая ♀ из Туркмении (Кушка, «Afghanistan», leg. Ahnger), хранятся в Хельсинки. *P. margelanum* описан по короткокрылой ♀ из Ферганской долины (Маргелан), синтип, вероятно, в Будапеште.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 300 экз. (из них 26 полнокрылых) из СССР, Франции, Турции и Ирана.

Б и о л о г и я. Обитает на открытых теплых местах. В Казахстане и Ср. Азии нередок в степи и в предгорьях на каменистых склонах. Держится под камнями, кустиками полыни, в подстилке, причем всегда в таких местах, где много *Lygaeidae*.

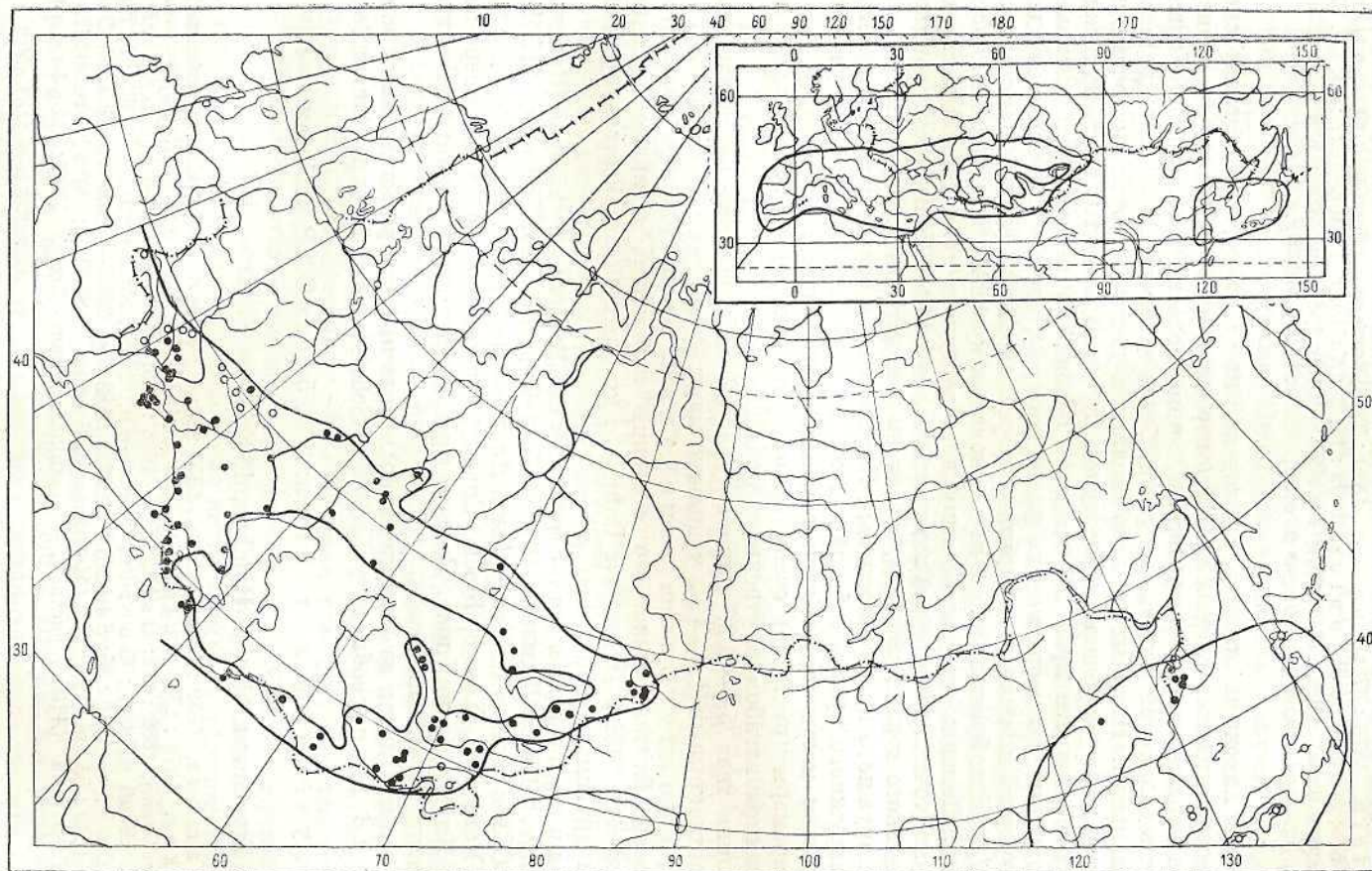


Рис. 130. Распространение в СССР и сопредельных странах *Prostemma sanguineum* (1) и *P. hilgendorffii* (2). На врезной карте — общее распространение этих видов.

8. *Prostemma hilgendorffii* Stein, 1878.

Stein, 1878 : 378; Reuter, 1890 : 291 [*Prostemma* (*Poecilta*)]; Oshanin, 1908 : 566; Reuter, Poppius, 1909 : 11, 20 (*Nabis*); Fukui, 1927 : 83, fig. 27; Matsumura, 1931 : 1212, fig.; Esaki, 1932 : 1668, fig. 3295; Kato, 1933 : pl. 25, fig. 2, pl. 26, fig. 6; Miyamoto, 1965 : 95, pl. 48, fig. 6.

Очень похож на предыдущий вид как по габитусу, так и по окраске,, но передняя доля переднеспинки и передняя часть переднегруди снизу всегда черные, среднегрудь черная, кроме полосы вдоль заднего края щиток в базальной половине черный, бедра и голени красновато-желтые, не затемнены. Надкрылья либо полные и доходят почти до вершины брюшка, либо укорочены; в последнем случае задний угол кориума лежит на уровне заднего края III сегмента брюшка, а перепоночки длинные, языковидные, почти равные по длине кориуму, часто налагающиеся одна на другую; в целом надкрылья короткокрылой формы прикрывают $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ длины брюшка. Кориум в основании красный, в вершинной части черный. Немного отступя от выпуклого переднего края черной части на кориуме (точнее на кунеусе) находится белое пятно в форме треугольника, обращенного вершиной назад, это пятно доходит как до внутреннего, так и до наружного краев надкрылья. Перепоночка с белым пятном в основании наружного края и с белой каймой на вершине. Все 3 белых участка надкрылья могут соединяться тонкими перемычками.

Парамеры (рис. 119) очень похожи на парамеры *P. sanguineum*, но отличаются изгибом внутреннего края.

Длина тела 5.6—6.2, ширина тела 2.2—2.5, ширина переднеспинки у короткокрылых 1.7—1.9, у полнокрылых 2. мм.

Сравнительные замечания. Кроме *P. sanguineum* этот вид очень близок, также по строению парамеров, к индо-малайским *P. fasciatum* Stål и *P. carduele* Dohrn, от которых он отличается окраской ног и другими признаками.

Распространение (рис. 130). СССР: Приморский край (Камень-Рыболов, Спасск-Дальний, Уссурийск, Горнотажная станция ДВНЦ АН СССР к востоку от Уссурийска, Владивосток). Вне СССР найден в Японии (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю, Сикоку), на п-ове Корея и на северо-востоке Китая (Пекин; пров. Цзянси; нров. Гирич или Ляонин: «Чендятуан к западу от Маймайгай»).

Типы. Описан из Японии (Yedo), синтипы (по первоначальному описанию 1 ♂, 2 ♀, по сообщению U. Göllner-Scheiding 2 ♂, 1 ♀) хранятся в Берлине.

Изученный материал: 2 ♂, 5 ♀ из СССР и Китая.

9. *Prostemma bicolor* Rambur, 1839.

Rambur, 1839 : 172; Stein, 1857 : 92; Fieber, 1861 : 158 (*Metastemma*); Walker, 1873 : 133; Mulsant, Rey, 1873 : 70; Puton, 1875 : 50 (= *quinquemaculatum*) 1880 : 182; Oshanin, 1908 : 565; Reuter, Poppius, 1909 : 11, 22 [*Nabis* (*Nabis*)]; Guérin, Peneau, 1911 : 15; Seabra, 1933 : 5, fig. 1—3; Gulde, 1940 : 85; Stichel, 1959 : 188, fig. 265. — *quinquemaculatus* Lucas, 1849 : 53, pl. 1, fig. 3 (*Metastemma*) Stein, 1857 : 95; Walker, 1873 : 133 [*Prostemma* (*Alloeorhynchus*)]. — *sanguineum* (non Rossi, 1790): Mulsant, Rey, 1873 : 68 (part.).

По габитусу и окраске очень похож на *P. sanguineum*, но щиток в основании очень широко зачернен, вся грудь снизу черная, лишь узкие полосы по заднему краю передне- и среднегруди красновато-бурые. Кориум красный, с неширокой черной полосой, отходящей за серединой его наружного

края и доходящей до середины надкрылья; кроме того, узко зачернен его задний край. Перепоночка у изученного мною экземпляра целиком черная, но по Штихелю (Stichel, 1959), она с белыми пятнами в латеральном углу и на вершине. Передняя доля переднеспинки всегда целиком черная. Передние бедра красные, средние и задние бедра грязно-желтые, в дистальной половине буро-черные. Продолжение канала пахучих желез узкое (рис. 127). Укороченные надкрылья слегка заходят за задний край IV тергита брюшка, их общий шов вдвое короче щитка, костальный надлом отсутствует. У полнокрылых особей надкрылья доходят до вершины брюшка. Гениталии в неизвестны.

Длина тела 6—7, ширина тела около 2, ширина переднеспинки (у короткокрылой ♀) 1,6 мм.

Распространение. Португалия, Испания, южн. Франция, Италия (Сицилия и Сардиния), Марокко, Алжир.

Типы. *P. bicolor* описан из Испании (Grenada, Saint-Roque) и южн. Франции (Montpellier); синтипы, 4 ♂, в Лондоне (Dolling, 1978). *M. quinque-maculatum* описан из сев.-вост. Алжира (озеро Tonga близ Lacalle), вероятно, по 1 экз.; тип не найден (в Париже отсутствует).

Изученный материал: 1 короткокрылая ♀ из Марокко.

2. Род ALLOEORHYNCHUS Fieber, 1860

Fieber, 1860a—1861 : 43, 159; Stål, 1866 : 40; 1873 : 107, 109; Mulsant, Rey, 1873:71; Walker, 1873:139 (*Prostemma* div.); Ритои, 1880:181; Lethierry, Severin, 1896:204; Distant, 1904:393; Oshanin, 1908 : 566; Renter, Porpius, 1909 : 8, 33; Stichel, 1927 : 129, 130; Harris, 1928 : 9, 12; Gulde, 1940 : 87; Кириченко, 1951 : 226, 227; Stichel, 1959 : 185, 190; Кержнер, 1964 : 689, 690; Benedek, 1969b : 2, 6; Кержнер, 1970 : 282 (=Falda); Cmoluchova, 1978 : 14. — subg. *Psilistius* Stål, 1873 : 107, 109 (pro gen.; типовой вид *P. corallinus* Stål, 1873, Калимантан, по монотипии); Reuter, 1890 : 290 (pro gen.); 1908 : 94, 95; Reuter, Porpius, 1909 : 46; Harris, 1937 : 191. — *Falda* Gross, 1954 : 139 (типовой вид *F. queenslandica* Gross, 1954, Австралия, по первоначальному обозначению); 1957 : 137 (?=*Alloeorhynchus*).

Типовой вид *Pirates flavipes* Fieber, 1836, по монотипии.

Тело удлинненно-овальное, с более или менее густым опушением; надкрылья опушены гуще и короче, чем голова и переднеспинка. Голова, переднеспинка и брюшко блестящие, щиток, надкрылья и заднегрудь матовые или слабо блестящие. Низ брюшка гладкий, переднеспинка без пунктировки.

Голова короткая, широкая, глаза большие. Усики умеренно длинные, с коротким вставочным члеником. Хоботок умеренно толстый, утончающийся к вершине, его основание видно сверху, а вершина далеко заходит за передние, а иногда и за средние тазики.

Канал пахучих желез (рис. 22) с узким продолжением, направленным косо вперед и внутрь. Палеарктические виды с крыловым диморфизмом, остальные виды обычно полнокрылые. Всякие остатки костального надлома отсутствуют. Передние и средние бедра сходной формы и со сходным вооружением: в подроде *Alloeorhynchus* они с угловидным выступом близ середины и 2 рядами черных шипиков дистальнее этого выступа (рис. 35, 36), в подроде *Psilistius* без выступа и с 2 рядами жестких щетинок или шипиков по всей длине. Передние голени к вершине сильно утолщены и с большой губчатой подошвой, по внутреннему краю с 2 рядами черных шипиков, из которых шипики переднего ряда имеют вид бугорка с отходящей рядом толстой щетинкой. Средние голени вооружены как передние, но к вершине

слабее расширены и с меньшей губчатой подошвой. Задние голени не утолщены, у 6 с 7—15 щетинками органа Экблума.

III стернит брюшка заметно, как правило более чем вдвое, длиннее IV. Парастигмальные ямки сильно задвинуты под II стернит, с длинными волосками. Генитальный сегмент ♂ занимает апикальное положение, генитальная щель расположена на его задней стороне ниже вершины. Парамеры маленькие, плоские, расположены симметрично или слегка асимметрично у концов генитальной щели, направлены вершинами вверх и внутрь. У некоторых видов парамеры асимметричные. Вершина брюшка ♀ округло заостренная, яйцеклад расположен на нижней стороне и доходит до вершины брюшка.

Род распространен во всех зоогеографических царствах, но в тропиках представлен очень богато (51 вид), а в Палеарктике — всего двумя видами. Разделяется на 2 подрода — к подроду *Alloeorhynchus* s. str. относится большинство видов, в том числе оба пале арктических, а к подроду *Psilistus* — 8 видов из восточной части Индо-Малайского царства.

Биология нескольких африканских видов изучена Карайоном (Carayon, 1970). Палеарктические виды живут на открытых хорошо прогреваемых местах, держатся под камнями и кустиками растений, питаются ползающими по земле клопами (особенно из сем. *Lygaeidae*), зимуют во взрослой стадии, часто в лесной подстилке.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Парамеры расположены асимметрично, как на рис. 131. Ширина головы 0.71—0.77 мм. Укороченные надкрылья доходят самое боль-

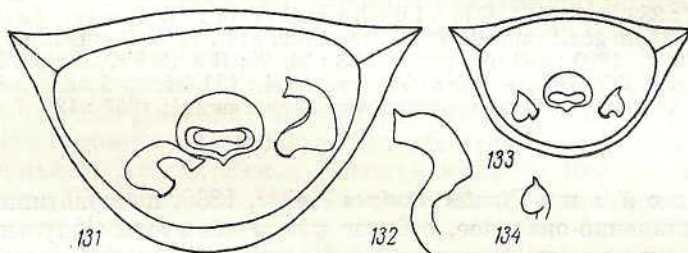


Рис. 131—134. *Alloeorhynchus*, гениталии ♂ (по: Сагаюн, 1949а).
131, 132 — *A. flavipes*: 131 — генитальный сегмент сзади, 132 — парамер; 133, 134 — *A. putoni*, то же.

- шее до середины II тергита. В среднем крупнее и темнее окрашен 1. *A. flavipes* (Fieb.)
2 (1). Парамеры расположены симметрично, как на рис. 133. Голова уже (0.59—0.65 мм). Укороченные надкрылья обычно заходят за середину II тергита брюшка. В среднем мельче и светлее 2. *A. putoni* Kirk.

1. *Alloeorhynchus flavipes* (Fieber, 1836); рис. 101.

Fieber, 1836 : 101 (*Pirates*); 1861 : 159 (=collare) Walker, 1873 : 139 [*Prostemma* (*Alloeorhynchus*)]; Puton, 1875 : 49 (=serripes); 1880 : 181; Oshanin, 1908 : 566; Reuter, Poppius, 1909 : 33, 45; Guérin, Peneau, 1911 : 17, fig. 19; Stichel, 1927 : 130, fig. 348; Gülde, 1940 : 88, fig.; Carayon, 1949a : 137, fig. 1A, 1a; 1949b : 19, fig.; Кирichenko, 1951 : 227; Stichel, 1959 : 191, fig. 269—271; Кержнер, 1964 : 690; Benedek, 1969b : 6, fig. 41,

11, 3; Smoluchowa, 1978 : 14. — collars Mink, 1859 : 429 (*Prostemma* Garbiglietti, 1870:162 [*Metastemma* (*Alloeorhynchus*); =*serripes*] Mulsant, Reu, 1873 : 71. — *serripes* A. Costa, 1864 : 134, tab. 1, fig. 5, 5a, 5b (*Metastemma*)). Биология. Sarayon, 1949a : 141.
Личинки. Benedek, 1970 : 358, fig. 5.

Маленький, тело сильно блестящее, щиток, заднегрудь и в меньшей степени надкрылья матовые. Надкрылья, щиток и брюшко в густых прилегающих, голова и переднеспинка в редких торчащих светлых волосках. Голова черная, к вершине более или менее буроватая. Переднеспинка черная, впереди с треугольным светлым пятном, занимающим все шейное кольцо и часть передней доли. Щиток, грудь снизу и брюшко черные, передние тазиковые впадины окаймлены желтым; передние углы сегментов брюшного ободка с желтым пятном, более крупным на II и III сегментах. Надкрылья в передней половине желтые, в задней — черные; у полнокрылых особей (по: Sarayon, 1949a) весь клавус черный. Черная полоса начинается на уровне середины или задней трети клавуса, передний край ее идет слегка косо назад, иногда зачернена внутренняя часть всего кориума. У недоокрашенных экземпляров черная окраска может отчасти заменяться на бурую и даже желтую. Ноги, усики и хоботок (кроме 1-го членика) желтые.

Ширина головы у ♂ в среднем 0.73, у ♀ 0.75 мм, с отклонениями порядка ± 0.02 мм, длина головы (без основания хоботка) около 0.7 мм, ширина темени около 0.3 мм. Соотношение длин члеников усиков 0.37 : 0.67 : 0.65 : 0.8 до 0.4 : 0.75 : 0.7 : 0.82. Хоботок доходит почти до переднего края средних тазиков, соотношение длин его члеников 0.27 : 0.75 : 0.57 : 0.25. Переднеспинка со сравнительно явственно отделенным шейным кольцом и глубокой бороздкой между передней и задней долями, бока ее на границе долей выемчатые, передний край немногим более чем в 2 раза уже заднего, ширина переднеспинки сзади (у короткокрылых) в 1.4 раза больше длины, задняя доля без явственной пунктировки. Щиток треугольный, слегка короче своей ширины, в задней половине с поперечными морщинками. Надкрылья короткокрылых особей заметно варьируют по длине, но никогда не образуют общего шва. При крайнем укорочении надкрылья не длиннее щитка, не заходят за задний край заднегруды, сзади широко округлены, практически без рудимента перепоночки. У короткокрылых особей с наиболее длинными надкрыльями последние вдвое длиннее щитка, доходят до середины II тергита, задний край их косо срезан и имеет в наружной части хорошо заметный полукруглый рудимент перепоночки. Полнокрылые особи очень редки, мне они неизвестны. Карайон (Sarayon, 1949a) видел 1 полнокрылую ♀ из Румынии (Бухарест), у нее надкрылья доходили до вершины брюшка. Передние и средние бедра (рис. 35, 36) с большим выступом посредине, от этого выступа к вершине идут 2 ряда черных сравнительно коротких шипиков. Задние голени 6 с 7 щетинками органа Экблома.

Парамеры (рис. 131, 132) отчасти видны сверху, правый расположен выше левого.

По Карайону (Sarayon, 1949a), длина тела 3.62—4.4 (в среднем 4.05), \$ 4.05—4.95 (в среднем 4.65), полнокрылой ♀ 5.18 мм; по моим измерениям, длина 6 до 4.6, ширина брюшка 6 1.5—1.8, \$ 1.9—2.3 мм.

Распространение (рис. 135). СССР: Молдавия, Украина (Закарпатская, Одесская, Херсонская и Киевская области, южн. Крым), Белгородская обл. (Борисовка), окр. Воронежа (Рамонь и р. Усманка), Краснодарский край (Краснодар, Крымск), Ставрополь, Азербайджан (Кировабад, Ленкорань, Ордубад). Вне СССР распространен в Европе на север до Франции, Швейцарии, ФРГ и Чехословакии, а также в Турции и

Иране (указывается впервые: Горган). Указание *A. flavipes* для Эн-Насира (Назарет) в Израиле, так же как и указание *A. putoni* для Сирии (Reuter, Poppius, 1909) нуждаются в проверке, так как ко времени составления монографии Ройтера и Поппиуса отличительные признаки обоих видов были недостаточно выяснены, а в дальнейшем эти находки никто не проверил и не подтвердил.



Рис. 135. Распространение *Alloeorhynchus flavipes* (1), *A. putoni* (2), *Phorticus velutinus* (3).

Т и п ы. *P. flavipes* описан из окр. Праги, типы не найдены. *P. collars* описан по 1 экз. из ФРГ (Ahrweiler, 40 км южнее Бонна, leg. Fuss), место хранения голотипа неизвестно (возможно, Städtliches Museum in Annaberg-Buchholtz, ГДР). *M. serripes* описан по 1 экз. из Сицилии, голотип не найден (в Неаполе отсутствует).

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: 36 экз. (все короткокрылые) из СССР, Греции (Корфу) и Ирана.

Б и о л о г и я. Обитает на сухих солнечных местах, во Франции чаще вблизи сосновых лесов. Держится под растениями, часто у корней, и под камнями. Имаго зимуют в лесной подстилке. Питается мелкими клопами из сем. Lygaeidae (Carayon, 1949a).

2. *Alloeorhynchus putoni* Kirkaldy, 1901.

Kirkaldy, 1901:220; Oshanin, 1908:567; Reuter, Poppius, 1909:35, 46; Carayon, 1949a:137, fig. 1B, 1b; 1949b:19, fig.; Stichel, 1959:192, fig. 272, 273; Benedek, 1969b:7, fig. 1 K.

Б и о л о г и я. Carayon, 1949a:141; 1950c:65.

Очень близок к предыдущему виду и отличается от него указанными ниже признаками (по: Carayon, 1949a).

1. Парамеры (рис. 133, 134) меньше и иной формы, расположены симметрично и не видны при рассматривании насекомого сверху.

2. Голова уже за счет менее выпуклых глаз (ее средняя ширина у ♂ 0.61, у ♀ 0.63 мм с отклонениями около ± 0.2 мм).

3. Тело в среднем меньше, длина тела у короткокрылых ♂ 3.32—3.78 (в среднем 3.43),¹ у короткокрылых ♀ 3.59—3.84 (в среднем 3.75), у полнокрылых ♂ 3.43—4.02 (в среднем 3.81), у полнокрылых ♀ 4.3 мм. Аналогично в среднем меньше ширина переднеспинки и брюшка.

¹ Из Танжера Карайон имел 2 еще более мелких короткокрылых ♂, с длиной тела всего 2.8 мм;

4. Окраска в среднем более светлая, на III—VI тергитах брюшка у большинства особей имеется большее или меньшее желтое пятно, светлое пятно в основании надкрылий доходит до внутреннего края клавуса.

5. Надкрылья короткокрылой формы обычно более чем в 2 раза длиннее щитка, узко закруглены на вершине и доходят по крайней мере до переднего края III тергита брюшка, у некоторых особей они доходят даже до VI тергита; очень редко надкрылья такие же короткие, как у *A. flavipes*. Полнокрылые особи довольно обычны на юге Франции.

Распространение (рис. 135). Южн. Франция, Марокко, Алжир, Тунис. Указание для Сирии (Reuter, Poppius, 1909) нуждается в проверке. Указание для Корфу (Linnavuori, 1953) по 1 экз. из сборов Й. Сальберга, вероятно, основано на ошибочном определении *A. flavipes*. В коллекции Зоологического института АН СССР хранятся 2 ♂ с о-ва Корфу, из них один собран Й. Сальбергом; оба они относятся к *A. flavipes*. При описании *A. putoni* также сказано (Kirkaldy, 1901), что на Корфу распространен *A. flavipes*.

Типы. О типовом материале в первоначальном описании сказано: «Algeria, Bonai Oued Riou! Tcarlt! L'Arba! Tunis (Typus in coll. Kirkaldy ex coll. Montandon); Biskra, Misserghin, Teboursouk (coll. Puton)». Голотип (экземпляр коллекции Монтандона из Туниса), возможно, хранится в Вашингтоне. 2 паратипа из Вопа (третий паратип полностью разрушен) хранятся в Лондоне. Экземпляры коллекции Пютона, упомянутые в описании, хранятся в Париже; они, по-видимому, не были изучены Керколди, но тем не менее должны считаться паратипами.

Я не располагал материалом по этому виду.

Биология (по: Sarayon, 1949a, 1950c). На юге Франции встречался на сухих известняковых склонах под *Doryenium* и другими растениями. Яйца откладываются с 20 V, первые имаго появляются с середины июля, но отдельные личинки 4-го и 5-го возрастов встречались до конца сентября, а имаго отмечались до ноября и весной с марта до мая. Питается мелкими *Lygaeidae*, в частности *Plinthisus putoni* Horv.

II. Триба PHORTICINI Kerzhner, 1971

Кержнер, 1971a : 23.

Тело матовое либо только голова, а у *Rhamphocoris* и переднеспинка блестящие. Канал пахучих желез (рис. 23) не продолжен вперед. Передний край стернитов брюшка с небольшими прямоугольными ямками (рис. 44, 45). Брюшной ободок снизу ограничен невысокими косыми ребрышками. Парастигмальные ямки отсутствуют. Генитальные сегменты в ♂ и ♀ расположены на нижней стороне брюшка. Передние бедра утолщены, с острым зубцом (редко без зубца) и с 2 рядами черных шипиков. Средние бедра без специфического вооружения. Инсеминация не травматическая.

К трибе относятся 2 близких рода: *Phorticus* и *Rhamphocoris* Kirk. Последний род включает 8 видов из Юго-Вост. Азии, он отличается от *Phorticus* блестящей и очень сильно расширяющейся кзади переднеспинкой.

В Палеарктике представлен только род *Phorticus*.

3. Род PHORTICUS Stål, 1860

Stål, 1860b : 69; 1873:107, 109; Reuter, 1890:290; 1893:317; Lethierry, Severin, 1896 : 204; Distant, 1904 : 395; Oshanin, 1908 : 567; Reuter, Poppius, 1909 : 8, 49; Harris, 1928 : 9; Esaki, 1929 : 224 (= *Dacnister*); Tschiche I, 1959 : 185. — *Dacnister* Scott, 1880 : 315 (типовой вид *D. flavescens* Scott, 1880, по монотипии); Reuter, Poppius, 1909 : 3, 22.

Типовой вид *Ph. viduus* Stål, 1860, Бразилия, по последующему обозначению (Distant, 1904 : 395).

Тело удлинненно-овальное или овальное, матовое, непунктированное, довольно густо опушенное. Голова короткая, намного уже основания переднеспинки, матовая или слабо блестящая. Глаза большие, сильно зернистые, почти касаются заднего края головы. Усики короткие, вставочный членик слабо отделен. Хоботок заходит за передние тазики. Переднеспинка матовая. Надкрылья полные, редко укорочены. Передние бедра, как правило, образуют близ середины внутренней стороны угловидный выступ, иногда довольно длинный и острый, реже (у южноамериканского *Ph. obscuriceps* Stål) выступа нет; снаружи от середины выступа имеется 2 ряда черных шипиков. Средние и задние бедра невооруженные. Передние голени обычно сильно расширяющиеся к вершине, с большой губчатой подошвой и 1 рядом черных зубчиков. Средние голени с небольшой губчатой подошвой, без зубчиков. Задние голени у *б* с приблизительно 10 щетинками органа Экблома. Стерниты брюшка приблизительно одинаковой длины. Парамеры небольшие, плоские, направлены назад. Фаллус маленький, со слабо склеротизованной текой, эдеагус без внутреннего вооружения.

Род распространен по всем зоогеографическим царствам, очень богат представлен в тропиках, в Палеарктике же имеется всего 2 вида в южных ее частях. В СССР род не представлен.

Биология почти не известна. Есть данные о том, что виды рода живут у поверхности почвы и питаются клопами (Cazaupon, 1954a). Некоторые мелкие тропические виды были собраны в гнилой древесине.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ И ПОДВИДОВ

- 1 (4). Переднеспинка черная, с треугольным желтым пятном у переднего края (рис. 102). Надкрылья обычно сильно укорочены, редко полные
1. *Ph. velutinus* Put.
- 2 (3). Вершина щитка, по крайней мере у короткокрылых *б*, широко округлена или прямо срезана (рис. 139) 1a. *Ph. v. velutinus* Put.
- 3 (2). Вершина щитка острая (рис. 140, 141) 1б. *Ph. v. minutulus* Reut.
- 4 (1). Переднеспинка темно-желтая, с 2 почти округлыми темно-бурыми пятнами в задней части (рис. 136). Надкрылья полные 2. *Ph. flavescens* (Scott)

1. *Phorticus velutinus* Puton, 1895.

Puton in Puton et Noualhier, 1895 : 174; Puton, 1899 : 50 (*parvus* var.); Oshanin, 1908 : 567 (*minutulus* var.); Renter, Poppius, 1909 : 56 (*minutulus* var.); Reuter, 1912 : 22; Stichel, 1959 : 186.

Продолговато-овальный, сверху в густых золотистых волосках. Голова черная, часто со слегка более светлой вершиной. Усики желтые или буровато-желтые, 2-й членик более темный, бурый, за исключением его основания и вершины. 1-й и 2-й членики хоботка буровато-желтые, 3-й и 4-й желтые. Переднеспинка черная или буровато-черная, впереди с треугольным желтым или красновато-желтым пятном, которое занимает не более трети (но у экстремально светлого изученного *б* из южн. Марокко — около половины) длины передней доли. Щиток черный. Надкрылья короткокрылых особей грязно-беловатые, иногда затемнены в вершинной части, особенно жилки. У полнокрылой формы (по: Montandon, 1897), которая очень редка, клавус буро-черный, кориум беловатый, с буро-черным пят-

ном, имеющим размытые очертания, но не заходящим на вершинный угол. Ноги грязно-желтые, бурые или буро-черные, обычно голени слегка светлее бедер, тазики, вертлуги и лапки всегда желтые. Брюшко темно-бурое или почти черное.

Голова слегка длиннее ширины. 2-й членик хоботка почти доходит до середины передних тазиков. 1-й членик усиков слегка заходит за вершину головы, 2-й членик утолщен к вершине, его длина приблизительно равна ширине головы, 3-й членик короче 4-го, равной длины со 2-м или слегка короче 2-го. Глазков, по крайней мере у короткокрылых особей, нет. Пе-

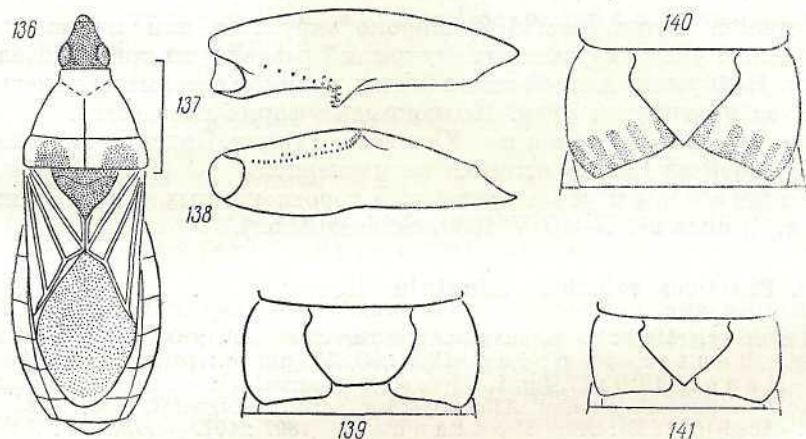


Рис. 136—141. *Phorticus*.

136, 137 — *Ph. flavescens*, голотип: 136 — тело сверху, 137 — левое переднее бедро снизу и сзади; 138 — *Ph. velutinus*, левое переднее бедро сверху и спереди; 139 — *Ph. v. velutinus*, щиток и надкрылья, короткокрылая ♀ из Gölbashi, Турция; 140, 141 — *Ph. v. minutulus*, то же: 140 — короткокрылая ♀ из San Roque, Испания, 141 — короткокрылый ♂ из Torkoz, Марокко.

редняя доля переднеспинки с продольной бороздкой. Длина переднеспинки слегка меньше ее ширины. Укороченные надкрылья (рис. 139—141) слегка длиннее щитка, сзади косо срезаны. Передние бедра (рис. 138) сильно утолщены, с зубцом близ середины, от которого начинается 2 ряда черных шипиков; в верхнем ряду около 30 шипиков; в нижнем ряду не менее 10 шипиков, он не всегда правильный, обычно доходит до вершинной четверти бедра, а затем отдельные шипики 2-го ряда появляются близ вершины бедра. Передние голени сильно расширены к вершине.

У короткокрылых ♀ длина тела 2.6—3, ширина переднеспинки 0.75—0.8, ширина брюшка 1—1.2 мм. Длина короткокрылого ♂ около 2.4 мм.

Изменчивость. Указанные ранее (Reuter, Porpius, 1909) отличия восточных и западных популяций (рассматривавшихся как вариететы) в окраске ног и брюшка не подтвердились, но выявились отличия этих популяций в форме щитка и отчасти в длине и окраске укороченных надкрылий. На этом основании я разделяю вид на 2 подвида.

Распространение (рис. 135). Южн. Испания, Марокко, Алжир, Египет (дельта Нила — Priesner, Alfieri, 1953), юго-вост. Турция (к ней относятся старые указания для Сирии).

Типы. Синтип, короткокрылая ♀ из Турции (Akbés, ныне Akbez), хранившийся в Париже, был мною изучен, но впоследствии утрачен.

Изученный материал — см. при подвидах.

Биология. В Турции собран в подстилке на сырой почве у края озера (Seidenstücker, 1960). В изученных мною материалах все зимующие или перезимовавшие особи (сборы в январе и начале мая) были самками, а единственный самец был собран осенью. В дополнительных материалах из тех же серий, всего около 30 особей (J. Ribes, G. Seidenstücker, сообщения в письмах), также не оказалось самцов, хотя они ранее указывались (Seidenstücker, 1960). Возможно, у этого вида зимуют только оплодотворенные самки.

1a. *Phorticus velutinus velutinus* Puton, 1895; рис. 102.

Вершина щитка (рис. 139) широко округлена или прямо срезана.¹ Внутренние углы укороченных надкрылий раздвинуты приблизительно на 0.2 мм. Надкрылья длиной около 0.4 мм, целиком светлые или слегка сероватые во внутреннем углу. Полнокрылая форма неизвестна.

Распространение. Юго-вост. Турция. Подвидовая принадлежность особей из Египта остается невыясненной.

Изученный материал. 5 короткокрылых ♀ из Турции (Adıyaman, Gölbaschi, 7—10 V 1960, Seidenstücker).

1b. *Phorticus velutinus minutulus* Reuter, 1908.

Reuter, 1908:95 (nom. nov. pro *parvulus* Rent.); Oshanin, 1908:567 (pro sp.); Reuter, Porpius, 1909:50, 55 (pro sp.; part.); Carayon, Gómez-Méner, 1950:17, fig. 1, 2 (pro sp.). — *parvulus* Reuter, 1890:290 [nom. praecox., вторичный ономим *Alloeorhynchus parvulus* Signoret, 1880=*Ph. parvulus* (Sign., 1880)]; 1893:319; Montandon, 1897:107. — *velutinus*: Stichel, 1959:fig. 262.

Щиток (рис. 140, 141) сзади острый, вершина его выступает за задний край заднегруди. Укороченные надкрылья ♀ раздвинуты на 0.05—0.15 мм, их длина чаще около 0.5 мм. У большинства особей задняя треть надкрылий, особенно жилки, или хотя бы задний край надкрылья бледно-бурые или темно-серые. Полнокрылая форма редка (Montandon, 1897).

Распространение. Южн. Испания, Марокко, Алжир.

Типы. Голотип *Ph. parvulus* Reut. (= *minutulus*), короткокрылая ♀ из Марокко (Casablanca), хранился в Хельсинки, в настоящее время не найден.

Изученный материал: 8♂ из Испании (San Roque, Cádiz, 20 I 1973, de Ferrer), 1 ♂ из Марокко (Torkoz) и 1 ♀ из Алжира (Chellala), все короткокрылые.

2. *Phorticus flavescens* (Scott, 1880); рис. 136.

Scott, 1880:316 (*Dacnister*); Oshanin, 1908:567 (*Dacnister*); Reuter, Porpius, 1909:32 (*Dacnister*); Esaki, 1929:224.

Тело с бархатистым светлым опушением. Голова черная, в передней части буро-желтая. Усики желтые, 2-й членик темно-бурый, с желтым основанием. Хоботок желтый, 1-й членик его затемнен с боков. Переднеспинка желтая, с двумя почти округлыми темно-бурыми пятнами в задней части. Щиток черный. Надкрылья желтые, жилки буроватые, середина

¹ Под щитком я понимаю здесь открытую сверху часть груди между надкрыльями. Возможно, что морфологически щитку соответствует только приподнятый участок, который на конце заострен, но не выступает за задний край заднегруди, в отличие от *Ph. v. minutulus*.

кориума слегка более светлая, беловатая; перепоночка бурая, с беложелтым окаймлением. Ноги желтые. Брюшко светлое, желтое и местами красноватое.

1-й членик усиков заметно выдается за вершину головы, 2-й членик булавоовидно утолщенный. Глазки есть. Переднеспинка слегка шире длины. Надкрылья полные, слегка не доходят до вершины брюшка. Передние бедра (рис. 137) утолщены, посередине с острым зубцом. От зубца начинаются 2 ряда черных шипиков, число шипиков наного меньше, чем у *Ph. velutinus* (в верхнем ряду около 10, в нижнем 6).

Длина тела 3,6, ширина переднеспинки 1,1, ширина брюшка 1,3 мм.

Распространение. Япония (о. Кюсю).

Типы. Голотип, ♀ из Японии (Nagasaki), хранится в Лондоне, изучен.

Изученный материал: голотип.

II. Подсем. NABINAE A. Costa, 1853

A. Costa, 1853: 66 (*Nabini*); Reuter, 1890: 293 (*Nabina*); Distant, 1904: 397 (*Nabidinaria*); Oshanin, 1908: 568 (*Nabina*); Van Duzee, 1917: 276. — *Coriscinae* Stål, 1873: 106, 110 (*Coriscina*); *Reduviolin* Reuter, 1908: 129 (*Reduviolina*); Reuter, Poppius, 1909: 3 (*Reduviolina*).

Средней величины или реже мелкие виды, обычно с удлинненным, иногда даже сильно удлинненным телом, чаще матовым, реже отчасти или целиком блестящим. Опушение обычно короткое и часто редкое.

Голова более или менее удлинненная, глаза обычно заметно отстоят от ее заднего края, глазки имеются, реже (у некоторых внепалеарктических видов) отсутствуют, обычно достаточно широко расставлены, реже сближены или даже соприкасаются. Хоботок обычно тонкий, 1-й членик его очень короткий и основание его обычно не видно сверху, 2-й и 3-й членики приблизительно равной длины, 4-й членик короче предыдущих, но всегда длиннее 1-го.

Переднеспинка обычно колоколовидная или в форме усеченного конуса, шейное кольцо четко отделено от передней доли бороздкой. Канал пахучих желез не продолжен вперед, иногда (*Carthasis*) отсутствует.

Надкрылья разделены на кориум, клавус и перепоночку, эмболиум и кунеус не отделены.

Передние и средние голени с губчатой подошвой или без нее, как правило (но не всегда), с 2 рядами загнутых черных шипиков. Передние и средние бедра без выростов и выступов, иногда с острыми шипами, темными бугорками или толстыми щетинками. У ♂ обычно имеется орган Экблума, число относящихся к нему щетинок на задних голених около 20—40.

Брюшной ободок не отделен снизу или отделен, иногда даже глубокой вдавленной ложбинкой, VIII стернит брюшка у самцов (кроме рода *Metatropiphorus*) почти целиком втянут внутрь VII сегмента. Парастигмальные ямки обычно располагаются на IV—VI, IV—VII или VII сегментах брюшка, иногда отсутствуют. Генитальный сегмент цилиндрический или в форме усеченного конуса, иногда на боках с килиями или выростами, занимает апикальное положение. Генитальная щель расположена субапикально на верхней стороне сегмента. Парамеры, как правило, лежат на боках сегмента в его верхней части, направлены вершинами вперед, очень разнообразны по форме, симметричные, крайне редко асимметричные. Фаллус с короткой вершинной частью теки. Эдеагус обычно большой, часто с более или менее сложным внутренним вооружением, стенки семяпровода в большинстве групп укреплены кольцевидными утолщениями.

Самки с яйцекладом или (*Arachnocoris*) без него. Вагина разнообразной формы, с 1 или 2 париетальными железами.

Подсемейство включает более $\frac{2}{3}$ представителей семейства. Как видовая, так и надвидовая систематика представляет большие трудности и стала интенсивно разрабатываться лишь в сравнительно недавнее время. Представители подсемейства распространены по всему миру, они проникают в лесотундру, высокогорья и пустыни и заселяют почти все океанические острова.

Биология весьма разнообразна. Большинство видов держится открыто на травянистых растениях, а также на кустарниках (*Aspilaspis*) и деревьях (*Himacerus*), но имеется много обитателей припочвенного яруса, а виды *Arachnocoris* живут в гнездах пауков. Среди палеарктических видов имеются как зимующие во взрослой стадии, так и зимующие в стадии яйца, как моновольтинные, так и поливольтинные (по крайней мере бивольтинные). Все виды, у которых выяснена пищевая специализация, достаточно широко многоядны.

Многие представители, благодаря массовости в природе и значительной экологической пластичности, играют существенную роль в уничтожении вредных насекомых и клещей.

В подсемействе 4 трибы, из них *Carthasini* Blatchl. и *Arachnocorini* Reut. представлены только в Новом Свете.

III. Триба *GORPIN* Reuter, 1909

Reuter, 1909:423 (*Gorparia*); Usinger, 1944:611 (*Gorpinae*); China. Miller, 1955 : 263 (*Gorpinae*); 1959 : 36 (*Gorpinae*); Carayon, 1970 : 900; К е р ж-нер, 1971a : 23.

Передние тазики длинные, цилиндрические; передние тазиковые впадины реже открытые, чаще закрытые, при этом, как правило, сохраняются следы слияния правой и левой половин переднегруди позади тазиковых впадин, а ксифус переднегруди отделен или (у *Neogorpis*) слит с задней частью переднегруди. Передние бедра значительно толще средних и задних, равномерно утолщены к середине, на переднем крае обычно с маленькими черными или реже светлыми бугорками. Передние голени заметно короче бедер, дуговидно изогнутые, на вершине косо срезаны, с пучком волосков, между которыми имеется рудиментарная, с трудом различимая губчатая подошва. Лапки 3-члениковые. Глазки имеются или (у *Neogorpis*) отсутствуют. Хоботок доходит до заднего края переднегруди или дальше. Канал пахучих желез хорошо развит. Задняя доля переднеспинки пунктированная. Надкрылья, как правило, полные. Жилкование перепоночки более или менее явственное, иногда она отчасти склеротизована. Парастигмальных ямок нет. Парамер на вершине двулопастной.

К трибе относятся 2 рода: *Gorpis* и *Neogorpis* Barber (монотипический род с о-ва Порто-Рико, единственный представитель трибы в Новом Свете).

Включение в эту трибу *Carthasis* Uhl. и *Vernonia* B.-White (Reuter, 1909; Van Duzee, 1916; Harris, 1928) ошибочно и основано на переоценке конвергентных преобразований передних ног и переднегруди в связи с переходом от активных поисков добычи к затаиванию.

4. Род *GORPIS* Stål, 1859

Stål, 1859 : 377; 1866 : 38; 1873 : 110, 111; Reuter, 1909 : 423; Harris, 1930 : 422 (—*Dodonaeus*). — *Dodonaeus* Distant, 1904 : 398 (типовой вид *D. humeralis* Distant, 1904, Сикким, по первоначальному обозначению ; Reuter, 1908 : 96.

Типовой вид *G. cribraticollis* Stål, 1859, Шри-Ланка, по моно-типии.

Сравнительно крупные (6.8—16 мм) виды, некоторые являются самыми крупными представителями семейства. Тело матовое, брюшко, ноги и перепонка почти вся или в задней половине блестящие. Голова, передне-спинка и надкрылья опушены крайне короткими довольно густыми торчащими светлыми волосками, на щитке волоски более длинные, редко верх тела почти голый или в редких волосках. Низ головы, ноги, усики и часто хоботок в более или менее длинных волосках.

Голова длиннее своей ширины, заглазная часть большая, с параллельными краями, глаза средней величины, обычно уже темени. Глазки всегда имеются, расположены за линией, соединяющей задние края глаз, и раздвинуты не меньше чем на ширину одного глазка. Расстояние между глазками у одних видов меньше расстояния от глазка до глаза, у других больше или равно. Перед глазками иногда имеется слабое поперечное вдавление. Усики длинные, 1-й членик всегда длиннее головы и несколько короче 2-го, 3-й членик самый длинный, 4-й самый короткий. Хоботок тонкий, доходит до заднего края переднегруди или даже до середины среднегруди, 2-й членик его самый длинный.

Шейное кольцо, передняя и задняя доли переднеспинки четко отделены. Шейное кольцо в задней части с неявственной пунктировкой. Передняя доля переднеспинки приблизительно такой же длины, как задняя, чаще слегка выпуклая к середине, без пунктировки, обычно матовая. Задняя доля переднеспинки сзади слегка выемчатая, плоская или слабо выпуклая, густо и грубо пунктированная, с явственными плечевыми углами, у некоторых видов вытянутыми в длинные шипы или иной формы отростки.

Щиток приблизительно равной длины и ширины, с Y-образным возвышением, не достигающим до его основания и часто сдвинутым в заднюю половину. Надкрылья, как правило, полные, редко укороченные (*G. annulatus* Paiva). У короткокрылых особей сохраняются все части надкрылий, но последние оставляют открытыми до $\frac{3}{5}$ длины брюшка. Наружный край надкрылий слегка выемчатый в основании. Перепонка обычно блестящая целиком или в задней половине, с многочисленными жилками, образующими 3 замкнутые удлинённые ячейки, из которых внутренняя намного короче остальных и иногда неявственная. Крылья с длинным hamus, впадающим в *Cu*, реже (*G. cincticrus* Reut.) без hamus.

Передние тазиковые впадины открытые (подрод *Oronabis*) или закрытые (подрод *Gorpis*), в последнем случае виден шов между правой и левой половиной переднегруди позади тазиковых впадин, ксифус всегда не сросшийся с задней частью переднегруди. Передние тазики в 3—5 раз длиннее своей толщины. Средние и задние бедра не утолщенные и невооруженные (лишь у *G. brevilineatus* средние бедра с 2—3 шипиками), средние голени без шипиков на внутреннем крае, на вершине без губчатой подошвы и пучка волосков. 1-й членик лапок очень короткий, 2-й заметно длиннее 3-го, который обычно утолщен у вершины. Коготки небольшие, в самом основании изогнуты под прямым углом. Канал пахучих желез явственный, плоский, доходит приблизительно до середины боков заднегруди. Брюшко более или менее сужено в основании, II, III и IV стерниты более или менее слиты, брюшной ободок очень слабо отделен от брюшка.

Генитальный сегмент ♂ без выростов. Парамеры с 2 плоскими лопастями на вершине (рис. 144, 149). Эдегус со сложным вооружением, состоящим из крючков, гребневидных образований и зазубренных пластинок, иногда с мелкими зубчиками.

Представители рода встречаются в Эфиопском, Индо-Малайском и на севере Австралийского царств, а также в юго-восточной части Палеарк-

тики. Из 26 описанных видов большинство обитает в Индо-Малайском царстве (включая Новую Гвинею); 2 вида эндемичны для западных островов Океании (Соломоновы острова, Новые Гебриды, Фиджи). С единственным австралийским видом, *G. neglectus* Haggis (Квинсленд), вероятно, идентичен *G. harrisi* Kerzh. с Новой Гвинеи и архипелага Бисмарка. В Эфиопском царстве наибольшее число видов сосредоточено на Мадагаскаре, в Южн. Африке и в восточных районах тропической Африки. В Палеарктике (кроме юга Китая) 2 эндемичных вида, один из них относится к монотипическому примитивному подроду.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ И ПОДВИДОВ

- 1 (4). Передние тазиковые впадины сзади открытые (рис. 147). Вершина средних бедер с 2—3 черными шипиками. Вершинная лопасть параметра (рис. 144) маленькая, крючковидно изогнутая, намного меньше боковой. (Подрод *Oronabis*) 1. *G. (O.) brevilineatus* (Scott)
- 2 (3). Окраска тела буровато-красная 1a. *G. (O.) b. brevilineatus* (Scott)
- 3 (2). Окраска тела бледная, грязно-буровато-желтая 1б. *G. (O.) b. gorpiformis* (Hsiao)
- 4 (1). Передние тазиковые впадины сзади закрытые (рис. 14). Средние бедра без черных шипиков. Вершинная лопасть параметра (рис. 149) большая, часто больше боковой. (Подрод *Gorpis*) 2. *G. (G.) japonicus* Kerzh.

1. Подрод ORONABIS Hsiao, 1964

Hsiao, 1964a : 79, 85 (pro gen.); Кержнер, 1968a : 850.

Типовой вид *Oronabis gorpiformis* Hsiao, 1964 = *Gorpis (Oronabis) brevilineatus gorpiformis* (Hsiao), по первоначальному обозначению.

Отличается от номинативного подрода открытыми передними тазиковыми впадинами, наличием 2—3 черных шипиков на заднем крае у вершины средних бедер, а также формой параметров.

Поскольку открытые передние тазиковые впадины в подроде *Oronabis*: вряд ли возникли вторично, надо думать, что подрод *Oronabis* более примитивный. На примитивность *Oronabis* указывают и черные шипики на средних бедрах, которые, по-видимому, являются остатком нескольких рядов очень маленьких шипиков на заднем крае средних бедер большинства родов *Nabinae*.

К подроду относится 1 вид с 2 подвидами.

1. *Gorpis (Oronabis) brevilineatus* (Scott, 1874); рис. 142»

Scott, 1874 : 445 (*Nabis*); Esaki, 1929 : 224 (= *suzukii*) Matsumura, 1931 : 1209, fig.; Esaki, 1932 : 1671, fig. 3301; Kato, 1933 : pl. 26, fig. 4; Takeuchi, 1962 : 56, fig. 275; Кержнер, 1963a : 5; Miyamoto, 1965 : 95, pl. 48, fig. 13; Кержнер, 1968a : 850. — *suzukii* Matsumura, 1913 : 179, pl. 15, fig. 24; 1930 : 37, pl. 16, fig. 24.

Тело довольно широкое, у ♀ и в меньшей степени у ♂ расширяющееся к задней части брюшка, матовое; перепоночка, особенно в задней половине, сильно блестящая. Верх тела в густом, но очень коротком опушении, на щитке волоски длиннее.

Окраска буровато-красная (у номинативного подвида) или бледная/грязно-желтая (у *subsp. gorpiformis*). Штрих в основании первой от наруж-

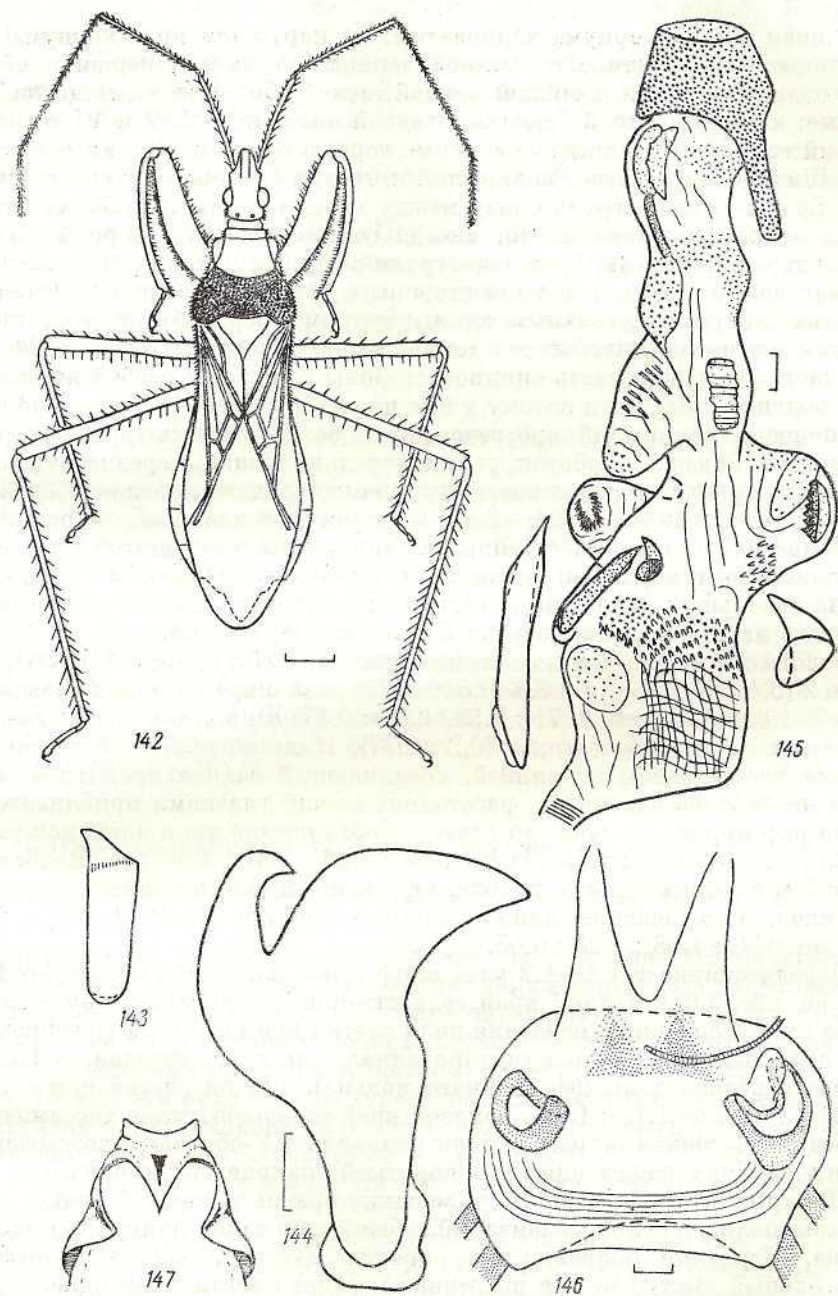


Рис. 142—147. *Gorpis brevilineatus*.

142—146 — *G. b. brevilineatus*, Кобе, Япония: 142 — ♀ сверху, 143 — тазик передней ноги спереди, 144 — парамер сбоку, 145 — эдеагус, 146 — вагина сверху; 147 — *G. b. gorpiformis*, переднегрудь снизу (по: Hsiao, 1964a).

ного края жилки кориума черноватый; на наружном крае кориума близ середины и на вершине по тонкой черноватой линии; вершина общего шва надкрылий с мельчайшей черной точкой; боковые углы щитка узко черные; наружный край брюшка в задней половине IV, V и VI сегментов черный или бурый; иногда описанные черные пятна и штрихи неясные. Щиток часто светлее надкрылий и иногда с темным пятном в основании. Средне- и заднегрудь снизу между ногами черные, на боках среднегрудь черное округлое пятно, иногда соединяющееся с черной полосой посередине среднегрудь, бока заднегрудь с черным пятном у заднего края. Ксифус переднегрудь с каждой стороны с бурым пятнышком. Основание брюшка снизу с треугольным черным пятном, сверху брюшко иногда зачернено в основании и обычно с темной узкой полоской посередине вершинной части. Большая часть спинной стороны брюшка у особей номинативного подвида красная, и потому у них из-под прозрачной вершинной части перепоночки надкрылий просвечивают 2 более светлых красных пятна на вершине брюшка. Хоботок, усики, передние тазики, переднегрудь перед и между передними тазиковыми впадинами, средние и задние бедра, все голени и лапки желтоватые; самая вершина 2-го членика усиков черная; все бедра с 2 не очень явственными, широко расставленными узкими бурыми кольцами, из которых одно лежит снаружи от середины бедра, а другое на небольшом удалении от вершины; вершинные кольца на средних и особенно задних бедрах нередко более темные, черные.

Голова явственно длиннее своей ширины (1.35 : 0.96 до 1.43 : 1), темя у ♂ в 2 (0.47 : 0.24), у ♀ в 2.4 (0.54 : 0.23) раза шире глаза, за глазами голова в 1.35—1.5 раза (0.71 : 0.53, 0.86 : 0.57) шире, чем перед глазами, заглазная часть короче глаза (0.3 : 0.37). Нижний край головы прямой. Глазки расположены за линией, соединяющей задние края глаз, перед ними неглубокое вдавление, расстояние между глазками приблизительно равно расстоянию от глаза до глазка. Соотношение длин члеников усиков от 2.07 : 2.43 : 3.00 : 1.43 (♂) до 2.13 : 2.36 : 2.87 : 1.36 (♀). Волоски на 1-м и 2-м члениках слегка короче, на 3-м и 4-м слегка длиннее толщины члеников. Соотношение длин члеников хоботка от 0.29 : 1.30 : 1.15 : 0.57 до 0.33 : 1.33 : 1.25 : 0.65.

Переднеспинка в 1.1—1.2 раза шире своей длины посередине (от 1.97 : 1.71 до 2.5 : 2.07), задний край ее явственно выемчатый; шейное кольцо слабо пунктированное, передняя доля слегка повышается к середине, задняя доля плоская, густо пунктированная, слегка блестящая, в 1.2 раза короче передней доли (без шейного кольца). Щиток слегка шире длины (от 0.93 : 0.86 до 1.15 : 1.07), боковой край его слабо дуговидно выпуклый посередине, вершина острая, задняя половина с Y-образным возвышением. Канал пахучих желез плоский, короткий, направлен косо назад.

Надкрылья слегка заходят за вершину брюшка, боковой край их в базальной половине слабо выемчатый, общий шов такой длины, как ширина щитка. Передняя половина перепоночки матовая, задняя половина и треугольный выступ от нее посередине передней части блестящие.

Передние тазики (рис. 143) в 3 раза длиннее своей толщины, сужаются в вершинной трети. Передние бедра в 6 или почти в 6 раз длиннее своей толщины (от 4 : 0.71 до 3.86 : 0.65), на внутренней стороне с 2 рядами черных бугорков и между ними с довольно многочисленными мельчайшими черными шипиками. Передняя голень на $\frac{1}{4}$ короче бедра, вместе с лапкой она почти такой длины, как бедро с вертлугом. Средние бедра и голени равной длины (3.7 мм), задние бедра короче голеней (5:6).

Парамер, эдеагус и вагина как на рис. 144—146.

Длина тела ♂ 8.5—9.5, ♀ 9.7—11.7, ширина переднеспинки 1.7—2.8, ширина брюшка в 2.2—2.5, ♀ 2.9—3.1 мм.

Распространение. СССР (юг Приморского края). Япония, п-ов Корея, Вост. Китай.

Типы. Синтипы *N. brevilineatus*, 13 и 1 \$ из «Японии», хранятся в Лондоне; синтипы *G. suzukii*, 23 (а не 2\$, как указано в первоначальном описании!) из Японии (Kyoto) — в Саппоро.

Изученный материал — см. при подвидах. Для основных измерений использованы 3 из Кобе и ♀ из СССР, относящиеся к номинативному подвиду.

Примечание. Дистант (Distant, 1904) описал из Бирмы (без названия) варипетет *Nabis brevilineatus*, отличающийся бледно-желтой окраской и некоторыми другими признаками. Скорее всего экземпляры из Бирмы относились к какому-либо индо-малайскому виду, например *G. annulatus* Paiva, менее вероятно, что они относятся к *G. brevilineatus gorpiformis*.

1a. *Gorpis (Oronabis) brevilineatus brevilineatus* (Scott, 1874).

Окраска тела буровато-красная. Парамер, эдеагус и вагина как на рис. 144—146. Длина тела изученных 3 9.2—9.5, ♀ 9.7—11.7 мм.

Распространение. СССР: Приморский край (долина р. Одарки). Япония (Хонсю, Кюсю и Сикоку), Китай (пров. Шаньдун), п-ов Корея.

Изученный материал. СССР, Приморский край: долина р. Одарки, 25 км западнее Спасска-Дальнего (Евгеньевна), 20 VI 1911 (А. Черский), 1 \$. Япония, о. Хонсю: Кобе, 17 VI 1934, 17 V 1935, 12 VI 1936, 15 VII 1937 (Женжурист), 3 3, 3 \$; Mt. Senjo, Tankei—Todai, 24 VIII 1963 (S. Miyamoto), 1 ♀. Китай: пров. Шаньдун, Kiau Chan (=Циндао) (Rost coll.), 1 3.

1b. *Gorpis (Oronabis) brevilineatus gorpiformis* (Hsiao, 1964).

Hsiao, 1964a : 80, fig. 4a, 4b (*Oronabis gorpiformis*); Кержнер, 1968a : 850.

Отличается от номинативного подвида светлой грязно-буровато-желтой окраской тела. Имевшийся в моем распоряжении 3 был сравнительно мелким (длина тела 8.5 мм) и не вполне окрепшим, он отличался от изученных особей номинативного подвида несколько более короткими ногами и целиком светлыми брюшком и щитком; однако, судя по описанию Сю (Hsiao, 1964a), эти признаки не характерны для всех особей из Южн. Китая. Никаких иных отличий от *G. brevilineatus brevilineatus*, в том числе в строении гениталий 3, обнаружить не удалось.

Распространение. Китай: провинции Чжэцзян и Цзянси (Hsiao, 1964a).

Типы. Голотип, 3 из пров. Чжэцзян, хранится в Пекине.

Изученный материал. Китай, пров. Цзянси: Lushan-Gebirge, 2—6 IX 1959 (Szekessy et Yang), 2 3 (Венгерский естественноисторический музей). Один из 2 экз. оставлен в Зоологическом институте АН СССР и был использован при подготовке этой работы.

2. Подрод GORPIS Stål, 1859

Характеризуется признаками, указанными в определительной таблице. К подроду относится большинство видов рода, в том числе 1 вид из Японии, Сев.-Вост. Китая и п-ова Корея и 3 вида из Юньнани (Hsiao, 1964a).

2. Gorpis (Gorpis) japonicus Kerzhner, 1968.

Кержнер, 1968a : 849, рис. 3, 4. — *G. cribraticollis* non Stål, 1859; Fukui, 1927 : 84, fig. 28; Esaki, 1932 : 1671, fig. 3302; Miyamoto, 1965 : 96, pl. 48, fig. 14.

Тело сравнительно широкое, с почти параллельными боковыми краями. Передняя доля переднеспинки и вся перепоночка надкрылий сильно блестящие, остальные части тела матовые или слабо блестящие. Верх тела в очень тонких и коротких светлых волосках.

Окраска в основном бледно-желтоватая. Вся голова и переднеспинка бледно-буроватого цвета, щиток грязно-желтый. Усики и хоботок грязно-желтые, у σ 2-й членик усиков весь, кроме основания, буро-красный, красноватые мазки имеются также на 1-м и в базальной половине 3-го членика, у ϕ только 1-й членик красноватый. Надкрылья светло-желтые, пятно на внутреннем крае кориума за вершиной общего шва, а у σ также клавус конутри от жилки грязно-буроватого цвета; вдоль жилки клавуса, вдоль границы кориума и перепоночки и в области темного пятна на кориуме имеются красные крапинки и прожилки, образующие нежный красноватый узор; у ϕ между красным пятнышком на вершине кориума и темным пятном в его средней части проходит широкая лимонно-желтая полоса. Перепоночка стекловидно-прозрачная, неокрашенная, только в самом переднем углу слегка буроватая. Ноги светло-желтые, вершина задних бёдер и основание задних голеней кроваво-красного цвета, такого же цвета крапинки образуют по бледному пятну посредине всей длины и посредине вершинной половины передних бедер и на вершине средних бедер. Среднегрудь, заднегрудь и все брюшко светло-желтые (по Эдзак, «с более или менее развитыми коричневыми полосами»).

Голова значительно длиннее своей ширины (у σ 1.4 : 1, у ϕ 1.5 : 1.1), темя в 1.3—1.4 раза (0.4 : 0.3, 0.45 : 0.31) шире глаза, за глазами голова шире, чем перед глазами (0.68 : 0.53, 0.7 : 0.6), заглазная часть короче глаза (0.29 : 0.5). Нижний край головы слабо выпуклый. Глазки довольно большие, касаются спереди условной линии, соединяющей задние края глаз, перед глазками поперечное вдавление, расстояние между глазками равно расстоянию от глаза до глазка. Соотношение длин члеников усиков у σ 2.5 : 3.3 : 4.1 : 1.5, у ϕ 2.8 : 3.9 : 4.5 : ?. Волоски на всех члениках усиков приблизительно такой длины, как толщина члеников. Соотношение длин члеников хоботка у σ 0.43 : 1.43 : 1.21 : 0.65.

Переднеспинка незначительно шире своей длины посредине (2.15 : 2.07, 2.5 : 2.41), задний край ее плавно выемчатый, задние углы округленные, плечевые углы тупые, вся переднеспинка заметно повышается кзади, задняя доля ее выпуклая, с густой, но не очень крупной пунктировкой, такой же длины, как передняя доля (без шейного кольца). Щиток почти равной длины и ширины, боковой край его посредине слабо дуговидно выпуклый, вершина оттянута и прямо срезана, Y-образное возвышение нечеткое. Канал пахучих желез направлен слегка косо назад.

Надкрылья далеко заходят за вершину брюшка, боковой край их в базальной половине слабо выемчатый, общий шов и щиток равной длины. Перепоночка вся блестящая, кроме узкой более матовой полоски вдоль заднего края кориума.

Передние тазики (рис. 148) в 4.7 раза длиннее своей толщины (2 : 0.42), почти цилиндрические, будучи приложенными к груди они достигают основания или даже середины средних тазиков. Передние бедра приблизительно в 7 раз длиннее своей толщины (4 : 0.57, 4.6 : 0.72), с 2 рядами очень мелких темных шипиков. Передняя голень на $\frac{1}{6}$ короче бедра,

вместе с лапкой она такой длины, как бедро с вертлугом. Средние бедра и голени равной длины (4.9 : 4.9), задние бедра короче голеней (6 : 7.5).

Парамер (рис. 149) с закругленной вершиной боковой лопасти и большим прямоугольным выступом между вершинной и боковой лопастями. Эдеагус и вагина как на рис. 150, 151.

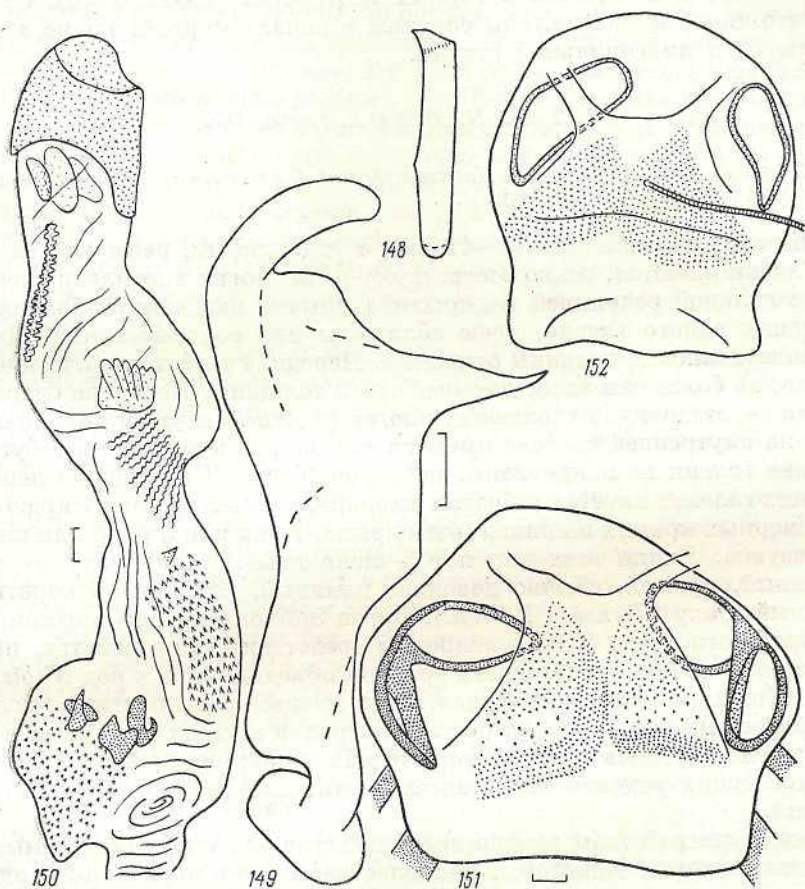


Рис. 148—152. *Gorpis*.

148—151 — *G. japonicus*, голотип (♂) и паратип (♀): 148 — тазик передней ноги спереди, 149 — парамер сбоку, 150 — эдеагус, 151 — вагина сверху; 152 — *G. cribraticollis* Stål, Шри-Ланка, синтип, вагина сверху.

Длина тела ♂ 12.5, ♀ 15, ширина переднеспинки ♂ 2.1, ♀ 2.5 мм.

Сравнительные замечания. Ближайший вид, *G. cribraticollis* Stål с Шри-Ланки, мельче (у изученного мною синтипа ♂ из Зоологического музея Университета им. Гумбольдта в Берлине длина тела 11.5, ширина переднеспинки 1.9 мм), волосы, по крайней мере на 1-м членике усиков, вдвое длиннее толщины членика, 1-й членик красный, с продольной желтой полосой на верхней стороне, на $\frac{1}{20}$ короче переднеспинки, передняя голень слегка больше чем на $\frac{1}{4}$ короче бедра, имеются и хорошие отличия в строении вагины (рис. 152). Другой близкий вид, *G. rufinervis* Porp., обитает в восточной части Африки.

Распространение. Япония (Хонсю, Кюсю, Сикоку), п-ов Корея, Сев.-Вост. Китай (Miyamoto, 1965; Кержнер, 1968а).

© И. М. Кержнер

Т и п ы. Голотип, ♂ из Японии (Honshiu: Ohya near Ueda, Shinano Prov., 8 III 1959, S. Miyamoto), хранится в Фукуоке; паратип, ♀ с п-ова Корея (Vonsan, 31 VIII 1966, H. Szelegiewicz and C. Dziadosz), в Ленинграде.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: 1 ♂ и 1 ♀ (типовая серия).

Б и о л о г и я. Обитает в горных местностях (Esaki, 1932). Судя по тому, что типовые экземпляры собраны в начале марта и конце августа, вид зимует в имагинальной стадии.

IV. Триба *NABINI* Costa, 1853

A. Costa, 1853 : 70 («66»). — *Metatropiphorin* K e r z h n e r, 1971a : 23, syn. n. — *Aptini* S c h m i d t 1976 : 453, syn. n.

Виды средней величины (5—11 мм), с удлинненным, реже овальным телом. Глазки имеются, редко отсутствуют (у немногих внепалеарктических видов с сильной редукцией надкрылий), обычно раздвинуты больше, чем на ширину одного глазка, реже сближены или соприкасаются (*Arbela*). Передние тазиковые впадины открытые. Передние тазики конические, как правило, не более чем вдвое длиннее своей толщины. Передние бедра равномерно веретеновидно утолщены, иногда (у *Arbela* и части американских родов) на внутренней стороне имеются тонкие шипы или черные бугорки. Передние голени не искривлены, не короче бедра. На вершине передних и средних голеней имеется губчатая подошва, а по внутреннему краю их — 2 ряда черных кривых шипиков (очень редко 1 ряд или 3 ряда или шипики отсутствуют). Лапки всех пар ног 3-члениковые. Канал пахучих желез явственный, прямой, обычно довольно длинный, реже очень короткий и не видный сбоку (*Vernonia* B.-Wh.). Орган Экблома обычно имеется.

К трибе относится больше половины представителей семейства, причем большинство из них до недавнего времени объединялись в род *Nabis*, разделявшийся на несколько подродов. В настоящее время почти все подроды *Nabis* возведены в ранг самостоятельных родов и сверх того описано еще несколько новых родов для палеарктических видов; ряд тропических групп, заслуживающих родовой самостоятельности, пока остаются без родовых названий.

Представители трибы распространены всеветно и заселяют самые разнообразнейшие станции. Некоторые наиболее массовые и эвритоппные виды играют существенную роль в истреблении вредных беспозвоночных. Большинство видов живет в травостое, но некоторые обитают на деревьях (*Himacerus*), на кустах тамариска (*Aspilaspis*) или под растениями у поверхности почвы. Все виды — широкие полифаги. Часть видов зимует в стадии яйца, часть — во взрослой стадии.

5. Род *ARBELA* Stål, 1866

Stål, 1866 : 38, 42; 1873 : 110, 111; Walker, 1873 : 52, 114 (*Nabis* div. 2); Reuter, 1908 : 125; Bergroth, 1911 : 187; Harris, 1938 : 563 (= *Arbelopsis*); Кержнер, 1970 : 294. — *Acanthobrachys* Fieber, 1860a : 43 [nomen oblitum; типовой вид *Nabis nitidulus* Stål, 1860, по последующей монотипии (Breddin, 1905)]; Breddin, 1905 : 145 (= *Arbela*, *Lorichius*); Distant, 1910 : 210. — *Lorichius* Distant, 1904 : 402 (типовой вид *L. umbonatus* Distant, 1904 = *Nabis nitidulus* Stål, 1860, по первоначальному обозначению). — *Arbelopsis* Poppius, 1915 : 5 (типовой вид *A. simplicipes* Poppius, 1915, о-в Тайвань и прилегающие острова, по первоначальному обозначению).

П р и м е ч а н и е. Название *Acanthobrachys* Fieber, 1860 из-за отличия в одной букве не является омонимом *Acanthobrachis* Jekel, 1854 (Coleoptera). Как забытое название оно нуждается в отвержении Международной комиссией по зоологической номен-

клатуре для сохранения названия *Arbela*, находящегося в общем употреблении (см. Кержнер, 1970 : 294).

Типовой вид *Arbela elegantula* Stål, 1866, тропическая Африка, включая Мадагаскар, по последующему обозначению (Harris, 1938 : 563).

Тело длинное и узкое, более или менее блестящее, опушенное светлыми волосками. Голова обычно короткая. Глаза большие, не касаются заднего края головы. Глазки сближены, а нередко и соприкасаются. Усики очень длинные и тонкие, 1-й членик их значительно длиннее головы, 2-й членик несколько длиннее 1-го, 3-й членик, как правило, самый длинный и заметно длиннее 2-го. Хоботок длинный и тонкий, доходит до средних тазиков. Переднеспинка с широким шейным кольцом и явственным вдавлением между передней и задней долями, находящимся примерно посредине длины переднеспинки. Задняя доля переднеспинки обычно пунктирована. Щиток треугольный, длиннее своей ширины, в задней половине с боков сильно вдавленный, вследствие чего его передняя половина и середина задней половины образуют Т-образное или Y-образное возвышение.

Надкрылья всегда полные, боковой край их в основании слегка выемчатый, опушен длинными волосками. Перепоночка сильно блестящая, ячейки незамкнутые, очень часто жилкование перепоночки крайне неясственное. Крылья вместо hamus с едва намеченной складкой, отходящей в месте соединения *Cu* и поперечной жилки.

Ноги длинные, тонкие. Бедра толще близ основания и утончаются к вершине. Передние бедра и голени с 2, средние бедра и голени с 1 рядом из 4—5 длинных шипов, иногда очень тонких, щетинковидных. Внутренний край передних и средних голеней у некоторых видов с 1—2 рядами мелких черных шипиков, как у *Nabis* и других родов, но часто эти шипики отсутствуют. Задний край задних бедер с длинными волосками. У ♂ некоторых видов задние голени с базальным утолщением (рис. 154, 159), густо покрытым короткими волосками. Заднегрудь матовая, канал пахучих желез приближен к покрывкам задних тазиков, прямой, широкий. III сегмент брюшка значительно длиннее остальных, III стернит слит с IV, а у *A. telomi* Dist. также с V. Парастигмальные ямки малозаметные, расположены на IV—VI сегментах брюшка.

Прегенитальный сегмент у ♂ некоторых видов с каждой стороны с черным зубцом (рис. 155, 160). Генитальный сегмент удлинённый и сужающийся к вершине; снизу в вершинной части он с 2 площадками (рис. 155, 160), покрытыми короткими прилегающими бархатистыми волосками, при определенном освещении имеющими серебристый блеск. Парамеры у всех видов довольно сходного строения, лежат дорсолатерально; тело парамера палочковидное, с отходящим близ середины почти под прямым углом отростком, утончающимся к вершине (рис. 156, 161). Эдеагус вооружен в основном поперечными склеротизованными пластинками по одному из краев. Вагина (рис. 158, 163) симметричная, с двумя небольшими округлыми париемальными железами.

В роде 18 видов, большинство из них распространено в Индо-Малайском царстве на восток до островов Самоа. *A. telomi* Dist., распространенный на запад до Малайского п-ова, найден в сев.-вост. Австралии (Квинсленд). 2 вида распространены в тропической Африке и на Мадагаскаре. В Палеарктике 2 вида, из них 1 эндемичный. В СССР род не обнаружен.

Биология не изучена. В отношении *A. telomi* Dist. (*A. hibisci* Es. et Ish.) указано, что он встречался всегда на *Hibiscus* вместе с листоблошкой *Mesohomotoma hibisci* Frogg. и, весьма вероятно, питался ею (Esaki, Ishihara, 1943).

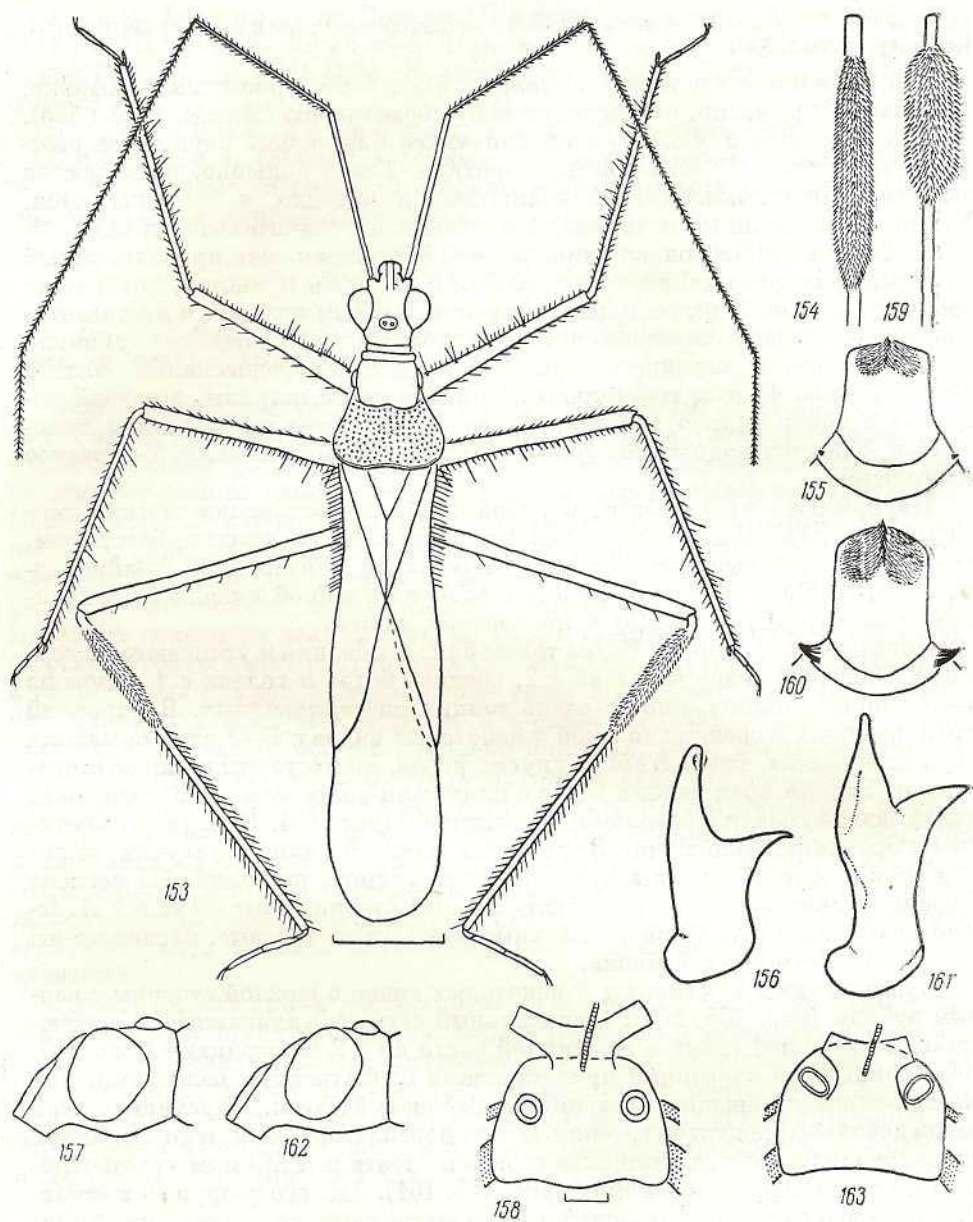


Рис. 153—163. *Arbela*.

153—158 — *A. tabida*, ♂ с Amami-Oshima и ♀ из Misaki, Япония (кроме рис. 156):
 153 — ♂ сверху, 154 — основание задней голени ♂, 155 — вершина брюшка ♂ снизу,
 156 — параметр сбоку (по: Hsiao, 1964a), 157 — голова ♀ сбоку, 158 — вагина сверху;
 159—163 — *A. nitidula*, ♂ из Bogor и ♀ из Buitenzorg, Ява (кроме рис. 161): 159 —
 основание задней голени ♂, 160 — вершина брюшка ♂ снизу, 161 — параметр сбоку
 (по: Hsiao, 1964a), 162 — голова ♀ сбоку, 163 — вагина сверху.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Нижняя сторона головы почти угловидно выпуклая (см. сбоку, рис. 157). ♂: вздутие в основании задних голеней длинное и не очень толстое (рис. 154); прегенитальный сегмент с очень мелкими, почти незаметными зубчиками на боках (рис. 155). ♀: темя шире глаза; париетальные железы вагины (рис. 158) мельче и шире окаймлены 1. *A. tabida* (Uhl.)
- 2 (1). Нижняя сторона головы слабо дуговидно выпуклая (см. сбоку, рис. 162). ♂: вздутие в основании задних голеней короткое и толстое (рис. 159); прегенитальный сегмент на боках с каждой стороны с хорошо заметным черным зубцом (рис. 160). ♀: темя уже глаза, очень редко равной с ним ширины; париетальные железы вагины (рис. 163) крупнее, с более узким окаймлением 2. *A. nitidula* (Stål)

1. *Arbela tabida* (Uhler, 1896); рис. 153.

Uhler, 1896 : 268 (*Metatropiphorus*); Oshanian, 1908 : 568 (*Metatropiphorus*); Fukui, 1927 : 89 (*Metatropiphorus*); Esaki, 1929 : 224; 1932 : 1669, fig. 3927; Stichel, 1960 : 382 (*Metatropiphorus*); Miyamoto, 1964a : 276; 1965 : 95, pl. 48, fig. 7; Кержнер, 1970 : 298 (= *szechuana*). — *szechuana* Hsiao, 1964a : 80, 86, fig. 6a, 6b. — *nitidula* (part.): Harris, 1938 : 567; Esaki, Ishihara, 1943 : 71.

Тело узкое, блестящее; низ головы, средне- и заднегрудь матовые, шейное кольцо и задняя доля переднеспинки, щиток и надкрылья (кроме перепонки) умеренно блестящие.

Голова буроватая (более темная снизу) или целиком черная, глазки красноватые. 1-й и 2-й членики усиков, хоботок и ноги грязно-желтые, 1-й членик хоботка буроватый. Шейное кольцо переднеспинки грязно-желтое, передняя доля коричневая, а у темных особей черная, эта темная окраска заходит и на бока переднегруды. Задняя доля переднеспинки грязно-желтая, у темных особей с 2 серовато-бурыми или черными широкими полосами по бокам от середины, такого же цвета у темных особей и задняя часть переднегруды. Щиток грязно-желтый, с сероватым основанием, у темных особей он черный, со светлой вершиной и размытым светлым пятном посередине. Надкрылья от сероватых до черных, боковой край их желтый. Брюшко от желтоватого с бурой вершиной до, по-видимому, целиком черного. 3-й и 4-й членики усиков буроватые. Перепонка надкрылий темно-серая, более светлая по краям. Вершины задних бедер иногда красноватые.

Голова в 1.1—1.2 раза длиннее своей ширины, темя в 1.1—1.15 раза шире глаза; заглазная часть головы почти в 3 раза (0.14 : 0.40) короче глаза; расстояние от основания усикового бугорка до глаза явно меньше длины глаза. Снизу голова сильно, почти угловидно (особенно у 3) выпуклая, покрыта густыми торчащими серебристыми волосками. Глазки большие, соприкасающиеся, расположены сразу за линией, соединяющей задние края глаз. Соотношение длин члеников усиков у ♂ 1.5 : 1.7 : 2.7 : 1.8, у ♀ 1.5 : 1.57 : 2.6 : 1.9. Волоски на усиках не длиннее толщины члеников усиков. Соотношение длин члеников хоботка 0.3 : 0.9 : 0.7 : 0.4.

Переднеспинка слегка длиннее своей ширины (от 1.03 : 1 до 1.2 : 1.1), задняя доля и шейное кольцо хотя и умеренно блестящие, но явно более матовые, чем сильно блестящая передняя доля. Задняя доля переднеспинки с явственной, довольно глубокой и густой пунктировкой, в 2 раза длиннее передней доли. Шейное кольцо и бока переднегруды с менее явственной пунктировкой. Задний край переднеспинки слегка выемчатый.

Щиток длиннее своей ширины, с вдавлениями по бокам в задней половине, непунктированный, опушен длинными светлыми волосками. Поверхность и боковой край надкрылий с длинными светлыми волосками, волоски на боковом крае в 1.5—2 раза короче ширины темени. Канал пахучих желез прямой, широкий.

Передние и средние бедра и голени с длинными (до 0.25—0.3 мм) и довольно толстыми бурыми шипами. Передние бедра в 10 раз длиннее своей максимальной толщины. Передние голени, кроме шипов, на внутренней стороне с явственными, хотя и очень маленькими шипиками. Задние голени 3 в основании с густо и коротко опушенным светлым утолщением (рис. 154), которое в 3 раза короче голени и в 7 раз длиннее своей толщины. Коготки плавно изогнуты и постепенно сужаются к вершине.

Прегенитальный сегмент 3 (рис. 155) по бокам снизу с едва заметными черными зубчиками, покрытые густыми волосками поля на вершине генитального сегмента маленькие. Парамер как на рис. 156. Вагина (рис. 158) с далеко выступающими за ее передний край яйцеводами, париетальные железы маленькие, с широким окаймлением.

Длина тела ♂ 5.6—5.8, ♀ 6.1—6.7, ширина переднеспишки 0.95—1.1 мм.

Изменчивость. Под названием *A. szechuana* Сяо (Hsiao, 1964a) описал экстремально темную форму *A. tabida*. Я имею экземпляры с о-ва Амамиосима, которые по интенсивности темной окраски приближаются к описанным Сяо.

Сравнительные замечания. По строению задних бедер и прегенитального стернита 3 наиболее близок к *A. polita* Stål (Филиппины и острова Ланьуй, или Ботель Тобаго, юго-восточнее о-ва Тайвань). Последний вид отличается от *A. tabida* темным кольцом на вершине задних бедер, неясственно пунктированной и сильно блестящей задней долей переднеспишки, относительно более длинной переднеспинкой и другими признаками.

Распространение. Япония: Хонсю, Кюсю, острова Якусима и Амамиосима; Китай: Сычуань и, возможно, окр. Пекина (см. следующий вид).

Типы. Голотип 3 и паратипы *M. tabidus* из «Японии» хранятся в Вашингтоне, голотип 3 и паратипы *A. szechuana* из Сычуани (окр. Яани) — в Пекине.

Изученный материал. Япония: Tsuruga, Honshiu, 6 VIII (без года) (Женжурист), 1 ♂; Misaki, Kiushiu, 17 VII 1917 (Рошковский), 1 ♀; «Japonia» (от Котляревского), 1 ♀; Riu-Kiu Isl., Amami-Oshima, VIII 1963, 2 ♂ (ex coll. Miyamoto).

2. *Arbela nitidula* (Stål, 1860).

Stål, 1860a: 261 (*Nabis*); 1866: 43; 1871: 674; 1873: 111; Walker, 1873: 145 (*Nabis*); Bredin, 1905: 145 (*Acanthobrachys*); Reuter, 1908: 126 (? = *umbonatus*); Distant, 1910: 220 (*Acanthobrachys*); Harris, 1938: 567, 582, 584, fig. 2c, 2d; Esaki, Ishihara, 1943: 71, fig. 1; Gross, 1963: 386; Кержнер, 1970: 298 — (*yunnana*). — *umbonatus* Distant, 1904: 402, fig. 257 (*Larichius*). — *yunnana* Hsiao, 1964a: 79, 86, fig. 5a, 5b.

По распределению блестящих и матовых участков тела сходен с *A. tabida*. Светлые особи окрашены как светлые особи *A. tabida* или даже еще светлей, с буровато-желтой головой и светло-желтой передней долей переднеспинки. У темных особей переднеспинка вся черная или со светлой срединной полосой, иногда только в задней части, щиток почти весь черный, надкрылья черные, с желтым наружным краем, грудь снизу, брюшко целиком или в значительной части, утолщения задних бедер у 3 черные, при

этом у темных особей иногда голова светлая, в значительной части желтоватая.

Голова в 1.2—1.4 раза длиннее своей ширины, темя в 1—1.4 раза уже глаза, заглазная часть в 2.5—3 раза короче глаза, расстояние от основания усикового бугорка до глаза явно меньше длины глаза. Нижняя сторона головы равномерно дуговидно выпуклая (рис. 162). Расположение глазков, длина волосков на усиках как у *A. tabida*. Соотношение длин члеников усиков (указаны средние величины, а в скобках размах колебаний): 1.14 (1.03—1.29) : 1.23 (1.17—1.36) : 2.00 (1.86—2.07) : 1.65 (1.57—1.71). Переднеспинка в 1—1.1 раза длиннее своей ширины, устроена как у *A. tabida*, но в среднем со слегка менее грубой пунктировкой. Щиток, надкрылья и ноги как у *A. tabida*, но задние голени ♂ в основании с утолщением, которое в 5 раз короче голени и в 2.5 раза длиннее своей толщины (рис. 159).

Прегенитальный сегмент ♂ (рис. 160) по бокам с каждой стороны с большим черным зубцом, покрытые густыми волосками поля на вершине генитального сегмента большие. Парамер как на рис. 161. Вагина (рис. 163) с почти не выступающими за ее передний край яйцеводами, париеальные железы больше, чем у *A. tabida*, и с более тонким окаймлением.

Длина тела ♂ 5.4—5.5, ♀ 5.5—5.9 мм, ширина переднеспинки 0.9—1 мм.

Распространение. Китай (Юньнань, ? окр. Пекина), Шри-Ланка, Индия, Никобарские о-ва, п-ов Индокитай, Суматра, Ява, Калимантан, Филиппины, Новая Гвинея, о-ва Палау (Микронезия), архипелаг Бисмарка, о-ва Новые Гебриды, Соломоновы о-ва. Сяо (Hsiao, 1964a) указал этот вид из Юньнани и окр. Пекина (гора Сыпшуань). Если первое местонахождение не вызывает сомнений, то в отношении второго указания, которое, согласно сообщения Сяо (в письме), сделано только по ♀, не исключено, что оно основано на ошибочном определении *A. tabida*.

Типы. *N. nitidulus* описан по \$\$ с Филиппин (Manilla), синтипы в Стокгольме; синтипы *L. umbonatus* (Шри-Ланка и Тенассерим) в Лондоне; голотип ♂ и паратипы *A. yunnana* (Юньнань) в Пекине.

Изученный материал. При составлении описания мною использовано 4 ♂ и 7 ♀ с п-ова Индокитай, Явы и Суматры. Кроме того, я видел свыше 100 экз. из Шри-Ланки, Индии, с Никобарских о-вов, из Индокитая, Суматры, Явы, Микронезии, архипелага Бисмарка и Соломоновых о-вов.

6. Род STENONABIS Reuter, 1890

Reuter, 1890 : 294, 306 (*Nabissubg.*); 1910 : 134 (*Reduviolusubg.*); Керднер, 1963a : 6; 1963b : 457 (= *Stomatacanthus*). — *Stomatacanthus* Reuter, 1908 : 109 [*Reduviolus subg.*; типовой вид *Reduviolus (Stomatacanthus) vulcanus* Reuter, 1908, Новая Гвинея, по первоначальному обозначению].

Типовой вид *Coriscus annulicornis* Reuter, 1882, тропическая Африка, по первоначальному обозначению.

Тело более или менее удлиненное. Голова за глазами с приблизительно параллельными боковыми краями. Глазки широко расставлены, у *S. anocellatus* Kerzh. (Мадагаскар) и *S. ventricosus* Kerzh. (тропическая Африка) отсутствуют. Усики довольно длинные, 1-й членик у большинства видов длиннее головы. Шейное кольцо и задняя доля переднеспинки с явственной вдавленной пунктировкой. Большинство видов всегда полнокрылые, для нескольких видов известны короткокрылая и полнокрылая форма и, наконец, несколько видов известно только в короткокрылой форме. Степень укороченности надкрылий у разных видов сильно варьирует, крылья при этом отсутствуют или подвергаются очень сильной редукции. При пол-

ных крыльях возвратная жилка (hamus) слабо выражена, отходит от или вблизи места соединения *Сu* и поперечной жилки. Передние и средние бедра с густой щеткой коротких жестких волосков, а на средних, кроме того, обычны бурые щетинки, утолщенные к основанию. Передние и средние голени с 2 рядами мелких шипиков, загнутых назад, а на вершине с небольшой губчатой подошвой. Брюшной ободок снизу не отделен от брюшка. Генитальный сегмент ♂ часто с невысоким поперечным килем перед вершиной параметра. Параметры очень разнообразного, часто довольно сложного строения. Эдеагус с богатым и разнообразным внутренним вооружением, состоящим из крючков со слабо развитым основанием, зазубренных гребней и других структур. Вагина разнообразной формы, обычно асимметричная и с разнообразной поверхностной и внутренней скульптурой, париетальных желез две, реже одна. Ноги и усики часто (но не всегда) с темными кольцами, а брюшной ободок — с темными пятнами.

Род распространен по всем тропикам Старого Света (отсутствует только в Южн. Африке, Новой Зеландии, Зап. Австралии, Микронезии и на островах Тихого океана к востоку от Новых Гебрид), а также в юго-восточной части Палеарктики. Описано около 40 видов и несомненно будет обнаружено еще много новых видов. В пределах рассматриваемой территории известны пока 3 вида. Несколько видов найдено на крайнем юге Китая, в сев. Бирме и Гималаях.

Живут в травянистых сообществах. Полнокрылые особи летят на свет.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Задняя доля переднеспинки в 1.25 раза длиннее передней (без шейного кольца). Вершины бедер светлые. Задние бедра такой длины, как голова и переднеспинка вместе. Надкрылья всегда полные 3. *S. uhleri* Miy.
- 2 (1). Задняя доля переднеспинки в 1.1—1.3 раза короче передней (без шейного кольца). Вершины средних и задних бедер с широким черным или бурым кольцом. Задние бедра явственно длиннее головы и переднеспинки. Надкрылья чаще укорочены.
- 3 (4). 3-й членик усиков в 1.2—1.3 раза длиннее 2-го; 4-й слегка длиннее 3-го. Надкрылья короткокрылой формы прикрывают больше половины длины брюшка, доходят до середины V тергита. Параметр — рис. 166, 167. Боковые углы щитка и весь брюшной ободок светлые 1. *S. extremus* Kerzh.
- 4 (3). 3-й членик усиков такой же длины, как 2-й; 4-й слегка короче 3-го. Надкрылья короткокрылой формы прикрывают около $\frac{1}{3}$ длины брюшка, доходят до середины III тергита. Параметр — рис. 168, 169. Боковые углы щитка и пятна на заднем крае сегментов брюшного ободка черные 2. *S. yasumatsui* Miy. et Lee

1. *Stenonabis extremus* Kerzhner, 1968; рис. 164.

К е р ж и е р, 1968a : 852, рис. 5, 6.

Довольно крупный и сравнительно широкий вид. Тело матовое, наличник, передняя доля переднеспинки и верхняя сторона брюшка блестящие. Сверху опушен негустыми очень тонкими беловатыми волосками.

Голова серо-бурая до черной, вдоль глаз желтоватая. Усики желтоватые, вершинная $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ 2-го членика, 3-й и 4-й членики темные, бурые или черные. Хоботок желтоватый, узко затемнен в основании 1-го членика. Переднеспинка грязно-желтая, с 3 темно-бурыми или черными полосами,

из которых одна, слегка расширяющаяся кзади, проходит посредине, а две других — вдоль боковых краев; на задней доле имеется по одной, иногда не очень явственной темной полоске между срединной и боковыми полосами; передняя доля между полосами с более или менее развитым темным рисунком. Щиток желтоватый, с продольной черной полосой, слегка сужающейся кзади и доходящей до его вершины, боковые углы щитка светлые. Надкрылья сероватые или бледно-буроватые, жилки, общий шов и довольно широкая полоса вдоль наружного края кориума светлее, бело-

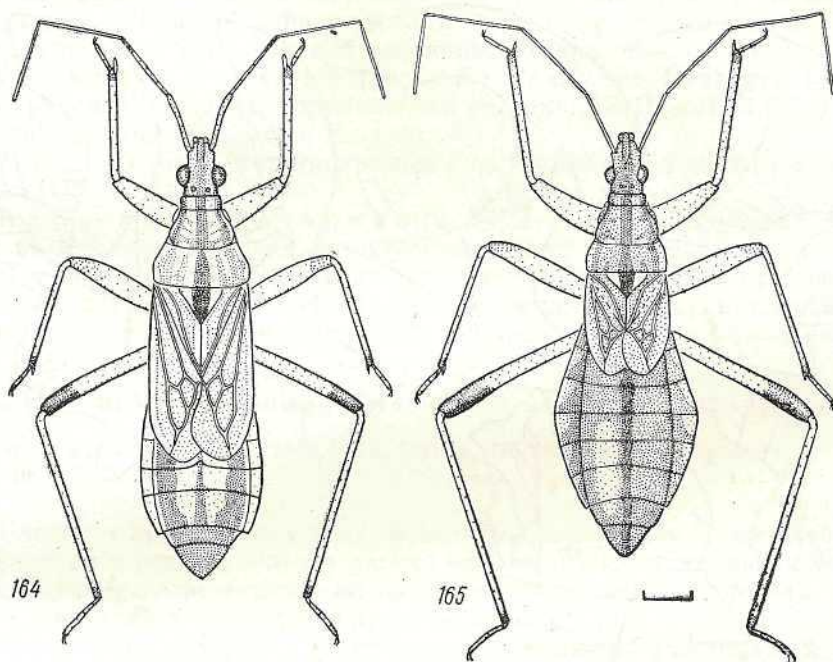


Рис. 164, 165. *Stenonabis*, короткокрылые ♀, Приморский край.
164 — *S. extremus*, окр. Владивостока, 165 — *S. yasumatsui*, заповедник «Кедровая
Падь».

вато-желтые. У полнокрылой формы кориум с бурым пятном в вершинном углу, вершинная часть самой наружной жилки кориума черноватая или красноватая, перепоночка беловатая, с темно-бурыми жилками. Ноги желтоватые, вершина передних бедер с очень узким, средних и задних с широким черным кольцом, кроме того, на бедрах имеются не всегда явственные мелкие бурые точки. Голени с буро-черной вершиной. Лапки узко затемнены в основании 2-го и более широко — на вершине 3-го членика. Грудь снизу желтоватая, на боках ее с каждой стороны по черной полосе. Брюшко черное или бурое, у ♀ снизу посредине светлое, сверху у обоих полов с каждой стороны от середины с желтой полосой, прерванной на задних краях каждого сегмента и не доходящей до вершины брюшка. Брюшной ободок целиком беловато-желтый.

Голова в 1.25—1.3 раза длиннее своей ширины (1.23 : 0.93—0.99), предглазная часть в 1.4 раза длиннее, заглазная — в 3.2 раза короче глаза, темя у ♂ в 1.15, у полнокрылой ♀ в 1.2, у короткокрылой ♀ в 1.45 раза шире глаза. Глазки большие, передний край их лежит впереди заднего края глаз, а задний — позади середины заглазного промежутка. 1-й членик усиков на $\frac{1}{10}$ короче или равен длине головы, 2-й в 1.3 раза длиннее

1-го (длина его 1.4—1.55 мм), 3-й в 1.55—1.7 раза длиннее 1-го, 4-й слегка длиннее 3-го. Хоботок доходит до середины среднегруди, соотношение длин его члеников — 0.36 : 1.14 : 1.00 : 0.57.

Переднеспинка с почти прямыми боковыми краями и слабо выпуклым задним краем, у короткокрылых в 1.1, у полнокрылых в 1.25 раза короче своей ширины сзади, шейное кольцо широкое. Шейное кольцо и задняя доля в очень густой мелкой пунктировке. У короткокрылых особей задняя доля более плоская, чем у полнокрылых, в 1.1—1.2 раза короче передней

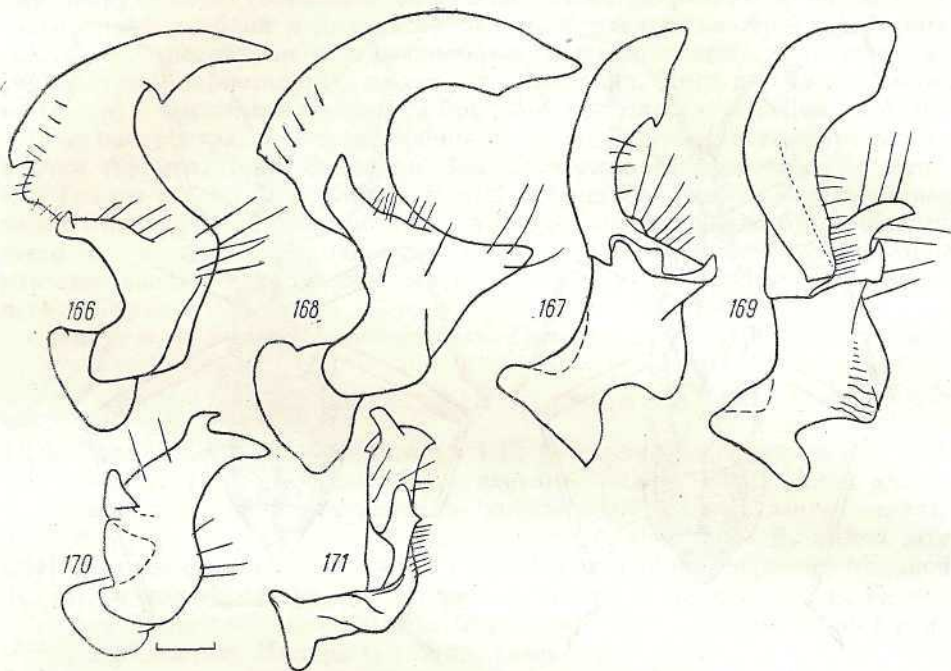


Рис. 166—171. *Stenonabis*, парамер сбоку и сзади.
166, 167 — *S. extremus*, голотип, 168, 169 — *S. yasumatsui*, заповедник «Кедровая Падь», 170, 171 — *S. uhleri*, паратип с о-ва Сикоку, Япония.

(без шейного кольца). Щиток у короткокрылых в 1.2—1.3, у полнокрылых в 1.5 раза шире своей длины.

Надкрылья полнокрылой формы заходят за вершину брюшка, общий шов их в 1.25—1.35 раза длиннее щитка, перепоночка с тремя замкнутыми ячейками, от которых отходит 7 коротких жилочек (♀), или с незамкнутыми ячейками (♂). Крылья короче надкрылий, доходят до вершины брюшка. У короткокрылой формы надкрылья прикрывают больше половины длины брюшка, доходят до середины V тергита, сзади широко закруглены, общий шов их в 1.3—1.6 раза длиннее щитка, перепоночки сегментовидные, частично налегающие одна на другую, расположены косо во внутреннем заднем углу надкрылья, почти лишены жилок; крылья полностью отсутствуют.

Передние бедра в 6.5—7 раз длиннее своей толщины, приблизительно такой же длины, как передние и средние голени и средние бедра, приблизительно на $\frac{1}{10}$ короче головы и переднеспинки вместе. Задние бедра в 1.3—1.5 раза длиннее передних, задние голени длиннее задних бедер. Коготки плавно изогнутые.

Парамер (рис. 166, 167) большой, верхний край его с треугольным, направленным назад выступом позади гипофиза, верхний край ножки без

выступа на границе с диском. Эдеагус (рис. 172) с 3 спикулами близ основания и покрытой мелкими бугорками склеротизованной полосой ближе к вершине. Вагина (рис. 173) плоская, слегка асимметричная, с 2 большими не соприкасающимися париетальными железами на вентральной стороне.

Длина тела ♂ 7.6—7.8, ♀ 9—9.5, ширина переднеспинки у короткокрылых 1.6—1.8, у полнокрылых 2—2.2 мм.

Вместе со следующим видом образует обособленную группу, хорошо отличающуюся как габитуально, так и по строению параметра. Короткокрылая форма известна в настоящее время у 5 описанных и нескольких новых видов *Stenonabis*, причем все эти виды, кроме одного вида из Тасмании, мельче и с более сильной редукцией надкрылий.

Распространение (рис. 179). СССР: юг Приморского края (Уссурийск, Яковлевка, Горнотаежная станция ДВНЦ АН СССР, Владивосток). Япония (Хоккайдо: Engagu).

Типы. Голотип, короткокрылый ♂ из Яковлевки, хранится в Ленинграде.

Изученный материал: 2 ♂ и 2 ♀ из СССР (типовая серия), 1 ♀ из Японии (получена на определение от S. Miyamoto).

Биология. Экземпляр из окр. Владивостока собран при кошении на сыром лугу среди смешанного леса, экземпляр из Горнотаежной станции — на свет ультрафиолетовой лампы. Имаго собраны в июле и августе.

2. *Stenonabis yasumatsui* Miyamoto et Lee, 1966; рис. 165.

Miyamoto, Lee, 1966 : 373, textfig. 10, 11, pl. 19; Кержнер, 1968a : 854, рис. 7, 8.

Близок к предыдущему виду, отличается более темной окраской, длинной члеников усиков, сильнее расширяющимся посередине брюшным ободком, сильнее укороченными надкрыльями короткокрылых особей, строением гениталий и некоторыми другими признаками.

Форма тела, опушение, распределение блестящих участков как у предыдущего вида.

Окраска темнее, чем у предыдущего вида, в частности боковые углы щитка зачернены, боковой край кориума без светлой полосы или с менее явственной, верхняя сторона брюшка почти одноцветная, буро-черная, брюшной ободок с треугольными буро-черными пятнами на заднем крае сегментов, перепоночка темно-серая.

Основные пропорции головы, длина хоботка и расположение глазков как у предыдущего вида. 1-й членик усиков слегка длиннее или равен длине головы, 2-й членик в 1.5 раза длиннее 1-го (длина его 1.9—2.0 мм), 3-й такой длины, как 2-й, 4-й слегка короче 3-го.

Переднеспинка со слабо выпуклым, прямым или слабо вогнутым задним краем, у короткокрылых особей равной длины и ширины, у полнокрылых ♀ в 1.3 раза короче своей ширины сзади, задняя доля в 1.1—1.3 раза короче передней (без шейного кольца), в остальном переднеспинка как у предыдущего вида. Щиток у короткокрылых особей в 1.2—1.4 раза, у полнокрылых ♀ в 1.3 раза длиннее своей ширины.

Надкрылья полнокрылой формы почти не заходят за вершину брюшка, общий шов их приблизительно такой же длины, как щиток. Перепоночка с тремя ячейками, из которых две внутренние у изученных особей незамкнутые. У короткокрылой формы надкрылья прикрывают чуть больше $\frac{1}{3}$ длины брюшка, доходят до середины III тергита брюшка, сзади широко закруглены, общий шов их в 1.15—1.3 раза короче щитка; перепоночки

почти полукруглые, вдвое меньше, чем у предыдущего вида, частично налегающие одна на другую, расположены косо во внутреннем заднем углу надкрылья, лишены жилок; крылья отсутствуют.

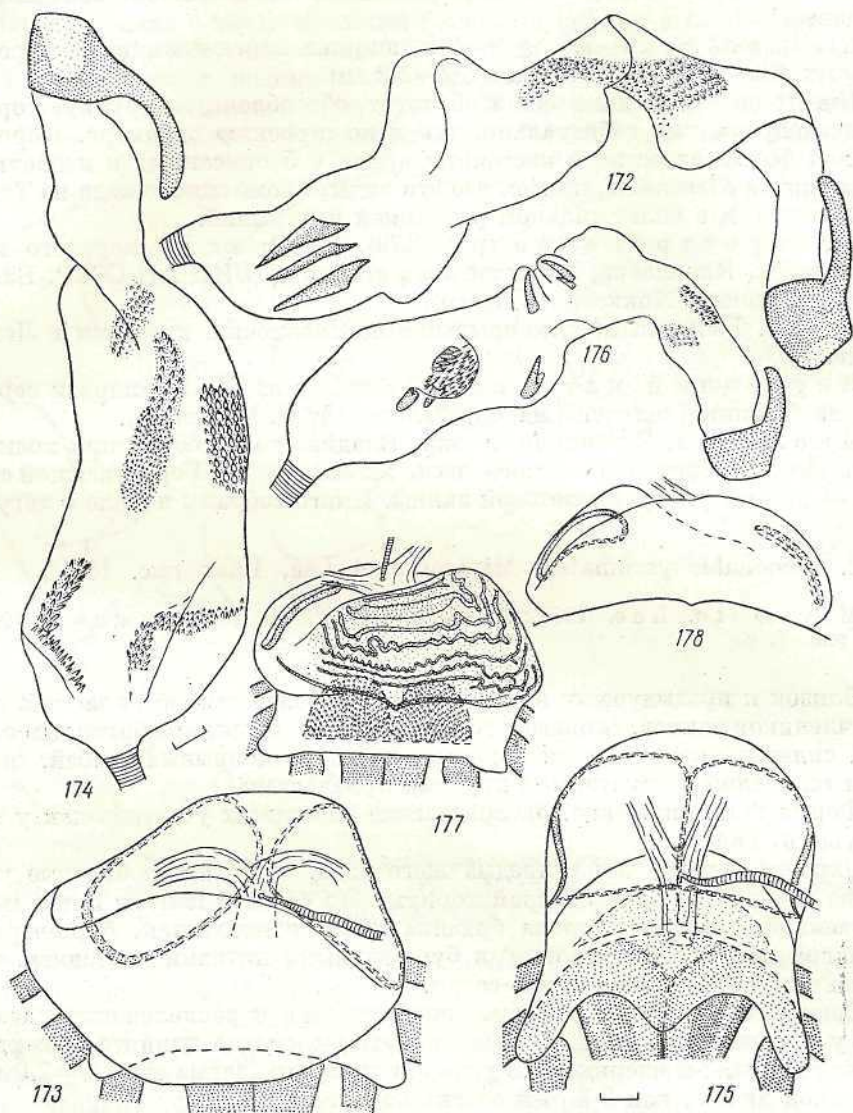


Рис. 172—178. *Stenonabis*.

172, 173 — *S. extremus*, голотип и паратип ♀ из окр. Владивостока: 172 — эдеагус, 173 — вагина сверху; 174, 175 — *S. yasumatsui*, заповедник «Кедровая Падь», то же; 176—178 — *S. uhleri*, ♂ паратип с о-ва Сикоку, Япония и ♀ из Кушани, пров. Фуцзянь, Китай: 176 — эдеагус, 177, 178 — вагина сверху и снизу.

Ноги, особенно задние, длиннее, чем у предыдущего вида, передние бедра в 5 раз длиннее своей толщины, приблизительно такой же длины, как голова и переднеспинка вместе. Коготки плавно изогнутые. Брюшной ободок сильнее, чем у предыдущего вида, расширяется к середине.

Парамер (рис. 168, 169) большой, верхний край его позади гипофиза без направленного назад выступа, ножка с большим острым выступом по

верхнему краю на границе с диском. Эдеагус (рис. 174) без спикул, с 5 полосками шипиков, острых бугорков и зазубренных чешуек. Вагина (рис. 175) плоская, симметричная, 2 париетальные железы расположены на вентральной стороне и соприкасаются по всей длине их внутренних краев.

Длина тела ♂ 8.0, ♀ 8.4—9.2, ширина переднеспинки у короткокрылых 1.5—1.9, у полнокрылых ♀ 2.05 мм.

Распространение (рис. 179). СССР: крайний юг Приморского края (заповедник «Кедровая Падь»). Юг п-ова Корея.

Типы. Описан по короткокрылым ♂ и ♀♀ с п-ова Корея (включая о-в Чечжю). Голотип, ♂ из Phagae Temple, Kyungpook, в Фукуоке.

Изученный материал: 1 ♂ и 5 ♀ из СССР.

Биология. В «Кедровой Пади» собран мною на сухом сильно замусоренном лугу под кустами полыни, а также щепками и кусками коры, оставшимися от лесозаготовок, в конце августа. Экземпляры с п-ова Корея были собраны с 1 VIII по 24 X.

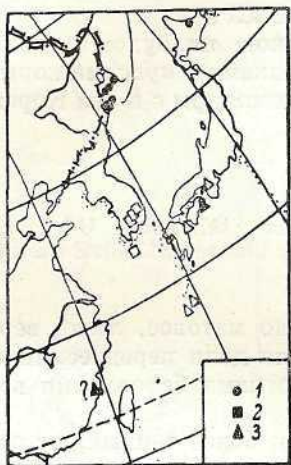
3. *Stenonabis uhleri* Miyamoto, 1964.

Miyamoto, 1964a : 276, fig. 1—4. — *tagalicus* (non Stål, 1859): Uhler, 1896 : 268 (*Coriscus*); Fukui, 1927 : 89 (*Nabis*). — *eras* (non Linnaeus, 1758): Esaki, 1929 : 224 (*Nabis*; part.); 1932 : 1670, fig. 3300 (*Nabis*).

Небольшой, сравнительно коренастый вид. Тело матовое, лишь вершина наличника и в очень слабой степени передняя доля переднеспинки блестящие. Сверху опушен негустыми, очень короткими беловатыми волосками.

Голова грязно-желтоватая или бурая; наличник более темный; от основания наличника до заднего края темени проходит черная полоса; на боках головы за основанием усиков и за глазами по черновато-серому пятну. Усики желтые, вершинная четверть 2-го членика зачернена, 3-й и 4-й членики буроватые. Хоботок желтый, 1-й членик его в основании буроватый. Переднеспинка грязно-желтоватая, со срединной буро-черной полосой, последняя на задней доле почти вдвое уже, чем на передней, а иногда и неясная; едва намечены, почти не заметны следы 2 темных полос вдоль боков переднеспинки и 4 полосок или пятен в задней половине задней доли. Щиток желтоватый, с продольной черной полосой, которая сужается кзади и (у изученного экземпляра) прерывается перед вершиной, боковые углы щитка светлые, вершинный угол черный. Все жилки, общий шов и наружный край надкрылий беловато-желтые. На клавусе промежуток между жилками целиком бурый. На кориуме жилки обычно узко окаймлены бурым, а в середине пространства между жилками расположено светлое, беловато-желтое пятно. Вдоль границы с перепоночкой на кориуме имеются 2 темно-бурых пятнышка: одно — в вершинном углу кориума, другое — в области конца наружной жилки. Вершина наружной жилки кориума красноватая. Перепоночка серовато-желтая, с темными буро-серыми жилками. Ноги светло-желтые, бедра самое большее с крайне неясными буроватыми поперечными пятнышками, без темных колец. Вершина, а по Миямото (Miyamoto, 1964a) и основание, голень, основание 2-го и вершина 3-го членика лапок слегка буроватые. Переднегрудь снизу желтая, с буроватой полосой. Средне- и заднегрудь буро-черные, с более светлым, буро-желтым боковым краем, покрывки тазиков беловато-желтые. Брюшко сверху буровато-желтое, с темной продольной полосой посередине, снизу бурое, с более светлыми участками в основании и на вершине или (у светлых особей) с продольной светлой полосой; брюшной ободок одноцветный, буровато-желтый.

Голова в 1.35 раза длиннее своей ширины (0.99 : 0.73), предглазная часть почти в 1.4 раза длиннее, а заглазная — в 2.5 раза короче глаза, темя в 1.3 раза шире глаза. Передний край глазков заходит вперед за задний край глаз, задний край глазков лежит в задней четверти заглазной части, очень близко от заднего края темени. Соотношение длин члеников усиков 0.8 : 1.1 : 1.15 : 1.36. Хоботок доходит до середины среднегруди. Переднеспинка с почти прямыми боковыми и задним краем, шире своей длины (1.57 : 1.41); задняя доля в 1.25 раза длиннее передней (без шейного кольца), передняя доля почти плоская, задняя — слабо выпуклая; поверхность шейного кольца и задней доли в густой, но очень мелкой и



поверхностной пунктировке. Щиток шире своей длины (0.8 : 0.65), вершина его оттянута и заострена. Надкрылья всегда полные, заходят за вершину брюшка, общий шов их в 1.2 раза длиннее щитка, перепоночка с незамкнутыми ячейками, к заднему краю ее подходит до 10 жилок. Навис в ячейке крыльев едва намечен, отходит от *Sc*. Ноги сравнительно короткие, передние бедра в 5 раз длиннее своей ширины, в 1.35 раза короче головы и переднеспинки вместе взятых, средние бедра короче передних, задние бедра почти такой длины, как голова и переднеспинка вместе взятые, задние голени (2.75 мм) менее чем вдвое длиннее ширины переднеспинки.

Рис. 179. Распространение *Stenonabis extremus* (1), *S. yasumatsui* (2) и *S. uhleri* (3).

Парамер (рис. 170, 171) небольшой, с крючковидным выростом на переднем крае. Эдеагус (рис. 176) с несколькими спикулами и 3 группами бугорков. Вагина (рис. 177, 178) сверху с асимметричным мешковидным выростом, покрытым склеротизованными волнистыми полосками; парие- тальные железы расположены в мембранозных складках вблизи бокового края.

Длина тела ♂ 6.3—6.8, ♀ 6.5—7.2, ширина переднеспинки ♂ 1.58—1.62, ♀ 1.6—1.78, ширина брюшка ♂ 1.58—1.68, ♀ 1.75—1.91 мм (размеры по: Miyamoto, 1964a).

Сравнительные замечания. Рассмотренный вид близок к *S. tagalicus* Stål, но достаточно четко отличается от него. *S. tagalicus* крупнее (7.7—8.5 мм) и относительно уже, с относительно более длинной головой (особенно ее предглазной частью, которая в 1.6 раза длиннее глаза), более узкой переднеспинкой (длина ее равна ширине), заметно более длинными усиками и ногами и более длинной перепоночкой, он хорошо отличается от *S. uhleri* также по форме параметров, вооружению эдеагуса, строению вагины.

Распространение (рис. 179). Япония (острова Хонсю, Кюсю, Сикоку и Амамиосима), Юго-Вост. Китай (пров. Фуцзянь).

Т и п ы. Голотип, ♂ из окр. Осаки, и паратипы из различных районов Японии хранятся в Фукуоке, один из паратипов — в Ленинграде.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л. 1 ♂ из Японии: Shikoku, Томооки, Кајифу, Ава, 25 X 1962 (Hiura), паратип *S. uhleri*; 1 ♀ из Китая, Кушань, Фуцжоу, пров. Фуцзянь, на свет, 2 VIII 1957 (M. S. Yang).

Определение ♀ из Китая, гениталии которой здесь изображены (рис. 177, 178), остается несколько спорным. Она отличается очень блед-

ной окраской: почти все тело бледно-желтого цвета, голова, щиток и низ тела целиком светлые, на переднеспинке только тонкая бурая линия, темный рисунок на надкрыльях очень ослаблен. К сожалению, строение гениталий ♀♀ из Японии неизвестно. Сяо (Hsiao, 1964a) указал из Южн. Китая (пров. Цзянси: Наньчан) *S. venosus* Forp.; благодаря полученному от него рисунку параметра удалось установить, что у Сяо имелся не *S. venosus*, а другой вид; к сожалению, в настоящее время этот рисунок утерян и я не могу проверить, не был ли это *S. uhleri*.

Биология. Экземпляры типовой серии были собраны с 21 IV по 25 X, так что, очевидно, зимуют имаго. Вероятно, живет в травянистых сообществах, так как был собран на заболоченном поле и при кошени.

7. Род HIMACERUS Wolff, 1811

Wolff, 1811: V; Schumacher, 1922:338; Кирпиченко, 1926a: 225; 1951: 227 (*Nabis* subg.); Stichel, 1959: 192; Southwood, Leston, 1959: 160, 165; Сагауон, 1961a: 194; Кержнер, 1963a: 7; 1964: 689, 690; Benedek, 1969b: 3, 7; Cmóluchowa, 1978: 16, 18.

Примечание. Название *Himacerus* опубликовано в предисловии J. Ph. Wolff'a к книге J. F. Wolff'a. Автором названия, вопреки мнению некоторых библиографов (C. D. Sherborn, S. A. Neave), должен считаться J. F. Wolff, так как ему принадлежит и само название и условие, обеспечивающее его пригодность (ссылка на рис. 200). Вопреки мнению Шумахера (Schumacher, 1922), только изображение личинки на этом рисунке относится к *Aptus mirmicoides* (O. Costa), изображение же взрослого насекомого, как и его описание в тексте правильно отнесено к *Reduvius apterus* F. Поскольку при установлении нового рода имело место лишь частично неправильное определение типового вида, есть основания признать *R. apterus* F. типовым видом *Himacerus* без обсуждения вопроса Международной комиссией по зоологической номенклатуре.

Типовой вид *Reduvius apterus* Fabricius, 1798, по монотипии.

Тело сравнительно крупное и массивное, у ♂ слабо, у ♀ сильно расширяющееся за серединой брюшка. Бока головы за глазами почти параллельные или слегка сходящиеся кзади. Усики длинные, 1-й членик приблизительно равной длины с головой, 2-й членик длиннее переднеспинки. Переднеспинка довольно плоская, особенно у короткокрылых особей. Надкрылья укорочены, реже полные. На крыльях hamus отходит от поперечной жилки или от места ее соединения с Cu. Передние и средние голени с 2 правильными рядами шипиков. Брюшной ободок снизу не отделен. Задние углы VII сегмента брюшка округлены. Парастигмальные ямки на IV—VII сегментах брюшка. Генитальный сегмент 6 без каких-либо особенностей. Параметр очень крупный, Г-образной формы, с отростком на нижнем крае. Эдеагус со сложным вооружением. Вагина вентрально с сильно склеротизованным выростом, несущим на вершине париетальную железу, яйцеводы без ампулы, отходящей от места их соединения. Личинки блестящие, не муравьевидные или лишь едва напоминающие муравьев, лишь у личинок 1-го возраста сходство с муравьями значительное.

В роде 1 вид, широко распространенный в лесных районах Палеарктики, откладывающий яйца в травянистые растения, но живущий в старших личиночных возрастах и во взрослой стадии на деревьях, зимующий в стадии яйца.

1. *Himacerus apterus* (Fabricius, 1798); рис. 180.

Fabricius, 1798: 546 (*Reduvius*); 1803: 281 (*Reduvius*); Coquebert, 1804: 94, tab. 21, fig. 8 (*Reduvius*); Latreille, 1810: 433 (*Nabis*); Wolff, 1811: V (*Himacerus*), 201, fig. 200a, 200b (non 200c, 200d) (*Reduvius*); Olivier, 1811: 140 (*Nabis*); Laporte, 1832: 12 (*Nabis*); Spinola, 1837: 106 (*Nabis*; *I. macr.*); Amyot, Serville, 1843: 331 (*Nabis*; =*brevipennis*); Mulsant, Rey, 1873:

76, 77 (*Nabis*; ошибочно указаны в синонимике *lativentris* и *mirmicoides*); Reuter, 1888:342 (*Nabis*; ? = *naevius*, *dimidiatus*); 1890:301 [*Nabis* (*Aptus*)]; Oshanin, 1908 : 568 [*Nabis* (*Aptus*)]; Guérin, Peneau, 1911 : 19, fig. 26 [*Nabis* (*Aptus*)]; Jensen-Haarup, 1912:171 (*Nabis*); Кириченко, 1926a : 225; Stichele, 1927 : 131 [*Nabis* (*Nabis*)]; Matsumura, 1931 : 1212, fig. (*Nabis*); Esaki, 1932 : 1669, fig. 3298 (*Nabis*); Kato, 1933 : pl. 26, fig. 7 (*Nabis*); Gulde, 1940 : 91, 93 [*Nabis* (*Aptus*)]; Кириченко, 1951 : 227 [*Nabis* (*Himacerus*)]; Southwood, Leston, 1959 : 165, 166, pl. 22, 4; Stichele, 1959 : 192; Carayon, 1961a : 194, fig. 10; Ehanno, 1962 : 36, fig. 4, 13, 28—30; Кержнер, 1964 : 690, рис. 285, 14; Miyamoto, 1965:95, pl. 48, fig. 9; Benedek, 1968a : 18, fig. 2; 1969b : 8, fig. 1F, 4J, 5; Cmoluchowa, 1978 : 18, fig. 13, 21, 25. — ? *naevius* Gmelin, 1789:2200 (*Cimex*; nom. praecox, non Gmelin, 1789 : 2184). — ? *dimidiatus* Turton, 1800 : 702 (*Cimex*; nom. nov. pro *naevius*, Gmel.). — *brevipennis* Hahn, 1836:32, fig. 253 (*Nabis*); Scholtz, 1847 : US (*Nabis*); Flor, 1860 : 694 (*Nabis*); 1861 : 618 (*Nabis*); Fieber, 1861 : 159 (*Nabis*); Douglas, Scott, 1865 : 549 (*Nabis*); Renter, 1872b : 80, tab. 8, fig. 1 (*Nabis*); Saunders, 1876b : 625 (*Nabis*); Horváth, 1877 : 142 (*Nabis*); Puton, 1880:183 [*Nabis* (*Aptus*)]. — *subapterus* (non Degeer, 1773); Latreille, 1804 : 256 (*Nabis*; = *apterus*); Brullé, 1835 : 322, tab. 25, fig. 1 (*Reduvius*); Herrich-Schäffer, 1842 : 108, fig. 679 (*Nabis*).

Биология. Butler, 1923 : 270 (*Nabis*); Strawiński, 1937 : 356—360 (*Nabis*); Southwood, Leston, 1959 : 166; Benedek, 1968a : 26, 29; Cobben, 1968 : 296; Koschel, 1971:17—24, 113—134.

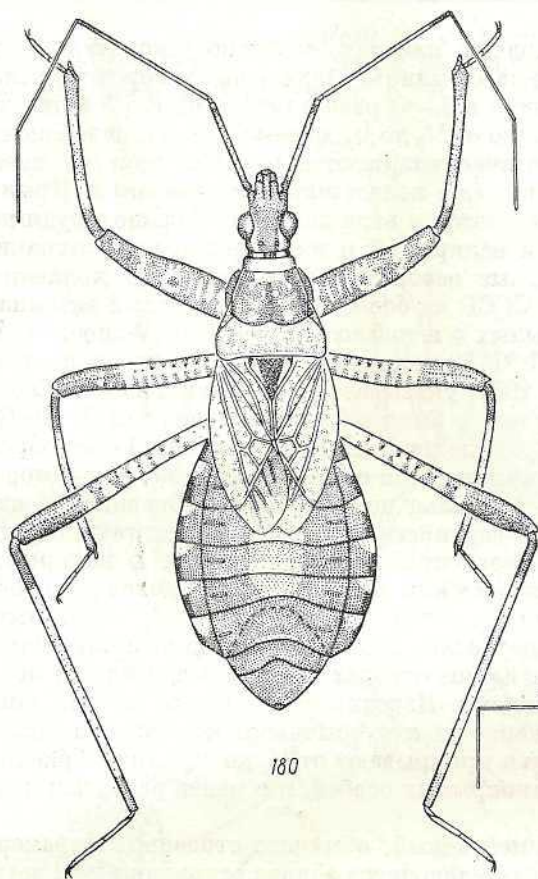
Яйца и личинки. Butler, 1923 : 269, fig. (*Nabis*); Dintner, 1953 : 205, fig. 9 (*Nabis*); Petal, 1960 : 179, fig. 8—13; Southwood, Fewkes, 1961 : 156, fig. 27, 29; Cobben, 1968 : 128, figs.; Benedek, 1970 : 359; Koschel, 1971:11—16, Abb. 14—18, 20.

Тело довольно крупное, широкое, у ♀ брюшко сильно расширено близи середины. Матовый, лишь середина верхней стороны брюшка и в меньшей степени брюшной ободок блестящие. Все тело густо опушено короткими серебристыми волосками.

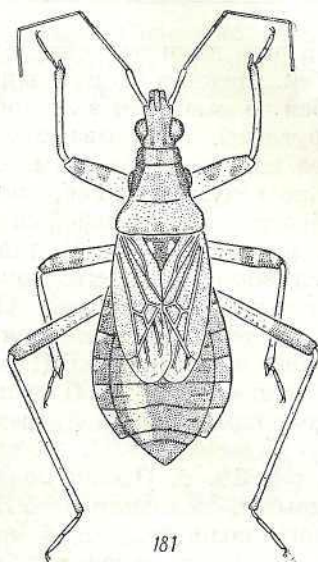
Окраска очень изменчива, в целом от грязно-желтой до почти одноцветной темно-бурой. Голова сверху на вершине и у глаз светлее, иногда вся светло-желтая или вся темно-бурая. Усики грязно-желтые, 2-й членик с широким черным или темно-бурым кольцом у вершины, иногда затемнены также основание и вершина 1-го членика. Хоботок желтовато-бурый, 1-й и основание 2-го членика более темные. Переднеспинка и надкрылья чаще охристо-желтые, реже коричнево-бурые, передняя доля переднеспинки часто более темная, задняя доля и надкрылья в бледных расплывчатых буроватых пятнах. Щиток черный, с желтоватыми полосами по бокам или без них. Брюшко у окрепших особей сверху и снизу темно-бурое или черное, передние углы сегментов брюшного ободка с красным или желтым треугольным пятном. Дыхальца желтоватые. Бока и низ груди одноцветные с брюшком, но передняя и задняя часть переднегруди, тазиковые покрывшки и область вокруг канала пахучих желез более светлые. Ноги желтоватые, бедра с 1—2 широкими бурыми кольцами в вершинной трети, в остальной части обычно с бурыми пятнами или штрихами, иногда сливающимися. Голени с бурым или черным кольцом в основании и на вершине, кроме того, у некоторых особей средняя часть передних и средних, реже задних голеней бледно-бурая или с несколькими буроватыми кольцами. Тазики чаще буроватые.

Голова заметно длиннее своей ширины (♂ от 1.35 : 1.1 до 1.57 : 1.16, у ♀ около 1.7 : 1.3). Темя в 1.35—1.6 раза шире глаза, заглазное расстояние в 2.3—2.7 раза короче глаза, бока головы за глазами почти параллельные или слегка сходящиеся. Соотношение длин члеников усиков колеблется у ♂ от 1 : 1.65 : 1.5 : 1.02 до 1.4 : 2.25 : 2.05 : 1.2, у ? от 1.2 : 1.95 : 1.7 : 1.15 до 1.2 : 2.15 : 1.78 : 1.2. Хоботок доходит до средних тазиков, соотношение длин его члеников около 0.3 : 1.15 : 1.1 : 0.5.

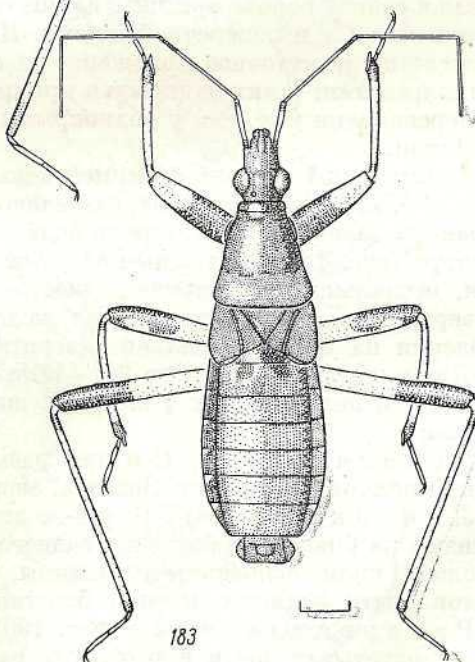
Переднеспинка короткокрылых особей в 1—1.1 раза, у полнокрылых в 1.2 раза шире своей длины, задняя доля в 1.4 раза короче передней и



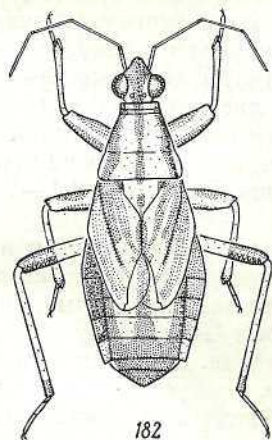
180



181



183



182

Рис. 180—183. Тело сверху.
 180 — *Himacerus apterus*, Виноградовка, Приморский край, короткокрылая ♀, 181 —
Aptus mirmicoides, Георгиевская близ Туапсе, то же, 182 — *Stalia boops*, Ленинград,
 то же, 183 — *S. daurica*, Третьяково, Кунашир, короткокрылый ♂.

в 2.5 раза длиннее шейного кольца, плоская, особенно у короткокрылых особей. Щиток в 1.3 раза шире своей длины. Надкрылья у короткокрылых особей не менее чем в 2.5 (обычно в 3—4) раза длиннее щитка, сзади узко закруглены, прикрывают обычно от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{2}$ длины брюшка, перепоночки более или менее развиты, частично налагаются одна на другую, имеют сильно редуцированное, иногда даже неясное жилкование. Крылья у короткокрылых особей сохраняются в виде довольно больших рудиментов, достигающих до $\frac{2}{3}$ длины надкрылий и имеющих вполне сохранившееся жилкование. Полнокрылые особи довольно редки. В коллекции Зоологического института АН СССР на более чем 500 взрослых экземпляров имеется лишь 12 полнокрылых δ и только 1 σ . Вагнер (Wagner, 1948) за много лет собрал в ГДР и ФРГ 12 полнокрылых особей, все они оказались самками. Лестон (Leston, 1951) указывает на находки в Англии около 50 полнокрылых особей, среди них σ было в 4 раза больше, чем δ . По Косшелю (Koschel, 1971), в Баварии полнокрылые составляли 11% собранных σ и 2% σ . Однако полнокрылыми он ошибочно считал δ , у которых надкрылья доходили до VII, а крылья до V сегмента брюшка. У изученного полнокрылого δ из Уссурийска надкрылья достигают середины, а крылья основания IX сегмента. У полнокрылых σ надкрылья слегка заходят за вершину брюшка или реже слегка не доходят до нее, перепоночки вполне налагающиеся одна на другую, с 3 замкнутыми ячейками, из которых внутренняя вдвое короче и заметно уже наружных; крылья слегка короче брюшка, *hamus* отходит слегка позади или от места соединения *Si* и поперечной жилки. Изредка встречаются особи, занимающие промежуточное положение между обычными короткокрылыми и полнокрылыми; у них надкрылья прикрывают от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ длины брюшка, но перепоночки уже, чем у полнокрылых особей, и с менее развитым жилкованием.

Генитальный сегмент δ симметричный, обычного строения. Парамеры (рис. 184, 185) очень большие, разделяющиеся вблизи основания на 2 ветви неравной величины, из которых более крупная изогнута близ середины. Эдеагус (рис. 186) со сложным вооружением. Вагина (рис. 187—189) большая, несколько асимметричная, место слияния яйцеводов лежит впереди от вершины вагины, париетальная железа расположена в поперечном углублении на вершине сильно склеротизованного вентрального выроста.

Длина тела δ 8—10.5, σ 9.5—11.5, ширина переднеспинки σ 1.7—2, σ 2.1—2.5, полнокрылых δ 2.3—2.7, ширина брюшка δ 2.1—2.8, σ 3.5—4.3 мм.

Изменчивость. Средние размеры, длина усиков и ног больше у экземпляров с Дальнего Востока, меньше всего — у особей с Кавказа.

Личинки (рис. 83) 3-го и 4-го возрастов темно-бурые, со светлыми пятнами на брюшном ободке и у заднего края III тергита; пятна на бедрах и голени, кроме основания и вершины, светлые. Личинки 1-го и 2-го возрастов почти целиком черные, блестящие.

Распространение (рис. 190). Ареал этого вида исходно, очевидно, охватывал почти всю область распространения полтавской листопадной флоры. В настоящее время ареал разорван по крайней мере на 5 изолированных участков, из которых 2 больших (Европа и Дальний Восток) и 3 более мелких: 1) юго-зап. Крым; 2) Кавказ и часть Закавказья; 3) область лесного рефугиума ледникового периода в Вост. Сибири между Алтаем и Енисеем. В европейской части СССР северная граница основной части ареала проходит по линии ст. Булдуры близ Риги—Минск—Юхнов Калужской обл.—Дмитров близ Москвы—Ярославль—Казань—Спаское на р. Большой Ик; южная граница — по линии Одесса—окр. Каховки—Аскания-Нова—Новочеркасск—окр. Волгограда («Са-

репта») — р. Солянка, приток р. Урал—Оренбург—Спасское; указание Яковлева (1874) для устья Волги весьма сомнительно. В Крыму вид найден не только на юго-западе: р. Альма, Симферополь, Крымский запо-

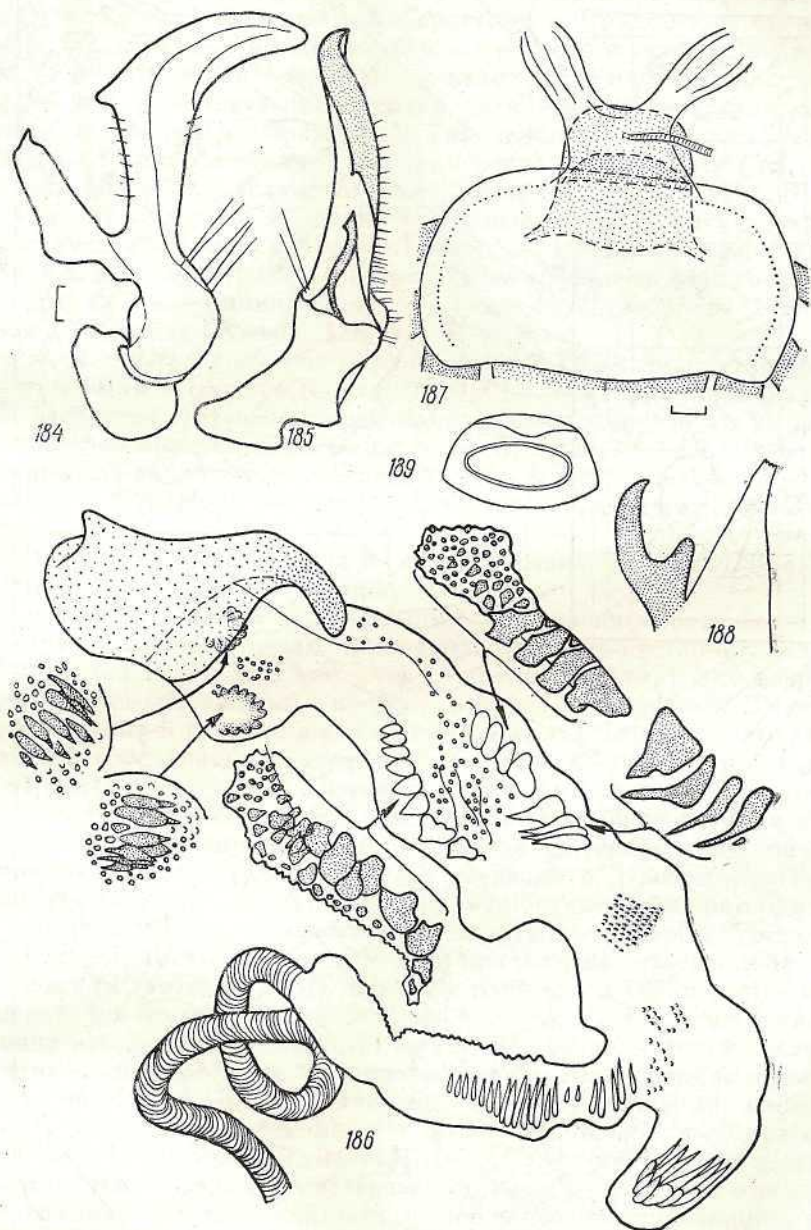


Рис. 184—189. *Himacerus apterus*, ♂ из Хабаровского и ♀ из Приморского края. 184, 185 — парамер сбоку и сзади, 186 — эдеагус, 187 — вагина сверху, 188 — верхина вагины сбоку, 189 — склеротизованный вырост вагины спереди.

ведник, Оползневое. Кавказский участок ареала охватывает северный склон Главного Кавказского хребта (до линии Туапсе—окр. Армавира—Железноводск—окр. Шелковской—Махачкала) и верховья р. Куры (окр. Ахалцихе, Боржоми, Гометриц-хеоба на р. Арагви). В Вост. Сибири вид найден на

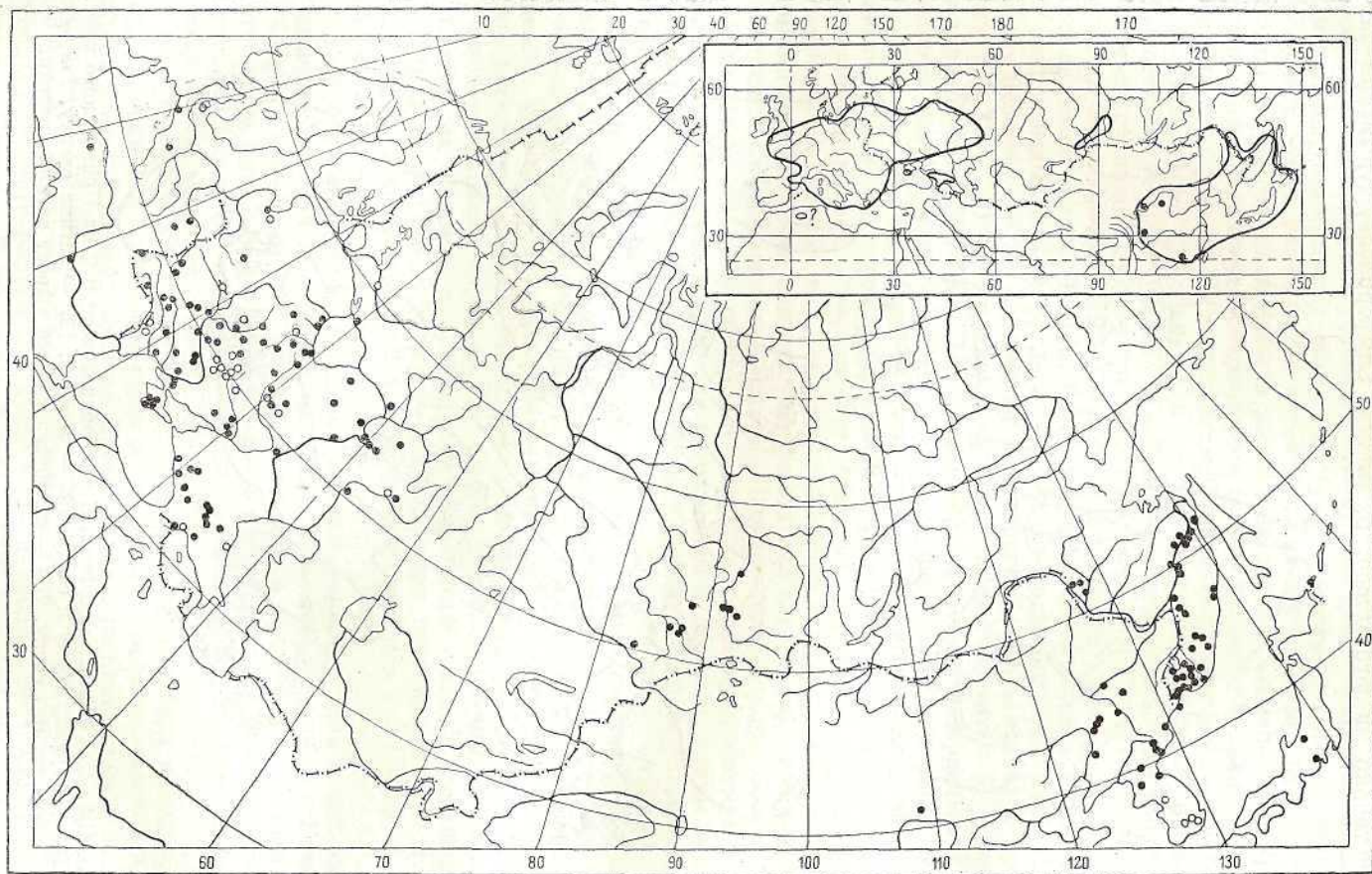


Рис. 190. Распространение *Himacerus apterus* в СССР. На врезной карте — общее распространение вида.

Алтае (Ульбинский хр. в 30 км ВСВ Усть-Каменогорска, Узнезя на Катуни, Телецкое озеро), в Кузнецком Алатау (р. Теба) и на Енисее (окр. Минусинска и Красноярска). На Дальнем Востоке СССР встречается на о-ве Кунашир, в Амурской обл., Хабаровском и Приморском краях на север до долины среднего и нижнего течения р. Амур и залива Де-Кастри, на запад до 100 км западнее Свободного; нахождение на Сахалине нуждается в проверке, единственный экземпляр с этикеткой «Сахалин», который я видел, происходит из сборов проф. Таранецкого, содержащих многочисленные ошибочные этикетки. В Зап. Европе распространен на север до центральной части Англии, юго-вост. Дании и сев. Польши. В Сев. Африке указан из Алжира, но данные эти желательно проверить (возможна номенклатурная путаница с *Aptus mirmicoides*). Наконец, в зарубежной Вост. Азии вид распространен в Китае (ареал ограничен контуром Харбин—хр. Муны-Ула—Синин—Сычуань—Гуанчжоу), на п-ове Корея и в Японии (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю).

Т и п ы. *R. apterus* описан из «Франции» (coll. Bosc) по короткокрылой форме, типы были в Париже (Coquebert, 1804), не сохранились (Zimsen, 1964). *C. naevius* и *C. dimidiatus* предложены как биномиальные названия для экземпляров коллекции N. G. Leske из Европы (Zschach, 1788 : 124, N 207), типы, по-видимому, не сохранились (остатки коллекции хранятся в Дублине). *N. brevipennis* описан по короткокрылой форме из окр. Нюрнберга, типы не сохранились.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 600 экз. из СССР, Зап. Европы, Китая, п-ова Корея и Японии.

Б и о л о г и я. Обитает в лиственных, хвойно-широколиственных и сосновых лесах, парках, садах, пойменных древесно-кустарниковых зарослях. Личинки 1-го и 2-го возрастов держатся в траве, с 3-го возраста они переходят на кустарники и подрост, а затем и на деревья. Взрослые живут на деревьях и реже на высоких кустарниках. Яйца откладываются по ночам в стебли травянистых растений, в частности в старые стебли *Juncus effusus* (Koschel, 1971). Откладка яиц начинается только при пониженной температуре (Cobben, 1968 : 296). Из перезимовавших яиц в мае—июне вылупляются личинки, которые встречаются до середины августа. 4 личиночных возраста (Koschel, 1971), сведения о 5 возрастах (Petal, 1960; Southwood, Fewkes, 1961), вероятно, ошибочны. В лаборатории при 21—22° средняя продолжительность личиночного развития составила 21 день (Koschel, 1971). Первые взрослые появляются в начале июля, по Стравинскому (Strawinski, 1937) даже еще раньше (12 VI), и встречаются до конца октября (самая поздняя находка — 28 X). Наиболее многочислен вид с конца июля до конца августа, осенью встречаются почти исключительно самки, которые более устойчивы к ночным понижениям температуры (Koschel, 1971). Питается клещами, тлями, гусеницами, клопами-слепняками и другими насекомыми с мягкими покровами (Strawinski, 1937; Southwood, Leston, 1959; Koschel, 1971). Численность вида выше на Дальнем Востоке, в Европе он встречается локально и лишь в отдельные годы и в отдельных местах достигает высокой численности. Обширные наблюдения по биологии этого вида выполнены Кошелем (Koschel, 1971) и отчасти отражены в соответствующих разделах «Общей части» этой книги.

8. Род APTUS Halm, 1831

Hahn, 1831 : 35; Reuter, 1872b : 80 (*Nabis* subg.); Stål, 1873 : 112 (*Coriscus* subg.); Reuter, 1890 : 294, 300 (*Nabis* subg.); Кирпиченко, 1926a : 225 (*Himacerus* subg.); Stichel, 1959 : 192 (*Himacerus* subg.); Сагауон, 1961a : 195; Кержнер, 1963a : 7; 1964 : 689, 690; 1968a : 851; Benedek, 1969b : 3, 7; Smoluchowa, 1978 : 16, 48.

Типовой вид *Reduvius apterus* sensu Hahn, 1831 (non Fabricius, 1798) = *Nabismirmicoides* O. Costa, 1834, по монотипии. Ввиду ошибочного определения типового вида в первоначальной публикации вопрос о типовом виде рода *Aptus* нуждается в решении Международной комиссии по зоологической номенклатуре.

Тело относительно широкое, расширяющееся к задней трети брюшка, особенно у ♀, матовое, надкрылья с густым беловатым или черноватым опушением. Заглазная часть головы короткая, с параллельными или слабо сходящимися кзади боковыми краями. 1-й членик усиков короче головы, 2-й членик обычно короче переднеспинки. Переднеспинка без пунктировки, передняя доля ее заметно выпуклая к середине и четко отделенная бороздками спереди и сзади, так что верхний край ее (см. сбоку) с большей или меньшей бугровидной выпуклостью в районе передней доли (рис. 195).. Задние углы переднеспинки слабо закруглены. Щиток с обширным вдавлением или поперечной ложбинкой за основанием. Палеарктические и некоторые тропические виды с крыловым диморфизмом. *Natus* отходит слегка позади, впереди или от места слияния *Si* и поперечной жилки. Передние и средние голени с 2 правильными рядами шипиков. Задние углы VII сегмента брюшка не округлены. Парастигмальных ямок 4 пары. Парамер приблизительно Т-образной формы. У типичных представителей вагина с большой тонкостенной ампулой — мембранозной сумкой, отходящей проксимально от оснований яйцеводов; вентрально вагина образует трапецевидный или прямоугольный склеротизованный вырост, близ вершины которого расположена в виде поперечного кольца париетальная железа.

Характерные особенности окраски: голова зачернена снизу и на боках за глазами, но лишь редко с черной полосой сверху; срединная темная полоса на переднеспинке отсутствует или едва развита, боковые края переднеспинки более или менее сильно затемнены по сравнению с срединной частью, ноги с темными пятнами, голени часто с темными кольцами, средние и заднегрудь снизу и на боках почти целиком темные, брюшной ободок у нормально окрашенных особей темный со светлыми пятнами в передних углах, надкрылья нередко с мелкокрапчатым темным или светлым рисунком.

В настоящее время к этому роду относят 10 видов, которые разделяются на 3 группы.

1. Группа *A. mirmicoides*. Сюда относятся также *A. maracandicus* и *A. transcaucasicus*. 2-й членик усиков только на вершине с темным кольцом. Надкрылья у всех видов чаще укорочены. Передняя доля переднеспинки сильно выпуклая. Парамер Т-образный. Вагина с мембранозным мешком (ампулой) перед общим яйцеводом, париетальная железа лежит на сильно склеротизованном трапецевидном или прямоугольном выросте. Личинки муравьевидные. Распространены в западной и центральной частях Палеарктики. Однако на юго-востоке Китая встречается еще один, по-видимому новый, вид этой группы, к которому относится указание *A. mirmicoides* из Юньнани (Hsiao, 1964a) и личинка из Сычуани в коллекции Зоологического института АН СССР (она отличается от личинок других видов крупными размерами, темным основанием 2-го членика усиков и большими темными пятнами на дорсальных латеростергитах брюшка).

2. Группа *A. mussooriensis*. Сюда относятся 4 вида из Юго-Вост. Азии: *A. mussooriensis* Dist. (*assamensis* Paiva) (сев.-вост. Индия, Бирма), *A. nodipes* (Сычуань, Вьетнам), *A. dis* China (Юньнань) и *A. erigone* Kirk. (Суматра). Два последних вида известны мне только по описаниям. У видов этой группы 2-й членик усиков с многочисленными темными кольцами. Строение переднеспинки, парамера (изучен только у *A. nodipes*) и в а-

гины (изучена у *A. mussooriensis* и *A. nodipes*) очень сходно с таковым 1-й группы. Надкрылья у *A. mussooriensis* и *A. erigone* полные, у 2 других видов — укороченные. Личинки *A. nodipes* и *A. mussooriensis* (по сообщению Р. Ремане) — не муравьевидные.

3. Группа *A. hottentotta*. Сюда относятся *A. hottentotta* Reut., *A. corixipennis* Berggr. и *A. pantherinus* Poppr., все из тропической Африки. Мною изучен только *A. corixipennis*, но *A. hottentotta* очень близок к нему (Remane, 1964b). У видов этой группы 2-й членик усиков только на вершине с темным кольцом. Надкрылья только у *A. pantherinus* укорочены. Переднеспинка, в отличие от видов двух предыдущих групп, со слабее приподнятой передней долей. Парамеры (известны только для двух первых видов) с отростком сложной формы у нижнего угла. Вагина *A. corixipennis* без ампулы, париетальная железа лежит дорсально на несклеротизованном широком переднем крае вагины. Личинка *A. corixipennis* не муравьевидная. Включение видов этой группы в род *Aptus* представляется спорным.

A. mirmicoides и *A. maracandicus* живут в мезофильных травянистых и травянисто-кустарниковых сообществах, держатся на поверхности почвы или на травянистых растениях, могут случайно попадаться и на кустарниках и невысоких деревьях, зимуют во взрослой стадии, многоядны, имеют 1 поколение в году. Биология *A. nodipes* и видов из тропической Азии и Африки неизвестна.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (6). 2-й членик усиков короче переднеспинки и самое большее с 1 темным кольцом на вершине. Бедра не узловатые. Надкрылья без участков с серебристым блеском.
- 2 (3). Бока передней доли переднеспинки черные, реже темно-бурые, резко отличаются по окраске от ее срединной части. Надкрылья короткокрылых особей доходят до VI—VII тергита брюшка, редко более короткие, но по крайней мере достигают заднего края III тергита, их клавусы соприкасаются позади щитка по всей длине, а перепоночки хотя бы слегка перекрываются (рис. 191—194). Передний край парамера (рис. 204) посередине с длинным зубцом. Задний край вагины (рис. 205) почти прямой . . . 1. *A. mirmicoides* (O. Costa)
- 3 (2). Бока передней доли переднеспинки более светлые, почти всегда светлее темной полосы на щитке и во всяком случае не отличаются резко по окраске от ее срединной части. Надкрылья короткокрылых особей доходят до основания II—середины III тергита, редко более длинные, их клавусы хотя бы слегка расходятся на вершине; перепоночки не налагаются одна на другую (рис. 196—202). Передний край парамера (рис. 206, 209) посередине без зубца. Задний край вагины (рис. 208, 211) выпуклый.
- 4 (5). У короткокрылых особей угол между расходящимися краями клавусов, как правило, не меньше 45°, обычно 60—90° (рис. 196—199). Парамер (рис. 206, 207) у нижнего угла диска с направленным вперед маленьким выступом, верхний край ножки угловидный. Задний край вагины (рис. 208) узко выпуклый посередине, склеротизованный вырост ее трапециевидный . . . 2. *A. maracandicus* (Reut.)
- 5 (4). У короткокрылых особей угол между расходящимися краями клавусов не больше 40° (рис. 200—202). Парамер (рис. 209, 210) у нижнего угла диска без выступа, верхний край ножки округлый. Задний

край вагины (рис. 211) широко выпуклый, склеротизованный вырост ее прямоугольный. 3. *A. trancaucasicus* Kerzh., sp. n.

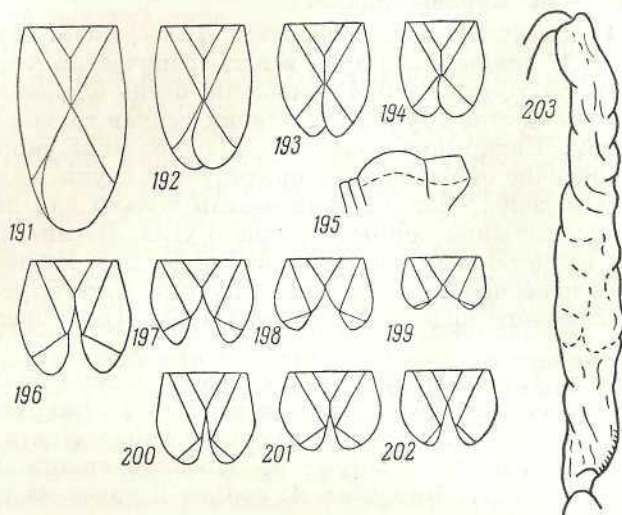


Рис. 191—203. *Aptus*.

191—195 — *A. mirmicoides*: 191—194 — надкрылья короткокрылых особей (193, 194 — из юго-вост. Закавказья), 195 — верхняя часть переднегруди короткокрылого ♂ сбоку; 196—199 — *A. maracandicus*, надкрылья короткокрылых особей; 200—202 — *A. trancaucasicus*, то же; 203 — *A. nodipes*, переднее бедро (по: Hsiao, 1964a).

6 (1). 2-й членик усиков длиннее переднеспинки, с многочисленными темными кольцами. Бедря узловатые, особенно вблизи вершины (рис. 203). Надкрылья с пятнами, имеющими голубовато-серебристый отблеск 4. *A. nodipes* (Hsiao)

1. *Aptus mirmicoides* (O. Costa, 1834); рис. 181.

O. G o s t a, 1834 : 71 (*Nabis*) Kirkaldy, 1901 : 225 (*Reduviola*) Stichel, 1927 : 130 [*Nabis* (*Nabis*)]; Gulde, 1940 : 91, 93 [*Nabis* (*Aptus*)]; К и р и ч е н к о, 1951 : 227 [*Nabis* (*Aptus*)]; Southwood, Leston, 1959 : 165, pl. 20., 2, 50, 3 (*Himacerus*); Stichel, 1959—1960 : 193, fig. 275 [*Himacerus* (*Aptus*)]; Сагауон, 1961a : 195, fig. 9; E h a n n o, 1962 : 36, fig. 5, 14, 31, 32 (*Himacerus*); К е р ж н е р, 1963a : 12; 1964 : 690, рис. 285, 15; Benedek, 1968a : 20, fig. 3; 1969b : 10, fig. 4 I, 6; С m o l u c h o w a, 1978 : 19, fig. 18, 22, 23, 26. — *lativentris* B o k e m a n, 1852a : 111 (*Nabis*); Reuter, 1872a : 68 (*Nabis*); 1872b : 82 (*Nabis*); P u t o n, 1875 : 49 (*Nabis*; = *mirmicoides*); H o r v a t h, 1877 : 142 (*Nabis*); P u t o n, 1880 : 184 [*Nabis* (*Aptus*)]; Reuter, 1884 : 179, 180 (*Nabis*); 1890 : 301, fig. 3 [*Nabis* (*Aptus*)]; S a u n d e r s, 1892 : 166, 167, pl. 15, fig. 5 [*Nabis* (*Aptus*)]; O s h a n i n, 1908 : 569 [*Nabis* (*Aptus*)]; Guerin, Peneau, 1911 : 20, fig. 27 [*Nabis* (*Aptus*)]; J e n s e n - H a a r u p, 1912 : 171, fig. 107a (*Nabis*); S e a b r a, 1933 : 8, fig. 13, 18a (*Nabis*). — var. *fulvus* et var. *femorialis* R e y, 1893 : 121 (*Nabis lativentris*); S t i c h e l, 1960 : 193 [*Himacerus* (*Aptus*)]. — *apterus* (non Fabricius, 1798): H a i n, 1831 : 35, fig. 24 (под рисунком подпись *Aptus subapterus*, что исправлено в примечании к тексту); S c h o l t z, 1847 : 114 (*Nabis*); K o l e n a t i, 1856 : 470 (*Nabis*); F l o r, 1861 : 618 (*Nabis*); D o u g l a s, S c o t t, 1865 : 550 (*Nabis*). — *subapterus* (non Degeer, 1773; nec sensu Latreille, 1804): B u r m e i s t e r, 1835 : 242 (*Nabis*); R a m b u r, 1839 : 170 (*Nabis*); B l a n c h a r d, 1840—1841 : 106 (*Nabis*); A m y o t, S e r v i l l e, 1843 : 331 (*Nabis*); A. C o s t a, 1844 : 18 (*Nabis*; = *mirmicoides*); F i e b e r, 1861 : 160 (*Nabis*); M u l s a n t, R e y, 1873 : 76, 81 (*Nabis*).

Б и о л о г и я. B u t l e r, 1923 : 271 (*Nabis lativentris*); K u l l e n b e r g, 1941 : 204—210 (*Nabis*); B o u r l i e r e, C h a u v i n, 1945 : 8—10 (*Nabis lativentris*); Southwood, Leston, 1959 : 165 (*Himacerus*); Benedek, 1968a : 25, 29.

Яйца и личинки. Wolff, 1811 : fig. 200c, 200d (*Reduvius apterus*); O. Costa, 1834 : 71 (*Nabis*); Butler, 1923 : 271 (*Nabis lativentris*); Dintner, 1953 : 207, fig. 11 (*Nabis*); Southwood, Fewkes, 1961 : 155, fig. 1, 28 (*Himacerus*); Benedek, 1970 : 359, fig. 2; Cmoluchowa, 1978 : fig. 3.

Опушение короткое, густое, состоит из серебристых, золотистых и буроватых волосков.

Окраска очень изменчива, молодые особи заметно светлее, особенно по сравнению с перезимовавшими, в целом окраска варьирует от глинисто-желтой до темно-бурой. Голова сверху более светлая, желтая или буроватая, снизу и за глазами черная или бурая. Усики светлые, редко с бледно-буроватым кольцом на вершине 2-го членика. Хоботок без темных колец. Переднеспинка желтоватая до бурой, бока передней доли более темные, чаще черные, на задней доле часто имеются отдельные буроватые пятна. Щиток с широкой черной полосой посредине. Надкрылья одного цвета с переднеспинкой, часто с легкой буроватой пестриной, обычно слегка более темные и красноватые в вершинной части кориума. Перепоночка сероватая, с бурыми крапинками на жилках, вокруг жилок и между ними; особенно пестрой она кажется у полнокрылых особей. Бедра у самых светлых особей лишь с бледно-бурыми пятнами, преимущественно в вершинной части; у более темных особей 1 или 2 темных кольца на вершине бедер, эти кольца более четкие на задних бедрах и обычно неправильные и прерывные отдельными светлыми пятнами; у самых темных особей бедра темно-бурые, с неявственным светлым рисунком. Голени с темным кольцом близ основания и бурой вершиной, иногда имеется еще бледно-бурое кольцо близ середины передних и средних голеней. Переднегрудь на боках в районе передней доли переднеспинки черная. Средне- и заднегрудь снизу целиком черные, лишь тазиковые покрывки и пятно на заднем крае среднегрудки более светлые. Окраска тергитов и стернитов брюшка варьирует от желтой до черной. Брюшной ободок у светлых особей светлый с черными пятнами в наружных задних углах сегментов, у темных особей черный со светлыми пятнами в наружных передних углах сегментов.

Голова широкая, примерно на $\frac{1}{7}$ длиннее своей ширины (1.3 : 1.1), темя приблизительно в 1.5 раза шире глаза, заглазная часть широкая и короткая, в 3.5 раза короче глаза, края ее слегка сходящиеся или почти параллельные. Соотношение длин члеников усиков приблизительно 0.75 : 1.6 : 1.4 : 1.05, 1-й членик почти вдвое короче головы.

Переднеспинка у короткокрылых особей примерно равной длины и ширины, у полнокрылых — короче ширины, задний край ее прямой или слабо выпуклый, передняя доля выпуклая, в 3.5 раза длиннее шейного кольца, у короткокрылых в 1.4 раза длиннее задней доли, у полнокрылых почти равной с ней длины. Щиток у короткокрылых примерно равной длины и ширины, у полнокрылых слегка шире длины.

Надкрылья обычно укорочены, причем длина укороченных надкрылий сильно варьирует (рис. 191—194), так что образуется почти полный переход от короткокрылой к полнокрылой форме. Чаще всего укороченные надкрылья доходят до VI—VII тергита брюшка, перепоночки их довольно большие, отчасти налагающиеся одна на другую. Наиболее сильно укороченные надкрылья (у особей из юго-восточной части ареала) доходят до заднего края III тергита брюшка, а перепоночки их едва налагаются одна на другую. Внутренние края клавусов короткокрылых особей соприкасаются по всей длине. Укороченные крылья составляют $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ длины надкрылий и имеют остатки жилкования. У полнокрылых особей (33 и ♀♀) надкрылья заходят за вершину брюшка.

Генитальный сегмент без выростов, симметричный. Параметр (рис. 204) с 2 зубцами на переднем крае: одним в его нижней части, другим — близ

середины. Эдеагус (рис. 213) со сложным вооружением. Вагина (рис. 205) с почти прямым задним краем, париетальная железа лежит слегка отступая от переднего края трапецевидного склеротизованного выроста на вершине вагины.

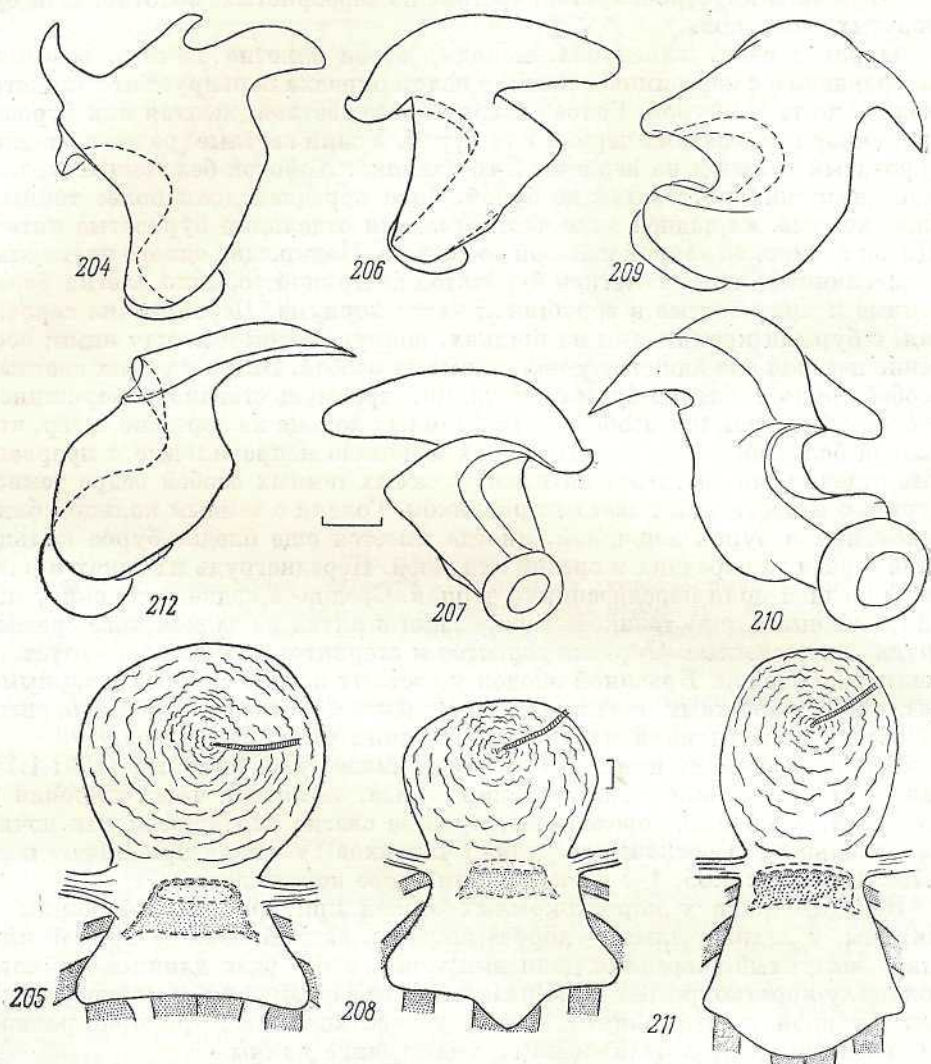


Рис. 204—212. *Aptus*.

204, 205 — *A. mirmicoides*, ♂ из Macenta, Италия и ♀ из Георгиевского близ Туапсе; 204 — парамер сбоку, 205 — вагина сверху; 206—208 — *A. maracandicus*, ♂ и ♀ из Ак-Терек близ Гавы, Киргизия; 206, 207 — парамер сбоку и с внутренней стороны, 208 — вагина сверху; 209—211 — *A. transcaucasicus*, голотип и ♀ из Мегри, то же; 212 — *A. nodipes*, паратип, парамер сбоку.

Длина тела 7—9, ширина переднеспинки 1.7—2, ширина брюшка 2.3—3 мм.

Л и ч и н к а (рис. 84) из-за своеобразной окраски и выростов на верхней стороне, особенно развитых в младших возрастах, сильно напоминает муравьев (в младших возрастах — *Lasius niger*, в старших — *Formica* spp.). Значение этой мимикрии рассмотрено в «Общей части».

Распространение (рис. 217). СССР: европейская часть на север до линии Мозырь—Брянск—Калуга—Воронеж—Терновка Воронежской обл. — Новохоперск, на юг до линии Пуркары на юге Молдавии—Одесса—Богдановка на р. Южный Буг—Умань—Сосновое (Святогорская) на р. Северский Донец—Старобельск—Новохоперск; кроме того, в южн. Крыму (на север до р. Альмы, Симферополя и Керчи), на Кавказе и в Закавказье на север до линии Новороссийск—окр. Армавира—Ставрополь—Пятигорск—Нальчик—Орджоникидзе—Кизляр—Махачкала; старые указания для Ашхабада несомненно относятся к *A. maracandicus*. Вне СССР вид распространен по всей Европе на север до юго-вост. Ирландии, Великобритании (кроме Шотландии), юга Норвегии, юга Швеции и Польши, а также в Марокко, Алжире, Турции, Сирии, на Кипре и в Иране (Горган). Указание для Юньнани (Hsiao, 1964a) несомненно, ошибочно.

Типы. *N. mirmicoides* описан по личинкам без точного указания местонахождения в списке насекомых, собранных в южн. Италии (Апулия и окр. Неаполя), типы, вероятно, не сохранились (в Неаполе не найдены). *N. lativentris* описан из южн. Швеции: 2 экз. из Bröms (пров. Småland), 3 VI; 1 экз. из Alnaryd (ошибочно напечатано Almaryd; пров. Blekinge), 12 VI и неуказанное число экземпляров из Gusum в пров. Ostergötland (leg. P. F. Wahlberg); в Стокгольме 3 ♀ с этикетками «Sm» (? Småland)+«Bhn» (Boheman), «Bl» (? Blekinge)+«Bhn» и «O. G.» (Ostergötland)+«Bhn», которые, очевидно, соответствуют каждому из трех типовых местонахождений и являются синтипами. Типовая местность для var. *fulvus* и var. *femoralis* не указана, типы не найдены.

Изученный материал: около 700 взрослых и около 300 личинок из СССР, Зап. Европы, Сев. Африки, Турции и Ирана.

Биология. Обитает в различных травянистых и травянисто-кустарниковых сообществах, преимущественно хорошо прогреваемых и умеренно мезофильных, с разнообразной травянистой растительностью, особенно с участием высоких двудольных трав, — на лесных полянах, под пологом редкого леса, в садах, парках, на лугах. Взрослые встречаются практически весь год, они сохраняют активность до глубокой осени, зимуют под растениями, в подстилке и т. п. Яйца откладывают в стебли растений в конце весны. Личиночных возрастов 5. Личинки встречаются с начала лета до начала сентября, первые взрослые нового поколения появляются в конце, а на юге СССР — в середине июля. В качестве жертв в литературе указаны тли, гусеницы бабочек, клопы-слепняки и другие насекомые.

2. *Aptus maracandicus* (Reuter, 1890).

Reuter, 1890:301, 302, fig. 1, 4 [*Nabis* (*Aptus*)]; Oshanin, 1908:570 [*Nabis* (*Aptus*)]; Кержнер, 1963a: 11, рис. 3, 5 (= *curvipenella*). — *curvipenella* Reuter, 1890:301, 303, fig. 2 [*Nabis* (*Aptus*)]; Oshanin, 1908:570 [*Nabis* (*Aptus*)].

Форма тела, окраска, основные пропорции и размеры как у *A. mirmicoides*, но темные полосы на боках передней доли переднеспинки светлее и менее контрастные, а надкрылья короткокрылой формы (рис. 196—199) заметно короче и, как правило, доходят лишь до основания II—середины III тергита брюшка, перепоночки их без всяких следов жилкования, часто в виде крайне небольших рудиментов, не налагаются одна на другую, внутренние края клавусов не соприкасаются и расходятся под углом не меньше 45°, обычно 60—90°. Крайне редко (у 1 изученного 6) надкрылья

менее укорочены, доходят до середины IV тергита брюшка и угол между внутренними краями их клавусов меньше 45° (рис. 196). Крылья короткокрылых особей как минимум в виде маленьких чешуек, как максимум до-

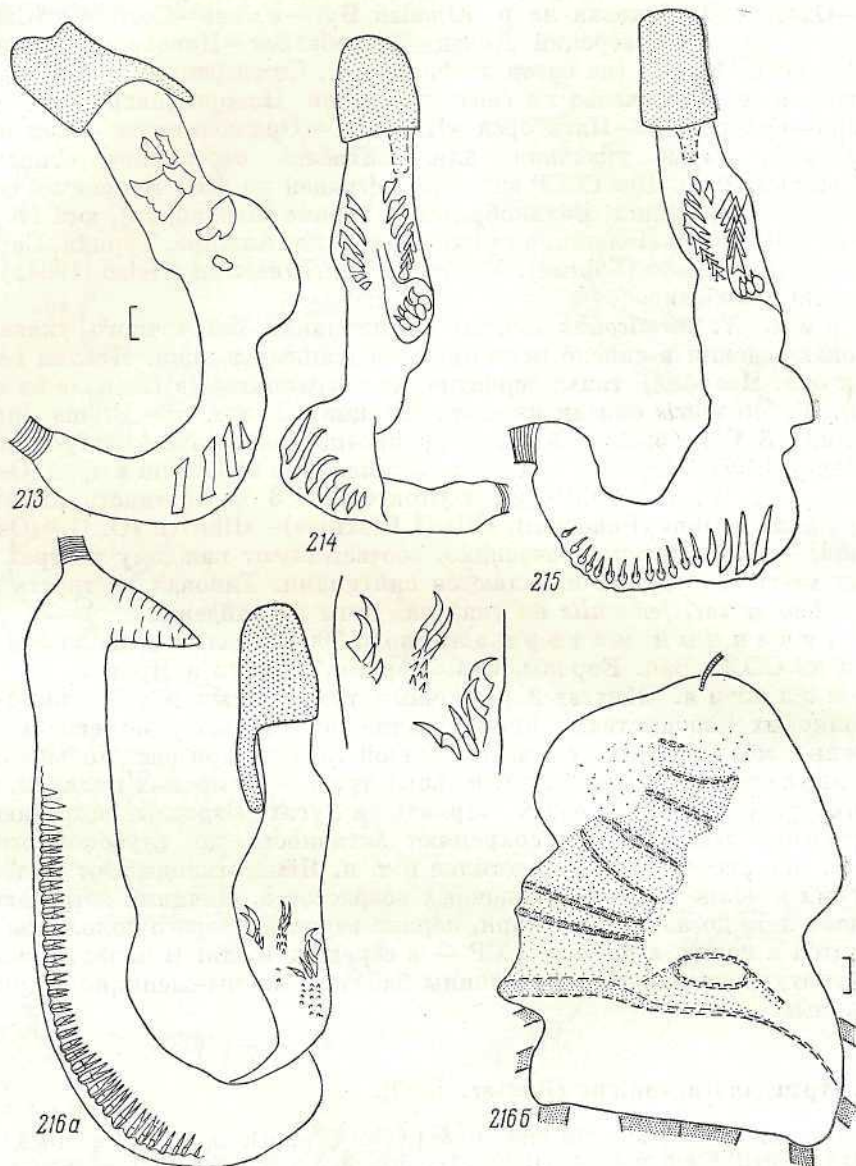


Рис. 213—216. *Aptus*.

213 — *A. mirmicoides*, Ставрополь, эдеагус; 214 — *A. maracandicus*, Ак-Терек близ Гавы, Киргизия, то же; 215 — *A. transcaucasicus*, голотип, то же; 216 — *A. nodipes*, паратипы: а — эдеагус, б — вагина паразитированной ♀ сверху (края вагины частично оборваны).

стигают $\frac{2}{3}$ длины надкрылий. Полнокрылые особи (♂♂ и ♀♀) не очень редки, у них надкрылья заходят за вершину брюшка, они светлее, чем у *A. mirmicoides*, сероватые. В отличие от *A. mirmicoides*, обычно более или менее явно выражена срединная темная полоса на задней доле передне-

спинки. И, наконец, усики короче, чем у *A. mirmicoides*, соотношение длин их члеников около $0.75 : 1.4 : 1.2 : 0.9$.

Парамер (рис. 206, 207) светлый, без зубцов на переднем крае, лишь у нижнего угла диска с направленным вперед маленьким выступом, верхний край ножки изогнут под углом. Эдеагус (рис. 214) с 2 симметрично расположенными группами спикул близ вершины теки, несколькими небольшими спикулами базальнее и с группой из 5—7 спикул в основании. Вагина (рис. 208) с узко выпуклым посредине задним краем, склеротизованный вырост трапециевидный, париетальная железа вплотную прилегает к его вершине.

Длина тела 6.5—8.5, ширина переднеспинки 1.5—1.95, ширина брюшка 2.4—2.9 мм.

Личинки как у предыдущего вида, но в старших возрастах крыловые чехлы обычно короче.

Распространение (рис. 217). СССР: горы Ср. Азии, Южн. и Юго-Вост. Казахстана, от Больших Балхан, Копетдага и Кугитангтау на западе до гор к югу от оз. Зайсан на востоке. На северо-западе ареал простирается до центральной части хр. Каратау (Сырдарьинского), а на Памире — до р. Бартанг. На Вост. Памире, в Центр. Тянь-Шане, в останцовых массивах в центре Кызылкумов вид не встречается. Вне СССР найден в Афганистане (указывается впервые: Пагман близ Кабула) и сев.-вост. Иране (Шахруд; Шахкух-Паин; Таш, между Горганом и Шахрудом). Указания для Закавказья (Кержнер, 1963а), а вероятно, и для Турции (Seidenstucker, 1962) относятся к *A. transcausicus*.

Типы. Синтип *N. maracandicus*, короткокрылый *S* и полнокрылая ♀ из Самарканда, а также синтип *N. curvipenella*, короткокрылая ♀ из Шахмардана, хранятся в Хельсинки.

Изученный материал: около 600 взрослых и около 250 личинок из СССР, Ирана и Афганистана.

Биология. Обитает на высокотравных лугах и в зарослях кустарников на высотах от 400 (на северо-востоке ареала) до 3000 м (в Таджикистане). Держится на высоких травянистых растениях, особенно зонтичных, на почве, иногда на кустах. Зимуют взрослые. Личинки появляются с мая, первые взрослые нового поколения — с конца июля. Отдельные личинки встречаются до 2-й половины августа.

3. *Aptus transcausicus* Kержнер, sp. n.

Формой тела и окраской очень похож на *A. mirmicoides* и особенно на *A. maracandicus*. Бока передней доли переднеспинки светло-бурые, реже черные, но в этом случае центральная часть доли буроватая, так что резкий контраст в окраске боков и середины отсутствует. Задняя доля переднеспинки нередко с буроватой срединной полосой. Клавусы укороченных надкрылий (рис. 200—202) не соприкасаются по всей длине или по крайней мере на вершине, угол между их расходящимися краями не превышает 40° . Перепоночки у короткокрылых особей не налагаются, доходят до заднего края III—середины IV тергита брюшка. Полнокрылые особи редки (в изученном материале — только 1 ♂ из Ирака). Длина члеников усиков около 0.85, 1.55, 1.35, 0.95 мм, т. е. промежуточная между таковыми двух предшествующих видов.

По строению гениталий ♂ и ♀ хорошо отличается от близких видов. Парамер (рис. 209, 210) с острым гипофизом, закругленным переходом верхнего края ножки в диск, без выступа на нижнем конце диска, с резко отличным от *A. mirmicoides* и *A. maracandicus* расположением и числом килей на внутренней стороне. Вооружение эдеагуса (рис. 215) в вершинной

части напоминает таковое *A. maracandicus*, но близ основания эдеагуса группа из 15—17 спикул. Вагина (рис. 211) с выпуклым почти по всей длине задним краем, склеротизованный вырост ее прямоугольный, парие- тальная железа прилегает к его вершинному краю.

Л и ч и н к и (изучены экземпляры из Ордубада и из Теджриша близ Тегерана) муравьевидные, в старших возрастах со сравнительно корот-

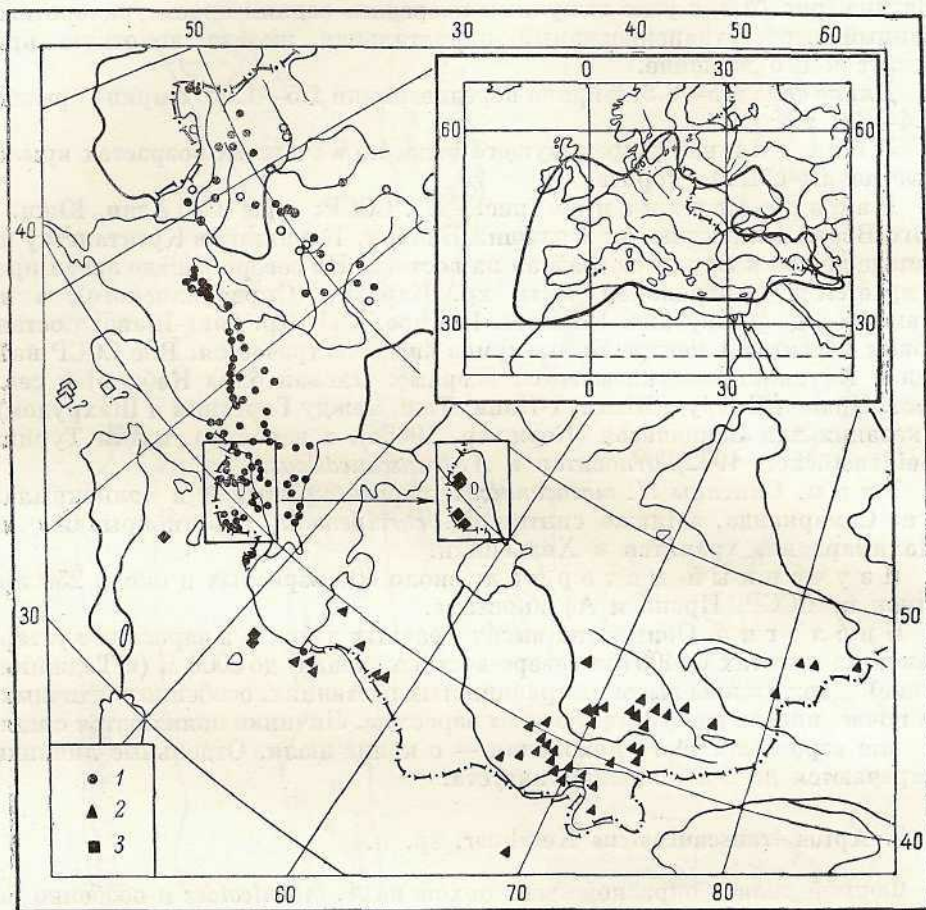


Рис. 217. Распространение в СССР и сопредельных странах *Apts mirmicoides* (1), *A. maracandicus* (2) и *A. transcaucasicus* (3). На врезной карте — общее распространение *A. mirmicoides*.

кими крыловыми чехлами и более широким, чем у предыдущих видов, брюшком, особенно его краевой светлой частью.

Длина тела 7—8.2, ширина переднеспинки 1.6—1.9, у полнокрылого 6 2, ширина брюшка в 2.5, \$ 2.9—3.9 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 217). СССР: юг Армении и Нахичеванская АССР. Иран (окр. Тегерана), сев. Ирак. Вероятно, к этому же виду относится указание *A. maracandicus* из центральной части Турции (Seidenstücker, 1962).

Г о л о т и п: короткокрылый в, Гехард, Котайкский р-н, Армения, -30 VIII 1955 (Акрамовская), хранится в Ленинграде (большинство паратипов — там же).

П а р а т и п ы (все, кроме 6 из Ирака, короткокрылые). С С С Р — А р м я н с к а я С С Р: Гехард, 30 VIII 1955 (Акрамовская), 3 ♀; Ашта-рак, СЗ Еревана, 6 IV 1936 (Рихтер), 1 ♀; Мегри, 30 IV—3 V 1938 (Рихтер и Тер-Минасян), 3 ♂; ур. Каладаш, Мегри, 7 VI 1957 (Тряпицын), 1 ♂; Лег-ваз, Мегринский р-н, 7 VI 1957 (Тряпицын), 1 ♂; Н а х и ч е в а н с к а я А С С Р: Ордубад, 13 VII 1933 (Знойко), 1 ♂. И р а н (все пункты — близ Тегерана): Дезашу, 3 XI 1938 (Женжурист), 1 ♀; Зергенде, 14 II 1935 (Женжурист), 1 ♀; Varamin, Mt. Gharaghadj, 10 IX 1957 (Safavi), 1 ♂, 1 ♀ (в коллекции Национального музея в Тегеране); Ghorogh, 25 X 1949 (Abaspour), 1 ♀ (в той же коллекции). И р а к: Shaklava, VII 1953 (K. Khalof), 1 полнокрылый ♂ (в той же коллекции), определен с некоторым сомнением, так как генитальный сегмент его не сохранился.

Б и о л о г и я. Зимуют взрослые. Почти во всех местах нахождения этого вида в СССР собран и *A. mirmicoides*, не исключено, что оба вида населяют те же или сходные станции.

4. *Aptus nodipes* (Hsiao, 1964).

Н с и а о, 1964а : 81, 87, fig. 8 (*Himacerus*); К е р ж н е р, 1968а : 854.

Габитуально напоминает другие виды рода, тело \$ расширяется к задней части брюшка; сверху опушен золотистыми волосками.

Окраска в целом темно-бурая. Голова бурая, весь низ, а на верхней стороне весь задний край до переднего края глазков и продольная полоса впереди от глазков черные. 1-й членик усиков буро-черный, 2-й желтоватый, с 6 черными кольцами, из которых самое широкое — вершинное, 3-й неявственно затемнен на вершине, близ середины и в основании, 4-й беловатый, затемнен на вершине и в основании. Хоботок темно-бурый, со светлой вершиной. Переднеспинка буро-желтоватая, с более темными боками и шейным кольцом, бурым рисунком на передней доле (кроме узкой буро-желтой полосы посередине) и густым узором из мелких буроватых пятнышек на задней доле. Щиток бурый, с желтым пятном в каждом из боковых углов. Надкрылья, включая перепоночку, темно-бурые с многочисленными темными пятнышками, имеющими голубовато-серебристый блеск, жилки клавуса и кориума и единичные пятнышки между ними буровато-желтые. Бедрa бурые, с отдельными светлыми пятнами и поперечными полосами, передние бедра — самые темные, задние — самые светлые. Голени бурые, с 2 желтовато-белыми кольцами, задние голени светлее передних и средних и кроме 2 колец еще с отдельными беловатыми пятнами в срединной части; вершинный темный участок на всех голених темнее базального и срединного. Лапки желтоватые, обычно 1-й, основание 2-го и вершина 3-го членика темно-бурые. Грудь снизу буро-черная, с небольшим желтоватым пятнышком с каждой стороны среднегруди и более светлой переднегрудью. Брюшко сверху и снизу буро-черное, брюшной ободок с беловатым пятном в переднем наружном углу каждого сегмента.

Голова длиннее своей ширины (у ♂ 1.5 : 1.26, у ♀ 1.57 : 1.34), темя у ♂ в 1.25, у ♀ в 1.45 раза шире глаза, глаза большие, выпуклые, возвышающиеся над теменем. Предглазная часть головы составляет несколько больше $\frac{1}{2}$ ее длины, заглазная часть почти втрое короче глаза, с параллельными боковыми краями. 1-й членик усиков у ♂ равен, у ♀ слегка короче головы, 2-й членик длиннее переднеспинки, соотношение длин члеников у ♂ 1.5 : 2.6 : 2.3 : 1.85, у ♀ 1.4 : 2.3 : 1.9 : ?. Хоботок доходит до средних тазиков, соотношение длин члеников 0.5 : 1.5 : 1.4 : 0.75. Переднеспинка шире своей длины (у ♂ 2.05 : 1.8, у ♀ 2.4 : 2), передняя доля: бугровидная, возвышающаяся над остальными частями переднеспинки,

в 2.3 раза длиннее шейного кольца и в 1.35 раза — задней доли, близ заднего края ее с каждой стороны по 2 небольших бугорка. Укороченные надкрылья (полнокрылая форма пока неизвестна) доходят до середины VII тергита брюшка, перепоночки их большие, в значительной части перекрывающиеся, с неясным жилкованием. Передние и средние бедра по всей длине и особенно вблизи вершины, задние бедра только вблизи вершины узловатые, т. е. с неправильной формы вздутиями и валиками (рис. 203).

• Задние углы VII сегмента брюшного ободка тупоугольные, не округленные.

Парамер (рис. 212) почти Г-образный, с острым гипофизом. Эдеагус (рис. 216а) в основании с многочисленными попарно сближенными спикулами. Вагина (рис. 216б) была изучена только у паразитированной ♀ и повреждена при препарировании, она имеет характерную для рода ампулу и склеротизованный вырост, очень небольшой у этого вида, но поверхность ампулы с асимметричной склеротизованной складчатой полосой (возможно, это результат воздействия личинки паразита).

Длина тела ♂ 8.1, ♀ 8.9—9, ширина переднеспинки в 2.1, ♀ 2.35, ширина брюшка ♂ 2.8, ♀ 3.1—3.5 мм (по: Hsiao, 1964а и изученным экземплярам).

Личинка (5-й возраст) не муравьевидная, буро-черная, слегка металлически блестящая. Передние углы сегментов брюшного ободка, узкие полоски по одной с каждой стороны от середины на III и IV тергитах, узкие кольца в средней части голеней (по 1 на передних и средних, по 2 на задних голених), 2-й членик лапок, кроме его концов, желтые. Тазики красноватые. Бедра узловатые, как у имаго.

Распространение. Китай (гора Омайшань в пров. Сычуань), север Вьетнама.

Типы. Голотип, ♂ с горы Омайшань, и большая часть паратипов (оттуда же) хранятся в Пекине, 2 паратиша (♂ и ♀) в Ленинграде.

Изученный материал: 1 ♂ и 1 ♀ из Сычуани (паратипы) и 1 личинка из Вьетнама (prov. Vinh-phu, Tam-dao, 11—13 V 1975, L. Medvedev et Dang Dap).

Биология. Типовая серия собрана в конце августа на высоте 1800—2000 м, а личинка — во вторичном горном дождевом лесу.

9. Род ANAPTUS Kerzhner, 1968

Кержнер, 1968а : 851; Benedek, 1969b : 10 (*Stalia* subg.); C m o l u - c h o w a, 1978 : 16, 20.

Типовой вид *Nabis major* A. Costa, 1842, по первоначальному обозначению.

Тело умеренно широкое, удлиненное, у ♀ несколько расширенное к середине брюшка. Бока головы за глазами сходящиеся. 1-й членик усиков короче головы, 2-й короче переднеспинки. Передняя доля переднеспинки (см. сбоку) слабо выпуклая, верхний край ее прямой или слегка дуговидный. Задние углы переднеспинки срезаны. Надкрылья полные. Нотус впадает в жилку *Cu*. Передние и средние голени с 2 правильными рядами шипиков. Брюшной ободок снизу не отделен от брюшка. Задние углы VII сегмента брюшка не округлены. Парастигмальных ямок 4 пары (на IV—VII сегментах). Брюшко в снизу без зубцов. Парамер (рис. 219) Т-образный. Эдеагус (рис. 224) со сложным вооружением. Вагина (рис. 222) без ампулы при основании боковых яйцеводов, склеротизована вблизи вершины, но с мембранозным вершинным краем, париетальная железа поперечная, расположена дорсально близ вершины вагины. Личинки не муравьевидные.

Единственный отнесенный к роду вид причисляли то к *Aptus* (Reuter, 1890; Кириченко, 1951, и др.), то к *Stalia* (Guide, 1940; Southwood, Leston, 1959; Кержнер, 1963a; Benedek, 1969b, и др.), то к *Himacerus* (Carayon, 1961a). От всех родов он отличается косо срезанными задними углами переднеспинки. Он близок к *Stalia*, особенно к *S. hoops*, по окраске (см. Guide, 1940 : 90), опушенности тела, форме заглазной части головы, внешности личинок, зимующей стадии, характеру местообитаний, но не обладает некоторыми аутономорфными особенностями этого рода (зубцами на брюшке самцов, дополнительным рядом шипиков на голенях, клиновидными параметрами, большим слабо склеротизованным передним мешком вагины). Некоторые, по-видимому плезиоморфные, особенности строения гениталий (Т-образный параметр, небольшая и склеротизованная передняя часть вагины, поперечно растянутая париетальная железа) сближают обсуждаемый вид с *Aptus* и *Himacerus*, но от обоих родов имеются многочисленные отличия, как биологические, так и морфологические, в основном связанные с отсутствием аутономорфных особенностей этих родов (характерной для типичных *Aptus* ампулы в гениталиях самки, сложного строения параметров *Aptus* группы *hottentotta*, поперечной складки на вершине вагины у *Himacerus* и т. д.).

Противоречивость свидетельств о родственных связях *Nabis major* вынудила меня установить для него отдельный род *Anaptus* (Кержнер, 1968a). Не исключено, однако, что привлечение к анализу дополнительных признаков и более полное изучение тропических видов рода *Aptus* покажет целесообразность включения *Anaptus* в качестве примитивного подрода в род *Stalia* или даже объединения *Himacerus*, *Aptus*, *Anaptus* и *Stalia* в один род. Кстати, Бенедек (Benedek, 1969b) уже включал *Anaptus* в род *Stalia* в ранге подрода.

1. *Anaptus major* (A. Costa, 1842); рис. 218.

A. Costa, 1842 : 137, fig. 2 (*Nabis*); Puton, 1869 : 36 (*Nabis*); Mulsant, Rey, 1873 : 86 (*Nabis*); Puton, 1875 : 49 (= *pilosulus* Saunders, 1876b : 626 (*Nabis*); Puton, 1880 : 184 [*Nabis* (*Aptus*)]); Reuter, 1890 : 301 [*Nabis* (*Aptus*)]); Saunders, 1892 : 166, 167, pl. 15, fig. 6 [*Nabis* (*Aptus*)]); Oshanin, 1908 : 570 [*Nabis* (*Aptus*)]); Guerin, Peneau, 1911 : 21, fig. 28 (*Nabis*); Royer, 1920 : 83, 88, fig. 2, 3 (*Reduviolus* Stichel, 1927 : 131 [*Nabis* (*Nabis*)]); Barber, 1932 : 66, fig. [*Nabis* (*Nabis*)]); Gulde, 1940 : 94, fig. [*Nabis* (*Stalia*)]); Кириченко, 1951 : 227 [*Nabis* (*Aptus*)]); Southwood, Leston, 1959 : 167, pl. 22, 6 (*Stalia*); Stichel, 1959-1960 : 194, fig. 276 [*Himacerus* (*Aptus*)]); Carayon, 1961a : 197, fig. 11 (*Himacerus*); Ehnanno, 1962 : 37, fig. 6, 15 (*Stalia*); Кержнер, 1963a : 16, рис. 15-17 (*Stalia*); 1964 : 691, рис. 285, 17 (*Stalia*); Lattin, 1966 : 314-318, fig. 1-3 (*Stalia*); Кержнер, 1968a : 851; Benedek, 1969b : 10, fig. HA I [*Stalia* (*Anaptus*)]); Smoluchowa, 1978 : 20, fig. 20, 27, 32. — *pilosulus* Fieber, 1861 : 161 (*Nabis*); Mulsant, Rey, 1873 : 76, 84 (*Nabis*). — *flavomarginatus* (non Scholtz, 1847): Douglas, Scott, 1865 : 554, pl. 18, fig. 5 (*Nabis*).

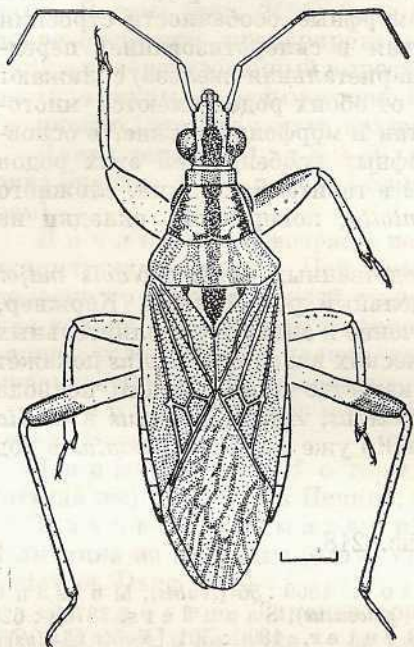
Биология. Butler, 1923 : 256 (*Nabis*); Woodward, 1949a : 202 (*Nabis*); Southwood, Leston, 1959 : 167 (*Stalia*).

Яйца и личинки. Butler, 1923 : 256 (*Nabis*); Southwood, Fewkes, 1961 : 157, fig. 5, 9, 15, 21, 22, 23 (*Stalia*).

Матовый, только переднеспинка слегка блестящая. Надкрылья густо покрыты полуприподнятыми волосками, которые выглядят беловатыми или бурыми в зависимости от освещения.

Окраска грязно-желтая. На голове полоса посередине верхней стороны, пятно между основанием усика и глазом, пятно между глазом и задним краем головы и 2 узкие продольные полосы на нижней стороне черные. Хоботок и усики желтые; 2-й членик усиков иногда слегка буроватый на вершине. Переднеспинка со срединной и 2 боковыми бурыми полосами,

у темных особей эти полосы на шейном кольце и передней доле черные, а на задней доле между ними иногда бывают бурые неправильные пятна. Щиток с черной полосой, сужающейся кзади. Надкрылья буроватые, со слегка более светлыми жилками и наружным краем и более темной, иногда красноватой, вершинной частью кориума, перепоночка почти столь же темная, как и остальная часть надкрылий. Грудь снизу и на боках с темными пятнами. Брюшко сверху черное, снизу желтое, с 2 продольными бурыми полосами, а у ♂ в большей части бурое, брюшной ободок весь светло-желтый, лишь VII сегмент у ♀ и IV—VII сегменты у ♂ сверху с тем-



ным пятном во внутреннем заднем углу; в желтоватый цвет окрашен также боковой край VIII и IX тергитов ♀; снизу имеется по бурому пятнышку в основании сенсиллы на VII и VIII сегментах. Ноги желтые, вершинная $\frac{1}{5}$ задних и задний край передних бедер снизу, а также мелкие точки или штрихи на бедрах темно-бурые или черные. Голени с бурым штрихом в основании и буроватой вершиной.

Голова в 1.1—1.2 раза длиннее своей ширины. Темя в 1.4 раза шире глаза; заглазная часть головы короткая, со сходящимися боковыми краями. Соотношение длин члеников усиков 0.7 : 1.4 : 1.25 : 1.05.

Переднеспинка на $\frac{1}{10}$ короче своей ширины; шейное кольцо очень широкое, всего в 2.3—2.5 раза короче передней доли, разделено глубокой

Рис. 218. *Anaptus major*, ♀ из Евпатории.

кольцевой бороздкой на переднюю и заднюю части; задняя доля в 1.1—1.2 раза короче передней, без всякой пунктировки; задний край переднеспинки слегка выпуклый посредине и вогнутый по бокам от нее. Щиток почти в 1.5 раза шире своей длины, вершина его слегка оттянута и сзади прямо обрублена или широко закруглена. Надкрылья всегда полные, доходят или почти доходят до вершины брюшка. На крыльях hamus отходит от *Sc* слегка перед поперечной жилкой. Брюшной ободок загнут косо вверх. Передние и средние бедра на внутренней стороне с густой щеткой светлых волосков, среди которых черные щетинки с трудом различимы.

Генитальный сегмент ♂ симметричный, указание на его небольшую асимметрию (Кержнер, 1963а) ошибочно. Парамер (рис. 219, 220) напоминает косо написанную букву «Т». Эдеагус (рис. 221) с многочисленными поперечными спиклами. Вагина как на рис. 222.

Длина тела 7.5—8.5, ширина переднеспинки 2—2.3, ширина брюшка 2.2—2.8 мм.

Личинка (рис. 86) в старших возрастах светло-желтая, с 2 продольными темно-бурыми полосами, в младших возрастах значительно темнее, почти вся черная.

Распространение (рис. 223). СССР: Крым (Евпатория, Керчь), Кавказ (Новороссийск — см. Кержнер, 1963а). Вне СССР указан для Британских островов, Дании, южн. Швеции, юго-вост. части Польши,

ГДР, ФРГ (на юг до Баварии), Нидерландов, Бельгии, Франции (включая Корсику), Испании, Италии (включая Сицилию и Сардинию), Югославии, Греции, Кипра, Израиля, Марокко и Канарских островов. Штихель (Stichel, 1960) цитирует еще Чехословакию, но я не обнаружил в литературе такого указания, а в других странах в центральной части Европы (Швейцария, Австрия, Венгрия) вид не найден. Во многих странах, например в Швеции, Дании (Andersen, Gaun, 1974), СССР, Израиле (Linnavuori, 1973), Ирландии, все находки сделаны только на побережье моря, однако в ряде стран вид отмечен и в удаленных от моря районах (Мадрид, Лион, Мец, Бавария), а в ГДР и Польше (Strawiński, 1965a, 1985b и др.) вид не найден на побережье, но обнаружен в местах, удален-

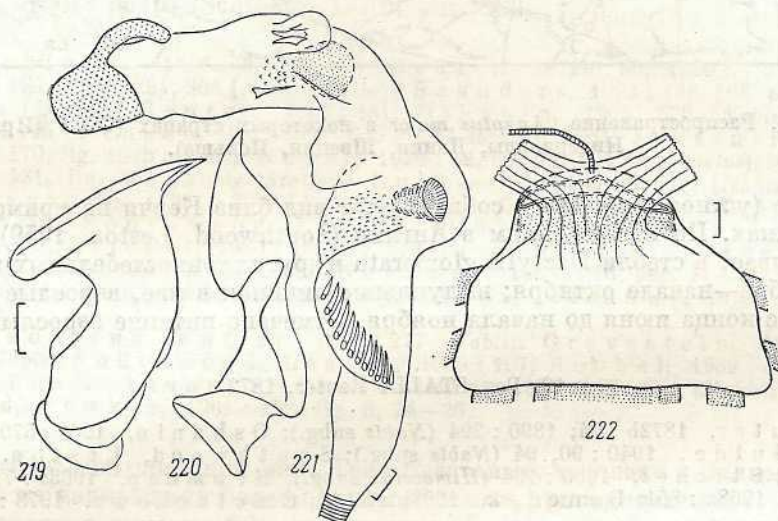


Рис. 219—222. *Anaptus major*, Керчь.

219, 220 — парамер сбоку и снизу, 221 — эдеагус, 222 — вагина сверху.

ных от моря на 150—450 км. Имеются указания на находки во внутриматериковых районах личинок (Carayon, 1950c) и о сборе вида в одном и том же месте в течение ряда лет (Polentz, 1954), так что указанные районы безусловно входят в естественный ареал вида.

Начиная с 1931 г. этот вид был обнаружен (Barber, 1932; Scudder, 1961; Lattin, 1966) на тихоокеанском и атлантическом побережье США (штаты Нью-Йорк, Калифорния, Орегон) и Канады (Британская Колумбия), главным образом в районах портовых центров; по крайней мере в штате Орегон он, очевидно, вполне акклиматизировался. Предполагается, что он был завезен в Америку с корабельным балластом из Европы.

Типы *N. major* описан из Сицилии (Палермо), 1 синтип в Неаполе. *N. pilosulus* описан по ♀ из ФРГ («um Aachen, Dr. Förster»), типы, вероятно, не сохранились (в Париже и Вене не найдены).

Изучены материалы: около 30 экз. из СССР (Крым), Франции (Лиль), ФРГ (Восточно-Фризские о-ва: Vorkum) и Польши.¹

Биология. Обитает в травянистых сообществах, преимущественно у поверхности почвы, лишь личинки старших возрастов и взрослые изредка попадают при кошении по растениям. В качестве местообитаний

¹ 2 ♂ *A. major* из Польши и 1 ♂ *Nabis ericetorum* из Болгарии любезно присланы на изучение А. Цмолюховой (Dr. A. Cmoluchowa).

отмечены (Guide, 1921; Polentz, 1954; Southwood, Leston, 1959, и др.), с одной стороны, очень сухие открытые места (песчаные дюны, железнодорожные насыпи), с другой — влажные (солончаки и засоленные болота близ морского побережья, поймы рек во внутриматериковых районах). А. Н. Ки-



Рис. 223. Распространение *Anaptus major* в некоторых странах (СССР, Ирландия, Нидерланды, Дания, Швеция, Польша).

риченко (устное сообщение) собирал этот вид близ Керчи на приморских солончаках. По наблюдениям в Англии (Southwood, Leston, 1959), яйца откладывает в стебли *Dactylis glomerata* и других тонкостебельных злаков в сентябре—начале октября; вылупление личинок в мае, взрослые встречаются с конца июня до начала ноября. Отмечено питание взрослыми цикадами.

10. Род STALIA Reuter, 1872

Reuter, 1872b : 94; 1890 : 294 (*Nabis* subg.); Oshanin, 1908 : 570 (*Nabis* subg.); Gulde, 1940 : 90, 94 (*Nabis* subg.); Southwood, Leston, 1959 : 160, 167; Stichel, 1960 : 194 (*Himacerus* subg.); Кержнер, 1963a : 7; 1964 : 689, 690; 1968a : 851; Benedek, 1969b : 3, 10; Smoluchowa, 1978 : 17, 19.

Типовой вид *Nabis boops* Schödtte 1870, по монотипии.

Тело сравнительно широкое, брюшко расширяется к середине, особенно у ♀. Надкрылья довольно густо опушены. Голова слегка длиннее своей ширины или почти равной длины и ширины. Глаза большие, заглазная часть головы короткая. 1-й членик усиков короче головы. Передне-спинка с прямым задним краем и слегка округленными задними углами, верхний край ее сбоку практически прямой, шейное кольцо и задняя доля без пунктировки или с мелкой и неравномерной пунктировкой (*S. daurica*). Щиток с поперечной ложбинкой в основании. Надкрылья чаще более или менее укорочены, реже, причем насколько до сих пор известно только у ♀♀, бывают полными. На нижних крыльях hamus отходит от Cu (*S. boops*) или от поперечной жилки (*S. daurica*). Один из 2 рядов шипиков на передних и средних голених неправильный, кнаружи от него имеются отдельные дополнительные шипики, иногда образующие почти полный 3-й ряд. Передние и средние бедра с многочисленными черными щетинками. Брюшко ♂ в основании с 2 острыми зубцами. Брюшной ободок снизу не отделен, обычно загнут вверх. Парастигмальных ямок 4 пары (на IV—VII сегментах). Парамеры массивные, клиновидной формы. Эдеагус с большим числом поперечных спикул и в вершинной части с гребневидными образованиями. Вагина без ампулы и без склеротизованного выроста, вытянута вперед (или впереди с мешковидным выростом), большая парietальная железа занимает почти всю дорсальную поверхность передней части вагины. Личинки не муравьевидные.

В роде 2 вида, оба палеарктические: лесной *S. boops* и степной *S. daurica*. Оба вида живут на поверхности почвы в травянистых стациях.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Светло-желтоватый, с отдельными темными пятнами и полосами. Если надкрылья укорочены, то они в 3—4 раза длиннее щитка. Заглазная часть головы очень короткая, глаза почти примыкают к заднему краю головы. 1. *S. boops* (Schjødte)
- 2 (1). Черный или буро-черный, лишь передние углы сегментов брюшного ободка, усики и отчасти ноги светлые, желтоватые. Если надкрылья укорочены, то они незначительно длиннее щитка. Заглазная часть головы нормально развита. 2. *S. daurica* (Kir.)

1. *Stalia boops* (Schjødte, 1870); рис. 182.

Schjødte, 1870 : 2*00 (*Nabis*); Reuter, 1872b : 95; 1880 : 175 (*Coriscus*); 1884 : 184; 1890 : 294, 304 [*Nabis* (*Stalia*)]; Saunders, 1892 : 166, 168, pl. 15, fig. 7 [*Nabis* (*Stalia*)]; Reuter, 1907:181; Oshanin, 1908:570 [*Nabis* (*Stalia*)]; Guérin, Peneau, 1911 : 22, fig. 29 [*Nabis* (*Stalia*)]; Jensen-Haarup, 1912 : 170, fig. 107b (*Nabis*); Royer, 1920 : 82, 88, fig. 1, 4 (*Reduviolus*); Stichel, 1927:131, fig. 350 [*Nabis* (*Stalia*)]; Gulde, 1940:94, 96, fig. [*Nabis* (*Stalia*)]; Кирichenko, 1951:227 [*Nabis* (*Stalia*)]; Gravestein, 1955:395—397, figs (*Nabis*); Southwood, Leston, 1959 : 167, pl. 26, 1; Roubal, 1959 : 473 (*Nabis*); Stichel, 1960 : 194, fig. 279 [*Himacerus* (*Stalia*)]; Carayon, 1961a : 197, fig. 11; Ehanno, 1962 : 39; Кержнер, 1963a : 16, рис. 11—14; 1964 : 691, рис. 285, 17; Benedek, 1969b : 11, fig. 11AJ; Cmoluchowa, 1978 : 19, fig. 28, 33, 37.

Биология. Butler, 1923 : 277 (*Nabis*); Gravestein, 1955 : 396—397 (*Nabis*); Southwood, Leston, 1959 : 167; Roubal, 1959 : 473 (*Nabis*). Яйца и личинки. Gravestein, 1955 : 397, fig. (*Nabis*); Southwood, Fewkes, 1961 : 158, fig. 6, 24—26.

Небольшой широкий вид. Тело блестящее, опушено светлыми волосками, на надкрыльях более длинными и полуприподнятыми.

Основная окраска тела желтоватая. Голова, кроме окаймления глаз, черная; переднеспинка с 3 продольными бурыми полосами — одной срединной и двумя боковыми. Щиток с продольной бурой полосой, иногда исчезающей спереди. Низ груди на боках и посередине с отдельными бурыми пятнами. Надкрылья иногда более или менее затемнены в основании, вдоль общего шва и вдоль некоторых жилок. Брюшко черное, брюшной ободок у с? весь светлый, у \$ только II и VII сегменты ободка целиком светлые, остальные с большими или меньшими черными пятнами, но всегда светлые в переднем наружном углу или вдоль наружного края. Верх брюшка с 2 длинными желтыми пятнами, доходящими до его задней трети или изредка до вершины, низ брюшка также с более или менее развитыми желтыми пятнами и полосами, особенно в передней части, реже в большей части желтый. Усики целиком светло-желтые, хоботок желтый, с буроватым основанием. Ноги желтые, задние бедра с широким черным кольцом в вершинной трети или четверти, передние бедра зачернены по заднему краю, средние бедра самое большее с небольшими бурыми точками, все голени обычно на вершине буроватые, тазники часто с бурым пятном.

Голова широкая и короткая, почти равной длины и ширины, темя всего в 1.2 раза шире глаза, заглазная часть головы чрезвычайно короткая и с сильно сходящимися боковыми краями, так что глаза практически доходят до заднего края темени. Соотношение длин члеников усиков приблизительно 0.5 : 1 : 0.9 : 1.

Переднеспинка с почти прямыми боковыми, задним и передним краями, немного шире своей длины; передняя доля в 4.5 раза длиннее шейного кольца, у короткокрылых в 1.5—1.9, у полнокрылых в 1.3 раза длиннее задней доли.

Надкрылья чаще укорочены, доходят до заднего края V тергита брюшка, общий шов их примерно такой длины, как щиток, кориум и клавус срослись, задний край надкрылья в целом округлен, задний край кориума косо срезан, перепоночки почти сегментовидные, прилегают к заднему краю кориума по всей его длине, обычно слегка налегают одна на другую, без жилок; крылья у короткокрылых особей сильно редуцированы. Полнокрылые особи не очень редки, но до сих пор известны только полнокрылые \$ (Roubal, 1959; личные наблюдения). У них надкрылья доходят или слегка не доходят до вершины брюшка, крылья вполне развиты; *hamus* короткий, в виде ложбинки, отходит немного кпереди от соединения *Sc* и поперечной жилки. Ноги короткие.

Брюшко ♂ с 2 широко расставленными зубцами в основании IV стернита и трапециевидной пластинкой между ними (рис. 224). Брюшной ободок приподнят вверх, а у ♀ иногда даже завернут на дорсальную сторону.

Генитальный сегмент 6 (рис. 225) симметричный. Парамеры (рис. 226, 227) симметричные, клиновидные, с треугольным пластинчатым выступом на наружном крае. Эдеагус (рис. 228) со сложным вооружением. Вагина (рис. 235) далеко выступает вперед за место соединения яйцеводов, ее передняя часть уплощенная, со сравнительно тонкими стенками и большой париетальной железой на дорсальной поверхности.

Длина тела 6—7, ширина переднеспинки 1.45—2, ширина брюшка 1.8—2.5 мм.

Распространение (рис. 237). СССР: лесные районы европейской части от Ленинградской и Горьковской до Киевской (Киев—Грос-Гайм, 1930) и Воронежской (окр. Таловой — Пучков, 1964) областей, найден также близ Алма-Аты, в Тарбагатае и Иркутской обл. Вне СССР найден на юге Великобритании, во Франции (на юг до устья Роны), Нидерландах, ФРГ, ГДР, Дании, южн. Швеции, южн. Финляндии, Польше, Чехословакии, Венгрии (Dr. T. Vášárhelyi, сообщение в письме), Югославии (хр. Фрушка Гора — Roubal, 1959; Benedek, 1969a) и Албании (г. Ко-раби).

Типы. Синтипы, 1c? и 1\$ (короткокрылые) из Дании (Amagers Øststrand, 11/7, Schiödte), хранятся в Копенгагене.

Изученный материал: 83 и 10\$ (из них 2 полнокрылые) из Ленинградской обл. (Ленинград; Сережино близ Кингисеппа; 20 км 3 Сосново; Дружная Горка близ Сиверской), Калининградской обл. (Рыбачий), Калуги, окр. Москвы (Красково — в коллекции Зоомузея МГУ), Рязанской обл. (Гремячка в бывш. Данковском уезде), Горьковской обл. (Старая Пустынь), окр. Алма-Аты, Тарбагатая (10 км ЮЗ Кызылкесека), Иркутской обл. (берег Ангары на 43-м км дороги Иркутск—Листвянка) и Франции (22 km SE of Arles — в коллекции Британского музея естественной истории).

Биология. В литературе существуют различные взгляды на стадиальную приуроченность этого вида (Roubal, 1959). Большинство авторов указывает для него сухие теплые места обитания (дюны, песчаные участки, вересчатники, пастбища, сухие поляны в лесу и т. д.). С другой стороны, имеются указания о находках на умеренно или сильно увлажненных лугах и даже заболоченных участках (например, Gravestien, 1955). Я собирал этот вид в Ленинградской обл. на сухой лесной поляне с *Calamagrostis* и богатым разнотравьем, в Калининградской обл. — на лесной поляне, в Тарбагатае — на богаторазнотравном пойменном лугу рядом с ивняками. Вид держится вблизи поверхности почвы между стеблями злаков и в подстилке, встречается локально и в меньшей численности, чем многие другие Nabidae. Это и является причиной его большой редкости в коллекциях. В жаркую и холодную погоду *S. boops* поднимается

на травянистые растения (Guide, 1940; Cobben, 1958) и тогда лучше выкашивается. В лаборатории питался мелкими мухами и тлями, от лесных тараканов и жуков отказывался.

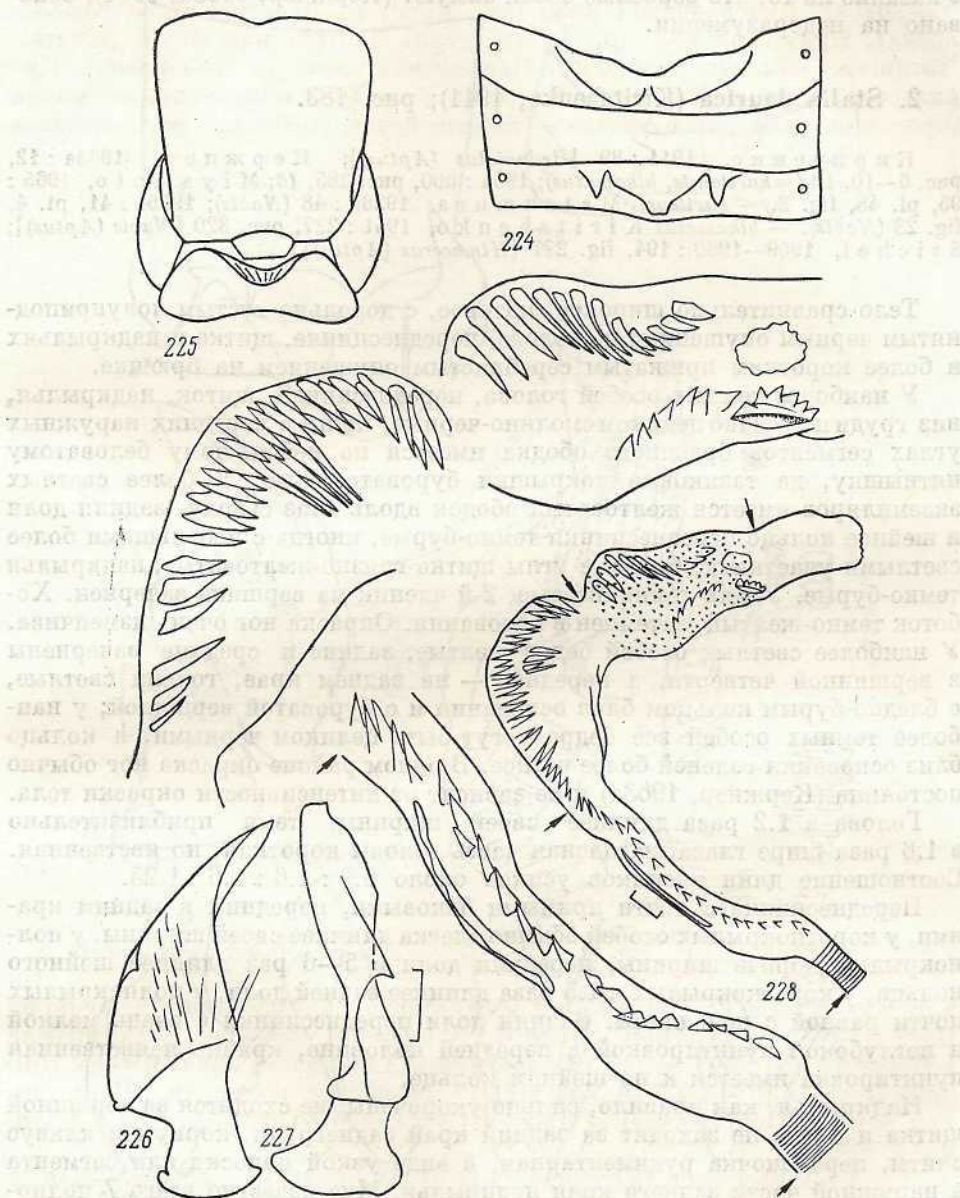


Рис. 224—228. *Stalia boops*, Серезино близ Кингисеппа, Ленинградская обл. 224 — основание брюшка ♂ снизу, 225 — генитальный сегмент ♂ сверху, 226, 227 — парамер сбоку и снизу, 228 — эдеагус (без вершины теки).

Все изученные мною экземпляры собраны во второй половине лета и начале осени. В Англии взрослые особи встречаются с середины июля до конца сентября, яйцекладка осуществляется в августе—сентябре в стебли злаков, яйца зимуют (Southwood, Leston, 1959). Коббен (Cobben,

1958) находил отдельных ♀ даже в октябре и начале ноября, а неокрепшую ♀ (вместе с личинкой) — уже 9 VII. Геллен (Hellén, 1926) нашел 1 экз. 21 XI на поле близ Хельсинки рядом со свежим снежным сугробом. Указание на то, что взрослые особи зимуют (Кержнер, 1963а, 1964), основано на недоразумении.

2. *Stalia daurica* (Kiritshenko, 1911); рис. 183.

Кириченко, 1911:89 [*Reduviolus (Aptus)*]; Кержнер, 1963а: 12, рис. 6—10, 18 (= *kurilensibihamatus*); 1964: 690, рис. 285, 16; Miyamoto, 1965: 95, pl. 48, fig. 8. — *kurilensis* Matsuura, 1926а: 48 (*Nabis*); 1926b: 41, pl. 4, fig. 23 (*Nabis*). — *bihamatus* Kiritshenko, 1951: 227, рис. 320 [*Nabis (Aptus)*]; Stichel, 1959—1960: 194, fig. 277 [*Himacerus (Aptus)*].

Тело сравнительно широкое, матовое, с довольно густым полуприподъятым черным опушением на голове, переднеспинке, щитке и надкрыльях и более коротким прижатым серебристым опушением на брюшке.

У наиболее темных особей голова, переднеспинка, щиток, надкрылья, низ груди и брюшко целиком смоляно-черные, лишь в передних наружных углах сегментов брюшного ободка имеется по небольшому беловатому пятнышку, да тазиковые покрывки буровато-белые. У более светлых экземпляров имеется желтоватый ободок вдоль глаз сверху, задняя доля и шейное кольцо переднеспинки темно-бурые, иногда с небольшими более светлыми участками, боковые углы щитка грязно-желтоватые, надкрылья темно-бурые. Усики темно-желтые, 2-й членик на вершине зачернен. Хоботок темно-желтый, затемнен в основании. Окраска ног очень изменчива. У наиболее светлых особей бедра желтые, задние и средние зачернены в вершинной четверти, а передние — на заднем крае, голени светлые; у бледно-буром кольцом близ основания и с буроватой вершиной; у наиболее темных особей все бедра могут быть целиком черными, а кольцо близ основания голеней более четкое. В одном районе окраска ног обычно постоянна (Кержнер, 1963а) и не зависит от интенсивности окраски тела.

Голова в 1.2 раза длиннее своей ширины, темя приблизительно в 1.6 раза шире глаза, заглазная часть головы короткая, но явственная. Соотношение длин члеников усиков около 0.9 : 1.6 : 1.6 : 1.25.

Переднеспинка с почти прямыми боковыми, передним и задним краями, у короткокрылых особей обычно слегка длиннее своей ширины, у полнокрылых короче ширины, передняя доля в 5—6 раз длиннее шейного кольца, у короткокрылых в 1.5 раза длиннее задней доли, у полнокрылых почти равной с ней длины. Задняя доля переднеспинки с очень мелкой и неглубокой пунктировкой в передней половине, крайне неясственная пунктировка имеется и на шейном кольце.

Надкрылья, как правило, сильно укорочены, не сходятся за вершиной щитка и почти не заходят за задний край заднегруди, кориум и клавус слиты, перепоночка рудиментарная, в виде узкой полоски или сегмента в наружной части заднего края надкрылья. Мне известно всего 7 полнокрылых экземпляров, все ♂; надкрылья у них доходят до вершины брюшка, hamus отходит от поперечной жилки.

Передние и средние голени у ♂ искривленные.

Брюшко ♂ с двумя широко расставленными зубцами на заднем крае II стернита (рис. 229). Генитальный сегмент ♂ асимметричный (рис. 230). Парамеры клиновидные, правый больше левого (рис. 231—233). Эдегус со сложным вооружением (рис. 234). Вагина (рис. 236) с большим тонкостенным выростом сердцевидной формы, на дорсальной стороне его расположена большая париетальная железа.

Длина тела 6.8—11, ширина переднеспинки 1.7—2.8, ширина тела 2.5—3.5 мм.

Личинка (рис. 85) черная, только усики светлые.

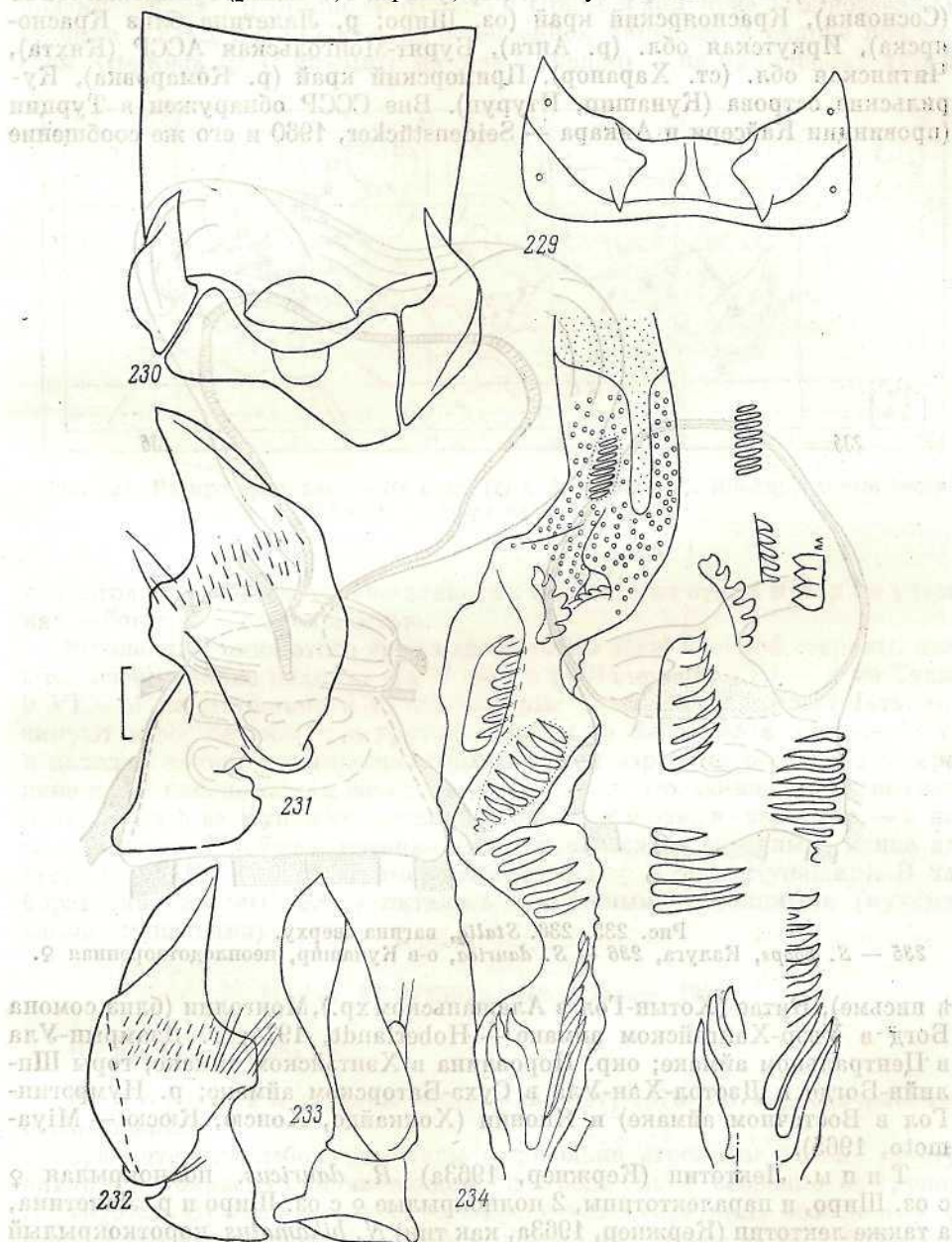


Рис. 229—234. *Stalia daurica*, Махачкала.
229 — основание брюшка ♂ снизу, 230 — генитальный сегмент ♂ сверху, 231 — правый параметер сбоку, 232, 233 — левый параметер сбоку и снизу, 234 — эдеагус.

Распространение (рис. 237). СССР: Вост. Украина (Провалье), Дагестан (Махачкала), Оренбургская обл. (Белые Ключи бывш. Мустаевского р-на), Казахстан (Кокчетавская обл., с. Чаглинка — в код-

лекции Р. Б. Асановой), Узбекистан (горы близ Ташкента — Prof. J. Сагауоп, сообщение в письме), Киргизия (р. Туяк и окр. Кара-Балты в Киргизском хр.), Новосибирская обл. (Яркуль на оз. Чаны), Тувинская АССР (Сосновка), Красноярский край (оз. Широ; р. Лалетина близ Красноярска), Иркутская обл. (р. Анга), Бурят-Монгольская АССР (Кяхта), Читинская обл. (ст. Харанор), Приморский край (р. Комаровка), Курильские острова (Кунашир, Итуруп). Вне СССР обнаружен в Турции (провинции Кайсери и Анкара — Seidensticker, 1960 и его же сообщение

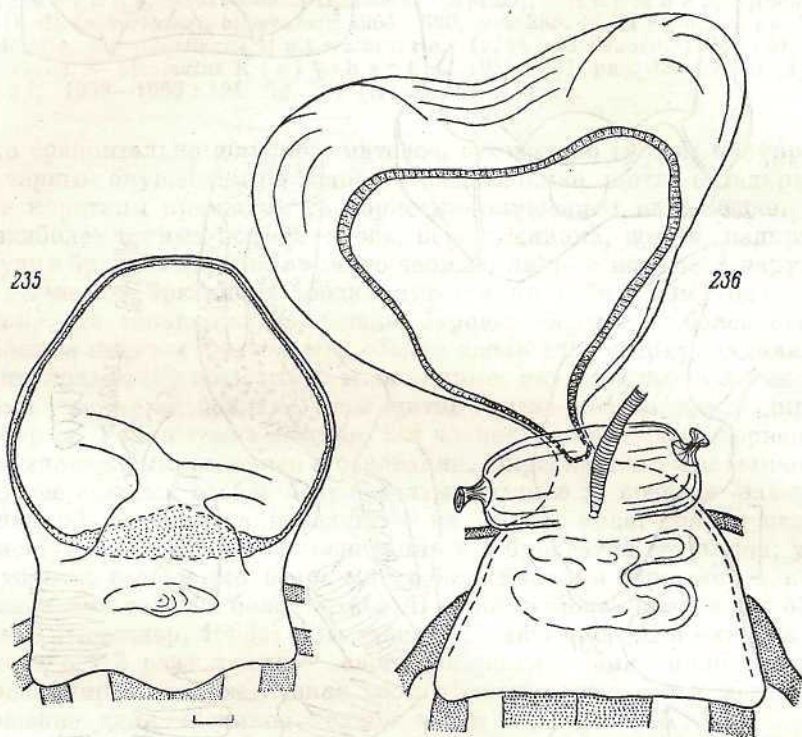


Рис. 235, 236. *Stalia*, вагина сверху.
235 — *S. boops*, Калуга, 236 — *S. daurica*, о-в Кунашир, неоплодотворенная ♀.

в письме), Китае (Хотын-Гол в Алашаньском хр.), Монголии (близ сомона Богд в Увэр-Хангайском аймаке — Hoberlandt, 1974; г. Дзамрын-Ула в Центральном аймаке; окр. Норовлина в Хэнтэйском аймаке; горы Шилийн-Богдо и Дзотол-Хан-Ула в Сухэ-Баторском аймаке; р. Нумрэгин-Гол в Восточном аймаке) и Японии (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю — Miyamoto, 1965).

Т и п ы. Лектотип (Кержнер, 1963а) *R. dauricus*, полнокрылая ♀ с оз. Широ, и паралектотипы, 2 полнокрылые ♀ с оз. Широ и р. Лалетина, а также лектотип (Кержнер, 1963а, как тип) *N. bihamatus*, короткокрылый ♂ из Провалья, хранятся в Ленинграде. *N. kurilensis* описан по короткокрылой ♀ с о-ва Итуруп, голотип не найден (в Саппоро отсутствует).

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 40 экз. из СССР, Монголии и Китая.

Б и о л о г и я. Ксеромезофильный или мезоксерофильный вид, в основном приуроченный к разнотравным луговым степям и сухим лугам, держится под растениями на поверхности почвы. Зайденштюкер (G. Seidensticker, сообщение в письме) собирал его в засушливой центральной

части Турции в зоне садов в сравнительно увлажненных и затененных местах под отмершими стеблями разных растений. Я находил этот вид в Читинской обл. (ст. Харанор) в зональной степи, преимущественно под кустиками *Filifolium sibiricum*; в Приморском крае (Горнотаежная станция ДВНЦ АН СССР) — на остепненном каменистом склоне под кустом *Artemisia* sp. (? *gmelini*); на о-ве Кунашир — на приморских лугах;

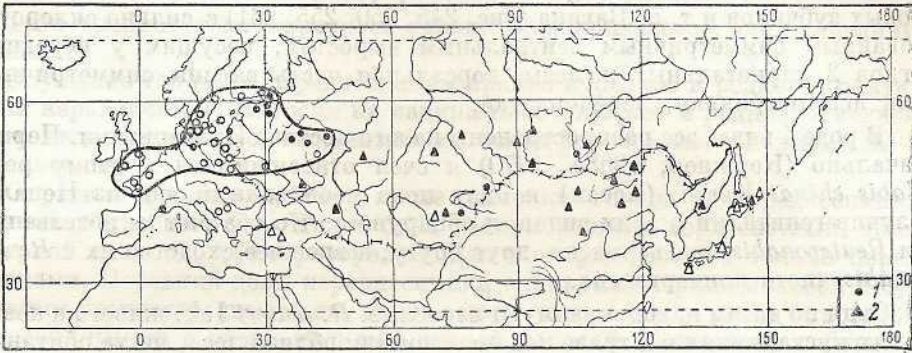


Рис. 237. Распространение *Stalia boops* (1) и *S. daurica* (2). Изолированные места находок *S. boops* не оконтурены.

в Монголии — в разнотравно-злаковых степях и на сухих лугах на участках с богатой растительностью.

Жизненный цикл этого вида недостаточно ясен. С одной стороны, имеются очень ранние находки (14 V — ♀ с р. Лалетина, 2 VI — 3 из Тувы, 9 VI — 3 из Дагестана и т. п.), которые дают основание полагать, что зимуют взрослые особи; с другой стороны, в Забайкалье уже 5—12 VI я находил личинок и недавно окрылившихся взрослых особей, а в середине июня наблюдал там же откладку яиц, так что, по-видимому, зимуют и яйца. На о-ве Кунашир личинки собраны в июле, а взрослые — с начала августа. Наиболее поздние находки взрослых сделаны в конце августа (22 VIII — ♂ из Приморского края я ♀ с о-ва Кунашир). В лаборатории взрослые особи питались различными насекомыми (мухами, тлями, цикадками).

11. Род REUTERONABIS Kerzhner, 1968

Кержнер, 1968а : 851.

Типовой вид *Nabis reuteri* Jakovlev, 1876, по первоначальному обозначению.

Сравнительно небольшие виды с довольно стройным телом, габитуально и по окраске напоминающие виды рода *Nabis*, особенно из группы *N. rugosus*. Брюшко заметно расширено близ середины, особенно у ♀, причем это расширение достигается обычно не столько за счет более широких тергитов и стернитов, сколько за счет более широких сегментов брюшного ободка. Брюшной ободок снизу плоский или только с очень невысоким валиком вдоль неглубокой бороздки, отделяющей его от брюшка. Преобладает короткокрылая форма, в основном суббрахиптерная, но у *R. apicalis* надкрылья очень сильно укорочены (микроптерная форма). Полнокрылые особи сравнительно редки. Передние наружные углы всех или некоторых сегментов брюшного ободка большей частью с темным пят-

йом. Парастигмальные ямки расположены на IV—VII сегментах брюшка, но только на VII хорошо развиты. Тело параметра полукруглое или в виде поперечно вытянутого полукруга, сидящего на прямоугольном основании (рис. 242, 247, 253, 258). Эдеагус со стенками, сильно сморщенными в покое, с различным у разных видов и довольно сложным вооружением, всегда включающим 1 или 2 зазубренные или гребенчатые пластинки в вершинной части, а нередко, кроме того, еще различные крючки, поля хитиновых зубчиков и т. п. Вагина (рис. 245, 250, 255, 261) с сильно склеротизованным симметричным вентральным выростом, несущим у передних углов 2 париетальных железы, дорсальная часть вагины симметричная или асимметричная, перепончатая.

В роде 4 вида, все распространены на юго-востоке Палеарктики. Первоначально (Кержнер, 1968а, 1970) я считал относящимися к этому роду *Nabis chinai* Kerzh. (Ассам) и один пока неописанный вид из Непала. Изучив гениталии ♀ этих видов, я обнаружил, что оба они не родственны ни *Reuteronabis*, ни, вероятно, друг другу, а внешнее сходство их с *Reuteronabis* чисто конвергентно.

Судя по датам находок, зимуют взрослые. *R. reuteri* Jak. живет на невысоких кустарниках и в траве под пологом или вблизи леса, места обитания других видов неизвестны.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Укороченные надкрылья (полнокрылатая форма крайне редка) прикрывают лишь самое основание брюшка, полностью лишены перепоночки. Брюшной ободок очень тонкий и снизу совершенно плоский. Генитальный сегмент ♀ асимметричный (рис. 257) 4. *R. apicalis* (Mats.)
- 2 (1). Надкрылья, даже если они и укорочены, доходят или почти доходят до вершины брюшка. Брюшной ободок толще, снизу вдоль бороздки, отделяющей его от брюшка, с очень невысоким продольным валиком или хотя бы с отчетливыми возвышениями в области дыхалец. Генитальный сегмент ♂ симметричный.
- 3 (4). Заглазная часть головы в 5—6 раз короче глаза. Брюшной ободок у 6 без темных пятен, у ♀ с пятнами только на 3—4 последних сегментах. Параметр без перекидной пластинки (рис. 242). Вагина асимметричная (рис. 245) 1. *R. reuteri* (Jak.)
- 4 (3). Заглазная часть головы в 2.7—3.5 раза короче глаза. По крайней мере 5 последних сегментов брюшного ободка как у 5, так и у 3 с темным пятном в переднем наружном углу или темной полосой на переднем крае. Параметр с перекидной пластинкой (рис. 247, 253). Вагина симметричная (рис. 250, 255).
- 5 (6). Диск параметра близ основания нижнего края с угловидным выступом (рис. 247). Вентральная часть вагины с внутренними утолщениями, доходящими лишь до середины ее длины; париетальные железы расположены вентрально (рис. 250, 251) 2. *R. potanini* (Bianchi)
- 6 (5). Диск параметра в основании нижнего края с глубокой вырезкой (рис. 253). Вентральная часть вагины с внутренними утолщениями, доходящими почти до ее вершины; париетальные железы расположены латерально или дорсолатерально (рис. 255, 256) 3. *R. semiferus* (Hsiao)

1. *Reuteronabis reuteri* (Jakovlev, 1876); рис. 238.

Яковлев, 1876:230 (*Nabis*); Reuter, 1908:117 (*Reduviolus*); Oshanian, 1908:574 [*Nabis (Nabis)*]; Reuter, 1913:79 [*Reduviolus (Reduviolus)*]; Matsu-mura, 1931:1213, fig. (*Nabis*); Кержнер, 1963а:20, рис. 26—28 (*Nabis*); Hsiao, 1964b:232, 239, fig. 2 (*Nabis*); Retoane, 1964a:292, Abb. 31 (*Nabis*); Кержнер, 1968a:851.

Тело сравнительно короткое, сильно расширяющееся близ середины брюшка.

Опушение головы и переднеспинки крайне короткое и редкое, практически неразличимое. Волоски на надкрыльях короткие и редкие, в задней части надкрылья часто черноватые, на задне-боковом поле кориума 20—30 волосков.

Окраска серовато-желтая, после зимовки голова и переднеспинка несколько красноватые. Низ и бока головы черные, верх светлый, темя с черной полосой, чаще разорванной или сохраняющейся только перед глазами. Передняя доля переднеспинки с широкой черной полосой и буроватым узорчатым рисунком, задняя доля лишь с очень узкой буроватой полосой. Щиток с очень широкой черной полосой. Надкрылья с буроватыми крапинками при основании волосков и 3 характерными темными пятнами на кориуме, которые обычно слабо выделяются, особенно заднее. Сегменты груди снизу и на боках сильно зачернены, особенно средне- и заднегрудь. Тергиты и стерниты брюшка черные или бурые, брюшной ободок у ♀ желтый, с более или менее выраженным темным пятном в переднем наружном углу или темной полосой вдоль переднего края задних 3—4 сегментов, у ♂ брюшной ободок весь светлый. Бедрa с бурыми пятнами и поперечными штрихами.

Голова в 1.25—1.3 раза длиннее своей ширины, темя в 1.1—1.3 раза шире глаза, глаза большие, даже немного возвышающиеся над теменем, глазная часть головы в 5—6 раз короче глаза, 1-й членик усиков слегка короче ширины головы и в 1.35—1.45 раза короче ее длины, соотношение длин члеников 0.75-0.87 : 1.3—1.5 : 1.12—1.5 : 1-1.3.

Переднеспинка у короткокрылых особей едва заметно, у полнокрылых — на $\frac{1}{7}$ шире своей длины. Надкрылья чаще слегка укорочены и сужены, обычно незначительно заходят или даже не заходят за вершину брюшка, перепончка на $\frac{1}{5}$ уже и короче, чем у полнокрылых, крылья сильно укорочены, всего вдвое длиннее щитка. Полнокрылые особи, особенно ♀, хотя и более редки, чем короткокрылые, но все же достаточно обычны; у них надкрылья заметно заходят за вершину брюшка, перепончка шире и длиннее. Напиз на крыльях короткий, отходит перед основанием поперечной жилки. Брюшной ободок расширяющийся к середине, снизу отделен от брюшка лишь вдавлением, нижняя сторона его более или менее выпуклая.

Генитальный сегмент 3 симметричный. Тело параметра (рис. 242, 243) в базальной половине с почти параллельными краями, затем после небольшой выемки нижний край сильно выпуклый; гипофиз острый, без перекидной пластинки. Эдеагус (рис. 244) в многочисленных морщинистых складках, близ вершины с 2 симметричными гребневидными пластинками, в срединной части с группой бугорков. Вентральная часть вагины (рис. 245, 246) маленькая, симметричная, простого строения, дорсальная часть большая, морщинистая, заметно крупнее справа.

Длина тела 6.2—7.5, ширина переднеспинки 1.35—1.8, максимальная ширина 1.9—2.3 мм.

Личинка (рис. 87) светло-желтая, с бурым рисунком.

Распространение (рис. 252). СССР: долина Амура, от Албазина Амурской обл. на западе до окр. Хабаровска на востоке, и Приморский край, где вид встречается на юг до государственной границы,

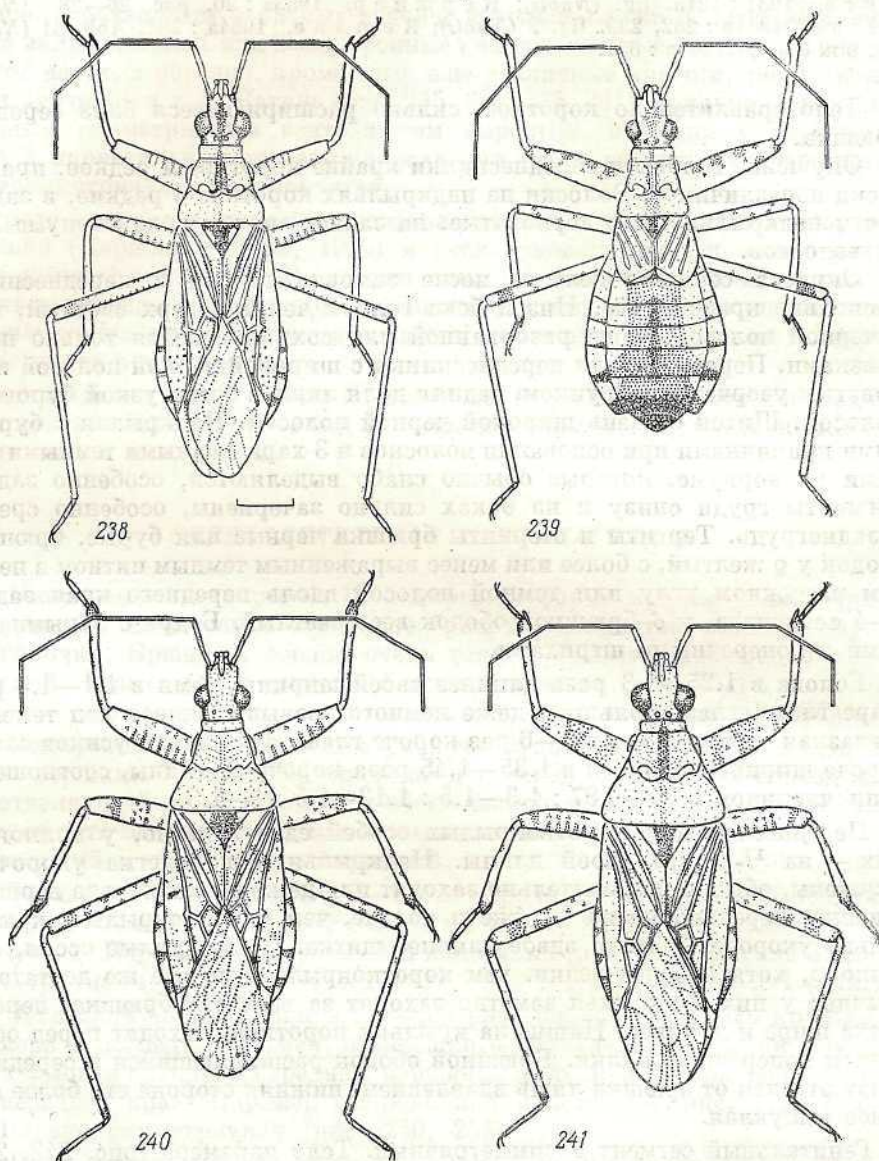


Рис. 238—241. Тело сверху.

238 — *Reuteronabis reuteri*, Виноградовка, Приморский край, суббрахиптерная ♀, 239 — *R. apicalis*, Kobe, Япония, брахиптерная ♀, 240 — *Philobatus christophi*, окр. Кызыл-Орды, ♀, 241 — *Halonabis sereptanus*, Одесса, ♀.

а вдоль побережья Японского моря на север до Дальнегорска, также Курильские о-ва (Кунашир). Вне СССР найден в Китае (провинции Хэйлунцзян, Гирин, Хэбэй, ?Ганьсу), на п-ове Корея и в Японии (Хоккайдо, Хонсю).

Т и п ы. Голотип, ♀ из Албазина на Амуре, хранится в Хельсинки.

Изученный материал: около 250 экз. из СССР, Сев.-Вост. Китая, п-ова Корея и Японии (Хоккайдо: Хакодате; Хонсю: Senjo-dake).

Биология. Живет в разреженных смешанных и лиственных лесах в траве и на невысоких кустарниках. Питается различными мелкими на-

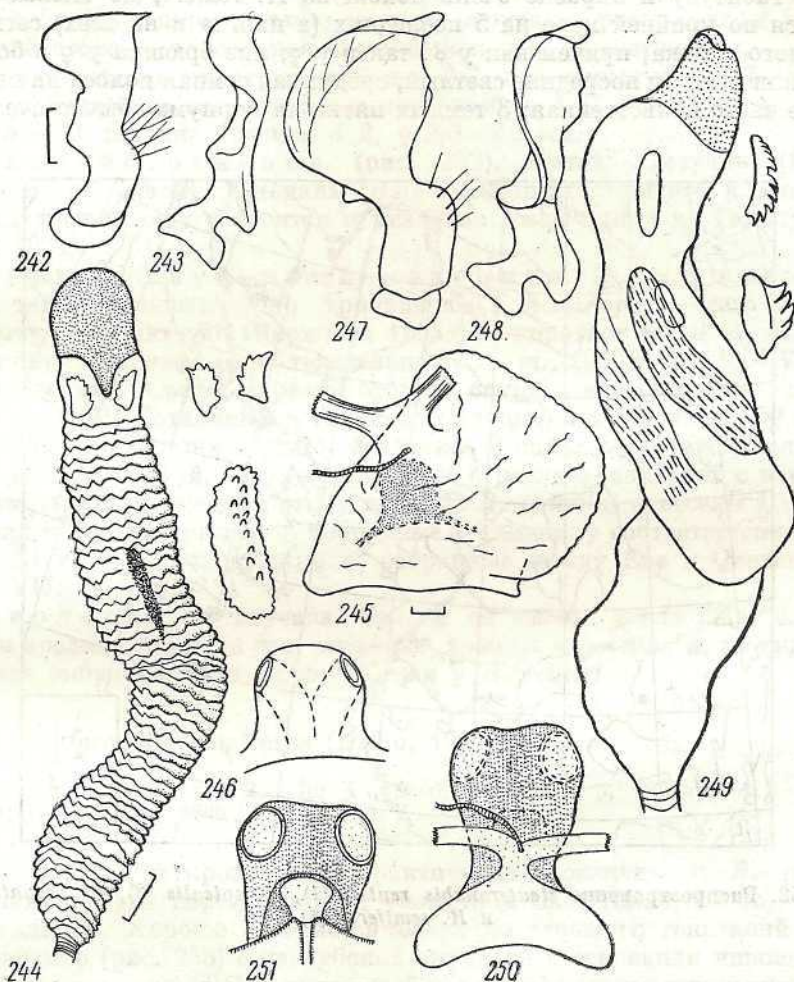


Рис. 242—251. *Reuteronabis*.

242—246 — *R. reuteri*, Виноградова: 242, 243 — параметр сбоку и снизу, 244 — эдегус, 245, 246 — вагина и ее склеротизованный вырост сверху; 247—251 — *R. potanini*, лектотип и паралектотип из Тацзингу (= Кандин), то же (но склеротизованный вырост вагины — вид снизу).

секомыми (мухи, тли, цикадки и т. д.). Самцы значительно более редки, чем самки. Взрослые зимуют, и отдельные перезимовавшие особи встречаются в течение всего лета. Копуляция и яйцекладка осуществляются весной, но, вероятно, имеется эмбриональная диапауза, так как личинки появляются лишь во второй половине лета. Взрослые нового поколения встречаются в Приморском крае с середины—конца августа. Одно поколение в году.

2. *Reuteronabis potanini* (Bianchi, 1896).

Бланки, 1896: 113 (*Nabis*); Reuter, 1908: 117 (*Reduviolus*; как синоним *R. reuteri*); Кержнер, 1963а: 19, рис. 29—32 (*Nabis*; *bona* sp.); Hsiao, 1964b: 232, 239, fig. 3 (*Nabis*); Кержнер, 1968а: 851.

По габитусу и окраске очень похож на *R. reuteri*, но темные пятна имеются по крайней мере на 5 последних (а иногда и на всех) сегментах брюшного ободка, причем как у ♂, так и у ♀; низ брюшка у ♀ в большей части или хотя бы посередине светлый; срединная темная полоса на передне-спинке часто неявственная; 3 темных пятна на корииуме обычно очень четкие.

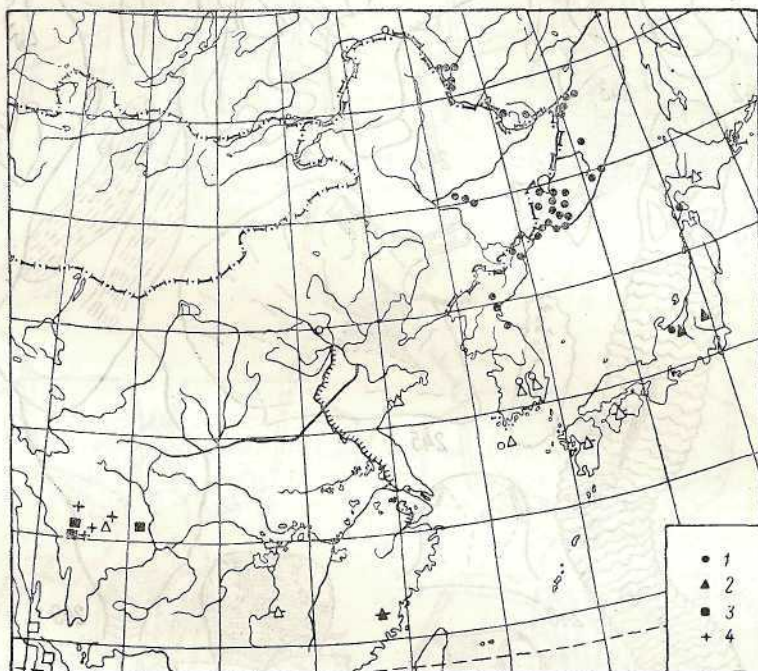


Рис. 252. Распространение *Reuteronabis reuteri* (1), *R. apicalis* (2), *R. potanini* (3) и *R. semiferus* (4).

Глаза меньше, чем у *R. reuteri*, в 1.35 (♂)—1.5 (♀) раза уже темени и всего в 2.2—2.6 раза длиннее заглазного промежутка. Усики длиннее, чем у *R. reuteri*, длина 1-го членика равна или слегка (не более чем в 1.1 раза) больше ширины головы¹ и в 1.15—1.3 раза меньше ее длины, соотношение длин члеников 0.93—1.07 : 1.45—1.75 : 1.4—1.53 : 1.3—1.4.

Переднеспинка у короткокрылых особей едва заметно, у полнокрылых ♀ в 1.2—1.25 раза шире длины. У короткокрылых особей надкрылья доходят приблизительно до вершины брюшка, перепоночка уже, чем у *R. reuteri*, рудименты крыльев очень маленькие. У полнокрылых особей (известны только ♀) надкрылья заходят за вершину брюшка, hamus на крыльях длинный, отходит от поперечной жилки вблизи соединения ее с Cu.

¹ Ранее опубликованные данные (Кержнер, 1963а) неточны и основаны на измерении уродливого левого усика лектотипа.

Генитальный сегмент ♂ симметричный. Парамер (рис. 247, 248) хорошо отличается от парамеров других видов отсутствием вырезки на нижнем крае диска и другими особенностями. Эдеагус (рис. 249) с двумя несимметричными гребневидными зазубренными пластинками. Вентральная часть вагины (рис. 250, 251) сравнительно крупная, сильнее склеротизованные структуры внутри нее (утолщения стенок?) доходят лишь до середины ее длины; париетальные железы округлые, расположены на вентральной стороне; дорсальная часть небольшая, симметричная.

Длина тела короткокрылых ♂ и ♀ 6.2, полнокрылых ♂ 7.7—8.3, ширина переднеспинки короткокрылых особей 1.35—1.45, полнокрылых ♀ 1.85—2.0, ширина брюшка ♂ 2, ♀ 2.3—2.5 мм.

Распространение (рис. 252). Китай: Сычуань (Бианки, 1896; Hsiao, 1964b), Юньнань (Hsiao, 1964b); возможно, к этому или к следующему виду относится и указание *Nabis reuteri* из Ганьсу (Lindberg, 1934).

Типы и изученный материал. В моем распоряжении была только типовая серия, хранящаяся в Ленинграде, всего 1♂ и 17♀ из Сычуани. Лектотип (Кержнер, 1963а) — короткокрылый ♂, р. Ходзигу в окр. Лунаньфу (приблизительно 31° с. ш., 105° в. д.), VI—VII 1893 (Березовский). Среди паралектотипов самок, которые все собраны в 1893 г. Г. Н. Потаниным в Тацзинлу (Кандин) и в районе до 250 км к северу и северо-востоку от него, оказались 2 вида, различающихся только строением гениталий. 12 ♀ идентичны по строению гениталий с паратипом *R. semiferus* и отнесены к этому виду. К *R. potanini* отнесены 1 короткокрылая и 2 полнокрылые ♀, собранные в Тацзинлу соответственно 22 VI, 12 и 30 V, и 2 полнокрылые ♀, собранные между Еза и Синченцзы 26 и 27 VII.

Биология не изучена. Собран на высоте около 2000 м. Все ♀ имели зрелые яйца, так что, очевидно, зимуют взрослые, и, по-видимому, имеется эмбриональная диапауза, как у *R. reuteri*,

3. *Reuteronabis semiferus* (Hsiao, 1964).

Hsiao, 1964b : 232, 239, fig. 4 (*Nabis*); Кержнер, 1968а : 851. — *potanini* (part.): Бианки, 1896 : 113 (*Nabis*).

По окраске и пропорциям практически неотличим от *R. potanini*; отличия в форме переднеспинки, указанные Сяо (Hsiao, 1964b), не подтверждаются. Хорошо отличается только по строению гениталий ♂ и ♀.

Парамер (рис. 253) с неглубокой вырезкой в основании нижнего края тела. Эдеагус (рис. 254) в вершинной части с 2 несимметричными хитиновыми пластинками, из которых одна зазубренная, а другая — простая. Вагина (рис. 255, 256) очень похожа на таковую *R. potanini*, но внутренние склеротизованные структуры в вентральной части ее доходят почти до вершины этой части, а париетальные железы более или менее удлинённые и расположены латерально или дорсолатерально.

Длина тела короткокрылых ♀ 6.2—7.2, полнокрылого ♂ 7.3, полнокрылой ♀ 7.9, ширина переднеспинки у тех же особей 1.4—1.53, 1.5 и 1.8, ширина брюшка у ♂ 1.9, у ♀ 2.4—2.5 мм.

Распространение (рис. 252). Китай: Сычуань.

Типы. Описан из Баосина (приблизительно 70 км СВ Кандина), голотип, ♀, в Тяньцзине, 2 паратипа (полнокрылый ♂ и короткокрылая ♀) в Ленинграде.

Изученный материал. Кроме 2 упомянутых паратипов, к этому виду отнесены также 12 изученных ♀ паралектотипов *Nabis po-*

tanini, собранных Г. Н. Потаниным в 1893 г. в Тацзинлу (Кандин) и прилегающем с севера районе, а именно 1 полнокрылая, найденная между Еза и Паньшамыр 26 VII, и 11 короткокрылых, собранных в Тацзинлу

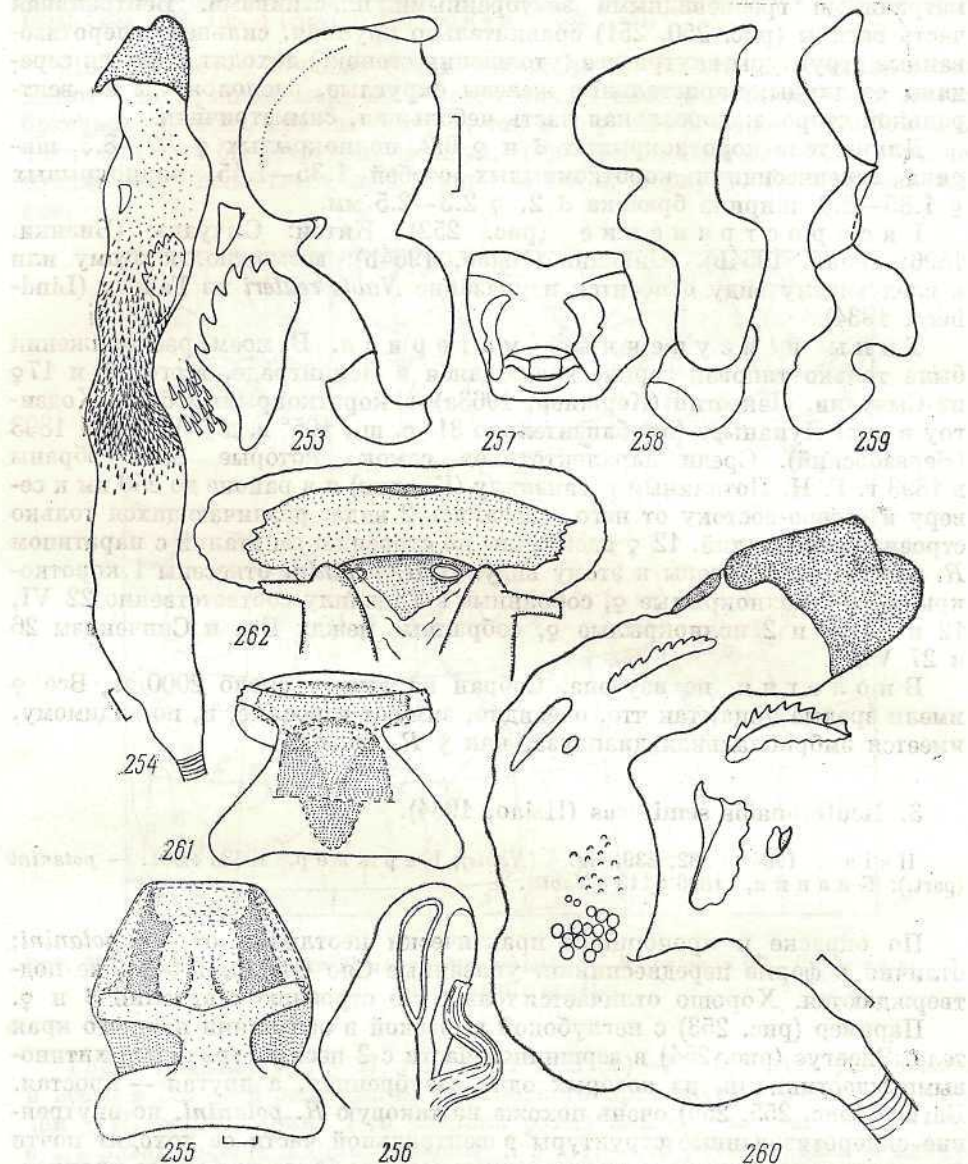


Рис. 253—262. *Reuterionabis*.

253—256 — *R. semiferus*, паратипы: 253 — парамер сбоку, 254 — эдеагус, 255, 256 — вагина сверху и ее верхинная часть сбоку; 257—262 — *R. apicalis*, ♂ с Такао-сан и ♀ из Кобе, Япония: 257 — генитальный сегмент ♂ сверху и слегка сбоку, 258, 259 — парамер сбоку и снизу, 260 — эдеагус, 261, 262 — вагина сверху и ее склеротизованный вырост снизу.

24 V—24 VI, в Маоньюкоу 20 VII, между Фубянь и Шиндянцы 5 VIII и между Маочжоу и Матайги 27 VIII.

Биология, вероятно, как у предыдущего вида, с которым в ряде мест собран совместно.

4. *Reuteronabis apicalis* (Matsumura, 1913); рис. 239.

Matsumura, 1913 : 177, pl. 15, fig. 22 [*Nabis (Reduviolus)*] 1930 : 36, pl. 16, fig. 22 [*Nabis (Reduviolus)*]; 1931 : 1212, fig. (*Nabis*); Esaki, 1932 : 1670, fig. 3299 (*Nabis*); Kato, 1933 : pl. 26, fig. 3 (*Nabis*); Takeuchi, 1962 : 56, fig. 274 (*Nabis*); К е р ж н е р, 1963a : 21, рис. 22—25 (*Nabis*); Hsiao, 1964b : 231, 238, fig. 1 (*Nabis*); Miyamoto, 1965 : 95, pl. 48, fig. 10 (*Nabis*); К е р ж н е р, 1968a : 851.

От других видов отличается сильной редукцией надкрылий у короткокрылой формы.

Тело, особенно у ♀, расширяется к задней трети брюшка.

Окраска желтая или серо-желтая. Голова снизу и за глазами черная, сверху светлая, нередко с продольной черной полосой. Переднеспинка у светлых особей вся светлая, у темных особей имеется бурый рисунок на передней доле и очень неявственная буроватая продольная узкая полоса на задней. Щиток с бурой полоской. Надкрылья (в том числе полные) одноцветные, серовато- или буровато-желтые. Верх брюшка светлый или с продольной бурой полосой посередине. Брюшной ободок у светлых особей весь светлый, у темных со следующими пятнами: у ♀ с темной полосой на заднем крае и темным пятном в переднем наружном углу VI и VII сегментов, у ♂ только по темному пятну в заднем внутреннем углу VI и переднем наружном углу VII сегментов. Бока груди в районе передней доли переднегруди и почти всей средне- и заднегруди зачернены. Низ брюшка, кроме брюшного ободка, темно-бурый до черного. Усики и ноги желтые, 2-й членик усиков иногда на вершине буроватый, бедра с темными пятнами и штрихами, задние на вершине часто с нечетким буроватым кольцом.

Голова в 1.2 раза длиннее своей ширины, темя в 1.5 раза шире глаза, глаза хоть небольшие, но очень выпуклые, возвышающиеся над теменем, заглазная часть головы в 2.5 раза короче глаза. 1-й членик усиков приблизительно равной длины с головой, соотношение длин члеников усиков около 1 : 1.4 : 1.5 : 1.4.

Переднеспинка у короткокрылых особей слегка длиннее своей ширины, передняя доля почти в 2.5 раза длиннее шейного кольца и в 1.8 раза длиннее задней доли; у полнокрылой ♀ переднеспинка в 1.1 раза шире длины, задняя доля лишь едва короче передней.

Укороченные надкрылья доходят до заднего края II тер гита, на вершине прямо срезаны, в наружном углу широко закруглены, рудимент перепоночки крайне небольшой, с трудом различимый, без всяких следов жилкования, крылья полностью редуцированы. Полнокрылые особи редки (Prof. S. Miyamoto, сообщение в письме), мною изучена 1 полнокрылая ♀ из Китая, у нее надкрылья слегка заходят за вершину брюшка. Полнокрылые особи отличаются от *R. reuteri* длинным 1-м члеником усиков, а от полнокрылых ♀ 2 других видов — меньшими размерами.

Брюшной ободок снизу вдоль бороздки практически совершенно плоский.

Генитальный сегмент в (рис. 257) асимметричный, образует справа внизу большой вырост. Параметр (рис. 258, 259) сходной формы с таковым *R. reuteri*, но типофиз шире, а нижний край диска по обеим сторонам от срединной выемки выпуклый. В эдеагусе (рис. 260) имеются 2 зубца неравной величины и дистально от них длинная гребневидная пластинка. Вагина (рис. 261, 262) с большой и сложно устроенной вентральной частью, над которой нависает склеротизованная пластинка, и сравнительно маленькой симметричной дорсальной частью; париетальные железы маленькие.

Длина тела 5.5—6.5, ширина переднеспинки 1—1.1, у полнокрылой ♀ 1.5, ширина брюшка 1.7 (♂)—2.3 (?) мм.

Распространение (рис. 252). Япония: Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю; Вост. Китай: провинции Шаньдун, Цзянси, Сычуань (Кержнер, 1963b; Hsiao, 1964b) и Фуцзянь; п-ов Корея.

Типы. Голотип, ♀ из Японии (Хонсю: Nagoya), хранится в Саппоро.

Изученный материал. Япония, о. Хонсю: Nikko, 15 VI 1934 (Женжурист), 1 ♂; m. Takao-san, 24-26 IX 1933, 15 VI 1936 (Женжурист), 3 ♂, 3 ♀; Senjo-dake, 24 VIII 1963 (Miyamoto), 1 ♂, 1 ♀. Китай: Kiau-chau (=Циндао) (Sauter, Венгерский естественноисторический музей), 13; Kuatun, Fukien, 4—14 V 1946 (Tschung-Sen, Национальный музей в Праге), 1 ♂, 2 ♀. Все особи короткокрылые, кроме 1 ♀ из Kuatun.

Биология. По Эдзаки (Esaki, 1932), в Японии обитает в горах в траве. По-видимому, зимуют взрослые.

12. Род *PHILOBATUS* Kержнер, 1968

Кержнер, 1968a : 851.

Типовой вид *Nabis christophi* Dohrn, 1862, по первоначальному обозначению.

По внешности напоминает *Halonabis*, но жилки перепоночки обильно ветвящиеся, в том числе имеются жилки внутри ячейки, hamus на нижних крыльях отходит от поперечной жилки, темная полоса на щитке расширяется кзади, брюшко с 3 парами личиночных пахучих желез, генитальный сегмент 3 с каждой стороны с острым выростом, парамер шире, короче и иной формы, эдегус только с 1 крючком. Определенное сходство во внешности, строении брюшного ободка, числе парастигмальных ямок, строении вагины имеется и с видами рода *Reuteronabis*, от которых данный род отличается более широким телом, всегда полными надкрыльями, жилкованием перепоночки, строением генитального сегмента, парамеров и эдегуса, одной париетальной железой в вагине.

В роде 1 вид, живущий в полупустынных, пустынных и предгорных районах Заволжья, Ср. и отчасти Центр. Азии.

Имеется большое сходство в габитусе, окраске, отчасти также в форме парамера и вооружении эдегуса между *Philobatus* и южноамериканскими видами группы *Nabis punctipennis* Blanch. Однако, судя по строению вагины, это сходство чисто конвергентное. Систематическое положение *Philobatus christophi* долго оставалось спорным. Одни (Horváth, 1904) сближали его с *Halonabis*, другие (Reuter, 1908) с видами, отнесенными теперь к *Reuteronabis*. Сходство с *Halonabis* конвергентное, так же как и с видами группы *Nabis punctipennis* Blanch., и, очевидно, связано с обитанием в сходных засушливых условиях. С *Reuteronabis* имеется, вероятно, определенное родство, но различия обоих родов достаточны для признания их самостоятельными.

1. *Philobatus christophi* (Dohrn, 1862); рис. 240.

Dohrn, 1862 : 210, Taf. 1, Fig. 7 (*Nabis*); Horváth, 1904 : 577 [*Nabis* (*Halonabis*)]; Reuter, 1908 : 116 [*Reduviolus* (?*Reduviolus*)]; Oshanin, 1908 : 574 [*Nabis* (*Nabis*)]; Кирichenko, 1951 : 230 [*Nabis* (*Nabis*)]; Stichel, 1960 : 198 [*Nabis* (*Nabis*)]; Кержнер, 1963a : 17, рис. 19—24 (*Nabis*; = *punctatissimus*); Hsiao, 1964b : 233, 238, fig. 5 (*Nabis*); Кержнер, 1968a : 851. — *punctatissimus* Jakovlev, 1889b : 249 (*Nabis*); Horváth, 1904 : 577 [*Nabis* (*Halonabis*)]; Oshanin, 1908 : 571 [*Nabis* (*Halonabis*)].

Тело сравнительно широкое, надкрылья в довольно густых волосках, которые в зависимости от освещения выглядят бурыми или серебристыми.

Окраска желтоватая или желтовато-серая, иногда с легким зеленоватым отблеском. Голова сверху светлая, снизу и на боках за глазами серо-черная, у более светлых особей, однако, сохраняются лишь 2 бурые продольные полосы на нижней стороне головы. Вершинная половина 1-го чле-

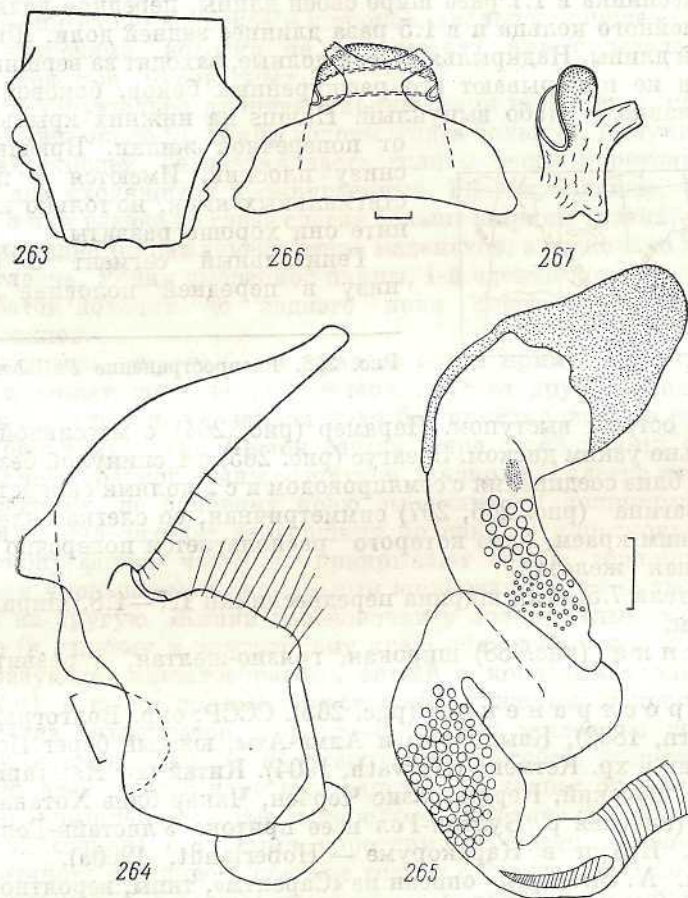


Рис. 263—267. *Philobatus christophi*, Карасай, Китай.
263 — генитальный сегмент ♂ снизу, 264 — парамер сбоку, 265 — эдеагус,
266, 267 — вагина сверху и ее вершинная часть сбоку.

ника усиков с 2 бурыми точками, вершина 2-го членика часто слегка буроватая. Переднеспинка одноцветная, светлая или слегка буроватая в области передней доли, но без четкой продольной темной полосы; от последней остаются лишь слабые следы и пятнышко у заднего края. Щиток с бурой или черной полосой, расширяющейся кзади. Надкрылья в очень мелких, но многочисленных бурых крапинках при основании волосков, кроме того, у темных особей узко зачернены вершина кориума и жилка в его внутреннем углу. Перепоночка сероватая, с более темными жилками и пятнами на их вершине. Бедра и голени с бледно-бурыми пятнами, у темных особей вершина задних бедер с очень нечетким бурым кольцом. Низ средней заднегруди зачернен, у темных особей имеется еще прерванная бурая

полоса на боках груди. Верх брюшка от желтой до буро-черной окраски, низ с 2 бурыми полосами вдоль границы с брюшным ободком, брюшной; ободок светлый, с темным пятном в наружном переднем углу III—VII сегментов.

Голова в 1.2 раза длиннее своей ширины, темя в 1.3 раза шире глаза, заглазная часть головы в 2 раза короче глаза, 1-й членик усиков в 1.2 раза короче головы, соотношение длин члеников усиков 1 : 1.75 : 1.4 : 1.

Переднеспинка в 1.1 раза шире своей длины, передняя доля в 3.6 раз длиннее шейного кольца и в 1.5 раза длиннее задней доли. Щиток слегка шире своей длины. Надкрылья всегда полные, заходят за вершину брюшка, но отчасти не прикрывают его расширенных боков, боковой край надкрылий плавно и слабо выпуклый. Намус на нижних крыльях отходит

от поперечной жилки. Брюшной ободок: снизу плоский. Имеются 4 пары парастигмальных ямок, но только на VII стерпите они хорошо развиты.

Генитальный сегмент 6 (рис. 263) низу в передней половине с каждой

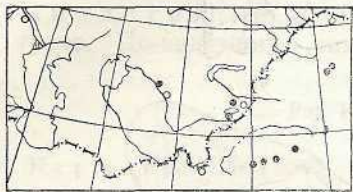


Рис. 268. Распространение *Philobatus christophi*.

стороны с острым выступом. Парамер (рис. 264) с массивной ножкой и сравнительно узким диском. Эдеагус (рис. 265) с 1 спикуюлой без базальной пластинки близ соединения с семяпроводом и с 2 полями склеротизованных бляшек. Вагина (рис. 266, 267) симметричная, со слегка склеротизованным передним краем, близ которого располагается поперечно вытянутая париетальная железа.

Длина тела 7.5—7.8, ширина переднеспинки 1.7—1.8, ширина брюшка 2.5—2.8 мм.

Л и ч и н к а (рис. 88) широкая, грязно-желтая, с развитым бурым; рисунком.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 268). СССР: окр. Волгограда («Сарепта» — Dohrn, 1862), Кзыл-Орды и Алма-Аты, южный берег Иссык-Куля, р. Темирлик в хр. Кетмень (Horváth, 1904). Китай (юг Кашгарии: ур. Карасай в хр. Русский, Керия, оазис Черчен, Чакар близ Хотана), юго-зап. Монголия (низовья р. Булган-Гол и ее притока Улястайн-Гол), сев. Пакистан (р. Ярхун в Каракоруме — Hoberlandt, 1960a).

Т и п ы. *N. christophi* описан из «Сарепты», типы, вероятно, не сохранились. Лектотип *N. punctatissimus* (обозначен здесь), \$ с этикеткой «оаз. Черчен, 11 IV—22 V 85, Н. Пржевальский», хранится в Ленинграде.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 20 взрослых и личинки разных возрастов из СССР, Монголии и Китая.

Б и о л о г и я. На севере ареала обитает на равнинах и в невысоких горах, в Пакистане найден на высоте около 2500 м. Судя по распространению и небольшим личным наблюдениям в Монголии и на южном берегу оз. Иссык-Куль в 40 км от Рыбачьего (в устье небольшой речки), вид обитает на почве под кустарниками (*Atraphaxis*, *Clematis* и др.), растущими по краю речных долин в полупустынных и пустынных районах. Зимуют взрослые. Все перезимовавшие ♂ и большинство перезимовавших ♀ собраны в мае, но единичные \$ встречаются еще в июне и начале июля. На Иссык-Куле личинки младших возрастов собраны 5—6 VII, а в Монголии личинки старших возрастов и 1 неокрепший 6 нового поколения — 31 VII.

13. Род HALONABIS Reuter, 1890

Reuter, 1890 : 294 (*Nabis* subg.); Oshanin, 1908 : 571 (*Nabis* subg.); Gulde, 1940 : 91, 97 (*Nabis* subg.); Stichel, 1960 : 195 (*Nabis* subg.); Кержнер, 1963a : 7; 1964 : 689, 690; 1968a : 861; Benedek, 1969b : 3, 11.

Типовой вид *Nabis sareptanus* Dohrn, 1862, по первоначальному обозначению.

Тело сравнительно короткое и широкое, овальное, опушено короткими светлыми волосками, волоски на надкрыльях при определенном угле освещения кажутся буроватыми.

Голова незначительно длиннее ширины, темя шире глаза, предглазная часть составляет около $1/2$ длины головы, глаза большие, выпуклые, возвышаются над теменем, заглазная часть головы очень короткая, боковые края ее кзади сходящиеся и округленные. Глазки большие, расстояние между ними и от глазка до глаза слегка больше ширины глазка, расстояние от глазка до заднего края темени очень маленькое, в несколько раз меньше диаметра глазка. Усики умеренной длины, 1-й членик короче ширины головы. Хоботок доходит до заднего края передних—переднего края средних тазиков.

Переднеспинка широкая, все края ее почти прямые, шейное кольцо, передняя и задняя доли четко отделены друг от друга и каждый отдел слегка выше предыдущего; задняя доля без пунктировки, со слабым кантиком по боковому краю. Щиток слегка шире своей длины, общий шов надкрылий почти равной длины со щитком. Надкрылья слегка шелковистые, густо опушенные, по боковому краю выпуклые. У полнокрылой формы надкрылья слегка заходят за вершину брюшка; у короткокрылой (субмакроптерной) формы часто не прикрывают самую вершину брюшка, перепоночки уменьшены, с аномальным жилкованием, не полностью налегают одна на другую. Жилки перепоночки у полнокрылых особей многочисленные (к заднему и внутреннему краю подходит свыше 20 жилочек), но не образующие зигзагообразных ветвей и конечных утолщений (как у *Philobatus*), а почти прямые и постоянной толщины; у короткокрылых особей иногда сохраняется всего 4—5 прямых жилок на перепоночке. Крылья у полнокрылых и короткокрылых особей несколько короче надкрылий, ячейка их с коротким hamus, отходящим от жилки Cu,

Ноги сравнительно толстые и короткие; передние и средние бедра на вентральной стороне с густыми короткими беловатыми волосками, без темных щетинок; передние и средние голени с 2 рядами черных шипиков. Брюшко широкое, с 2 парами личиночных пахучих желез; брюшной ободок широкий, плоский, горизонтально распластаный, отделен снизу от брюшка бороздкой; последний сегмент брюшного ободка у ♂ треугольный, у ♀ трапециевидный; парастигмальные ямки только на VII сегменте.

Генитальный сегмент 3 обычного строения. Парамеры очень узкие и длинные (рис. 269—271), трудно гомологизуются с парамерами других Nabini. Эдеагус (рис. 272) у всех видов очень сходного строения, большой, изогнутый, в основании с участком, покрытым зубчатыми гребнями, между которыми лежит слабо склеротизованный плоский крючок; ближе к вершинной части эдеагуса 4 больших крючка, каждый в отдельном выпячивании. Вагина (рис. 273) одинаково продвинутая вперед и назад от основания яйцеклада, с симметричной округлой центральной частью, покрытой в задней половине концентрическими, посередине прерванными склеротизованными морщинками; в передней части вагины одна поперечно вытянутая, дуговидной изогнутая, расположенная дорсально парietальная железа; в центре вагины впадают короткие боковые яйцеводы, почти не образующие общего яйцевода; слеза имеется слабо склеротизованное окаймление,

обычно с затемненными участками непостоянной формы (рубцы от крючков эдеагуса, возникающие при копуляции).

В окраске характерно отсутствие темной полосы на верхней стороне головы и задней доле переднеспинки, сужающаяся кзади темная полоса на щитке, наличие темных пятен в передних углах сегментов брюшного ободка.

В роде 3 очень близких вида, отличающихся почти исключительно формой параметра и, по имеющимся пока данным, аллопатричных. Расстояние между ближайшими друг к другу местонахождениями *H. sareptanus* (Талын-Билгэх-Булак; оз. Сого-Нур) и *H. sinicus* (Дунд-Гол) — около 150—180 км, а *H. sareptanus* (р. Иордан) и *H. occidentalis* (Порт-Саид) — около 300 км, никаких свидетельств перехода между видами не обнаружено. Тем не менее вопрос о видовом или подвидовом статусе рассматриваемых форм нельзя считать окончательно решенным.

Род распространен только в аридной части Палеарктики. Все виды обитают на засоленных участках под растениями, особенно из сем. маревых (*Chenopodiaceae*), зимуют во взрослой стадии.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Боковые края параметра перед вершиной сначала сходятся, а затем расходятся, образуя на самой вершине округлое пластинчатое расширение (рис. 269). Верхний край параметра без выростов. При рас-

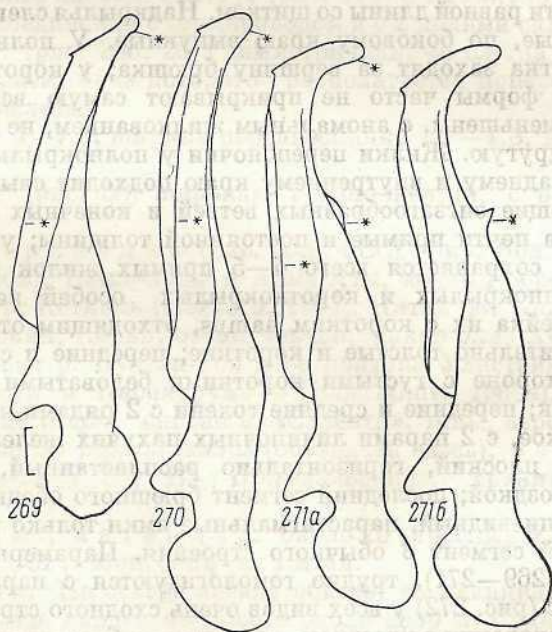


Рис. 269—271. *Halonabis*, параметр сбоку.

269 — *H. sareptanus*, устье Кальджира, Вост. Казахстан, 270 — *H. occidentalis*, южн. Франция, 271 — *H. sinicus* (а — оз. Кирап, Забайкалье, б — оз. Орог-Нур, Монголия).

сматривании параметра снизу внутренний край его выглядит вогнутым. 1. *H. sareptanus* (Dohrn)

- 2 (1). Боковые края параметра к вершине постепенно сходятся, вершина широко округлена, без пластинчатого расширения (рис. 270, 271).. Внутренний край параметра слабо выпуклый или почти прямой.

- 3 (4). Парамер уже, вершинная часть его короткая, широкая, слабо загнутая, верхний край без выростов (рис. 270).
 2. *H. occidentalis* Kerzh.
- 4 (3). Парамер шире, вершинная часть его сравнительно длинная, узкая, сильнее загнутая, верхний край парамера с треугольным или сегментовидным пластинчатым выростом (рис. 271).
 3. *H. sinicus* Hsiao

1. *Halonabis sareptanus* (Dohrn, 1882); рис. 241.

Dohrn, 1862 : 210, Taf. 1, Fig. 8 (*Nabis*) Reuter, 1872b : 82, tab. 8, fig. 2 (*Nabis*); Яковлев, 1875 : 174 (*Nabis*; = *marginipuncta* Reuter, 1890 : 305 [*Nabis* (*Halonabis*)]); Oshanin, 1908 : 571 [*Nabis* (*Halonabis*)]); Guide, 1940 : 97 [*Nabis* (*Halonabis*)]); Кириченко, 1951 : 228 [*Nabis* (*Halonabis*)]); Stichel, 1960 : 195, fig. 280 [*Nabis* (*Halonabis*)]); Кержнер, 1963b : 460, рис. 8 (*sareptanus sareptanus*); 1964 : 690, рис. 285, 19; 1968a : 862, рис. 30; Benedek, 1989b : 12, fig. 7. — *marginipuncta* Яковлев, 1869 : 1-12 (*Nabis*).

Общий фон окраски серовато-желтый до бурого. Низ головы черный, часто с продольной светлой полоской, бока головы с черным пятном за глазом, верх головы весь светлый, желтоватый. Усики и хоботок светлые, желтоватые. Передняя доля переднеспинки с довольно широкой бурой или черной продольной полосой и иногда с темной полосой с каждой стороны вдоль бокового края; шейное кольцо иногда со срединной темной полосой; задняя доля вся светлая, лишь очень редко с тончайшей буроватой полоской посредине и бурым пятнышком в каждом плечевом углу. Надкрылья одного цвета с переднеспинкой, нередко с мельчайшими буроватыми крапинками, вдоль границы кориума с перепоночкой иногда имеется бурый штрих вблизи общего шва и темное пятнышко на жилке кнаружи от этого штриха. Бедра с многочисленными темными штрихами, у темных особей разнообразно сливающимися, иногда образующими 1—2 расплывчатых передвершинных кольца. Голени с мелкими бурыми точками, затемнены на вершине и иногда в основании. Тазики с крупными темными пятнами. Брюшной ободок в наружном переднем углу каждого сегмента с темным пятном; на задних сегментах пятна крупнее, чем на передних. Тергиты брюшка одноцветные: черные или бурые. Низ тела с каждой стороны с темной полосой, начинающейся за переднегрудью; кроме того, зачернена грудь между тазиками.

Описанный темный рисунок характерен для нормально окрашенных и темных особей; у светлых особей он ослаблен и может отчасти или даже полностью отсутствовать.

Голова незначительно длиннее своей ширины (1.2 : 1.1), темя приблизительно в 1.5 раза шире глаза, заглазная часть головы в 5 раз короче глаза. Длина члеников усиков начиная с 1-го приблизительно 0.7, 1.5, 1.1, 0.9 мм.

Переднеспинка в 1.2—1.3 раза шире своей длины, передняя доля в 3—3.5 раза длиннее шейного кольца и в 0.9—1.5 раза — задней доли. На большей части ареала крылья полные и лишь крайне редко попадают особи со слегка укороченными надкрыльями, но на Украине (Одесса, Крым) короткокрылые особи составляют до 50% популяции и степень короткокрылости у них более высокая.

Парамер (рис. 269) на самой вершине с небольшим округлым пластинчатым расширением, верхний край парамэра без выростов, внутренний край вогнутый. Эдеагус и вагина как на рис. 272, 273.

Длина тела 6.5—8, ширина переднеспинки 1.8—2.1, ширина брюшка 2.1—2.5 мм.

Личинка (рис. 89) сравнительно широкая, грязно-желтоватая, в 5-м возрасте почти без темного рисунка или только крыловые чехлы и вершина брюшка затемнены, в более младших возрастах брюшко с развитым темно-бурым рисунком.

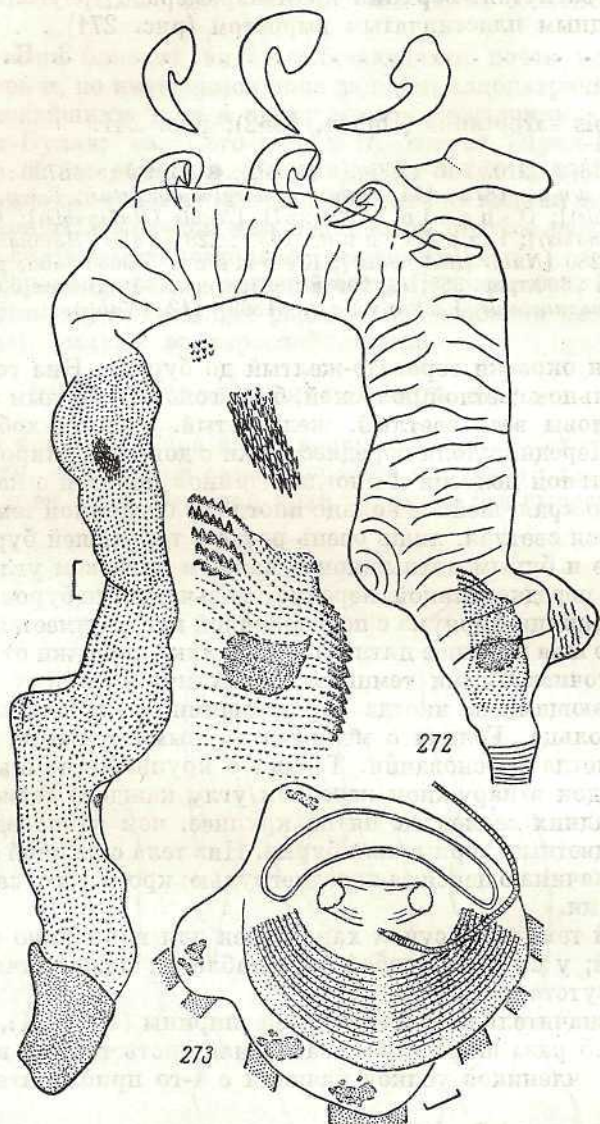


Рис. 272, 273. *Halonabis sareptanus*, Одесса.
272 — эдеагус, 273 — вагина сверху (с рубцами от копуляции).

Распространение (рис. 274). СССР: северная граница идет по линии Одесса—о-в Джарылгач—Славянск Донецкой обл.—Таганрог—Маньч—Валуевская западнее ст. Гмелинки—Оренбург—Актюбинск—оз. Чаны—Семипалатинск—Буран в устье Кальджира; южная граница по линии Оползневое (южн. Крым)—Керчь—Анапа (по сообщению В. Мещерякова)—Гривенская Краснодарского края—Хасавюрт—Махачкала—Дербент—Баку, затем по долине Куры до Тбилиси и по Араксу до Эчми-

адзина, а на юг до Ленкорани; в Ср. Азии южная граница распространения в основном совпадает с государственной границей СССР до Пархара на р. Пяндж, далее идет по линии Пархар—Курган—Тюбе—Каммаши к северу от Гузара—Ура-Тюбе—Ферганская долина—окр. Ташкента—Джамбул—юго-западный берег Иссык-Куля—Алма-Ата—Капчагай—Талды-Курган—котловина оз. Зайсан. Вне СССР известен с Черноморского побережья Румынии и Болгарии, из Турции (Linnavuori, 1965), Иордании (указывается впервые: 1 ♂ с р. Иордан в коллекции Национального музея в Праге), Сирии, Ирана, Ирака (Dr. R. Remane, в письме), Афганистана (Муминов, 1975), Пакистана, Китая (среднее течение р. Кунгес, низовья р. Эдзин-Гол и оз. Сого-Нур) и зап. Монголии (южная часть Котловины озер, Джунгарская Гоби, Талын-Билгэх-Булак на юго-востоке Баян-Хонгорского аймака). Указание для Югославии (Далмация), возможно, тоже относится к этому виду. Указания для юго-зап. Европы и Сев. Африки относятся к *H. occidentalis*.

Т и п ы. *N. sareptanus* описан по нескольким экземплярам из окр. Сарепты (ныне Красноармейск, часть Волгограда), типы, по-видимому, не сохранились; по сообщению Т. Л. Ячевского (T. Jaczewski), коллекция А. Дорна, хранившаяся в Щецине, частично погибла во время 2-й мировой войны и среди уцелевшей ее части, хранящейся в Варшаве, *Nabidae* нет. *N. marginepunctatus* описан из Астрахани, 1 синтип, ♀, в Хельсинки; возможно, к синтипам относятся также 2 ♀ без этикеток из коллекции В. Е. Яковлева, хранящиеся в Ленинграде.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 900 экз. из СССР, Румынии, Болгарии, Иордании, Ирана, Афганистана, Пакистана, Монголии и Китая.

Б и о л о г и я. Живет на солонцах и солончаках, в том числе на участках со значительным увлажнением, держится у поверхности почвы под различными солянками (особенно под *Suaeda physophora* и однолетними *Suaeda*). Зимует во взрослой фазе, причем не только на засоленных участках, но и в прилегающих стациях, где он весной, после зимовки, встречается под кустиками полыни (*Artemisia* spp.) и других растений. Летит на свет. Личинки встречаются с конца весны до осени (24 IX), число поколений неизвестно, возможно, что в южных районах — больше одного.

2. *Halonabis occidentalis* Kerzhner, 1963.

К е р ж н е р, 1963б : 460, рис. 9, 10 (*sareptanus* subsp.); 1968а : 862, рис. 31.

Отличается от *H. sareptanus* главным образом в строении параметра (рис. 270). У *H. occidentalis* параметр крупнее (особенно у особей из западной части ареала), вершинная часть его короткая, равномерно и слабо сужающаяся, на конце закругленная, имеются и другие, более мелкие отличия. В среднем тело слегка короче и шире, чем у *H. sareptanus*, с более резкими темными пятнами на брюшном ободке и менее развитым затемнением на нижней стороне головы, груди и брюшка. Эдеагус как у *H. sareptanus*, но крючки на $\frac{1}{8}$ крупнее. В изученном материале резко преобладают особи со слабо укороченными надкрыльями.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 274). Южн. Франция (департаменты Вост. Пиренеи, Эро, Буш-дю-Рон, Приморские Альпы — Puton, 1881; Wagner, 1955; Кержнер, 1963б), Сардиния, Испания (включая о-в Мальорка — Ribes, 1965), Канарские о-ва (Lindberg, Wagner, 1965), Марокко, Алжир, Тунис, Египет (Порт-Саид). Из большинства стран указан как *H. sareptanus*.

Т и п ы. Голотип, 6 из южн. Франции (Palavas, 17 III 1892), хранится в Будапеште, паратипы также в Париже и Ленинграде.

Изученный материал: 9 ♂ и 12 ♀ из Франции, Туниса и Египта (типовая серия).

Биология. Живет на засоленных участках, в частности близ морского побережья (Puton, 1881); судя по находкам в южн. Франции (Farman) в январе, зимуют имаго; по-видимому, и в остальном по биологии мало отличается от *H. sareptanus*.

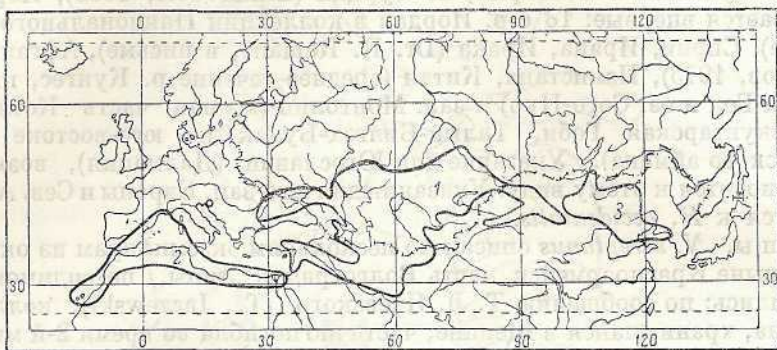


Рис. 274. Распространение в СССР и сопредельных странах *Halonabis sareptanus* (1), *H. occidentalis* (2) и *H. sinicus* (3).

3. *Halonabis sinicus* Hsiao, 1964.

Hsiao, 1964a : 82, 87, fig. 9; Коржнер, 1968a : 861, рис. 32.

Отличается от других видов по строению вершинной части парамера (рис. 271a, 271б), которая довольно длинная, слегка дуговидно изогнутая, в общем почти перпендикулярная остальной части парамера, плавно сужающаяся к вершине и закругленная на конце. Верхний край парамера у 66 из СССР с небольшой пластиночкой, у остальных — с плоским треугольным зубцом. Экземпляры из Забайкалья и Тяньцзиня сравнительно очень темные, у большинства из них бедра более или менее бурые, часто со слившимися темными пятнами. У некоторых забайкальских экземпляров надкрылья несколько укорочены, остальные экземпляры полнокрылые.

Распространение (рис. 274). СССР: Бурятская АССР (оз. Киран близ Кяхты). Монголия: окр. Дашинчилэна в Булганском аймаке, оз. Орог-Нур, Дунд-Гол (бывш. Гурван-Тэс) в Южно-Гобийском аймаке, окр. Тамсаг-Булака, оз. Буйр-Нур и 40 км ЮВ оз. Сангин-Далай-Нур в Восточном аймаке; указание для Прихубсугуля (Hoberlandt, 1974) нуждается в подтверждении (не ошибка ли при этикетировке?). Китай: Тяньцзинь, Пекин и пров. Шаньси (Jüncheng, Mus. Copenhagen). П-ов Корея: Nampho (Josifov leg.).*

Типы. Голотип, 6 из окр. Тяньцзиня, хранится в Тяньцзине.

Изученный материал: свыше 50 экз. из СССР, Монголии, Китая (в том числе 1 ♀ из Тяньцзиня) и с п-ова Корея.

Биология. В степных районах Монголии собран под однолетними солянками, в пустынных — под *Kalidium*, всегда вместе с многочисленными имаго и личинками *Henestaris halophilus* Burm. (Heteroptera, Lygaeidae). Зимуют взрослые, личинки в Монголии с 16 VII по 2 IX.

14. Род ASPILASPIS Stål, 1873

Stål, 1873 : 114 (*Coriscus* subg.); Renter, 1890 : 294, 309 (*Nabis* subg.); 1908 : 125 (*Reduviolus* subg.); Stichel, 1960 : 205 (*Nabis* subg.); Кержнер, 1963а : 8; 1964 : 689, 691.

Типовой вид *Nabis viridulus* Spinola, 1837, до последующему обозначению (Reuter, 1890 : 309).

Тело узкое, длинное (рис. 275). Опушение верхней стороны тела светлое, очень короткое и редкое, едва различимое. Голова длиннее своей ширины; предглазная часть ее почти равна половине длины головы; заглазная часть приблизительно в 2 раза короче глаза; края головы за глазами сходящиеся кзади; темя за глазками плавно, но сильно понижающееся кзади. Глазки большие, расстояние между ними (а точнее между бугорками, на которых они сидят) меньше расстояния от глазка до глаза, а последнее меньше расстояния от глазка до заднего края темени. 1-й членик усиков слегка короче или слегка длиннее ширины головы, 2-й членик приблизительно вдвое длиннее 1-го, 3-й короче 2-го, а 4-й примерно равной длины с 1-м. Хоботок доходит до передних тазиков или заходит за них.

Переднеспинка колоколовидная, приблизительно равной длины и ширины, боковые края перед основанием почти параллельны друг другу, задняя доля и шейное кольцо в густой, но очень нечеткой пунктировке, задний

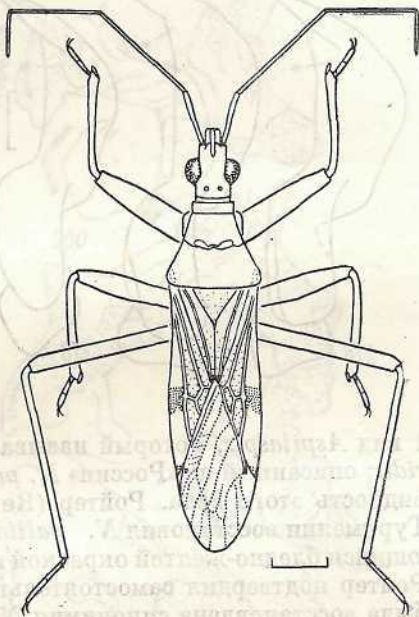


Рис. 275. *Aspilaspis pallida*, Мингечаур, Азербайджан, 6.

край окаймлен очень невысоким кантиком. Передняя доля приблизительно в 3 раза длиннее шейного кольца и незначительно длиннее задней доли. Щиток треугольный, со слегка оттянутой вершиной и поперечной ложбинкой или овальным вдавлением в средней части. Надкрылья всегда полные, с прямым боковым краем, заходят за вершину брюшка; перепоночка прозрачная или молочно-белая, иногда с неясственным жилкованием. Нижние крылья без hamus.

Ноги умеренно длинные. Передние бедра с густой щеткой коротких светлых волосков на вентральной стороне; средние бедра без кривых темных щетинок. Передние голени с 2 рядами черных прижатых шипиков, средние голени у ♂ с такими же 2 рядами шипиков, а у ♀ лишь с единичными шипиками или вообще без них, на месте части шипиков у ♀ могут быть бурые щетинки. У некоторых видов на вентральной стороне передних и особенно средних бедер отдельные сенсорные волоски превращены в толстые щетинки, нередко бурого цвета; у *A. indica* эти щетинки сидят на бурых бугорках.

Брюшной ободок горизонтально распластанный, узкий, снизу отделен от стернитов брюшка четким вдавлением, во внутренней половине валикообразно приподнят, последний сегмент его треугольный. Парастигмальные ямки на VII сегменте. Брюшко с 2 парами личиночных пахучих желез.

Десклеротизованный участок VII стернита брюшка ♂ доходит почти до его основания.

Генитальный сегмент 3 обычного строения. Парамер (рис. 276—278) почти серповидный. Эдеагус длинный, сильно изогнутый, с 1 крючком вблизи основания и обычно 3 небольшими крючками в вершинной части, кроме того, имеются 1 или 2 группы острых шипиков и поля очень мелких округлых «бляшек». Вагина слабо склеротизованная, симметричная или слегка асимметричная (при этом она слева больше, чем справа), в базальной части с поперечным вздутием на дорсальной стороне, общий яйцевод впадает в неглубокую ложбинку, образуемую за передним краем этого

вздутия; париетальных железы две, они почти или вполне симметричные, лежат на дорсальной стороне.

Окраска зеленая или реже розоватая (в коллекциях со временем желтеет), без темного рисунка на голове, переднеспинке, щитке, брюшном ободке и нижней стороне тела, без темных колец на усиках и ногах.

Длительное время считалось, что в Палеарктике распространен всего

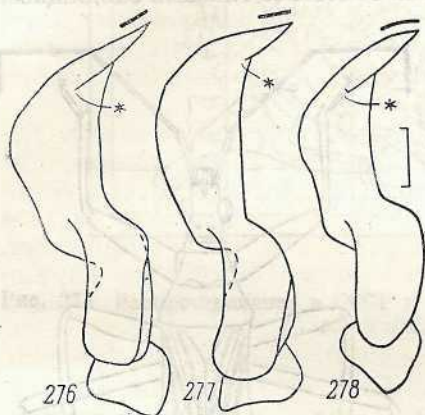


Рис. 276—278. *Aspilaspis*, парамер сбоку. 276 — *A. pallida*, Фараб, Туркмения, 277 — *A. viridula*, южн. Франция, 278 — *A. indica*, Assab, вост. Эфиопия.

1 вид *Aspilaspis*, который называли сначала *Nabis viridulus*, а затем *N. viridis*; описанный из «России» *N. pallidus* рассматривался как светлая разновидность этого вида. Ройтер (Reuter, 1908) на основе изучения 4 экз. из Туркмении восстановил *N. pallidus* как самостоятельный вид, отличающийся бледно-желтой окраской и более крупными глазами. Одновременно Ройтер подтвердил самостоятельность *N. indicus*. Мною (Кержнер, 1963а) была восстановлена синонимия *N. pallidus* с *N. viridis* и высказано сомнение в видовой самостоятельности *N. indicus*. Позднее д-р Р. Ремане (Dr. R. Remane, Marburg/Lahn, BRD) сообщил мне, что им обнаружены отличия в покрывающих эдеагус шипиках у особей из разных районов. Переисследование обширных материалов из разных музеев показало, что в роде *Aspilaspis* 3 вида, которые должны называться *A. viridula* (= *viridis*), *A. pallida* и *A. indica*. Отличия видов, указанные Ройтером (Reuter, 1908), не подтвердились; более того, особи из Туркмении, на которых основано данное Ройтером переописание *Nabis pallidus* (они хранятся в Хельсинки и были изучены), как раз относятся к *A. viridulus*, с которым Ройтер проводил сравнение.

Род распространен в аридной зоне Палеарктики от Канарских о-вов до Вост. Китая. Все виды живут на тамариске (*Tamarix*), зимуют во взрослой стадии. Места откладки яиц и пищевая специализация не изучены.

У *A. viridula* и *A. indica* обнаружены географические формы, отличающиеся строением гениталий ♂ и ♀ и некоторыми другими признаками, но я воздерживаюсь от описания подвидов до изучения больших материалов, в особенности из зоны контакта этих форм.

Примечание. Название *Aspilaspis*, от греческих *a* (без), *spilos* (пятно) и *aspis* (щиток), — женского рода в соответствии с грамматическим родом последнего слова.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (4). Передний край параметра прямой или слабо вогнутый (рис. 276, 277).
Базальный крючок эдеагуса значительно крупнее дистальных и резко отличается от них очень большим основанием (рис. 279—281).

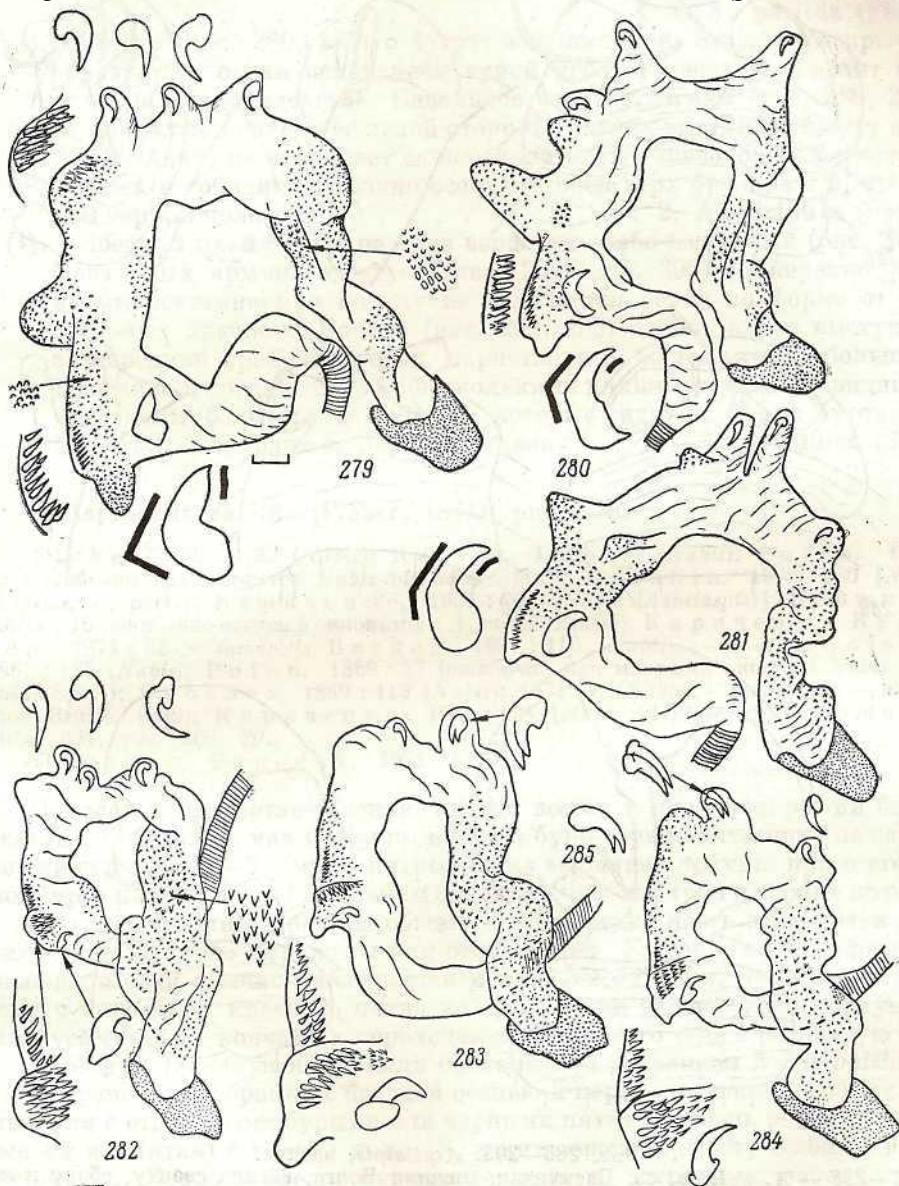


Рис. 279—285. *Aspilaspis*, эдеагус.

279 — *A. pallida*, Фараб, Туркмения; 280, 281 — *A. viridula*: 280 — южн. Франция, 281 — Термез, Узбекистан; 282—285 — *A. indica*: 282 — Assab, вост. Эфиопия, 283 — Бенда, Иран, 284 — Теджен, Туркмения, 285 — оз. Дерье-Куль, Таджикистан (только один из вершинных крючков).

Вагина (рис. 286—291) не выступает или слабо выступает за передний край яйцеводов, париетальные железы умеренной величины. Сенсорные волоски на передних и средних бедрах не превращены в длинные

щетинковидные темные шипики или (у восточных популяций *A. viridula*) такие шипики имеются лишь на средних бедрах, крайне редко

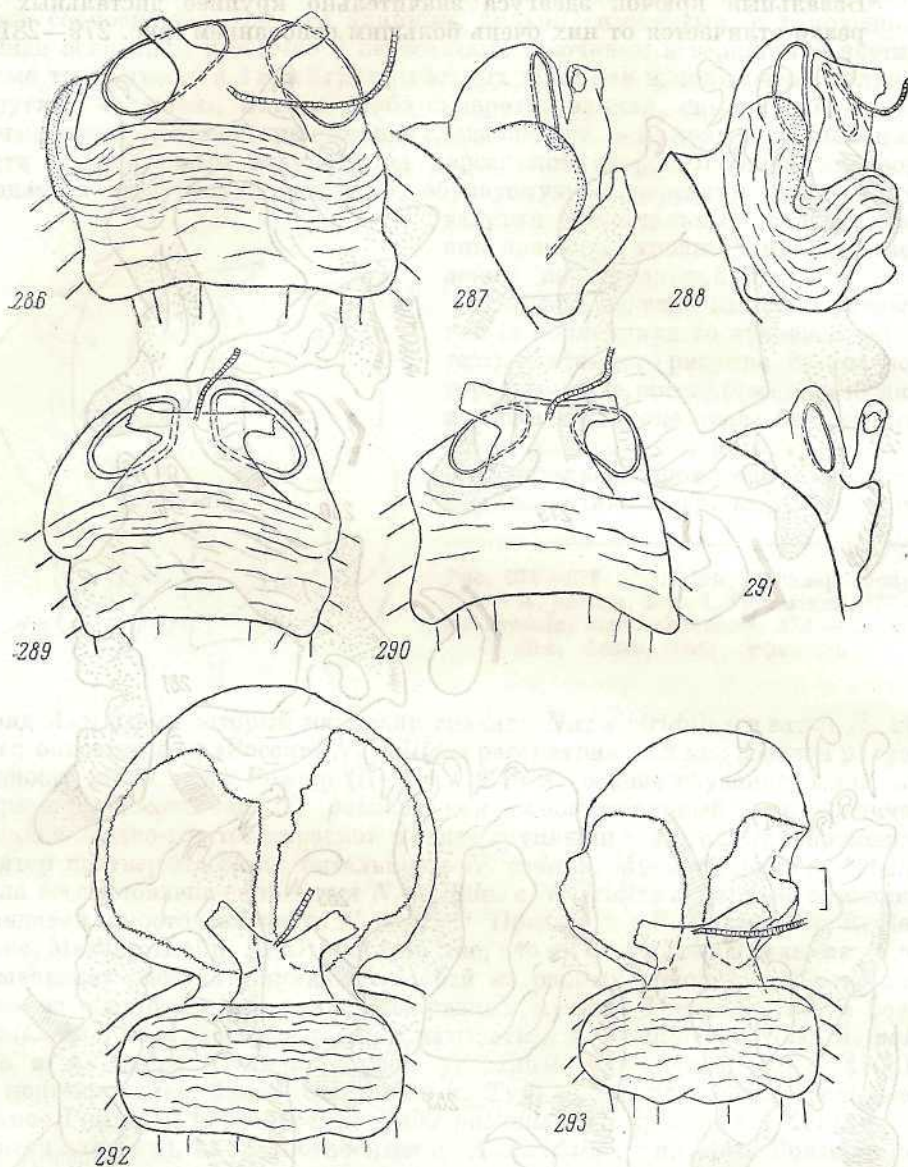


Рис. 286—293. *Aspilaspis*, вагина.

286—288 — *A. pallida*, оз. Баскунчак, нижняя Волга, вагина сверху, сбоку и косо сбоку; 289—291 — *A. viridula*: 289 — Хартум, Судан, то же сверху, 290, 291 — Магасч, Турция, то же сверху и сбоку; 292, 293 — *A. indica*, то же сверху: 292 — Assab, Эфиопия, 293 — окр. Кизыл-Арвата, Туркмения.

они имеются и на передних бедрах, но тогда основание их не образует бурого бугорка. Хоботок заходит за передние тазики.

2 (3). Эдеагус (рис. 279) с 2 группами острых шипиков, его базальный крючок образует со своим основанием почти прямой угол. Базальное вздутие вагины (рис. 286) продолжено вперед вдоль ее левого края

и слегка склеротизовано, вагина явственно выступает за передний край яйцеводов. У перезимовавших особей дорсальная сторона брюшка без черной полосы или последняя разорвана на отдельные пятна (только у некоторых особей из Китая полоса цельная)

1. *A. pallida* (Fieb.)

- 3 (2). Эдеагус (рис. 280, 281) с 1 группой шипиков, базальный крючок образует со своим основанием тупой угол, а последнее лежит под углом к стенке эдеагуса. Базальное вздутие вагины (рис. 289, 290) не продолжено вдоль ее левой стороны, вагина выступает или (у особей из Азии) не выступает за передний край яйцеводов. У перезимовавших и Собранных поздно осенью особей верх брюшка с продольной черной полосой.

2. *A. viridula* (Spin.)

- 4 (1). Передний край параметра близ вершины слабо выпуклый (рис. 278). Базальный крючок эдеагуса (рис. 282—284, 295) с умеренно развитым основанием и потому не отличается резко по форме от дистальных крючков. Вагина (рис. 292, 293) очень далеко выступает за передний край яйцеводов, париетальные железы очень большие. Передние и средние бедра с несколькими длинными щетинковидными шипиками (белыми или бурыми), которые сидят на бурых бугорках. Хоботок не заходит за передние тазики 3. *A. indica* (Stål)

1. *Aspilaspis pallida* (Fieber, 1861); рис. 275.

Fieber, 1861 : 162 (*Nabis*); Reuter, 1872b : 93 (*Nabis*); Puton, 1873 : 25 (ошибочно как вариегат *Nabis viridulus* Spin.); Oshanian, 1908 : 580 [*Nabis (Aspilaspis)*; part.]; Кириченко, 1951 : 232 [*Nabis (Aspilaspis)*]; Кержнер, 1963a : 16 (ошибочно сведен в синонимы к *A. viridis* Brullé); Кириченко, Кержнер, 1974 : 82. — *tamaricis* Becker, 1867 : 110 (*Nabis*). — *amoenus* Solisky, 1867 : 185 (*Nabis*); Puton, 1869 : 37 (ошибочно как младший синоним *Nabis viridulus* Spin.); Яковлев, 1869 : 113 (*Nabis*); 1871 : 8 (*Nabis*; = *tamaricis*). — *viridis* (non Brulle, 1839); Кириченко, 1951 : 231 [*Nabis (Aspilaspis)*]; Кержнер, 1964 : 691, рис. 205, 20.

Личинки. Benedek, 1971 : 377.

Окраска чаще светло-зеленая, иногда щиток и края надкрылий более светлые, беловатые; как правило, имеется буро-черное пятнышко на самой вершине щитка, 1—2 темных пятнышка на вершине кориума, прямоугольное бурое пятно у задней половины бокового края кориума и темные штрихи или пятнышко близ вершины общего шва; изредка часть этих пятен или даже все они слабо выражены или отсутствуют. У осенних или перезимовавших особей обычно наблюдается изменение окраски, которое начинается с появления красного пятна во внутреннем заднем углу кориума и клавуса и может кончаться переходом окраски всего тела в розоватую или красноватую (такие особи и были описаны под названием *Nabis pallidus*). Верх брюшка у собранных поздней осенью и перезимовавших особей светлый или с отдельными бурыми или черными пятнами, очень редко (у части особей из Китая) с черной полосой, занимающей середину брюшка в передних $\frac{2}{3}$. Бедра с бледно-бурыми точками и штрихами, часто очень неясными. Иногда имеются буроватые пятна в задних углах передне-спинки.

Голова в 1.25—1.4 раза длиннее своей ширины, предглазная часть в 1.03—1.17 раза длиннее глаза, а заглазная часть в 1.8—2 раза короче глаза. Темя в 1.33—1.43 раза шире глаза. Длина члеников усиков начиная с 1-го: 0.82—1.00, 1.62—2.05, 1.37—1.75, 0.75—0.85 мм. 1-й членик обычно короче ширины головы, редко слегка длиннее ее.

Переднеспинка в 1—1.15 раза шире своей длины, передняя доля в 3—3.5 раза длиннее шейного кольца и в 1.07—1.22 раза длиннее задней доли,,

ширина ее сзади более чем вдвое превышает ширину спереди. Щиток слегка шире своей длины, общий шов надкрылий в 1.2—1.4 раза длиннее щитка.

Передние бедра в 4.5—5 раз длиннее своей наибольшей толщины. Передние и средние бедра без бурых длинных шипиков, только со светлыми волосками.

Парамер (рис. 276) с относительно широким телом и длинным гипофизом, передний край его прямой или слабо вогнутый, киль от заднего края гипофиза доходит почти до середины ширины парамера. В эдеагусе (рис. 279) базальный крючок большой, с массивным, почти квадратным основанием, сам крючок не изогнут у вершины, перпендикулярен основанию и почти перпендикулярен мембранозной стенке эдеагуса; базальная группа шипиков обычного строения, дистальнее ее большой мембранозный

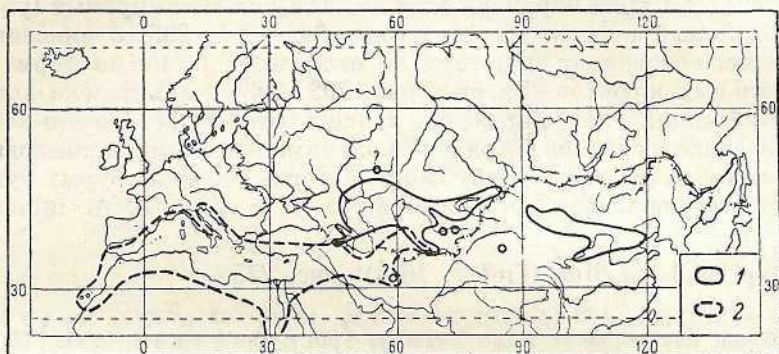


Рис. 294. Распространение *Aspilaspis pallida* (1) и *A. viridula* (2).

вырост, дальше имеется еще одна группа шипиков, в дистальной части эдеагуса 3 небольших крючка, сидящих в отдельных мембранозных выростах, «бляшки» в вершинной части эдеагуса маленькие, округлые. Вагина (рис. 286—288) с асимметричным основанием, базальное вздутие продолжено вперед вдоль ее левого края и слегка склеротизовано, передний край ее явственно, но умеренно выступает за передний край яйцеводов, паритальные железы умеренной величины.

Длина тела 6.4—7.7, ширина переднеспинки 1.37—1.7 мм.

Личинка (рис. 90) зеленая, без темных пятен.

Распространение (рис. 294). СССР: вост. Закавказье, юго-восток европейской части, Южн. Казахстан, большая часть Ср. Азии. На северном и западном берегу Каспийского моря найден повсюду до устья Куры на юге, кроме того, в долинах рек Аракса до Веди (Армения), Куры до Пойлу (Грузия), Терека до окр. Кизляра, Волги до оз. Баскунчак и Урала до Чапаева или даже до Оренбурга (экземпляры коллекции Э. Эверсмана с этикеткой «Об.», возможно, собраны не в Оренбурге, а в южных районах бывшей Оренбургской губернии). К востоку от Каспийского моря северная граница ареала проходит по линии пески Малые Барсуки—низовья р. Сарысу—северный берег Балхаша—оз. Зайсан; южная граница—по линии пролив Кара-Богаз-Гол—Хива—Чарджоу—Термез—Шаартуз—Пархар—ущелье Кондара близ Душанбе, далее огибая горные хребты на Пенджикент—Джизак—Ташкент—Арысь—город Туркестан—Капчагай—оз. Алаколь, кроме того, в Ферганской долине на восток до Узгена и в Нарынской котловине (80 км западнее города Нарын). В изученных мною материалах представлен также из Китая (Кашгария: Черчен; Джунгария: Хами, Сачжоу; Внутренняя Монголия: р. Эдзин-Гол; Вост.

Тибет: Шуй-чжин-чжа в Амдо; к этому же виду несомненно относится указание *A. viridis* из Тяньцзиня (Hsiao, 1964a) и Монголии (Джунгарская, Заалтайская и Алашаньская Гоби до оз. Тэнгэр-Нур на востоке, озера Бун-Цаган-Нур и Адгийн-Цаган-Нур в Долине озер). Имеется также 1 ♂ из вост. Ирана (р. Нэйзар в южн. Хорасане), но я не уверен в правильности его этикетировки.

Типы. *N. pallidus* был указан без описания с территории между Волгой и Уральским хребтом (Eversmann, 1837), а затем описан по ♂ из «России» (Russland), полученному от Э. Эверсмана; очевидно, типовая местность — Оренбург или бывшая Оренбургская губерния, откуда имеются 4 ♀ из коллекции Э. Эверсмана с этикеткой «Orb.» и его определением «*pallidus mihi*», хранящиеся в Ленинграде; тип *N. pallidus*, хранившийся в Париже (Puton, 1873), не найден. Лектотип *N. tamaricis* (обозначен здесь), ♂ без головы с этикетками «Астрахань, Беккер» (печатной) и «*Nabis tamaricis* Beck. = *amoenus* Solsky» (почерк В. Е. Яковлева), а также пар алектотипы, 7 ♀, все с этикетками «Астрахань, Беккер», хранятся в Ленинграде. Там же хранится лектотип *N. amoenus* (обозначен здесь), ♀ с этикеткой «*Nabis amoenus mihi*, Astrachan, Becker, sur Tamarix pallasii, S. Solsky».

Изученный материал: около 500 экз. из СССР, Китая и Монголии.

Биология. Первые личинки появляются в конце весны, а взрослые нового поколения — в июне—июле. Отдельные личинки встречаются на юге Таджикистана до начала ноября, так что, вероятно, хотя бы на части ареала вид имеет больше одного поколения в год.

2. *Aspilaspis viridula* (Spinola, 1837).

Spinola, 1837:107 (*Nabis*); Rambur, 1839:174 (*Nabis*); A. Costa, 1847:15, tab. 2, fig. 11 (*Nabis*); Fieber, 1861:162 (*Nabis*); Reuter, 1872b:93, tab. 8, fig. 20 (*Nabis*); Stål, 1873:114 [*Coriscus (aspilaspis)*]; Mulsant, Rey, 1873:77, 98 [*Nabis (Coriscus)*]; Puton, 1880:191 [*Nabis (Aspilaspis)*]; Reuter, 1890:309 [*Nabis (Aspilaspis)*]; Kirkaldy, 1901:225 (*Reduviolus*), — *viridis* Brullé, 1839:79 (*Nabis*); Puton, 1889:308 (*Nabis*; = *viridulus*); Oshanin, 1908:579 [*Nabis (Aspilaspis)*; part.]; Stichel, 1927:133 [*Nabis (Aspilaspis)*]; Guldé, 1940:111 [*Nabis (Aspilaspis)*]; Stichel, 1960:206 [*Nabis (Aspilaspis)*]. — *pallidus* (non Fieber, 1861); Reuter, 1908:125 [*Reduviolus (Aspilaspis)*].

Примечание. Название *Nabis viridis* Brullé ошибочно датировали 1835 г. и считали старшим синонимом *N. viridulus* Spinola, 1837 (о датах публикации соответствующих работ см. Кержнер, 1970:353).

Габитус как у *A. pallida*, в среднем слегка уже. Окраска варьирует в тех же пределах, что и у *A. pallida*, но значительно чаще встречаются особи без темных пятен на надкрыльях или вершине щитка (даже перезимовавшие), в то же время верх брюшка в передних $\frac{2}{3}$ у перезимовавших или собранных поздно осенью особей всегда с черной полосой, лишь редко разделенной на отдельные черные пятна.

По основным размерам и пропорциям не отличается от *A. pallida*.

Парамер (рис. 277) как у *A. pallida*, но в среднем уже, гипофиз в среднем несколько шире и короче, а киль, являющийся продолжением заднего края гипофиза, лишь едва заходит на диск парамера. Эдеагус (рис. 280, 281) такой же формы, как у *A. pallida*, но без дистальной группы шипиков, а базальный крючок эдеагуса со слегка изогнутой вершиной, сам крючок образует тупой угол с основанием, а последнее лежит под большим углом к стенке эдеагуса. Вагина (рис. 289—291) как у *A. pallida*, но меньше, базальное вздутие не продолжено вдоль левого края.

Длина тела 6.0—7.2, ширина переднеспинки 1.27—1.63 мм.

Изменчивость. У особей из Азии, в отличие от европейских и североафриканских, основание базального крючка эдеагуса больше (рис. 280, 281), вагина слегка асимметричная и не выступает за передний край яйцеводов (рис. 289, 290), средние бедра в дистальной части часто с 1—3 темными шипиками, очень редко у ♀ такие шипики есть и на передних бедрах.

Распространение (рис. 294). СССР: юго-вост. Закавказье (долина р. Аракс от Чананаба до Мегри), юго-запад Ср. Азии (на север до линии 40 км севернее Кызыл-Арвата—Куня-Ургенчский р-н Ташаузской обл.—Репетек—Санг-Гардак на южном склоне Гиссарского хребта—Термез—Чиличор-Чашма к западу от Шаартуза—Айвадж). Вне СССР распространен в южн. Европе (Португалия, Испания, южн. Франция, Италия, юго-зап. Югославия, Греция и относящиеся к этим странам острова в Средиземном море), на Канарских о-вах, в Сев. Африке, Израиле, Сирии, Турции, Ираке и Иране.

Типы. *N. viridulus* описан из Сардинии, 2 синтипа хранятся в Турине. *N. viridis* описан с Канарских о-вов, типы, по-видимому, не сохранились.

Изученный материал: около 300 экз. из СССР, с Канарских о-вов, из Испании (Кордова), южн. Франции, Сицилии, Югославии (Далмация), Греции (Крит), Марокко, Туниса, Алжира (Gabès, Touggourt), Египта (Хелуан), Судана (Вади Хальфа; Хартум, leg. Stys), Израиля (Хайфа), Турции, Ирака (Багдад) и Ирана (провинции Мазендеран, Керман и Хорасан).

Биология. На севере ареала зимует во взрослой стадии. На Канарских о-вах (средняя температура января $+16^{\circ}$) развитие, по-видимому, не останавливается и зимой; по крайней мере я видел 2 личинок старших возрастов, собранных Х. Линдбергом на Канарских о-вах в феврале.

3. *Aspilaspis indica* (Stål, 1873).

Stål, 1873 : 114 [*Coriscus* (*Aspilaspis*)]; Distant, 1904 : 402 (*Nabis*); Reuter, 1908 : 125 [*Reduviolus* (*Aspilaspis*)].

Зеленый, очень редко голова, задняя часть переднеспинки, щиток и основание (но не внутренний угол!) надкрылий розоватые; вершина щитка всегда светлая, надкрылья с темной точкой с каждой стороны общего шва и иногда с очень бледными следами других темных пятен, выраженных у *A. pallida*. Верх брюшка всегда светлый.

Хоботок короче, чем у других видов, не заходит за передние тазики. В среднем тело стройнее, чем у других видов, но все же по основным пропорциям *A. indica* не отличается достоверно от двух других видов во всех частях своего ареала. Передние и средние бедра на вентральной стороне с каждой стороны с 2 рядами из нескольких бурых жестких щетинковидных шипов, сидящих на небольших бурых бугорках; нередко эти шипы светлые, особенно в базальной части бедра, но при этом всегда заметны по крайней мере бурые бугорки у их основания.

Парамер (рис. 278) узкий, передний край его у вершины гипофиза слегка выпуклый, гипофиз широкий и короткий, киль от его заднего края доходит почти до середины ширины парамера и обычно кончается небольшим прямоугольным изгибом. В эдеагусе (рис. 282—285, 295) базальный крючок небольшой и с умеренной величины основанием, вследствие чего не отличается резко по форме от вершинных крючков; базальная группа шипиков отчасти расположена в мембранозном выпячивании, выше этой группы шипиков мембранозное выпячивание от-

сутствует, дистальная группа шишков отсутствует, в вершинной части эдегуса небольшое поле сравнительно крупных заостренных бляшек. Вагина (рис. 292, 293) с небольшой вздутой базальной частью, слегка большей с левой стороны, и с большой тонкостенной плоской, далеко выступающей за передний край яйцеводов вершинной частью, париетальные железы очень большие.

Длина тела σ 6.2—7.5, φ 6.8—8.2, ширина переднеспинки 1.3—1.5 мм.

Изменчивость. Наблюдаются заметные и постоянные в данной местности различия в вооружении эдегуса, отчасти сопровождаемые различиями в габитусе и размерах. По-видимому, изменчиво и строение вагины, по крайней мере у 2 изученных φ из Эфиопии и Туркмении она от-

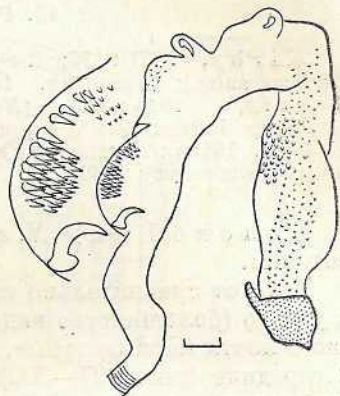


Рис. 295. *Aspilaspis indica*, эдегус σ из Ливии (Uaddan).

личается по размерам. Особи из вост. Афганистана и «сев. Индии» (типичная форма) отличаются, в том числе от других видов рода, длинным телом и усиками (длина тела σ — 7.5, φ — 8.2 мм, переднеспинка длиннее своей ширины, усики более длинные, 1-й членник их длиной в 1 мм). Эдегус у них с относительно крупным базальным крючком, 3 вершинных крючка раздельные. У σ из юго-вост. Ирана 2 дистальных из 3 вершинных крючков эдегуса сидят в одном мембранозном выпячивании (рис. 283). Наоборот, у особей из СССР 2 базальных из этих 3 крючков сидят в одном выпячивании (рис. 284), причем у σ из Фараба и с оз. Дерье-Куль эти

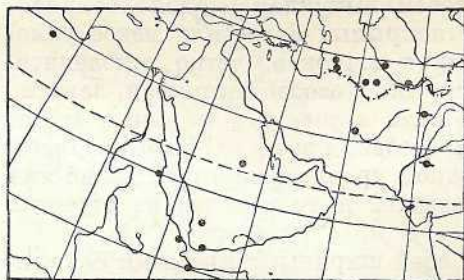


Рис. 296. Распространение *Aspilaspis indica*.

объединившиеся крючки срослись в большей части длины или полностью слились (рис. 285). У σ с Аравийского п-ова, из Эфиопии, Судана и Сомали вершинные крючки раздельные, но базальный крючок меньше, чем у типичной формы (рис. 282). Наконец, у особей из Ливии (рис. 295) в вершинной части эдегуса два выпячивания с крючками и одно более базальное без крючка.

Распространение (рис. 296). СССР: Туркмения (окр. Кара-Калы и Кизыл-Арвата, Теджен, Байрам-Али, Фараб), юго-вост. Таджикистан (оз. Дерье-Куль в низовьях Вахша). Ливия (пров. Феццан: Uaddan, leg. Eckerlein), Судан (Red Sea Hills, Khor Arba'at, leg. Stys), Эфиопия (Ассаб в Эритрее), Сомали (северо-запад), Аравийский п-ов (Эр-Рияд, Сана, Аден), вост. Иран (Бендан в юго-вост. Хорасане), вост. Афганистан (с. Марку в пров. Нангархар южная), «сев. Индия» (вероятно, прилегающие к пустыне Тар районы Пакистана).

Т и п ы. Лектотип (обозначен здесь), ♀ из «сев. Индии», хранится в Стокгольме, изучен; паралектотип, \$, в Хельсинки.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 60 экз. из всех частей ареала.

Б и о л о г и я. Вероятно, как у других видов рода.

15. Род NABICULA Kirby, 1837

Kirby, 1837:279; Reuter, 1872b: 80 (*Nabis* subg.); Stål, 1873:112 (*Coriscus* subg.); Reuter, 1890: 293 (*Nabis* subg.); 1908: 98 (*Reduviolus* subg.); Harris, 1928: 33 (*Nabis* subg.); К е р ж н е р, 1963a: 8; В е н е д е к, 1968b: 298; К е р ж н е р, 1968a: 852 (= *Kalmanius*).— *Kalmanius* В е н е д е к, 1968b: 297 (типовой вид *Nabisflavomarginatus* Scholtz, 1847, по первоначальному обозначению); 1969b: 7, 19.

Т и п о в о й вид *N. subcoleoptrata* Kirby, 1837, Сев. Америка, по монотипии.

Тело от сравнительно широкого (подрод *Nabicula*) до очень длинного и узкого (большинство видов подрода *Limnonabis*), боковые края его у ♂ часто почти параллельные, у \$ оно более или менее заметно расширяется к середине (рис. 297—300). Опушение всего тела короткое, светлое, на брюшке всегда более короткое, прилегающее и обычно очень густое, на остальных частях тела обычно редкое и приподнятое.

Голова в 1.1—1.8 раза длиннее ширины, предглазная часть составляет не менее половины длины головы, заглазная часть с расходящимися, параллельными или сходящимися краями. Глаза в 1.4—2.3 раза уже темени, глазки большие или маленькие, почти одинаково удалены друг от друга и от ближайшего глаза. Усики тонкие, более или менее длинные, 1-й членик их обычно длиннее ширины головы. Хоботок доходит до заднего края передних тазиков (подрод *Limnonabis*) или слегка заходит за них.

Переднеспинка у полнокрылых особей выпуклая, колоколовидная, заметно повышающаяся кзади, у короткокрылых более или менее уплощенная, трапециевидная. Шейное кольцо широкое, четко отделенное. Задняя доля без пунктировки, у полнокрылых особей выпуклая, заметно возвышается над передней, в 1.05—1.5 раза короче ее и отделена от нее глубокой бороздкой, у короткокрылых особей, кроме *N. flavomarginata*, она сравнительно плоская, лежит на одном уровне с передней долей или даже ниже, в 1.4—3.7 раза короче передней доли и почти не отделена от нее.

Щиток слегка длиннее или короче своей ширины, с прямыми боками, в передних углах его полукруглый или сегментовидный блестящий участок с очень мелкой зернистой скульптурой. Размеры этих участков скоррелированы со степенью редукции надкрылий: у полнокрылых особей и у *N. (Limnonabis) sauteri* они очень маленькие, часто не видны сверху, так как плоскость их повернута вертикально; напротив, у короткокрылых особей большинства видов подрода *Limnonabis* они очень большие.

Надкрылья обычно укорочены, при этом у *N. sauteri* они доходят по крайней мере до основания VI, а у *N. flavomarginata* до заднего края III сегмента брюшка, у обоих видов клавальный надлом имеется, перепонки сравнительно большие, хотя бы слегка перекрывают одна другую и сохраняют рудиментарное жилкование; у остальных видов укороченные надкрылья, как правило, доходят не далее середины II—середины III сегмента брюшка, кориум и клавус слились, перепонки очень маленькие или едва различимы, не перекрываются и лишены жилкования. Полнокрылые ♂ и \$ известны для *N. ussuriensis*, *N. flavomarginata*, *N. nigrovittata*, *N. americolimbata*, для остальных видов либо известны только полнокрылые \$, либо полнокрылые особи вообще не обнаружены. Над-

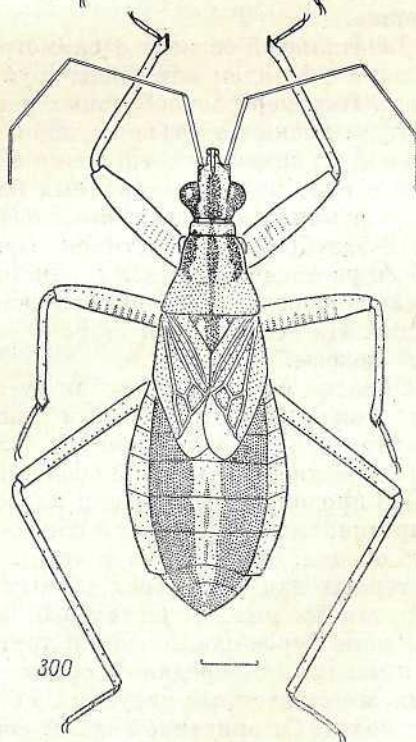
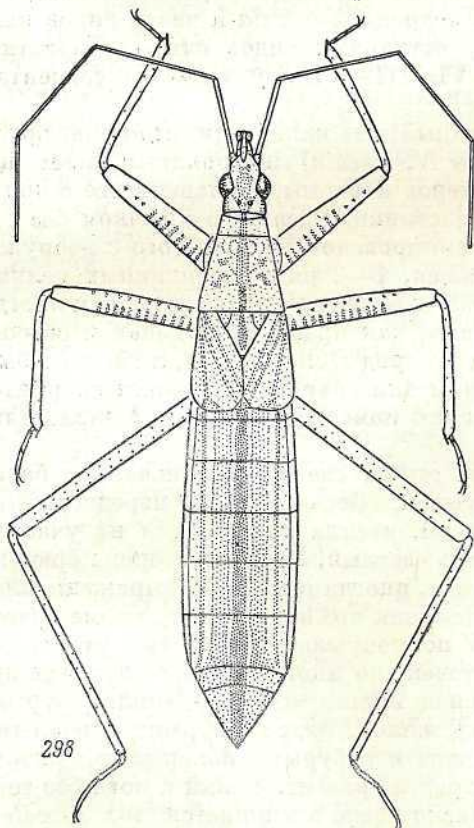
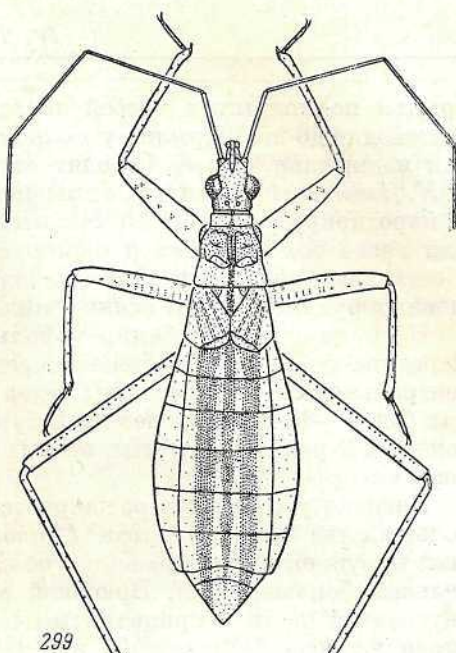
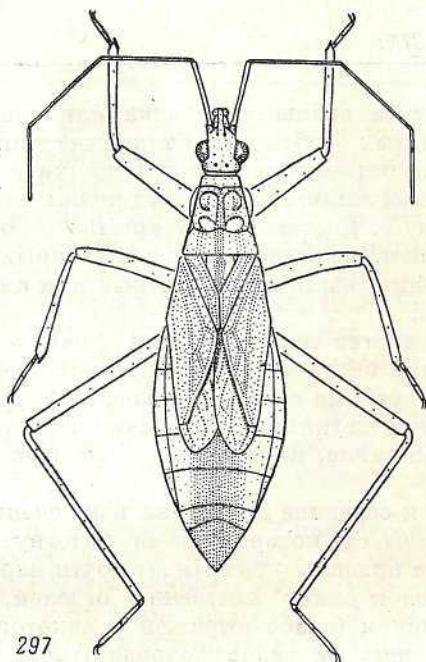


Рис. 297—300. *Nabicula*, короткокрылые ♀.
 297 — *N. sauteri*, о-в Шикотан, 298 — *N. lineata*, Ленинград, 299 — *N. limbata*, Лопухинка, Ленинградская обл., 300 — *N. flavomarginata*, Серезино близ Кингисеппа, Ленинградская обл.

крылья полнокрылых особей заходят за вершину брюшка или слегка не доходят до нее. Крылья у полнокрылых особей почти такой же длины, как надкрылья, hamus отходит от соединения поперечной жилки с *Cu* (у *N. flavomarginata* иногда от поперечной жилки близ ее соединения с *Cu*). У короткокрылых особей *N. sauteri* и *N. flavomarginata* крылья с более или менее сохранившимся жилкованием, ненамного короче надкрылий, у остальных видов они в виде небольших, часто непрозрачных или сморщенных рудиментов без всяких жилок.

Ноги длинные, особенно у большинства видов подрода *Limnonabis*. Передние и в меньшей степени средние бедра веретеновидно утолщены, вентральная сторона передних бедер с густыми светлыми волосками, средних бедер — с многочисленными бурыми щетинками. Передние и средние голени с 2 рядами загнутых темных шипиков, на вершине с губчатой подошвой.

Брюшко у ♀ заметно расширяется к середине длины, за исключением большинства видов подрода *Limnonabis*, у которых из-за подогнутого вниз наружного края брюшного ободка брюшко ♀ сохраняет почти параллельные боковые края. Брюшной ободок снизу явно отделен, во внутренней части с приподнятым валиком (слабо выражен у некоторых видов подрода *Dolichonabis*) или без него (у видов подрода *Nabiscula*). III и IV стерниты брюшка у видов подрода *Nabiscula* и части видов подрода *Limnonabis* четко отделены, у остальных видов слиты. Парастигмальные ямки маленькие, на IV—VI, III—VI или III—VII сегментах брюшка.

Генитальный сегмент 6 симметричный, без килей или выростов, орган Экблома с 1 рядом или (виды группы *N. lineata*) многорядным полем щетинок. Парамер разнообразных размеров и формы, но чаще всего с полукруглым диском и без перекидной пластинки. Эдеагус с крючком без базальной площадки у соединения с семяпроводом и сверх того с вооружением в виде полей заостренных бляшек, 1—2 рядов вершинных мелких крючков или (у подрода *Limnonabis*) 2—3 более крупных крючков и иногда еще и зазубренных пластинок. Вагина, как правило, большая и обычно либо с растягивающимися стенками (подрод *Dolichonabis*), либо с особым мешком впереди или слева, служащим для сохранения запаса сперматозоидов. На вентральной стороне вагины помещаются 1 или 2 париетальные железы.

Окраска соломенно-желтая (у *N. sauteri* светло-коричневая), с более или менее развитым темным рисунком. Верх головы, переднеспинка и щиток с продольной темной полосой, иногда она разбита на участки или отсутствует. Брюшной ободок весь светлый. Верхняя сторона брюшка с 1—3 продольными темными полосами, иногда они слабо выражены или, напротив, сильно развиты и сливаются, так что все брюшко, кроме брюшного ободка, оказывается темным. У полнокрылых особей кориум без характерных для *Nabis* трех темных точек, но иногда выражена самая дистальная из них, а дистальный конец жилки *R+M* окаймлен бурым, возможно бурое окаймление и других жилок. Бедра с бурыми округлыми пятнышками, а передние и средние еще и с бурыми поперечными штрихами, иногда темный рисунок на бедрах не развит. Усики и ноги без темных колец. От описанной схемы окраски резко отклоняется *N. subcoleoptrata* Kirby, у которого все тело, кроме брюшного ободка, ног, хоботка, тазиковых покрывок и усиков смоляно-черное.

Для яиц характерна темная мелкосетчатая крышечка, их длина 2—2.5 мм (у *Nabis* крышечка светлая, длина яиц не больше 1.5 мм).

Представители рода живут в умеренно или сильно увлажненных растительных сообществах — от луговин в степи до болот. Многоядны (по край-

ней мере те виды, питание которых изучалось). Зимуют яйца, взрослые с середины—конца лета до начала осени, в году 1 поколение. Исключение составляет *N. sauteri*, который, судя по находке на о-ве Тайвань (Китай) в начале апреля, очевидно, по крайней мере на юге ареала, развивается в нескольких поколениях и не имеет зимней диапаузы. У *N. flavomarginata* и *N. subcoleoprata* 5 личиночных возрастов; у *N. limbata* и, по-видимому, у *N. lineata* их 4 (Harris, 1928; Southwood, Fewkes, 1961). Можно предположить, что и у остальных видов подродов *Dolichonabis* и *Limnonabis* (но в отношении *N. sauteri* возникают сомнения) 4 личиночных возраста.

В роде 14 видов, из них 3 голарктические, 3 неарктические, остальные палеарктические. Возможно, к этому же роду в качестве aberrантного представителя следует отнести «*Nabis*» *capverdicus* Rem. — эндемика о-вов Зеленого Мыса.

Род разделяется на 3 подрода, которые хорошо различаются по строению эдеагуса и вагины, а в большинстве случаев — и по внешним признакам. Эти подроды ранее (Кержнер, 1968а) рассматривались мною как самостоятельные роды. Их объединяют многие биологические и морфологические отличия от рода *Nabis*: обитание в более или менее влажных стациях; зимовка в стадии яйца; основной крючок эдеагуса без базальной площадки; редукция, как правило сильная, надкрылий; наличие блестящих площадок в передних углах щитка; отсутствие 3 темных пятен на кориуме; продольные темные полосы на дорсальной стороне брюшка; парастигмальные ямки на IV—VI, III—VI или III—VII сегментах брюшка; отхождение hamus от соединения поперечной жилки с Cu; длинные яйца с темной крышечкой. Многие из перечисленных морфологических особенностей, возможно, обусловлены не родством, а приспособлением к сходным условиям обитания. Так, во влажных стациях выгодна зимовка в стадии яйца, это ведет к укорочению надкрылий, с чем коррелятивно связано появление блестящих площадок в передних углах щитка и возврат к личиночной схеме размещения парастигмальных ямок; расчленяющая окраска на брюшке делает насекомых малозаметными в стациях с обилием или преобладанием растений-линеидов; темная крышечка яиц — явное приспособление для лучшего поглощения ими солнечной энергии и ускорения их развития. Большое число общих особенностей делает целесообразным объединение *Nabicula*, *Dolichonabis* и *Limnonabis* в один род; однако некоторые сомнения в монофилетичности этого рода остаются.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ И ПОДВИДОВ

- 1 (2). Брюшной ободок снизу плоский. Щиток поперечно вогнутый впереди от середины. Боковой край надкрылий близ середины изогнут под тупым углом. Края головы за глазами кзади сходящиеся. Ширина брюшка у ♂ не меньше 2, у ♀ — 2.7 мм. Эдеагус (рис. 365) с 2 рядами маленьких крючков у вершины. Вагина (рис. 366, 367) с округленно-треугольным передним мешком и 2 париетальными железами. (3. Подрод *Nabicula*). Парамер (рис. 363, 364) с направленным назад зубцом . . . 11. *N. (N.) flavomarginata* (Scholtz)
- 2 (1). Брюшной ободок снизу хотя бы слегка валиковидно утолщен во внутренней половине. Щиток почти плоский. Боковой край надкрылий прямой или плавно дуговидно изогнутый, а края головы за глазами расходящиеся или параллельные, если же край надкрылий тупоугольный, а края головы за глазами слегка сходятся

- (*N. sauteri*), то брюшко у ♂ не шире 1.8, а у ♀ 2.2 мм. Эдегус, вагина и парамер иного строения.
- 3 (12). Боковые края головы за глазами расходящиеся, а если параллельные или слегка сходящиеся (*N. sauteri*), то укороченные надкрылья доходят по крайней мере до VI тергита брюшка. У ♀ наружная часть брюшного ободка (рис. 51) подогнута вниз и сверху не видна (у *N. sauteri* изгиб слабее и наружная часть ободка видна сверху). Эдегус с 3—4 более или менее крупными крючками или пластинками. Вагина с отделенным перетяжкой тонкостенным мешком впереди или слева. (1. Подрод *Limnonabis*).
- 4.(5). Края головы за глазами параллельные или слегка сходятся. Укороченные надкрылья достигают по крайней мере основания VI сегмента брюшка. Глазки значительно ближе к заднему краю темени, чем к ближайшему глазу. Длина ♂ 6.8—7.6, ♀ 7.7—9 мм 1. *N. (L.) sauteri* (Popp.)
- 5 (4). Края головы за глазами расходятся. Укороченные надкрылья не заходят за задний край II сегмента брюшка. Глазки (кроме *N. ussuriensis*) равно удалены от заднего края темени и ближайшего глаза. Длина ♂ больше 8, ♀ — 9.5 мм.
- 6 (9). Щетинки органа Экблома на генитальном сегменте ♂ расположены в 1 ряд. Парамер (рис. 308, 311) маленький. Вагина (рис. 314, 316) с тонкостенным мешком впереди. Дальний Восток.
- 7 (8). Заглазная часть головы на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ короче глаза; глазки равно удалены от заднего края темени и ближайшего глаза. 1-й членик усиков в 1.7—1.9 раза длиннее ширины головы, 3-й и 4-й членики короче 2-го, редко равной с ним длины. Укороченные надкрылья сзади прямо срезаны 3. *N. (L.) demissa* (Kerzh.)
- 8 (7). Заглазная часть головы такой длины, как глаз; глазки ближе к заднему краю темени, чем к глазу. 1-й членик усиков в 2.6—2.8 раза * длиннее ширины головы, 3-й и обычно 4-й членики длиннее 2-го. Укороченные надкрылья сзади закруглены 2. *N. (L.) ussuriensis* (Kerzh.)
- 9 (6). Щетинки органа Экблома на генитальном сегменте ♂ расположены в несколько рядов. Парамер (рис. 320, 322) большой, диск во много раз больше ножки. Вагина (рис. 317) с тонкостенным мешком слева. Зап. Палеарктика.
- 10 (11). Парамер (рис. 320) с длинным изогнутым гипофизом, за ним с косым продольным килем, передний край не завернут на диск. Вагина (рис. 317) с более или менее прямым передним краем склеротизованного участка 4. *N. (L.) lineata* (Dahlb.)
- 11 (10). Парамер (рис. 322) с коротким гипофизом, без кия, передний край завернут на диск. Вагина (рис. 319) с округленным передним краем склеротизованного участка 5. *N. (L.) pontica* (Kerzh.)
- 12 (3). Боковые края головы за глазами параллельные или слабо сходящиеся кзади. Укороченные надкрылья, как правило, не заходят за задний край III сегмента. Наружная часть брюшного ободка \$ не загнута вниз. Эдегус с 1—2 крупными крючками. Вагина без отделенного перетяжкой тонкостенного мешка. (2. Подрод *Dolichonabis*).
- 13(22). 33.
- 14 (21). Диск парамера полукруглый (рис. 327, 329, 331, 333). Вершина эдегуса (рис. 337, 338, 350, 351) с полем остроконечных бляшек.
- 15 (16). Длина парамера (рис. 329) без сочленовной головки около 0.8 мм. Эдегус (рис. 338) близ середины с 2 выпячиваниями, покрытыми темными бугорками 9. *N. (D.) majuscula* (Kerzh.)

- 16 (15). Парамер не длиннее 0.6 мм. Эдеагус без таких выпячиваний.
- 17 (20). Если смотреть на парамер (рис. 327, 331) перпендикулярно диску, Г-образный изгиб верхнего края ножки явственный. Эдеагус (рис. 337, 350), как правило, с 1 крючком, если с 2 крючками, то они резко различаются по величине.
- 18 (19). Диск парамера (рис. 327) крупнее, без киля в заднем нижнем углу. Базальный крючок эдеагуса (рис. 337) на вершине с 2, реже 1, пластинчатыми киями. 6. **N. (D.) limbata** (Dahlb.)
- 19 (18). Диск парамера (рис. 331) меньше, в заднем нижнем углу с килем, продолжающим линию нижнего края ножки. Базальный крючок эдеагуса (рис. 350) без пластинчатых килей. 7. **N. (D.) americolimbata** (Car.)
- 20 (17). Если смотреть на парамер (рис. 333) перпендикулярно диску, верхний край ножки кажется почти прямым. Эдеагус (рис. 351) с 2 крючками приблизительно равной величины. 8. **N. (D.) tesquorum** (Kerzh.)
- 21 (14). Диск парамера (рис. 335) почти треугольный, с округленным передним краем. Вершина эдеагуса (рис. 352) без поля бляшек, с группой маленьких крючков, расположенных в ряд. 10. **N. (D.) nigrovittata** (J. Sahlb.)
- 22 (13). ♀♀.
- 23 (24). Вагина (рис. 347, 348) с 2 париетальными железами. 9. **N. (D.) majuscula** (Kerzh.)
- 24 (23). Вагина (рис. 339—346, 354—359) с 1 париетальной железой.
- 25 (26). Вагина (рис. 339—342) с сильно растягивающимися при копуляции морщинистыми стенками; яйцеводы впадают близ ее вершины; наружные углы париетальной железы не вытянуты назад и не заходят на дорсальную сторону вагины. 6. **N. (D.) limbata** (Dahlb.)
- 26 (25). Вагина (рис. 343—346, 354—359) с нерастягивающимися или слабо растягивающимися стенками; яйцеводы впадают в ее задней половине; наружные углы париетальной железы (по крайней мере правый, если смотреть на вагину сверху) либо вытянуты назад, либо завернуты на дорсальную сторону вагины.
- 27 (30). Основание общего яйцевода (рис. 343—346) не прикрыто сверху; по крайней мере один из углов париетальной железы завернут на дорсальную сторону.
- 28 (29). Вагина (рис. 343, 344) в передней части мембранозная; только правый угол париетальной железы явственно завернут на дорсальную сторону вагины, а передний край железы с выемкой. 7. **N. (D.) americo limbata** (Car.)
- 29 (28). Вагина (рис. 345, 346) в передней части склеротизованная; оба угла париетальной железы далеко завернуты на дорсальную сторону вагины, а передний край железы без выемки. 8. **N. (D.) tesquorum** (Kerzh.)
- 30 (27). Основание общего яйцевода (рис. 354—359) прикрыто сверху мешковидным или валиковидным вздутием вагины; углы париетальной железы не выходят на ее дорсальную сторону. 10. **N. (D.) nigrovittata** (J. Sahlb.)¹
- 31 (32). Основание общего яйцевода (рис. 354, 355) прикрыто мешковидным выростом с округленным передним краем. 10a. **N. (D.) n. nigrovittata** (J. Sahlb.)

¹ В определительную таблицу включены только палеарктические подвиды, новый подвид из Неарктики описан в обзоре видов.

- 32 (31). Основание общего яйцевода (рис. 356—359) прикрыто валиковидным вздутием с передним краем иной формы.
- 33 (34). Вздутие вагины (рис. 356, 357) с направленным вперед выступом с левой стороны; париетальная железа сильно асимметричная, ее правый (если смотреть на вагину сверху) наружный угол не направлен назад 106. N. (D.) n. *steppensis* subsp. n.
- 34 (33). Вздутие вагины (рис. 358, 359) без выступа с левой стороны; париетальная железа умеренно асимметричная, оба ее наружных угла направлены назад . . . 10в. N. (D.) n. *tianshanica* subsp. n.

1. Подрод LIMNONABIS Kerzhner, 1968

Кер жнер, 1968a : 851 (pro gen.); В е и е д е к, 1969b : 17 (*Dolichonabis* subg.); С м о л у ч о в а, 1978 : 18, 21 (pro gen.).

Типовой вид *Nabis lineatus* Dahlbom, 1851, по первоначальному обозначению.

У всех видов, кроме *N. sauteri*, тело очень длинное и узкое, боковые края его у ♂ почти параллельные, у ♀ слабо расходящиеся к середине брюшка. Опушение тела, особенно брюшка, очень короткое. Голова у *N. sauteri* в 1.15—1.3 раза длиннее ширины, со слегка сходящимися позади глаз боковыми краями, у остальных видов в 1.45—1.8 раза длиннее ширины, с расходящимися позади глаз боковыми краями. Глаза небольшие, лежат на почти равном удалении от нижнего и верхнего краев головы (см. сбоку). Глазки маленькие, далеко отстоящие от заднего края темени или (*N. sauteri*, *N. ussuriensis*) средней величины и приближенные к заднему краю темени. Усики очень длинные, 1-й членик длиннее, обычно намного, ширины головы. Хоботок не заходит за задний край передних тазиков.

Боковые края передвеспинки прямые. Щиток плоский, у короткокрылых особей, кроме *N. sauteri*, с очень большими блестящими площадками в передних углах. Укороченные надкрылья доходят примерно до середины II тергита брюшка и никогда не заходят за его задний край, общий шов их такой длины, как щиток, или короче, перепоночки либо полностью исчезли, либо от них сохраняется очень узкая прозрачная полоска вдоль заднего края внутренней половины надкрылья. Исключение составляет *N. sauteri*, у которого надкрылья короткокрылых особей прикрывают не меньше половины брюшка и имеют большие перепоночки. У полнокрылых особей, кроме *N. sauteri* же в *N. ussuriensis*, надкрылья слегка не доходят до вершины брюшка, перепоночка молочно-белая, жилкование ее иногда неявное или имеются незамкнутые ячейки. Ноги у *N. sauteri* умеренной длины, у остальных видов очень длинные.

Брюшной ободок (рис. 51) сверху обычно неявно отделен (но у *N. sauteri* явственно отделен в передней половине у ♂ и по всей длине у ♀), снизу с сильным валиковидным вздутием, к которому у ♀ прижата загнутая вниз наружная часть ободка. У *N. sauteri* загиб наружной части ободка обычно менее выражен, чем у других видов, но всегда имеется, указание на его отсутствие (Кержнер, 1979а) ошибочно. Последний сегмент брюшного ободка удлинненно-треугольный. Парастигмальные ямки на IV—VI сегментах. Граница III и IV стернитов у *N. sauteri* четкая, у *N. ussuriensis* обычно слабо выраженная, у остальных видов III и IV стерниты срослись.

Эдеагус со сложным и разнообразным вооружением. Вагина очень крупная, с большим тонкостенным передним мешком, плохо расправляющимся и часто рвущимся при препарировании. Мешок этот соединяется

перетяжкой с основной частью вагины, на вентральной стороне его большая париетальная железа, у некоторых видов заходящая и на основную часть вагины.

Темный рисунок на теле развит слабо. Голова светлая, бока ее иногда буроватые за и перед глазами, верх лишь у самых темных особей некоторых видов с узкой темной полосой от основания наличника до заднего края головы. Темная полоса на переднеспинке и щитке узкая, бурая, иногда очень бледная или неясственная. Верх брюшка у *N. sauteri* с 1 срединной темной полосой, имеющей расплывчатые края, у остальных видов с 3 полосами, из которых, в отличие от видов двух других подродов, более темной и яркой является срединная полоса, боковые же обычно бледно-бурые и часто совсем неразличимы. Бедра с бледно-бурыми пятнышками или без них.

Все виды обитают на болотах на злаках и осоках, растущих в воде.

В подроде 5 палеарктических видов и 1 неарктический. Представляется почти бесспорным происхождение подрода из восточной части Азии. Наиболее примитивен обитатель приморских болот *N. sauteri* (Палеархеарктика и о-в Тайвань (Китай)), обладающий многими плезиоморфными чертами (слабо удлиненное тело, слабо укороченные надкрылья, отсутствие расчленяющего рисунка на брюшке и т. п.). Следующий этап эволюции представлен близкими стенопейскими видами *N. ussuriensis* и *N. demissa*. Они сохранили характерный для *N. sauteri* тип строения гениталий, но уже приобрели типичный для подрода внешний облик. Наиболее продвинута группа видов, включающая *N. lineata* и *N. pontica* из западной части Палеарктики и очень близкого к ним *N. propinqua* Reut. из восточной части Сев. Америки. Габитуально они не отличаются от видов предыдущей группы, но претерпели ряд изменений в строении гениталий (увеличение параметра, смещение влево основания переднего мешка вагины, склеротизация ее стенок у переднего края) и органа Экблома (умножение рядов щетинок на генитальном сегменте).

1. *Nabícula* (*Limnonabis*) *sauteri* (Poppius, 1915), comb. n.; рис. 297.

Poppius, 1915 : 4 [*Reduviolus* (*Reduviolus*)]; К е р ж н е р, 1979a : 14, рис. 1 — 8 (*Limnonabis*).

Тело приблизительно в 4 раза длиннее своей наибольшей ширины и в 5—5.5 раза длиннее ширины переднеспинки, шире всего близ середины брюшка или слегка впереди от нее. Почти все покровы матовые. Задний край переднеспинки, щиток, кориум и клавус в очень коротких прилегающих золотистых волосках.

Основная окраска грязно-желтая, слегка коричневатая, со слабо развитым буроватым рисунком. Голова светло-желтая, только бока ее за глазами буроватые. Переднеспинка светло- или буровато-желтая, с бурой срединной полосой, а на задней доле обычно еще с 1 размытой буроватой полосой с каждой стороны от середины. Щиток желтый, с бурой полосой. Надкрылья от светло- до буровато-желтых, с более светлыми жилками на кориуме и клавусе и более темными на перепоночке, вершина общего шва узко зачернена. Брюшко сверху с более или менее широкой и имеющей неясный край бурой полосой, у ♂ весь генитальный сегмент бурый. Внутренний край брюшного ободка часто, особенно у ♀, красноватый. Низ тела желтый, бока груди и брюшка с бурой полосой.

Голова в 1.15—1.3 раза длиннее своей ширины, предглазная часть составляет слегка больше половины длины головы, заглазная часть в 1.8—2.5 раза короче глаза, боковые края ее почти параллельные или слегка сходящиеся кзади. Расстояние от глазков до заднего края темени равно

их диаметру. Темя у ♂ в 1.65—1.75, у ♀ в 1.85—1.95 раза шире глаза. Длина члеников усиков 1—1.15, 1.5—1.7, 1.65—1.8, 1.15—1.3, у особей с п-ова Корея 1.4, 2.1, 2.1, 1.3 мм.

Переднеспинка у короткокрылых особей равной длины и ширины, у ♀ с более длинными надкрыльями в 1.15 раза шире длины, передняя

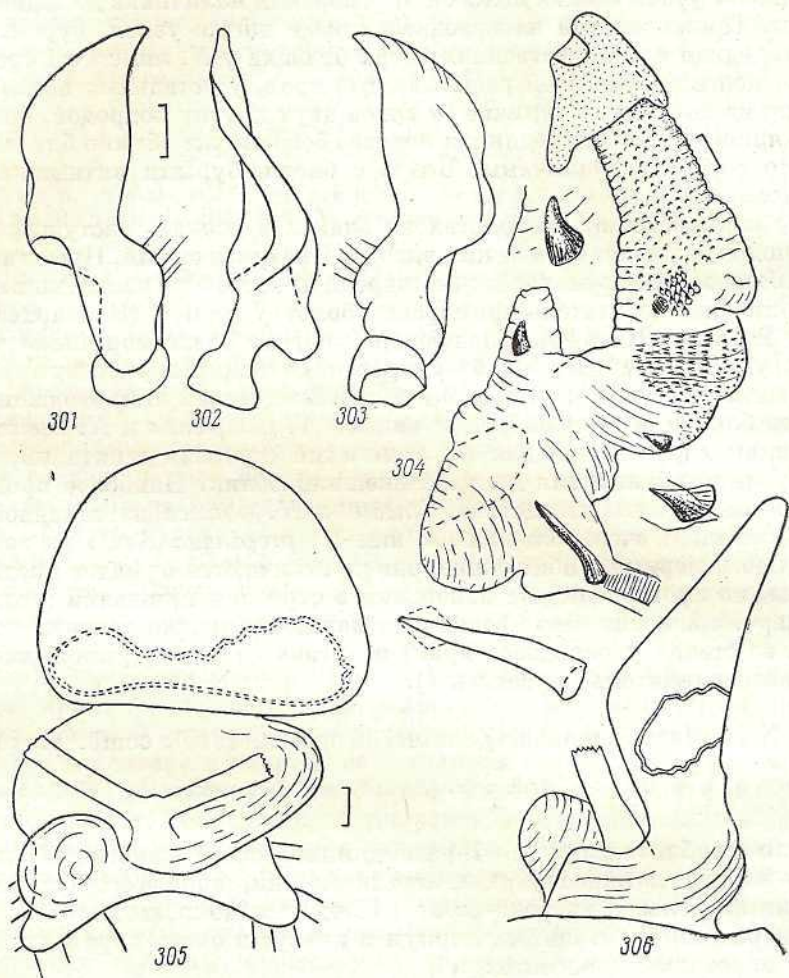


Рис. 301—306. *Nabicula sauteri*, о-в Шикотан.
301—303 — парамер сбоку, снизу и с внутренней стороны, 304 — эдеагус, 305, 306 — вагина сверху и сбоку.

доля в 3.5 раза длиннее шейного кольца и в 1.5—1.85 раза длиннее задней доли. Щиток почти равной длины и ширины, блестящая площадка в боковых углах щитка небольшая, повернута почти перпендикулярно плоскости щитка.

Укороченные надкрылья доходят до середины, реже до вершины или основания VI тергита, у особей с п-ова Корея нередко до середины VII тергита. У одной из ♀ с о-ва Шикотан надкрылья доходят до основания VIII тергита, но этот экземпляр является не полнокрылым, как я полагал ранее (Кержнер, 1979а), а промежуточным между коротко- и полнокрылой формами. Я видел позднее истинно полнокрылую ♂ с п-ова Корея, у которой надкрылья слегка заходят за вершину брюшка. Перепоночки, даже

у короткокрылых особей, достаточно велики, хотя бы слегка перекрываются и имеют развитое жилкование. Передние бедра по длине приблизительно равны голове и переднеспинке вместе; в самом толстом месте, вблизи основания, их толщина в 5 раз меньше длины.

Тергиты брюшка шире всего в его средней части. Брюшной ободок умеренной ширины, четко отделен сверху (у 3 только в основании) и снизу, наружный край его у ♀ более или менее загнут книзу.

Парамер (рис. 301—303) небольшой, без перекидной пластинки. Эдегус (рис. 304) с 3 крючками, из которых крючок у места впадения семяпровода довольно длинный, с 2 пластинчатыми килями у вершины, остальные крючки маленькие, конические. Вагина (рис. 305, 306) с почти симметричной основной частью, на ней два дорсальных выпячивания, в зад-

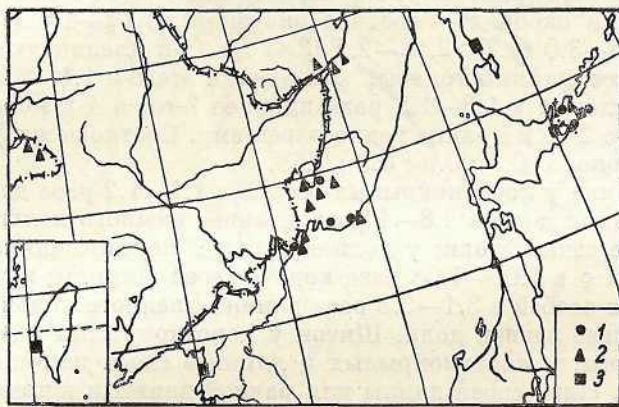


Рис. 307. Распространение *Nabicula ussuriensis* (1), *N. demissa* (2) и *N. sauteri* (3).

нем левом углу и близ переднего правого угла, передний мешок присоединен к середине переднего края вагины, на его вентральной стороне поперечно вытянутая париетальная железа, сужающаяся посередине.

Длина тела ♂ 6.8—7.6, ♀ 7.7—9, ширина переднеспинки ♂ 1.3—1.4, ♀ 1.43—1.57, ширина брюшка ♂ 1.6—1.8, ♀ 2—2.2 мм.

Изменчивость. У особей с п-ова Корея усики и укороченные надкрылья длиннее, чем у экземпляров с Шикотана и Сахалина.

Распространение (рис. 307). СССР: южн. Сахалин (Стародубское), о-в Шикотан (р. Матакутан близ Малокурильского). П-ов Корея (Nampho), Япония (Хоккайдо: Bekkai-mura), Китай (о-в Тайвань: Anping).

Типы. Лектотип (Кержнер, 1979a), 3 с о-ва Тайвань (Anping, 7 IV 1912, leg. Sauter), хранится в Эберсвальде; паралектотипы из того же сбора хранятся в Эберсвальде (1 ♀) и Хельсинки (1 ♂)..

Изученный материал: около 150 экз. из всех частей ареала, в том числе лектотип и паралектотип ♀.

Биология. Обитает на болотах близ берега моря, в том числе в устьях рек и по берегам озер, находящихся в зоне влияния морских приливов и отливов. Держится на осоках и ситниках, растущих в воде. На о-ве Шикотан в том месте, где выкашивался *N. sauteri*, вместе с ним попадались в массе Chironomidae и Culicidae; вероятно, они и составляют основную пищу этого вида. Немногочисленные сборы в Палеарктике сделаны 31 VII—18 VIII, что позволяет предположить жизненный цикл, сходный с другими видами подрода (зимовка в стадии яйца, 1 поколение). Однако на о-ве Тайвань (Китай) он собран 7 IV, так что по крайней мере на юге ареала жизненный цикл иной.

2. *Nabacula (Limnonabis) ussuriensis* (Kerzhner, 1962), comb. n.

К е р ж н е р, 1962 : 153, рис. 74 (*Dolichonabis*; part.); 1968a : 858, рис. 24—26 (*Limnonabis*); 1979a : 17, рис. 7 (*Limnonabis*).

Светло-желтый, блестящий. Верх головы весь светлый. Переднеспинка и щиток с продольной бурой полосой, часто слабо выраженной. Брюшко с широкой продольной бурой полосой, боковые темные полосы отсутствуют. Вдоль общего шва надкрылий, а у полнокрылых особей и на перепоночке обычно проходит бурая продольная полоса.

Голова в 1.64—1.8 раза длиннее своей ширины, предглазная часть составляет немного больше $\frac{1}{2}$ длины головы, заглазная часть равной длины с глазом. Глазки ближе к заднему краю темени, чем к глазу. Темя в 2—2.32 (в среднем 2.13) раза шире маленького выпуклого глаза. Длина члеников усиков (в скобках — средние значения): 1.62—1.9 (1.72), 1.87—2.25 (2.05), 2.5—3.0 (2.7), 2.12—2.5 (2.4) мм. 1-й членик усиков в 2.6—2.8 раза длиннее ширины головы, 2-й членик всего в 1.1—1.3 раза длиннее 1-го, 3-й членик в 1.3—1.5 раза длиннее 2-го, а 4-й короче 3-го, но обычно длиннее 2-го и крайне редко равен ему. Соотношение длин члеников хоботка около 0.3 : 0.9 : 0.9 : 0.43.

Переднеспинка у короткокрылых особей в 1.1—1.2 раза длиннее своей ширины, передняя доля в 2.8—4 раза длиннее шейного кольца и в 1.6—2 раза длиннее задней доли; у полнокрылых ♂ переднеспинка в 1—1.07, у полнокрылых ♀ в 1.06—1.08 раза короче своей ширины; передняя доля у полнокрылых особей в 3.1—3.8 раза длиннее шейного кольца и в 1.05—1.15 раза длиннее задней доли. Щиток у короткокрылых ♂ чаще равной длины и ширины, у короткокрылых ♀ длиннее своей ширины, у полнокрылых слегка шире своей длины или равной длины и ширины.

Укороченные надкрылья сзади у ♂ довольно узко, у ♀ широко закруглены, в 1.15—1.35 раза длиннее переднеспинки, рудимент перепоночки в среднем длиннее, чем у других видов, и расположен косо. Полнокрылые особи довольно обычны, полные надкрылья у ♂ доходят до вершины брюшка или слегка за нее заходят, у ♀ слегка не доходят до вершины брюшка, оставляя открытым последний тергит или часть его.

Ноги очень длинные, передние бедра в 1.2—1.3 раза длиннее головы и переднеспинки вместе взятых, в 8—9 раз длиннее своей толщины.

Парамер (рис. 308, 309) маленький, с длинной перекидной пластинкой, без кия позади гипофиза, с сильной выемкой в основании нижнего края диска, округлым нижним краем ножки. Вооружение эдеагуса (рис. 310) состоит из базального прямого крючка, направленного вперед, двух почти прямых крючков, направленных назад и сидящих на мембранозных выпячиваниях, и пластинки, несущей посредине гребень из нескольких небольших изогнутых зубцов; в вершинной части имеется поле бляшек. Вагина (рис. 314, 315) с удлинненной основной частью, которая перед переходом в передний мешок завернута дорсально назад, париетальная железа сложной формы, с асимметричным продолжением на вентральной стороне основной части вагины.

Длина тела ♂ 8.5—9.5, ♀ 10—11.5, ширина переднеспинки ♂ 1.1—1.2, ♀ 1.2—1.5, у полнокрылых ♀ 1.6—1.7, полнокрылых ♀ 1.65—1.85, ширина брюшка ♂ 1.4—1.6, ♀ 1.9—2.3 мм.

Л и ч и н к а старшего (вероятно, 4-го) возраста хорошо отличается от таковой *N. demissa* окраской переднеспинки: она бледно-желтая посредине и постепенно буреющая к боковым краям.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 307). СССР: юг Приморского края (на север до оз. Ханки и с. Заповедного), Курильские о-ва (Кунашир, Шикотан, Зеленый).

Т и п ы. Голотип, полнокрылый ♂ из Приморского края (с. Заповедный, бывш. Судзухе, 22 VIII 1959, Кержнер), и паратипы (часть из них впоследствии отнесена к *N. demissa*) хранятся в Ленинграде.

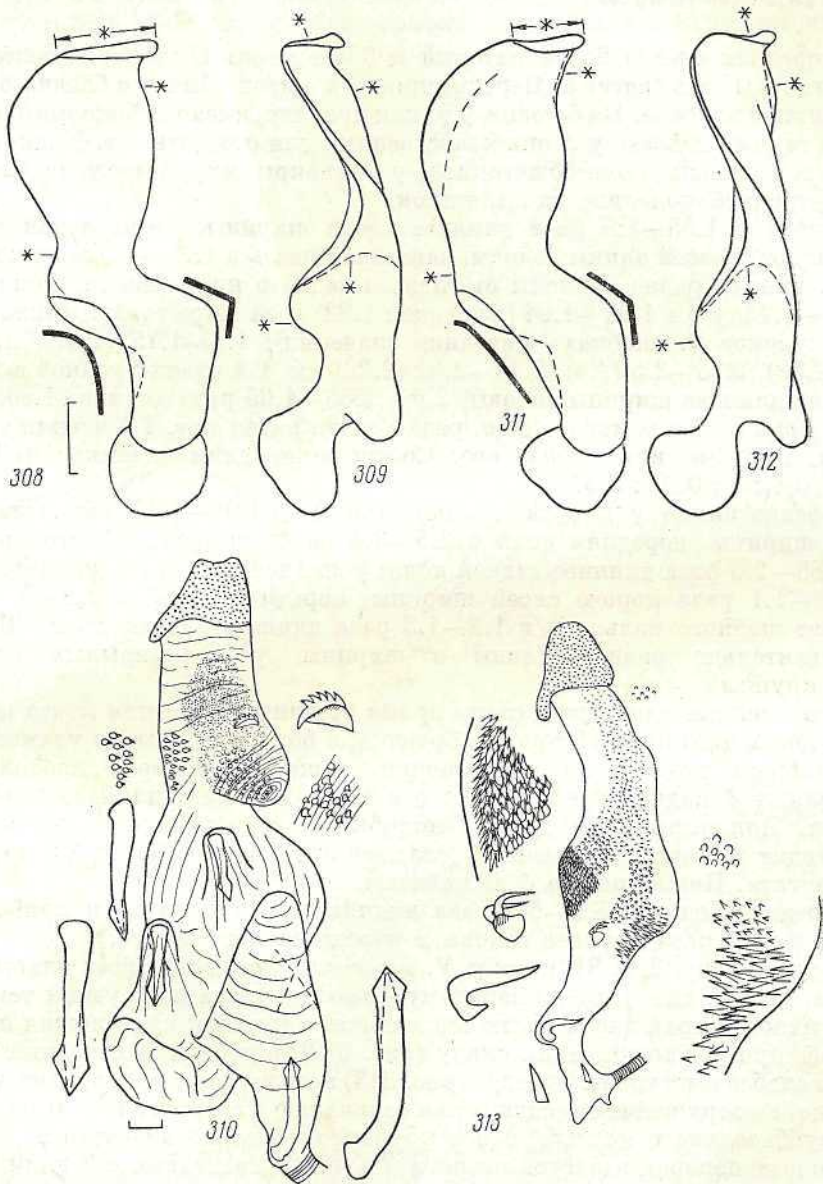


Рис. 308—313. *Nabacula*.

308—310 — *N. ussuriensis*: 308, 309 — парамер сбоку и снизу (паратип из "Киевки"); 310 — эдеагус (♂ с оз. Ханка); 311—313 — *N. demissa*, голотип, то же.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л : свыше 100 экз.

Б и о л о г и я. Живет на болотах с камышом, тростником, осоками, по берегам озер, близ морского побережья и т. п. Личинки старших возрастов на Курильских о-вах с 20 VII по 24 VIII. Взрослые собраны с 23 VII до 19 IX.

3. *Nabicula* (*Limnonabis*) *demissa* (Kerzhner, 1968), comb. n.

К е р ж н е р, 1968а : 859, рис. 27—29 (*Limnonabis*). — *ussuriensis* (part.): К е р д а н е р, 1962 : 153 (*Dolichonabis*).

В среднем слегка более матовый и более темный, чем *N. ussuriensis*. Верх головы весь светлый. Переднеспинка и щиток обычно с бледно-бурой продольной полосой. На брюшке у ♀, как правило, имеются боковые бледно-бурые темные полосы, у ♂ они неясные или отсутствуют. Надкрылья без бурой полосы вдоль общего шва, у полнокрылых ♀ иногда затемнены во внутренней половине вдоль жилок.

Голова в 1.55—1.8 раза длиннее своей ширины, предглазная часть составляет $\frac{1}{2}$ всей длины головы, заглазная часть в 1.25—1.5 раза короче глаза. Глазки равно удалены от глаза и заднего края темени. Темя у ♂ в 1.64—1.75, у ♀ в 1.64—1.94 (в среднем 1.82) раза шире глаза. Длина члеников усиков (в скобках — средние значения): 1.5—1.75 (1.57), 2.37—2.75 (2.52), 2.25—2.5 (2.3), 2.12—2.32 (2.22) мм. 1-й членик усиков в 1.7—1.9 раза длиннее ширины головы, 2-й в 1.55—1.65 раза длиннее 1-го, 3-й, как правило, слегка короче 2-го, редко почти равен ему, 4-й членик такой длины, как 3-й, или короче его. Соотношение длин члеников хоботка около 0.3 : 1 : 0.97 : 0.5.

Переднеспинка у короткокрылых особей в 1.08—1.17 раза длиннее своей ширины, передняя доля в 2.5—3.4 раза длиннее шейного кольца и в 1.85—2.6 раза длиннее задней доли; у полнокрылых ♀ переднеспинка в 1.03—1.1 раза короче своей ширины, передняя доля в 2.8—3 раза длиннее шейного кольца и в 1.2—1.3 раза длиннее задней доли. Щиток приблизительно равной длины и ширины, у полнокрылых особей более крупный.

Укороченные надкрылья сзади прямо срезаны, более или менее не доходят до заднего края II тергита брюшка, с большим, обычно удлинненно-треугольным рудиментом перепоночки, лежащим поперек продольной оси тела, у ♂ надкрылья в 1.05, у ♀ в 1.12—1.25 раза длиннее переднеспинки. Полнокрылые ♀ достаточно обычны, у них надкрылья слегка не доходят до вершины брюшка, оставляя открытыми обычно 2.5 последних тергита. Полнокрылые ♂ не найдены.

Передние бедра в 5.9—6.6 раза длиннее своей ширины и приблизительно в 1.07 раза длиннее головы и переднеспинки вместе.

Парамер (рис. 311, 312) как у *N. ussuriensis*, но перекидная пластинка короче, позади гипофиза по верхнему краю параметра идет узкий темный киль, нижний край диска почти без выемки, а нижний край ножки почти прямой, при рассматривании снизу (рис. 312) внутренний передний угол ножки слабее выступает. Эдеагус (рис. 313) мельче, чем у всех других видов подрода, а вооружение его сдвинуто к основанию и состоит из очень маленького суббазального крючка, более крупного и сильно изогнутого, лежащего почти поперек эдеагуса второго крючка и пластинки с 2 длинными изогнутыми крючками; мелкое вооружение есть только в вершинной части, оно состоит из поля острых зубцов и поля зубчатых бляшек, кроме того, имеются полоса и округлое поле очень маленьких округлых бляшек. Вагина (рис. 316) почти симметричная, основная часть ее меньше, чем у *N. ussuriensis*, париетальная железа на эту часть не заходит, а вся помещается на переднем мешке, который прикреплен строго спереди.

Длина тела ♂ 8—9.5, ♀ 11—12.5, ширина переднеспинки ♂ 1.1—1.3, ♀ 1.3—1.6, полнокрылых ♀ 1.7—2, ширина брюшка ♂ 1.3—1.4, ♀ 1.6—2 мм.

Л и ч и н к и старшего (вероятно, 4-го) возраста со сложным рисунком из изогнутых бурых полос на переднеспинке.

Распространение (рис. 307). СССР: Хабаровский (окр. Хабаровска; Малышевская на Амуре в 50 км ниже Хабаровска) и Приморский (от оз. Ханки и с. Заповедного до крайнего юга) края, о-в Кунашир. Монголия: р. Халхин-Гол близ сомона Халх-Гол и в 33 км выше по течению.

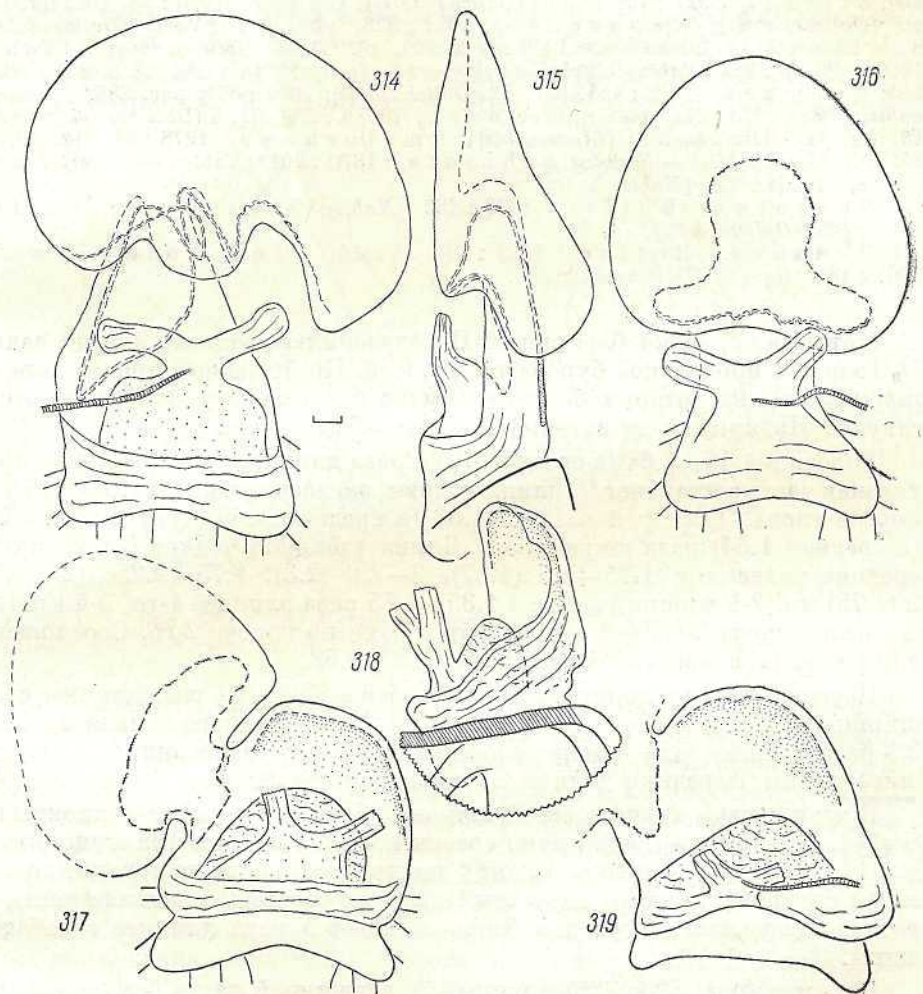


Рис. 314—319. *Nabacula*, вагина.

314, 315 — *N. ussuriensis*, Сиваковка, Приморский край, вагина сверху и сбоку, 316 — *N. demissa*, о-в Кунашир, вагина сверху, 317, 318 — *N. lineata*, Ленинград, вагина сверху и сбоку, 319 — *N. pontica*, устье Днепра, вагина (без бокового тонкостенного мешка).

Т и п ы. Голотип, короткокрылый *♀* из Приморского края (с. Заповедный, бывш. Судзук, 22 VIII 1959, Кержнер), а также паратипы из Хабаровского и Приморского краев хранятся в Ленинграде.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 50 экз. из СССР и Монголии.

Б и о л о г и я. Обитает на болотах по берегам озер, рек, вблизи морских побережий и на крупных низовых болотах среди лесных массивов, нередко вместе с *N. ussuriensis*. Взрослые собраны с 18 VII до 7 IX, личинки 4-го возраста — 10—25 VII.

4. *Nabicula* (*Limnonabis*) *lineata* (Dahlbom, 1851), comb. n.; рис. 298.

Dahlbom, 1851 : 228 (*Nabis*); Renter, 1872a : 69, 70 (*Nabis*; = *hariolus*); 1872b : 87 (*Nabis*); 1880 : 174 (*Coriscus*; = *poweri*) Puton, 1880 : 186 (*Nabis*); Saunders, 1892 : 166, 170, pl. 15, fig. 10 (*Nabis*); Oshanin, 1908 : 573 (*Nabis*); Reuter, 1912 : 22 [*Reduviolus* (*Dolichonabis*)]; Jensen-Haarup, 1912 : 172 (*Nabis*); Stichel, 1927 : 131 [*Nabis* (*Dolichonabis*)]; Gulde, 1940 : 98, 101, fig. [*Nabis* (*Dolichonabis*)]; Кириченко, 1951:228, рис. 321 [*Nabis* (*Dolichonabis*)]; Southwood, Leston, 1959 : 168, 169, pl. 22, 5 (*Dolichonabis*); Stichel, 1960 : 196, fig. 282 [*Nabis* (*Dolichonabis*)]; Carayon, 1961a : 194, fig. 8 (? *Dolichonabis*); Кержнер, 1962 : 154, рис. 72 (*Dolichonabis*); 1964 : 691, рис. 286, 3 (*Dolichonabis*); 1968a : 851 (*Limnonabis*); Benedek, 1968b : 296, fig. 4 (*Dolichonabis*); 1969b : 18, fig. 11D (*Dolichonabis* (*Limnonabis*)); Cmoluchowa, 1978:21, fig. 19, 29, 34, 40 (*Limnonabis*). — *hariolus* Schiødte, 1870 : 201 (*Nabis*). — *poweri* Saunders, 1876a : 250 (*Nabis*).

Биология. Butler, 1923:282 (*Nabis*); Southwood, Leston, 1959 : 169 (*Dolichonabis*).

Личинки. Butler, 1923:281 (*Nabis*); Southwood, Fewkes, 1961 : 161, fig. 30 (*Dolichonabis*).

Матовый, брюшко блестящее. Переднеспинка, щиток, иногда задние $2/3$ головы с продольной буроватой полосой. На брюшке 3 продольные бурые полосы, из которых боковые обычно бледные, а у *S* нередко отсутствуют. Надкрылья не затемнены вдоль общего шва.

Голова в 1.44—1.64 (в среднем 1.53) раза длиннее своей ширины, предглазная часть составляет $1/2$ длины головы, заглазная часть в 1.5—1.75 раза короче глаза. Темя у ♂ в 1.37—1.53 (в среднем 1.46), у ♀ в 1.50—1.62 (в среднем 1.54) раза шире глаза. Длина члеников усиков (в скобках — средние значения): 1.25—1.5 (1.37), 2—2.6 (2.3), 1.75—2.25 (2), 1.5—2 (1.75) мм. 2-й членик усиков в 1.35—1.55 раза длиннее 1-го, 3-й в 1.15—1.3 раза короче 2-го, 4-й короче 3-го и заметно короче 2-го. Соотношение длин члеников хоботка около 0.3 : 1 : 1 : 0.53.

Переднеспинка у короткокрылых особей в 1.05—1.1 раза длиннее своей ширины, передняя доля в 3.1—4.3 раза длиннее шейного кольца и в 2.5—3.3 раза длиннее задней доли; у полнокрылой ♀ переднеспинка в 1.03 раза шире длины, передняя доля в 1.7 раза длиннее задней.

Щиток слегка длиннее своей ширины, более крупный у полнокрылых особей. Надкрылья сзади прямо срезаны, общий шов их примерно равной длины со щитком, у полнокрылой ♀ надкрылья слегка не доходят до вершины брюшка, жилки и наружный край их светлее, остальная часть серовато-желтоватая. Передние бедра в 5.5—6.5 раза длиннее своей толщины.

Парамер (рис. 320, 321) крупный, в вершинной части без перекидной пластинки, гипофиз удлинённый, изогнутый, нижний край диска спереди выемчатый. Эдеагус (рис. 324) сравнительно короткий, с большим числом мембранозных выпячиваний. Вооружение его состоит из 4 крючков: самый проксимальный из них крупный, с небольшим основанием, сдвинут в сторону от места впадения семяпровода, второй крючок самый крупный; направлен вперед, третий небольшой и направлен назад, а самый дистальный отходит от большой склеротизованной пластинки; имеется 2 поля бляшек — одно спереди от второго крючка и одно, более обширное, на уровне последнего крючка. Вагина (рис. 317, 318) со слегка асимметричной основной частью, вдоль переднего края ее внутренняя стенка склеротизована, за общим яйцеводом имеется мешковидная слабо склеротизованная ампула, слева от вагины отходит передний мешок, на его вентральной стенке, отчасти заходя на вентральную сторону основной части вагины, располагается асимметричная париетальная железа.

Длина тела S 8.5—10, δ 9.7—12, ширина переднеспинки δ 1.2—1.5, δ 1.4—1.5, полнокрылой δ 1.65, ширина брюшка δ 1.45—1.8, δ 1.8—2.2 мм.

Распространение (рис. 326). СССР: найден в европейской части в Литовской ССР (заповедник Жувинтас — Заянчкаускас, 1968), Латвийской ССР (Слука — Spuris, Varzinska, 1979), в Ленинградской (Ленинград, окр. Кингисеппа и Большой Ижоры), Псковской (Корытово близ Пскова), Московской (окр. Дмитрова), Смоленской (Смоленск — по сообщению А. Н. Кириченко), Закарпатской (Бенедиковцы, Кальник, Ирлява — Рошко, 1959), Полтавской (Веселый Подол), Воронежской

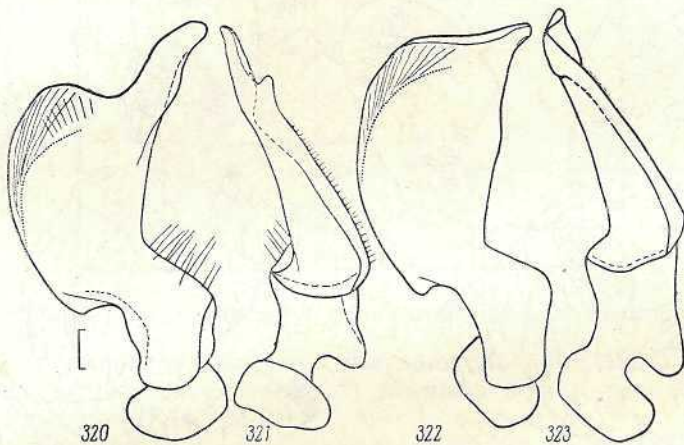


Рис. 320—323. *Nabacula*, параметр сбоку и снизу.
320, 321 — *N. lineata*, Ленинград, 322, 323 — *N. pontica*, голотип.

(Рамонь) областях; кроме того, имеется, по-видимому, изолированное местонахождение на Алтае (Семипалатинская обл., р. Большая Буконь, 25 км ВСВ Кокпекты, 2 VIII 1978, Кержнер и Чернова, серия v и δ). Вне СССР найден в юго-вост. Ирландии, средней и южной частях Великобритании, во Франции от крайнего севера (Лилль, Дюнкерк и др.) до крайнего юга (устье Роны — Wagner, 1955, определение δ проверено по моей просьбе Р. Ремане), в Австрии (Adlbauer, Heiss, 1980), Бельгии, Нидерландах, ФРГ, ГДР, Дании, южн. Швеции (до 59° с. ш.), южн. Финляндии (юго-запад; Ryhäselskä в губернии Pohjois-Karjala, 62.5° с. ш. — Linnavuori, 1967), Чехословакии и Польше. В Будапеште хранятся также 2 δ из сев.-вост. Италии (Monfalcone), которые, судя по форме надкрылий и соотношению ширины темени и глаза (гениталии не были изучены), относятся к этому же виду.

Т и пы. *N. lineatus* описан по 1 короткокрылой δ с о-ва Готланд в Швеции (1819, leg. Zetterstedt), голотип не найден (см. пояснения при *N. limbata*). *N. hariolus* описан из Дании (Lolland), голотип, полнокрылая δ с этикеткой «Christianssaede Skov., 7/18 43, Schiödte», хранится в Копенгагене. *N. poweri* описан по серии короткокрылых δ и δ из Англии (Chobham, Surrey), 2 синтипа (δ и δ) хранятся в Оксфорде, 2 синтипа в Хельсинки, 1 предполагаемый синтип, δ с этикеткой «*N. poweri* E. S. — Saunders» из коллекции В. Е. Яковлева, в Ленинграде.

Изученный материал: около 60 экз. из СССР и Зап. Европы.

Биология. Обитатель стабильных гигрофитных стаций — приморских, пойменных и других болот, где живет на камышах, тростниках

и осоках, растущих в неглубокой воде или в непосредственной близости от воды. В Англии также найден на засоленных, по-видимому приморских, болотах под маревыми. Держится обычно в основании дерновин.

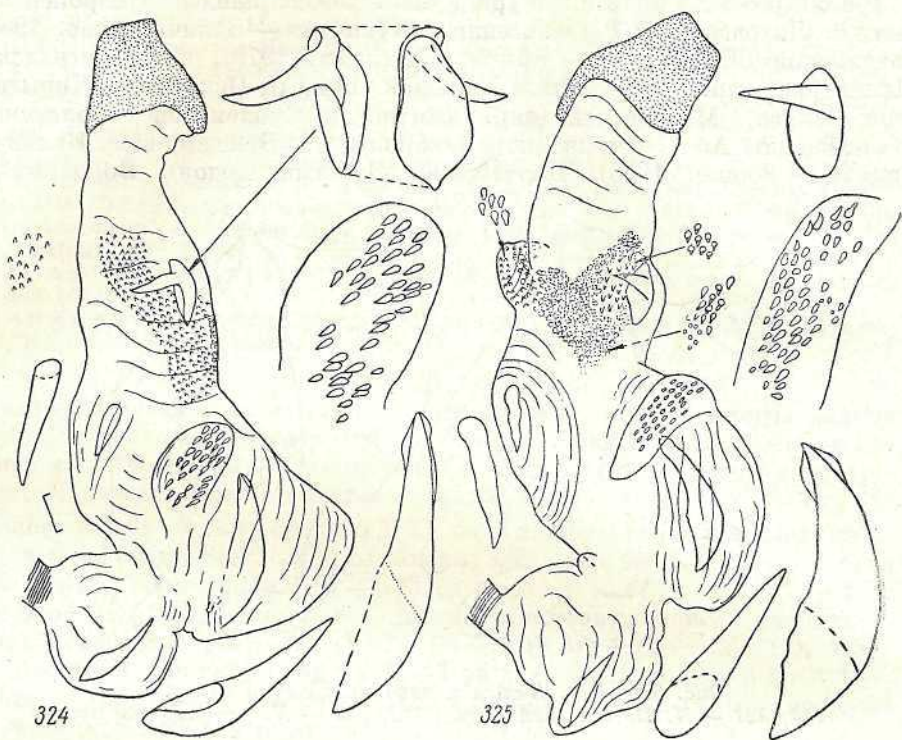


Рис. 324, 325. *Nabicula*, эдеагус.
324 — *N. lineata*, Ленинград, 325 — *N. pontica*, голотип.

Встречается локально. Зимуют яйца. В Англии личинки 2—3-го возраста (всего, по-видимому, 4 личиночных возраста) в июне, имаго с середины июля до сентября (Southwood, Leston, 1959). На севере и в средней полосе СССР имаго собраны с 1-й декады до конца августа (в поздних сборах только ♀♀), в Полтавской и Воронежской областях — 15—17 VII, в Польше (Smoluchowa, 1978) — «с июля до поздней осени», во Франции (Montereau) 2♀ собраны 11 IX.

5. *Nabicula* (*Limnonabis*) **pontica** (Kerzhner, 1962), comb. n.

Кержнер, 1962 : 153, рис. 73 (*Dolichonabis*); 1964 : 691, рис. 286, 4 (*Dolichonabis*); 1968a : 851 (*Limnonabis*).

Внешность как у *N. lineata*, но соотношение ширины темени и глаза в среднем больше: у ♂ 1.55—1.75 (в среднем 1.62), у ♀ 1.68—1.83 (в среднем 1.76).

Хорошо отличается от *N. lineata* строением парамера (рис. 322, 323), имеющего почти равномерно закругленный нижний край диска, развитую перекидную пластинку и короткий гипофиз. Эдеагус (рис. 325) имеет такое же вооружение, как у *N. lineata*, причем часто наблюдаются различные аномалии в форме крючков; возможно, однако, что более крупные размеры бляшек в дистальном поле являются специфическим признаком.

Вагина (рис. 319) как у *N. lineata*; судя по небольшим сравненным материалам (3♂ *N. lineata*, 2♀ *N. pontica*), отличается характером асимметрии яйцеводов у яйцекладущих самок (у *N. lineata* смещены вправо, у *N. pontica* влево) и более округленным (у *N. lineata* слегка спрямлен) передним краем склеротизованной части вагины.

Длина тела в 9—9.5, ♂ 10.8—12, ширина переднеспинки в 1.3—1.5, ♀ 1.5—1.6 мм.

Распространение (рис. 326). СССР: Херсонская обл. (низовья Днепра и о-в Джарылгач); вероятно, также дельта Волги (см. при-

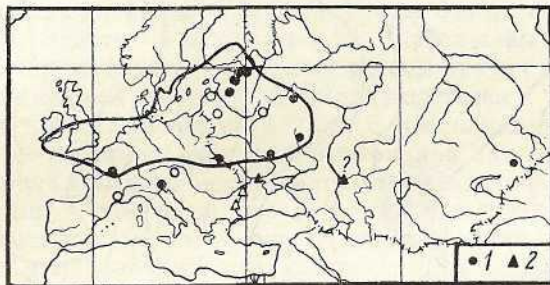


Рис. 326. Распространение *Nabicula lineata* (1) и *N. pontica* (2).

мечание). Черноморское побережье Болгарии (Йосифов, 1964). Безусловно к этому виду относится указание *N. lineata* с о-ва Караорман в дельте Дуная в Румынии (Kis, 1972).

Типы. Голотип, ♂ с о-ва Джарылгач (20—24 VI 1927, С. И. Медведев), а также паратипы из того же места хранятся в Ленинграде.

Изученный материал: 7 ♂, 14 ♀ из СССР.

Биология. В Херсонской обл. собран в плавнях. В Болгарии найден на засоленном болоте в ассоциации с *Carex* и *Juncus*. Взрослые с 20 VI до 20 VIII.

Примечание. Из-за отсутствия самцов остается не вполне ясной принадлежность экземпляров, собранных в дельте Волги южнее Астрахани: Бирючья коса, 3 ♂, в том числе 1 полнокрылая (колл. В. Е. Яковлева); Воскресенское, 11 VIII 1903, 1 ♀ (Баженов); там же, близ маяка Четырехбугорного, 9 IX 1905, 2 ♂ (Н. Смирнов). Темя у них в 1.78—2.06 (в среднем 1.91) раза шире глаза, укороченные надкрылья сзади широко закруглены. У полнокрылой ♂ надкрылья доходят почти до вершины брюшка, переднеспинка в 1.2 раза шире своей длины, передняя доля в 1.3 раза длиннее задней. Вагина (изучена 1 ♀ из Воскресенского) более сходна с таковой *N. pontica* (яйцеводы смещены влево, передний край склеротизованной части вагины округлен), но площадь склеротизованного участка меньше и он более симметричный.

2. Подрод DOLIGHONABIS Reuter, 1908

Reuter, 1908 : 104 (*Reduviolus* subg.); Oshanin, 1908 : 55 (*Nabis* subg.); Stichel, 1927 : 130, 131 (*Nabis* subg.); Gulde, 1940 : 91, 98 (*Nabis* subg.); Кирпиченко, 1951 : 228 (*Nabis* subg.); Southwood, Leston, 1959 : 160, 168 (pro gen.); Stichel, 1960 : 196 (*Nabis* subg.); Кержнер, 1962 : 151 (pro gen.); 1963a : 8 (pro gen.); 1964 : 690, 691 (pro gen.); 1968a : 852 (pro gen.); Benedek, 1968b : 299 (pro gen.); 1969b : 3, 17 (pro gen.); Smoluchowa, 1978 : 18, 20 (pro gen.); Винокуров, 1979 : 72 (pro gen.).

Типовой вид *Nabis limbatus* Dahlbom, 1851, по последующему обозначению (Oshanin, 1912 : 55).

Тело сравнительно длинное и узкое, у ♂ боковые края его почти параллельные, у ♀ брюшко более или менее заметно расширяется к середине. Опушение тела короткое. Голова на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$ длиннее своей ширины, заглазная часть составляет не более $\frac{2}{3}$ длины глаза, боковые края ее параллельные или слегка сходятся кзади. Глаза сравнительно небольшие,

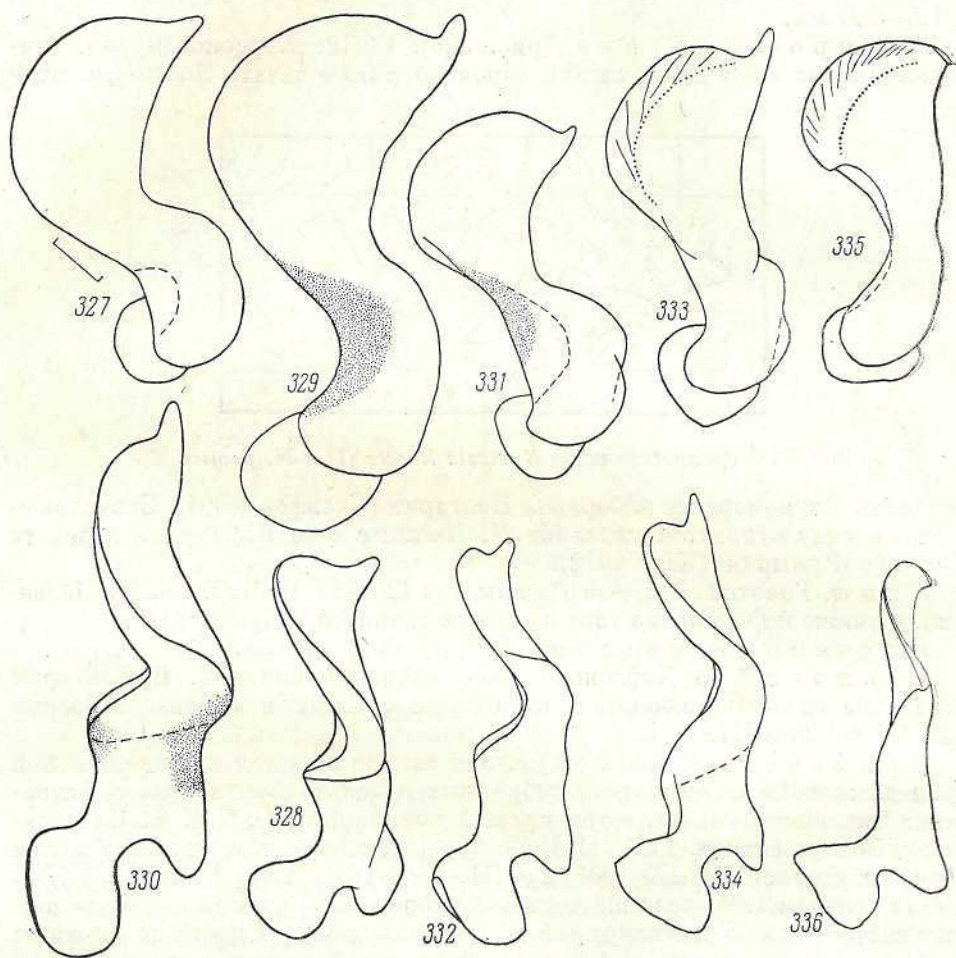


Рис. 327—336. *Nabicula*, парамер сбоку и снизу.

327, 328 — *N. limbata*, Ленинградская обл., 329, 330 — *N. majuscula*, Приморский край, паратип, 331, 332 — *N. americanimbata*, низовья Амура, 333, 334 — *N. tesquorum*, Якуль, оз. Чаны, паратип, 335, 336 — *N. nigrovittata nigrovittata*, Красноярск.

в 1.4—2.2 раза уже темени, обычно слегка возвышаются над ним. Расстояние от глазка до глаза в 1.3—2 раза больше, чем до заднего края темени. Усики тонкие, длинные, лишь ненамного короче тела, 1-й членик их слегка длиннее головы или равной с ней длины. Хоботок слегка заходит за передние тазики.

Боковые края переднеспинки почти прямые. Щиток плоский, у полнокрылых особей несколько повышающийся в передней трети, с большими, у полнокрылых особей маленькими, блестящими площадками в передних углах. Укороченные надкрылья сзади широко закруглены, в наружной половине обычно сильнее, чем во внутренней, и чаще всего доходят до зад-

него края II—середины III тергита, редко более длинные, перепоночки в виде треугольных рудиментов без жилкования или с крайне редуцированным, клавальный шов отсутствует. У полнокрылых особей надкрылья чаще слегка заходят за вершину брюшка. Ноги умеренно длинные.

Брюшной ободок снизу явственно, сверху обычно слабо отделен, во внутренней половине снизу более (*N. nigrovittata*, *N. tesquorum*) или менее сильно валиковидно утолщен, в наружной части плоский и не загнутый вниз. Последний сегмент ободка треугольный. Парастигмальные ямки на IV—VI сегментах. III и IV стерниты брюшка слиты, но граница их обычно прослеживается (особенно у *N. limbata*).

Парамер, за исключением *N. nigrovittata*, с полукруглым диском и вытянутым вперед или вперед и вверх гипофизом, без перекидной пластинки (рис. 327—336). Эдеагус в основании с 1 небольшим слабо изогнутым крючком, у *N. tesquorum* и aberrантных особей других видов имеется дистальнее второй крючок, вершинная (соединяющаяся с текой) часть эдеагуса с чешуйчатой склеротизацией или с несколькими мелкими крючками. Вагина без переднего мешка, симметричная или слегка асимметричная, у части видов с сильно морщинистыми и растягивающимися при копуляции стенками. Одна, реже две париетальные железы, симметричные или реже асимметричные, расположены на вентральной стороне. У части видов имеется мембранозный или слегка склеротизованный вырост на дорсальной стороне, прикрывающий сверху основание общего яйцевода.

Темная продольная полоса на голове, переднеспинке и щитке у части видов хорошо выражена, реже она сохраняется только на переднеспинке (или ее передней доле) и щитке или отсутствует вовсе, верхняя сторона брюшка с 3 обычно неширокими темными полосами, из которых боковые обычно шире и более яркие, чем срединная. У темных особей некоторых видов полосы частично или полностью сливаются, так что весь верх брюшка, кроме брюшного ободка, оказывается темно-бурым или черным. У наиболее светлых особей некоторых видов исчезает срединная полоса, а боковые очень бледные. Брюшной ободок иногда с продольной красной линией. Бедрa с бурыми пятнами и поперечными полосами или без них.

Все виды обитают в более или менее влажных травянистых сообществах, от луговых степей до слабо заболоченных участков, держатся на травянистых растениях и под ними, иногда залезают на кустарники и невысокие деревья.

Таблица 3

Некоторые внешние отличия видов подрода *Dolichonabis*

| Признак | Вид | | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|--|
| | <i>N. limbata</i> | <i>N. americana-limbata</i> | <i>N. tesquorum</i> | <i>N. majuscula</i> | <i>N. nigrovittata</i> |
| Верх брюшка | Слабо блестящий, с редким опушением | Сильно блестящий, с редким опушением | Матовый, с густым опушением | Слабо блестящий, с умеренно густым опушением | Умеренно блестящий, с редким опушением |
| Соотношение ширины темени и глаза | 1.45—1.65 | 1.62—1.73 | 1.53—1.73 | 1.4—1.65 | 1.75—2.2 |
| Соотношение длин 1-го и 4-го члеников усиков | ≥1 | ≥1 | ≤1 | <1 | <1 |
| Полнокрылая форма | Очень редка | Обычна | Неизвестна | Неизвестна | Обычна |

В подроде 5 видов, из которых 2 голарктические, а 3 палеарктические. Хотя надежное определение видов возможно только по гениталиям,, в некоторых районах встречающиеся там виды могут быть различены по внешним признакам (табл. 3 и 4): опушению и блеску верхней стороны брюшка, соотношению ширины темени и глаза, абсолютной и относительной длине члеников усиков. Необходимо учесть, что при определении единичных особей эти признаки должны применяться с большой осторожностью ввиду значительной индивидуальной и географической изменчивости.

Таблица 4

Длина члеников усиков видов подрода *Dolichonabis*

| Вид, район | Длина члеников | | | |
|---------------------------------------|----------------|---------------|------------|------------|
| | 1-го | 2-го | 3-го | 4-го |
| <i>N. limbata</i> | | | | |
| европейская часть СССР . . . | 45—52 (50) | 80—95 (89) | 65—85 (75) | 48—60 (54) |
| юг Прибайкалья | 50—56 (54) | 85—106 (95) | 75—89 (81) | 55—65 (61) |
| Дальний Восток | 55—63 (58) | 99—117 (106) | 88—97 (92) | 60—71 (66) |
| <i>N. americolimbata</i> , СССР . . . | 46—52 (50) | 75—90 (85) | 60—80 (72) | 52—62 (58) |
| <i>N. tesquorum</i> , Казахстан . . . | 45—50 (47) | 80—100 (88) | 65—80 (70) | 43—48 (45) |
| <i>N. majuscula</i> | | | | |
| Приморский край | 60—70 (65) | 115—125 (119) | 90—96 (93) | 53—58 (56) |
| Монголия | 50—55 (52) | 95—103 (97) | 78—85 (81) | 47—53 (50) |
| <i>N. nigrovittata</i> | | | | |
| Вост. Сибирь | 40—50 (44) | 67—85 (75) | 55—72 (61) | 36—48 (41) |
| Тянь-Шань | 50—55 (53) | 80—97 (89) | 68—75 (72) | 41—43 (42) |
| Казахстан, 1 ♂, 3 ♀ | 50—56 (54) | 77—88 (84) | 65—75 (69) | 40—42 (41) |
| Сев. Америка, 2 ♀ | 52—60 (56) | 100—110 (105) | 70—72 (71) | 45—50 (47) |

Примечание. В скобках — средняя длина, одна единица = 0.025 мм; во всех случаях, кроме *N. nigrovittata* из Казахстана и Сев. Америки, изучено 5 ♂ и 5 ♀.

6. *Nabicula (Dolichonabis) limbata* (Dahlbom, 1851), comb. n.; рис. 299.

Dahlbom, 1851 : 227 (*Nabis*); Flor, 1860 : 695 (*Nabis*); 1861 : 618, fig. (*Nabis*); Fieber, 1863 : 62 (*Nabis*); Douglas, Scott, 1865 : 551 (*Nabis*); Reuter, 1870 : 325 (*Nabis*; forma macroptera); 1872a : 71 (*Nabis*); 1872b : 87, tab. 8, fig. 5 (*Nabis*); Mulsant, Rey, 1873 : 90 (*Nabis*); Saunders, 1876b : 627 (*Nabis*); Horváth, 1877 : 143 (*Nabis*); Puton, 1880 : 186 (*Nabis*); Renter, 1884 : 181 (*Nabis*); Saunders, 1892 : 166, 169, tab. 15, fig. 9 (*Nabis*); Renter, 1908 : 107 [*Reduviol (Dolichonabis)*]; Oshaniin, 1908 : 572 [*Nabis (Dolichonabis)*]; Guérin, Peneau, 1911 : 24, fig. 31 (*Nabis*); Jensen-Haarup, 1912 : 172, fig. 108a (*Nabis*); Ekblom, 1926 : 83, fig. 84, 85 (*Nabis*); Stichel, 1927 : 131 [*Nabis (Dolichonabis)*]; Gulde, 1940 : 98, fig. [*Nabis (Dolichonabis)*]; Крипиченко, 1951 : 228 [*Nabis (Dolichonabis)*]; Roubal, 1959 : 475 [*Nabis (Dolichonabis)*]; Southwood, Leston, 1959 : 168, pl. 20, 3, 50, 4 (*Dolichonabis*); Stichel, 1960 : 196, fig. 281 [*Nabis (Dolichonabis)*]; Sarayon, 1961a : 193, fig. 7 (*Dolichonabis*); Ehnano, 1962 : 39, fig. 7, 16 (*Dolichonabis*); Кержнер, 1962 : 152 (*Dolichonabis*); 1964 : 691, рис. 286, 2 (*Dolichonabis*); 1968a : 854, рис. 9, 10, 19 (*Dolichonabis*); Benedek, 1968b : 296, fig. 5, 7 (*Dolichonabis*); 1969b : 18, fig. 9, 11C, 19C (*Dolichonabis*); Smoluchowa, 1978 : 21, fig. 24, 30, 39 (*Dolichonabis*); Винокуров, 1979 : 74, рис. 160—162 (*Dolichonabis*).

Биология. Butler, 1923 : 280 (*Nabis*); Екым, 1926 : 83 (*Nabis*); Southwood, Leston, 1959 : 168 (*Dolichonabis*).

Яйца и личинки. Butler, 1923 : 279 (*Nabis*); Poisson, 1933 : 15, fig. 15A, 16 (*Dolichonabis*); Dinther, 1953 : 206, fig. 10 (*Nabis*); Southwood, Fewkes, 1961 : 159, fig. 4, 20, 31—33 (*Dolichonabis*); Benedek, 1971 : 360 (*Dolichonabis*).

Окраска бледно-желтоватая. Бока головы с каждой стороны с 2 большими прямоугольными темными пятнами: одно между основанием усика и глазом, другое — между глазом и задним краем темени. Верх головы у наиболее темных особей с черной срединной полосой от основания наличника до заднего края головы; чаще всего эта полоса отсутствует или сохраняется в виде бурого окаймления боков наличника и двух кпереди расходящихся бурых линий на лбу и темени. Низ головы всегда светлый. Переднеспинка со срединной бурой полосой, передняя доля ее обычно с изменчивым бурым узором. Щиток с неширокой бурой или черной продольной полосой, как правило доходящей до его вершины; боковые углы щитка у темных особей бурые. Надкрылья у нормально окрашенных и особенно у темных особей более или менее буровато-серые, с более светлыми жилками и наружной частью; передночка серовато-желтоватая, у полнокрылых особей с бледно-бурыми жилками. Усики, хоботок и ноги светло-желтые, на всех бедрах имеются небольшие бурые точки, расположенные продольными рядами, а на передних и средних бедрах, кроме того, бурые поперечные штрихи. Бока груди снизу с бурой или черной полосой, которая у светлых особей разорвана на отдельные пятна и штрихи; снизу между средними и задними тазиками по темному пятну. Брюшко снизу с двумя бурыми или черными полосами, идущими конутри от брюшного ободка, и нередко еще с тонкой темной линией посередине. Верх брюшка, как правило, с тремя неширокими темными продольными полосами; у светлых особей полосы очень бледные, иногда плохо заметные, а срединная полоса более или менее красноватая; у темных особей (встречаются очень редко) полосы могут отчасти или почти полностью сливаться, в последнем случае верх брюшка с широкой черной полосой, которая, однако, никогда не касается брюшного ободка. Генитальный сегмент ♂ снизу с тремя, сверху с двумя темными линиями.

Голова в 1.25—1.35 раза длиннее своей ширины, темя в 1.45—1.65 раза шире глаза, заглазная часть в 2.3—2.4 раза короче глаза. Глаза сравнительно большие, выпуклые, обычно слегка возвышаются над теменем (см. спереди или сбоку). Длина усиков и отдельных их члеников заметно варьирует, причем у экземпляров из азиатской части ареала усики длиннее, чем у европейских, наибольшей длины они достигают у особей с Дальнего Востока (см. табл. 4). Соотношение длин члеников хоботка приблизительно 0.3 : 1.07 : 1 : 0.53.

Переднеспинка у короткокрылых особей слегка шире своей длины, передняя доля в 3—4 раза длиннее шейного кольца и в 1.8—2.2 раза длиннее задней доли. У полнокрылых ♀ переднеспинка в 1.2 раза шире своей длины, передняя доля в 3 раза длиннее шейного кольца и в 1.15 раза длиннее задней доли. Щиток несколько шире своей длины, у полнокрылых значительно крупнее, чем у короткокрылых.

Надкрылья короткокрылых особей не заходят за задний край II тергита брюшка. Полнокрылые особи крайне редки, мне известны лишь 2 полнокрылые ♀ (Лигово Ленинградской обл.; Кузьмиха близ Иркутска), у обеих надкрылья слегка не доходят до вершины брюшка. Роубал (Roубal, 1959) приводит список литературы, в которой указаны находки полнокрылых *N. limbata* в Зап. Европе.

Передние бедра в 4.8—6.7 раза длиннее своей толщины, причем у особей из восточной части ареала они длиннее, чем из западной.

Парамер (рис. 327, 328) всегда весь светло-желтый, со сравнительно большим полукруглым диском, длинным гипофизом и изогнутой ножкой. Эдеагус (рис. 337) с одним сравнительно крупным и толстым базальным крючком, который в вершинной части несет 1—2 невысоких пластинчатых киля; перед вершиной эдеагуса не очень многочисленные широкие зуб-

чатые бляшки, в базальной половине эдеагуса имеется мембранозный конический выступ, обнаруживающийся только после обработки щелочью. У 2 ♂ с Дальнего Востока найден небольшой дополнительный крючок

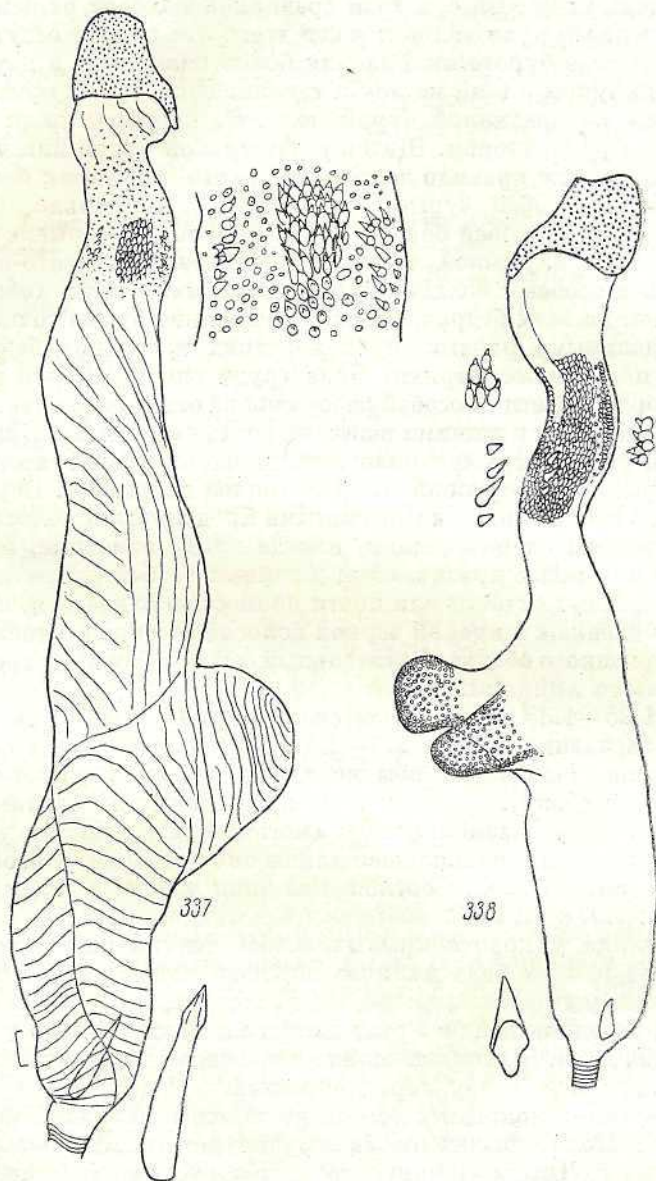


Рис. 337, 338. *Nabula*, эдеагус.
337 — *N. limbata*, Ленинградская обл., 338 — *N. majuscula*, Приморский край, паратип.

в эдеагусе. Вагина (рис. 339—342) с сильно морщинистыми стенками, растягивающимися при копуляции, в растянутой вагине общий яйцевод впадает на ее переднем крае; над основанием общего яйцевода слегка склеротизованный выступ с округленным передним краем, ширина его составляет около половины ширины нерастянутой вагины; париетальная:

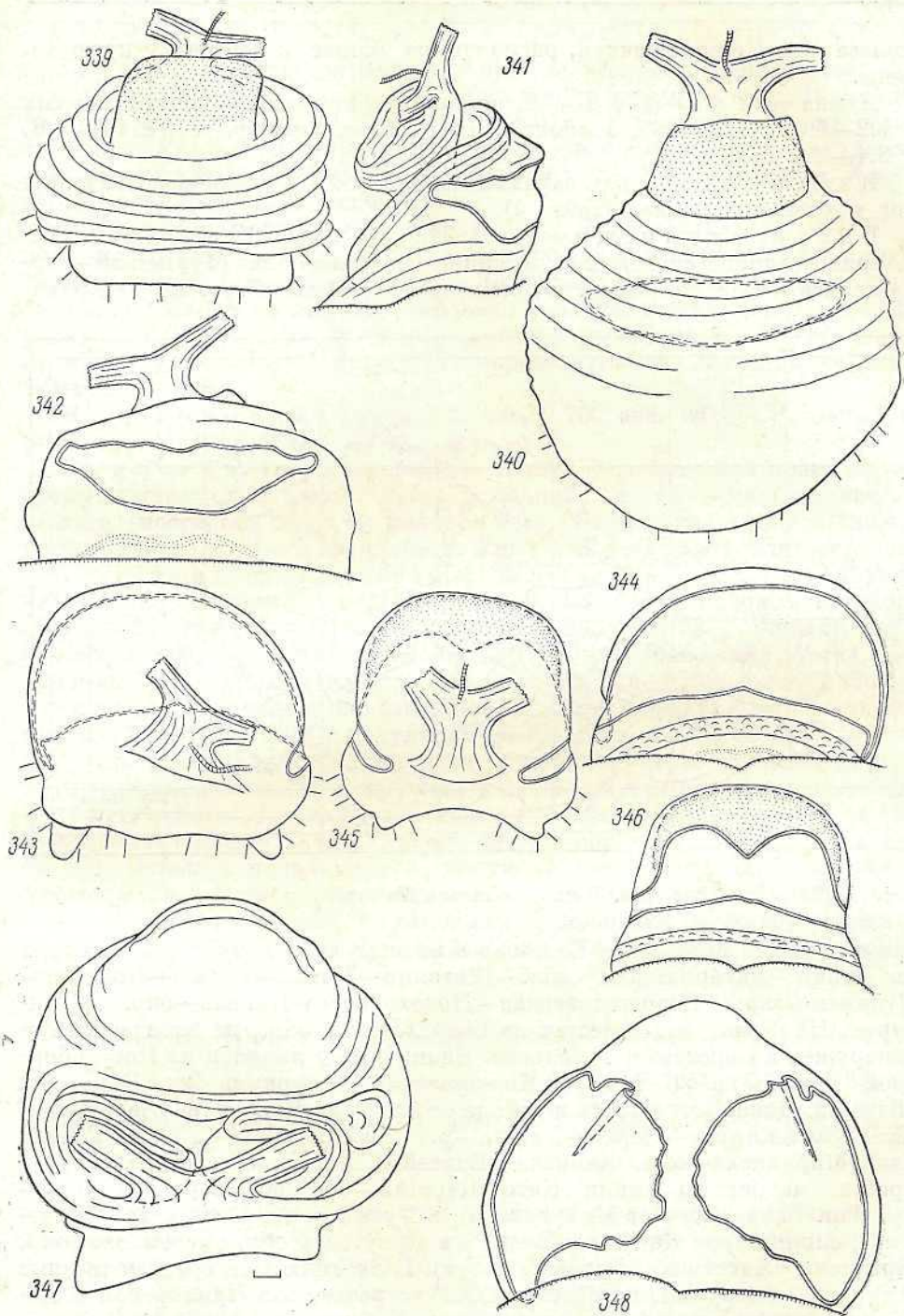


Рис. 339—348. *Nabica*, вагина.

339—342 — *N. limbata*, Ленинградская обл., вагина сверху (нерасправленная и расправленная), сбоку и снизу, 343, 344 — *N. americolimbata*, Бальзино, Читинская обл., вагина сверху и снизу, 345, 346 — *N. tesquorum*, Яркуль, оз. Чаны, паратип, то же, 347, 348 — *N. majuscula*, Приморский край, паратип, то же.

железа одна, симметричная, расположена ближе к переднему краю ватины.

Длина тела ♂ 7—8, ♀ 8—9.5, ширина переднеспинки короткокрылых ♂ 1.2—1.4, \$ 1.3—1.55, полнокрылых ♀ 1.8, ширина брюшка ♂ 1.4—1.8, ♀ 2.1—2.8 мм.

Изменчивость. С запада на восток у ♂ и ♀ увеличивается длина ног и члеников усиков (табл. 4).

Распространение (рис. 349). В европейской части СССР северная граница ареала идет по линии Полярный близ Мурманска—Архангельск—Чубласа (бывш. Чублажская) в 250 км к востоку от Архан-

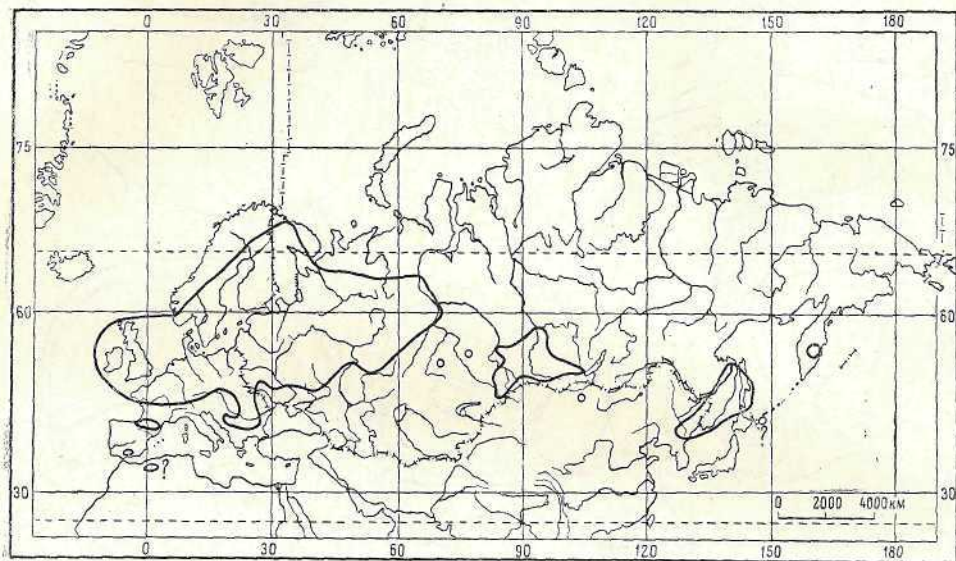


Рис. 349. Распространение *Nabicula limbata*.

гельска—Ухта и далее на Березово в низовье Оби; южная граница идет по линии Закарпатская обл.—Житомир—Умань—Лубны—Полтава—Купянск—окр. Ворошиловграда—Новохоперск—Кинель—окр. Оренбурга. На Урале вид известен из Свердловской обл., на западе Сибири обнаружен в Березове и Тобольске. Единичные \$ имеются из Новосибирской (Яркуль на оз. Чаны) и Кокчетавской (Котуркуль близ Борового) областей. Далее встречается в районе от Алтая до Енисея (на север до линии Змеиногорск—Черга—Узнезя—р. Лебедь—Теба—Томск—Тисуль близ Мариинска—окр. Ачинска—Енисейск, на запад до Калбинского хребта, на юг до линии Катон-Карагай—Онгудай—верховья Бии—хр. Зап. Саян к югу от Минусинска), в Туве («р. Ак-Коль в хр. Танну-Ола»; слияние рек Ка-Хем и Брен) и в Иркутской обл. (Черемхово, окр. Иркутска, Листвянка, Большие Коты). В Забайкалье и среднем течении Амура не обнаружен, на востоке СССР встречается в Приморском и Хабаровском краях на север до линии окр. Хабаровска—Удинск—Озерпах, на Камчатке (долина р. Камчатки и Харгинский хребет) и Сахалине. Указание для о-ва Шикотан (Кержнер, 1978а) нуждается в подтверждении, так как, возможно, основано на неверно этикетированном экземпляре. Указание для «Херсонского округа» (Гросс-Гайм, 1931) несомненно относится к *N. pontica*. Нуждается в проверке указание для окр. Омска (Wnukowski, 1931).

Вне СССР известен из Зап. Европы, где распространен на север до сев. Англии и севера Скандинавии, а на юг (по горам) до южн. Испании, Австрии, Венгрии, Югославии (Stichel, 1960) и Болгарии, кроме того, отмечен из Алжира (Oshanin, 1908). В Азии обнаружен в Монголии (аймачный центр Булган), на севере п-ова Корея и в Сев.-Вост. Китае (ст. Хань-даохэцзы в пров. Хэйлуцзян).

Т и п ы. Описан из Швеции (prov. Kalmar: Ruda—Berga, 6, 7 VIII 1850) по 2 короткокрылым особям (♂ и ♀), синтипы не найдены. В Лунде в коллекции Томсона хранятся материалы Дальбома, в том числе по описанным им видам Nabidae, но они этикетированы условными этикетками, расшифровка которых утеряна, и потому принадлежность их к типовой серии не может быть доказана. Авторских определительных этикеток на этих экземплярах нет.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 700 экз. из СССР, Зап. Европы, Китая, Монголии и п-ова Корея.

Б и о л о г и я. Вид приурочен к лесной и лесостепной зоне, живет преимущественно на сырых лугах и полянах, а также на травянистой растительности под пологом редкого леса. Яйца откладывает в стебли растений по одному или группами до 5 штук. В Англии откладка яиц с середины августа до начала ноября (Southwood, Leston, 1959). Яйца зимуют, личинки вылупляются с первой половины мая. 4 личиночных возраста (Southwood, Fewkes, 1961). По некоторым наблюдениям, личинки двух первых возрастов обычны днем на верхней части растений, тогда как личинки старших возрастов и в меньшей мере взрослые держатся ближе к земле. На этом виде выполнены детальные исследования вертикальных миграций (Fewkes, 1961), копуляции (Kullenberg, 1947), способов охоты (Kullenberg, 1941) и т. д. Многояден, в качестве жертв отмечены другие клопы, мухи, наездники и бабочки, а также пауки (если клоп попадает в их сети). Взрослые особи в большинстве мест появляются с конца июня—начала июля, а на Украине даже с середины июня (Тростянец, 14 VI). Первыми появляются ♂, но уже к концу лета число их резко уменьшается, а осенью встречаются лишь отдельные ♀. Наибольшая численность в июле и августе, но единичные ♀ доживают до октября (Ленинградская обл. 13 X; п-ов Корея 19 X) и даже до начала ноября (Southwood, Leston, 1959).

7. *Nabica (Dolichonabis) americolimbata* (Carayon, 1961), comb. n.

Carayon, 1961a: 193 (*Dolichonabis*); Кержнер, 1968a: 855, рис. 13, 14, 21 (*Dolichonabis*); Винокуров, 1979: 73, рис. 158, 159 (*Dolichonabis*). — *limbatus* (non Dahlbom, 1851): Hickman, 1921: fig. 7 (*Nabis*); Harris, 1928: 35, 54, pl. 3, fig. 5 [*Nabis (Dolichonabis)*].

Брюшко сильно блестящее, с очень тонким и сравнительно редким опушением. Окраска как у *N. limbata*, но черные боковые полосы на брюшке в среднем более яркие, темные пятна на бедрах в среднем светлее. Как и у *N. limbata*, иногда темные полосы на верхней стороне брюшка сливаются, но при этом черная часть никогда не доходит до брюшного ободка. У некоторых очень темных ♂ с Камчатки зачернена вся передняя доля переддеспинки.

Голова в 1.19—1.31 раза длиннее своей ширины (в первоначальном описании указано, что у *N. americolimbata* голова в 1.5 раза длиннее ширины, а у *N. limbata* — в 1.25 раза, в действительности по этому признаку виды достоверно не отличаются). Темя в 1.62—1.73 раза шире глаза, т. е. в среднем у *N. americolimbata* это соотношение больше, чем у *N. lim-*

bata, хотя крайние значения слегка перекрываются. Усики, особенно 2-й и 3-й членики, в среднем короче, чем у *N. limbata*, но только на Дальнем Востоке эта разница может использоваться для определения (см. табл. 4).

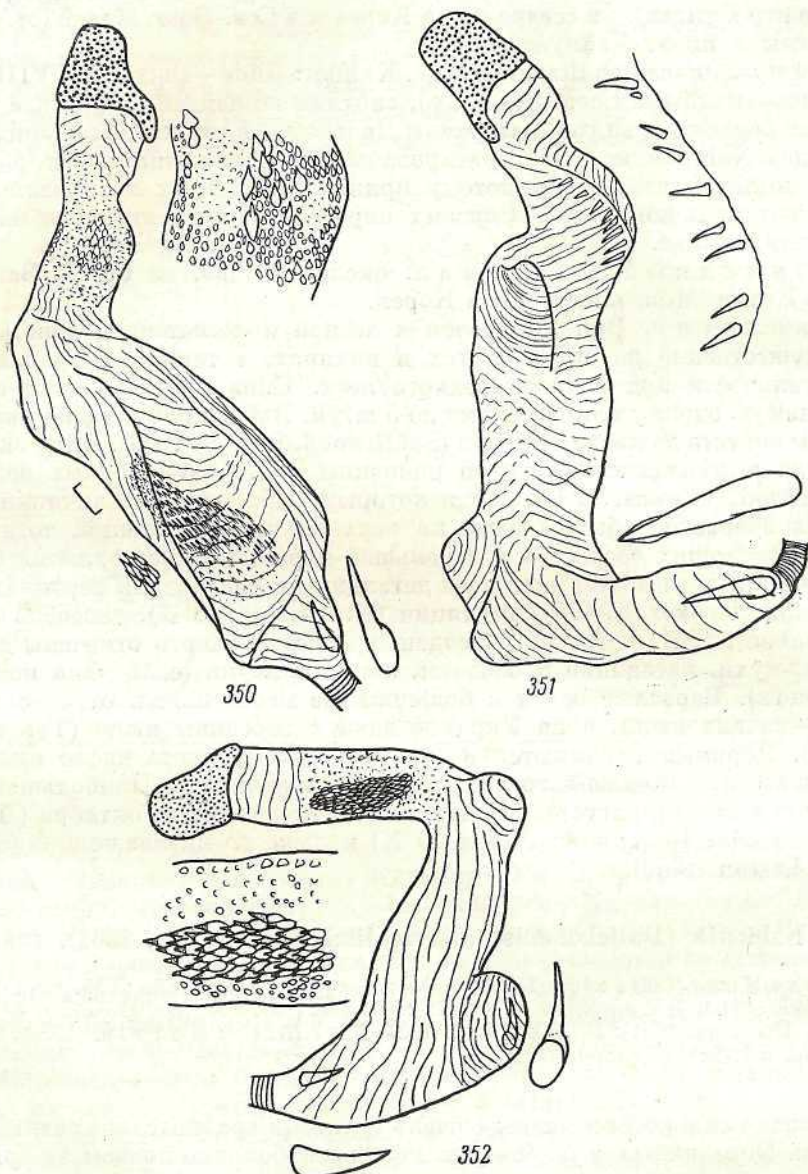


Рис. 350—352. *Nabica*, эдеагус.

350 — *N. americolimbata*, низовья Амура, 351 — *N. tesquorum*, Яркуль, оз. Чаны, паратип, 352 — *N. nigrovittata nigrovittata*, Красноярск.

Пропорции члеников хоботка как у *N. limbata*, 2-й членик его слегка длиннее ширины головы.

Переднеспинка короткокрылых особей как у *N. limbata*, у полнокрылых особей ширина переднеспинки приблизительно в 1.2 раза больше ее длины, передняя доля в 1.1—1.4 раза длиннее задней. Щиток как у *N. limbata*.

Укороченные надкрылья доходят до середины II—основания III тергита брюшка, крайне редко до середины или даже заднего края III тергита. Полнокрылые особи весьма обычны (мне известно 20 ♂ и 26 ♀), надкрылья у ♂ обычно заходят за вершину брюшка, у ♀ нередко слегка не доходят до нее, крылья слегка короче надкрылий.

Передние бедра в 4.7—5.8 раза длиннее своей толщины.

Парамер (рис. 331, 332) небольшой, с длинной широкой ножкой и очень маленьким диском, гипофиз сравнительно короткий, в основании нижней части диска проходит киль, продолжающийся от нижнего края ножки, этот киль отделяет от диска сегментовидный участок. Обычно диск парамера темно-коричневый, ножка более светлая, желтая, иногда имеется черное пятно внизу на границе ножки с диском, редко весь или почти весь парамер светло-желтый. Генитальный сегмент всегда с темным пятном, окаймляющим основание парамера. Эдеагус (рис. 350) сравнительно короткий, изогнутый, с 1 базальным крючком, который меньше и светлее, чем у *N. limbata*, с более широким основанием и без пластинчатых гребней перед вершиной, в дистальной части эдеагуса имеется небольшое поле, покрытое зубчатыми бляшками. Вагина (рис. 343, 344) слегка асимметричная, иногда практически симметричная, с гладкими, не растягивающимися при копуляции мембранозными стенками; на вентральной стороне большая париетальная железа, которая по крайней мере справа заходит наружным углом на дорсальную сторону; позади железы имеется валиковидное утолщение стенки вагины.

Длина тела ♂ 6.8—8.5, ♀ 8—9.5, ширина переднеспинки ♂ 1.1—1.4, ♀ 1.3—1.6, полнокрылых ♂ и ♀ 1.65—2, ширина брюшка ♂ 1.5—1.8, ♀ 2—2.5 мм.

Распространение (рис. 353) СССР: Иркутская (Иркутск, Култук) и Читинская (р. Ингода; окр. Читы; Сретенск) области, зап. (р. Тунг, приток Вилюя; р. Леписке, приток Лены в 50 км ниже устья Вилюя) и центр. Якутия, долина Амура от ст. Магдагачи до устья, Приморский край (Сихотэ-Алиньский заповедник, Уссурийск), Камчатка (долина р. Камчатки), Сахалин, Курильские о-ва (Кунашир, Шикотан). В Азии найден еще в Монголии (Хэнтэй, долина Керулена, Прихинганье; прочие указания сомнительны). Широко распространен в Канаде и США (Harris, 1928).

Типы. Голотип, ♀ из США (Conifer, N. Y., B. Osborn coll.), хранится в Вашингтоне.

Изученный материал: около 350 экз. из СССР, Монголии, Канады (штаты Квебек и Онтарио) и США (штат Нью-Йорк).

Биология. Живет на болотах и сырых лугах по берегам рек и реке озер. Держится в траве, изредка забирается на кусты и деревья. В лабораторных условиях имаго питались мухами, тлями, цикадками, гусеницами. Яйца откладывает в стебли злаков и реже других трав. Первые имаго отмечены на Амуре и в Якутии 15—17 VII. Отдельные самки встречаются до конца августа—начала сентября (Сахалин — 7 IX).

8. *Nabica (Dolichonabis) tesquorum* (Kerzhner, 1968), comb. n.

Кержнер, 1968a : 857, рис. 15, 16, 22 (*Dolichonabis*).

Окраска очень изменчива, в целом темнее, чем у *N. limbata* и *N. americanolimbata*. Особенно темные особи встречаются в горах. Верх тела матовый, а брюшко со сравнительно толстым и очень густым опушением, из-за чего темный рисунок на нем выглядит неярым.

Голова обычно с продольной темной полосой, у темных особей очень широкой. У светлых особей темная полоса на переднеспинке и щитке очень бледная, у темных вся передняя доля переднеспинки черная (иногда она даже у светлых особей буроватая), а щиток с черным основанием. Надкрылья грязно-желтые до темно-серых, с более светлыми жилками, наружная их часть не отличается по окраске от внутренней. Темные полосы на брюшке у светлых особей бледные, часто расплывчатые; у темных особей полосы сливаются и темная часть доходит до брюшного ободка. У темных особей нижняя сторона брюшка и груди в значительной части черная или темно-бурая. Бедра всегда с бурыми пятнами и поперечными штрихами, у самых темных особей передние бедра затемнены в основании.

Голова в 1.2—1.3 раза длиннее своей ширины, темя в 1.61—1.73 раза шире глаза. Членики усиков приблизительно такой же длины, как у *N. americolimbata*, за исключением 4-го, который явно короче (см. табл. 4). Пропорции члеников хоботка приблизительно как у *N. limbata*.

Переднеспинка короткокрылых особей в 1—1.2 раза шире своей длины, передняя доля ее в 3—4 раза длиннее шейного кольца и в 2—2.5 раза длиннее задней доли. Щиток слегка шире своей длины.

Укороченные надкрылья доходят до заднего края II, реже до базальной трети III тергита брюшка. Полнокрылая форма неизвестна.

Передние бедра в 4.8—5.2 раза длиннее своей толщины.

Парамер (рис. 333, 334) светло-желтый, нередко с черным пятном в нижней части ножки на границе с диском, размеры диска промежуточные между таковыми *N. limbata* и *N. americolimbata*. Гипофиз сравнительно длинный. Основание диска со слабо намеченным дуговидным килем, аналогичным хорошо развитому килю *N. americolimbata*. Характерной особенностью парамера является то, что ножка его в передней части отогнута наружу (см. снизу), а плоскость диска повернута по отношению к плоскости ножки, кроме того, передний край ножки и диска сближены. При рассматривании парамера сбоку перпендикулярно плоскости диска передний край ножки виден под большим углом и отчасти закрыт, вследствие этого ножка кажется не изогнутой Г-образно. Эдеагус (рис. 351) короткий, сильно изогнутый, с конусовидным мембранозным выступом в базальной половине, близ вершины с небольшим полем зубчатых бляшек. В отличие от других видов эдеагус всегда с двумя почти одинаково развитыми крючками, из которых один базальный, а другой лежит в мембранозном выступе. Вагина (рис. 345, 346) очень сходна с таковой *N. americolimbata*, но вполне симметричная, вентральная стенка ее с внутренней стороны спереди от париетальной железы склеротизована; париетальная железа с выемкой на переднем крае, углы ее с обеих сторон далеко заходят на дорсальную сторону вагины.

Длина тела ♂ 6.9—7.6, ♀ 7.3—9.5, ширина переднеспинки ♂ 1.2—1.3, ♀ 1.3—1.5, ширина брюшка ♂ 1.6—1.9, ♀ 2—2.6 мм.

Распространение (рис. 353). СССР: Воронежская (Рамонь, Каменная Степь близ Таловой), Оренбургская (Спасское и Верхняя Днепровка близ Оренбурга), Целиноградская (Атбасар, низовья р. Кон, р. Селеты), Джезказганская (40, 90 и 120 км южнее ст. Жана-Арка), Семипалатинская (хр. Тарбагатай в 10 км С Ириновки и в 25 км ВCB Благодарного), Восточно-Казахстанская (30 км ВCB Усть-Каменогорска), Новосибирская (Яркуль на оз. Чаны) области, Алтайский край (Северка ЮЮЗ Славгорода, Кош-Агач), Тувинская АССР (Кызыл-Мажалык), Киргизия (Кутемалды на западном берегу Иссык-Куля). Монголия: оз. Урэг-Нур и среднее течение р. Туйн-Гол.

Т и п ы. Голотип, ♂ из Новосибирской обл. (Яркуль, юго-западный

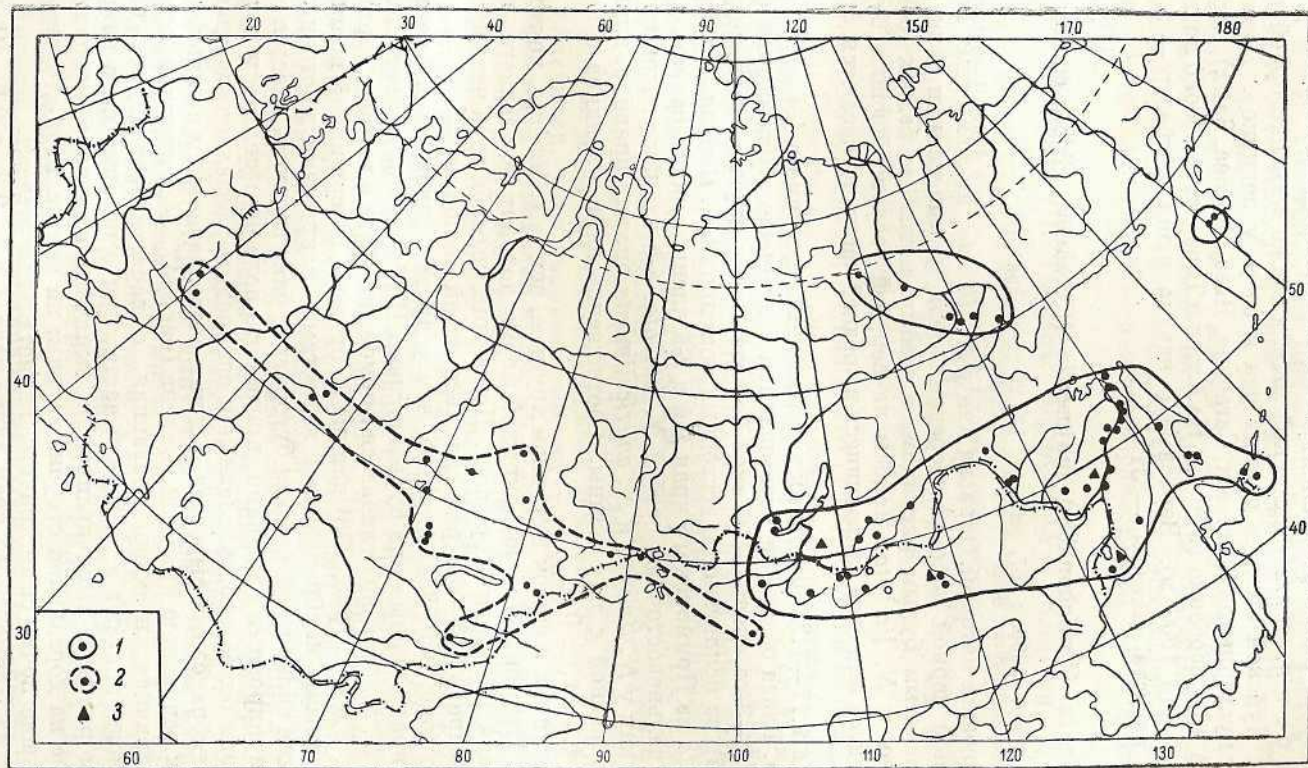


Рис. 353. Распространение в СССР и сопредельных странах *Nabicula Americolimbata* (1), *N. tesquorum* (2) и *N. majuscula* (5).

берег оз. Чаны, 27 VII 1931, Формозов), и серия паратипов из СССР и Монголии хранятся в Ленинграде.

Изученный материал: около 80 экз. из всех пунктов, указанных в обзоре распространения.

Биология. Обитает в степной зоне, а также в высокогорной полупустынной Чуйской степи в поймах рек и озер, у родников. Держится в зарослях кустарников (*Lonicera*, *Saragana*, *Rosa*, *Spiraea*, *Salix*), нередко залезает на них, особенно вечером. На Алтае и Тарбагатае высоко поднимается в горы (до 1800 м). Взрослые с начала июня (Атбасар — 5 VII) до конца августа (Рамонь — 31 VIII).

9. *Nabicula (Dolichonabis) majuscula* (Kerzhner, 1968), comb. n.

Кержнер, 1968а : 857, рис. 11, 12, 20 (*Dolichonabis*).

Верх брюшка матовый. Окраска как у *N. limbata*, но лоб и темя всегда с продольной черной полосой, передняя доля переднеспинки, как правило, с развитым бурым рисунком, а темные пятна на бедрах обычно бледнее, чем у *N. limbata*. Полосы на верхней стороне брюшка бурые, несливающиеся или едва сливающиеся в средней части, не касаются брюшного ободка.

Голова в 1.17—1.28 раза длиннее своей ширины, темя в 1.4—1.65 раза шире глаза. Глаза обычно не возвышаются над теменем. Абсолютная средняя длина 1—3-го члеников усиков больше, чем у других видов подрода (см. табл. 4), за исключением восточных популяций *N. limbata*, а у особей *N. majuscula* из Приморского края 1-й и 2-й членики, как правило, длиннее, чем у дальневосточных особей *N. limbata*. 4-й членик усиков короче 1-го, тогда как у *N. limbata* и *N. americolimbata* он, как правило, длиннее 1-го, редко равной с ним длины. Соотношение длин члеников хоботка около 0.3 : 1.3 : 1.1 : 0.6.

Переднеспинка и щиток в среднем крупнее, чем у *N. limbata*, но тех же пропорций. Надкрылья короткокрылой формы доходят до заднего края II—основания III тергита брюшка. Полнокрылые особи пока неизвестны. Передние бедра в 5.3—6.5 раза длиннее своей толщины.

Парамер (рис. 329, 330) крупнее, чем у других видов, темно-желтый, на нижнем крае с черным или бурым пятном. По форме он наиболее похож на парамер *N. limbata*, но отличается формой гипофиза и изгибом верхнего края диска. Эдеагус (рис. 338) длинный, прямой, в вершинной половине с 2 уплощенными мембранозными выростами, покрытыми многочисленными темными склеротизованными бугорками; близ вершины имеется поле с зубчатыми широкими бляшками, причем это поле больше, чем у других видов, бляшки более многочисленные и однородные; базальная часть эдеагуса без мембранозных выростов, с одним очень маленьким и сильно расширенным к основанию крючком. Вагина (рис. 347, 348) крупная, округлая, симметричная, несклеротизованная, с нерастягивающимися стенками; яйцеводы впадают в ее задней части, при основании их с каждой стороны мембранозное выпячивание, эти выпячивания в покое погружены в углубление на дорсальной стороне вагины; на вентральной стороне вагины 2 большие почти симметричные париетальные железы.

У особей из Приморского края длина тела ♂ 8.5—9.2, ♀ 9.6—10, ширина переднеспинки 1.45—1.7, ширина брюшка ♂ 2, ♀ 2.5 мм. У особей из Монголии длина ♂ около 8, ♀ 8.5—9, ширина переднеспинки 1.4—1.6, ширина брюшка ♂ 1.8, ♀ 2.1—2.4 мм.

Изменчивость. Особи из Монголии мельче и темнее, чем из Приморского края, и с более короткими усиками и ногами.

Распространение (рис. 353). СССР: Забайкалье (Хоронхой близ Кяхты), окр. Хабаровска, юг Приморского края (Яковлевка). Вост. Монголия (р. Халхин-Гол).

Типы. Голотип, 6 из Приморского края (Яковлевка, пасека Квашука, 17 VII 1926, Дьяконов и Филиппев), и паратипы оттуда же хранятся в Ленинграде.

Изученный материал: около 70 экз. из СССР и Монголии.

Биология. Обитает, по наблюдениям в Монголии, на сырых пойменных лугах под высокими ивами, вечером нередко выкашивается с ив. Личинки старших возрастов собраны 17—31 VII, взрослые 17 VII—23 VIII.

10, *Nabicula (Dolichonabis) nigrovittata* (J. Sahlberg, 1878), comb. n.

J. Sahlberg, 1878 : 36 (*Nabis*); Reuter, 1908 : 106 [*Reduviolus Dolichonabis*; part.]; Oshanin, 1908 : 571 [*Nabis (Dolichonabis)*]; Harris, 1928 : 35, pl. 3, fig. 3 [*Nabis (Dolichonabis)*]; Кержнер, 1962 : 152 (*Dolichonabis*); 1968a : 855, рис. 17, 18, 23 (*Dolichonabis*; =*gigaferus*); Винокуров, 1979 : 73, рис. 155—157 (*Dolichonabis*). — *gigaferus* Hsiao, 1964b : 233, 239, fig. 8 (*Nabis*).

Личинки. Benedek, 1971 : 378.

Брюшко блестящее, опушение его реже, короче и тоньше, чем у *N. tequorum*. Нередко с довольно явственным маслянистым блеском также голова, переднеспинка, щиток и надкрылья. Окраска в среднем светлее, чем у других видов. Очень часто продольная темная полоса на голове, переднеспинке и щитке очень бледная, разорванная или даже полностью отсутствует, надкрылья обычно тоже очень светлые. Срединная темная полоса на верхней стороне брюшка почти всегда в виде тонкой красноватой линии, боковые полосы обычно бледные (иногда даже отсутствуют) или умеренно яркие, узкие. Реже встречаются экземпляры, окрашенные примерно как темные особи *N. limbata*, причем темные полосы на брюшке у них не сливаются, хотя снаружи они могут доходить до брюшного ободка, и, наконец, в Курайском хребте на склонах, обращенных к высокогорной опустыненной Чуйской степи, на высоте 1900—2400 м попадаются единично очень темные особи, у которых хорошо развита черная полоса от основания наличника до вершины щитка, более или менее затемнены переднеспинка (особенно передняя доля) и основание щитка, зачернена большая часть груди снизу, все брюшко, кроме брюшного ободка, черное, надкрылья между жилками темно-серые. Аналогичную окраску имеет и ♀ с Аляски. Темные пятна на ногах у *N. nigrovittata* в среднем светлее, чем у аналогичных по темноте общей окраски особей *N. limbata*.

Голова в 1.25—1.45 раза длиннее своей ширины, темя у ♂ в 2.06—2.2, у ♀ в 1.75—1.95 раза шире глаза, заглазная часть относительно длиннее, чем у других видов, в среднем всего в 2 раза короче глаза. Глаза, как правило, не возвышаются над выпуклым теменем. Длина члеников усиков подвержена значительной географической изменчивости (табл. 4): у особей из Сибири и Монголии они короче, у subsp. *tianshanica* они более длинные, subsp. *steppensis* по этому признаку занимает промежуточное положение. Как видовой признак может рассматриваться очень небольшая длина 4-го членника усиков.

Переднеспинка у короткокрылых особей приблизительно равной длины и ширины (соотношение 0.9—1.05), передняя доля в 3—3.7 раза длиннее шейного кольца и в 1.8—2.1 раза длиннее задней доли. У полнокрылых особей переднеспинка в 1.1—1.2 раза шире своей длины, передняя доля в 1.1—1.4 раза длиннее задней. Щиток слегка длиннее своей ширины.

Надкрылья короткокрылых особей в среднем длиннее, чем у других видов, и в среднем имеют более крупный рудимент перепоночки; они до-

ходят чаще всего до середины III тергита, реже более короткие (до заднего края II тергита) или более длинные (до заднего края III—основания IV тергита). У двух изученных экземпляров укороченные надкрылья еще длиннее: у ♂ из Якутии (р. Адыча) они доходят до середины VI, а у ♂ из Монголии (р. Сугнугур-Гол) — до заднего края IV тергита, у обоих экземпляров перепоночки частично перекрываются, хотя и лишены жилкования, а зачатки крыльев значительно длиннее, чем у обычных короткокрылых особей. Полнокрылые особи сравнительно нередки, мне известно около 30♂ и 30♀; надкрылья у этих особей, как правило, заходят за вершину брюшка.

Передние бедра в 4.5—5.5 раза длиннее своей толщины.

Парамер (рис. 335, 336) очень своеобразной формы и позволяет легко опознавать вид. Эдеагус (рис. 352) в базальной половине с двувёршинным мембранозным выступом; в отличие от других видов близ вершины нет поля зубчатых бляшек, а имеется группа из 7—13 маленьких, лежащих поперек длины эдеагуса крючков. Большой крючок эдеагуса (базальный) с развитым основанием и без предвершинных гребней. Вагина (рис. 354—361) почти симметричная или асимметричная, со складками вдоль боковых стенок и близ заднего края, которые расправляются при копуляции, но размеры вагины при этом изменяются не так сильно, как у *N. limbata*. Общий яйцевод впадает ближе к заднему концу вагины и при ее расправлении не сдвигается на передний край. Кзади от основания общего яйцевода имеется мешковидное или валикообразное, иногда отчасти склеротизованное вздутие, форма которого позволяет хорошо различать подвиды; передний край этого вздутия налегает сверху на основание общего яйцевода. Париеальная железа почти симметричная или с явной асимметрией, расположена в средней части вентральной стороны вагины, правый угол ее перекрыт снизу мембранозной складкой.

Длина тела в ♂ 6—8.2, ♀ 7.5—9.8, ширина переднеспинки у короткокрылых 1.2—1.55, у полнокрылых 1.5—1.8, ширина брюшка у ♂ 1.3—1.7, у ♀ 2—2.5 мм. В среднем казахстанские и особенно тянь-шаньские экземпляры крупнее сибирских. Еще крупнее особи из Сычуани; их длина 8—10 мм (Hsiao, 1964b), ширина переднеспинки полнокрылых особей 1.9—2.1 мм.

Изменчивость. В изученном материале обнаружены 4 географические формы, хорошо отличающиеся строением вагины. Имеются и некоторые отличия в окраске, длине усиков (см. табл. 4), размерах тела, но они недостаточно постоянны и не могут использоваться как диагностические. Я рассматриваю эти формы как подвиды, но сложное взаимное расположение ареалов трех палеарктических подвидов позволяет предполагать, что в дальнейшем, возможно, будет обнаружено перекрывание их ареалов, которое позволит всем выделенным подвидам придать видовой ранг.

Распространение (рис. 362). СССР: на запад до сев.-зап. Армении (изолированный участок ареала) и Челябинской обл. (бывш. Магнитогорский р-н), северная граница основной части ареала проходит по линии Омск—Красноярск—оз. Байкал—Благовещенск, в Центр. Казахстане на юг до оз. Кургальджин, на Алтае и восточнее распространен до государственной границы СССР; кроме того, в Якутии (долина р. Вилюй, Жиганск, центральные районы, среднее течение Яны и Индигирки) и Магаданской обл. (верховья Колымы—Матис, Винокуров, Глушкова, 1977), а также в Тянь-Шане в районе, очерченном контуром (по часовой стрелке): хр. Каржантау—северный склон Киргизского хребта—Джунгарский Алатау (Капал)—Алайская долина (Сары-Таш)—Зааминский заповедник в западной части Туркестанского хребта. Китай: оз. Куку-

Нор (Reuter, 1908), Сычуань (Hsiao, 1964b), Внутренняя Монголия (оз. Далай-Нор, ст. Маньчжурия). Монголия: лесостепные и степные районы, также Монгольский (хр. Хасагт-Хайрхан, хр. Их-Хавтгийн-Нуру) и Гобийский (хр. Их-Богдо-Ула, хр. Гурван-Сайхан) Алтай (Кириченко,

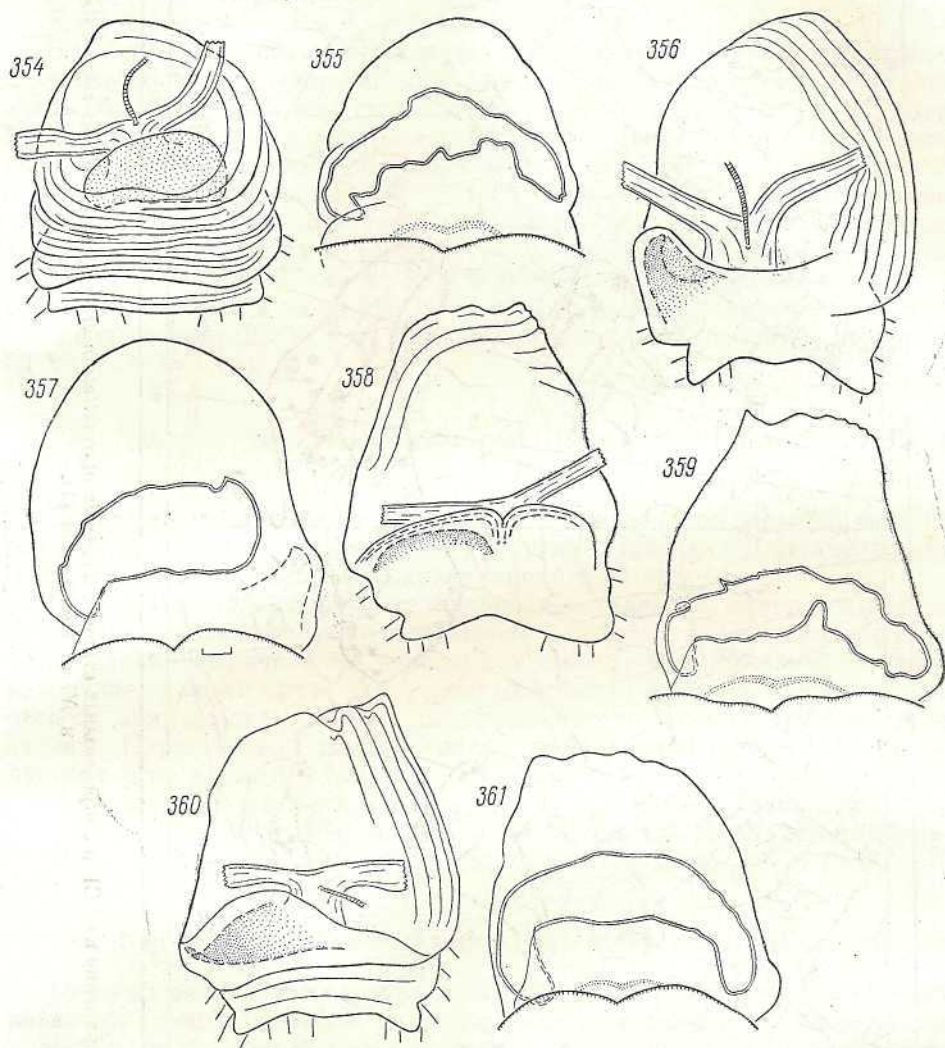


Рис. 354—361. *Nabicula nigrovittata*, вагина сверху и снизу. 354, 355 — *N. n. nigrovittata*, Красноярск, 356, 357 — *N. n. steppensis*, голотип, 358, 359 — *N. n. tianshanica*, р. Чочой, Киргизский хр., 360, 361 — *N. n. nearctica*, голотип.

Кержнер, 1974). Кроме того, на Аляске, в США (штат Колорадо — Reuter, 1908; Harris, 1928; штат Нью-Йорк) и Канаде (штаты Квебек и Онтарио; материал хранится в Хельсинки).

Т и п ы. *N. nigrovittatus* описан по экземплярам из гор близ Красноярска, собранным Стребловым; синтипы, 2 короткокрылые ♀ с этикетками «Krasnojarsk 56», «J. Sahlb. ind. typ.», хранятся в Стокгольме. *N. giganteus* описан по полнокрылым и короткокрылым ♂ и ♀ из Сычуани, голотип, в, хранится в Тяньцзине, 2 паратипа, полнокрылые ♂ и ♀, в Ленин-

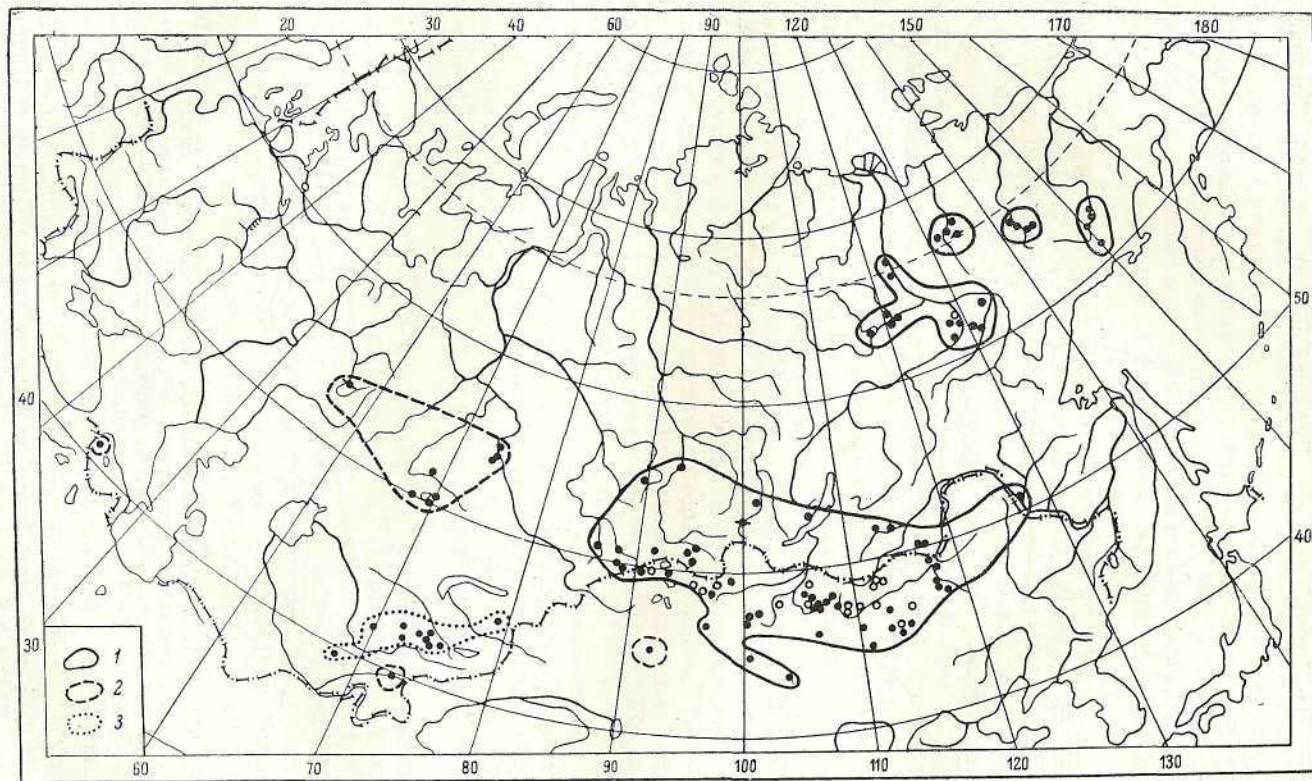


Рис. 362. Распространение в СССР и сопредельных странах *Nabicula nigrovittata* *nigrovittata* (1), *N. n. steppensis* (2) и *N. n. tianshanica* (3).

граде. Типы описанных ниже новых подвидов в Ленинграде, за исключением 2 паратипов *N. n. steppensis* из Армении, хранящихся в Зоологическом институте АН АрмССР, Ереван.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 300 экз.

Б и о л о г и я. Живет в сравнительно мезофильных вариантах степных и лугово-степных ассоциаций. В юго-вост. Забайкалье и вост. Монголии очень обычен в зональных степях по склонам, ложбинам и т. п. В Центр. Казахстане собран в разнотравных западинах среди сухой степи. В юго-вост. Алтае в горах, окружающих Чуйскую степь, собран на остепненных склонах гор и в тундростепи. В Тянь-Шане, вероятно, приурочен к остепненным склонам и низкотравным лугам, в Якутии обитает в разнотравных степных и ксерофитных луговых стациях. В горы поднимается на Алтае до 2500 м, а в Тянь-Шане до 3500 м (Сары-Таш). Взрослые встречаются со второй половины июня (16 VI — окр. Магнитогорска) — начала июля до конца августа (25 VIII — горы близ Кош-Агача, 28 VIII — Армения, 29 VIII — Хангай).

10a. *Nabicula (Dolichonabis) nigrovittata nigrovittata* (J. Sahlberg, 1878).

Темная окраска от умеренно до сильно выраженной, у особей из СССР размеры в среднем меньше, чем у других подвидов. Длина параметра (рис. 335) без сочленовной головки около 0.57 мм.

Вагина (рис. 354, 355) со складками вдоль левого, правого и заднего краев. Над основанием общего яйцевода — мешковидное несколько склеротизованное выпячивание дорсальной стенки. Это выпячивание асимметричное, с более круто закругленным правым и полого закругленным, отчасти прямым левым краем, оно расположено почти посредине длины вагины. Париетальная железа узкая, слабо асимметричная, оба ее наружных угла вытянуты назад.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 362). Сибирь на запад до Алтая (Онгудай, Кош-Агач), Китай, Монголия (кроме хр. Их-Хавтгий-Нуру).

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 250 экз.

10б. *Nabicula (Dolichonabis) nigrovittata steppensis* Kerzhner, subsp. n.

Окраска очень светлая, верх почти без темного рисунка или со слабо развитым темным рисунком на переднеспинке и щитке, 2 бурыми узкими полосами на брюшке и красной линией между ними. В среднем слегка длиннее и относительно уже номинативного подвида. Параметр слегка меньше, чем у номинативного подвида (длина 0.53—0.55 мм).

Вагина (рис. 356, 357) со складками вдоль правого края, далеко выступающая за передний край яйцеводов, вдоль заднего края с валиковидным вздутием, значительно более крупным с левой стороны, где стенки его склеротизованы, склеротизованная часть в виде вытянутого косо вперед треугольника. Париетальная железа резко асимметричная, только в правом углу вытянута назад.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 362). СССР: сев.-зап. Армения, степи Центр. Казахстана, Челябинской и Омской областей, Алайская долина. Юго-зап. Монголия (хр. Их-Хавтгий-Нуру).

Г о л о т и п: полнокрылая ♀, Челябинская обл., «Троицкий округ, Магнитогорский р-н», 7 VIII 1927 (Сф. Тарбинский).

П а р а т и п ы. Ч е л я б и н с к а я о б л.: там же, 16 VI—7 VIII 1927 (Сф. Тарбинский), 2♂, 2♀, все полнокрылые. О м с к а я о б л.:

Омск, 2 VII 1912 (Выдрина), 1♀; 100 верст южнее Омска, 23—24 VIII 1899 (Игнатов), 2♀, из них 1 полнокрылая; Тихвинка близ Павлоградки, 11 VIII 1898 (сборщик не указан), 1♀. Ц е л и н о г р а д с к а я о б л.: Атбасар, 17 VII, 15 VIII 1936, 3 VIII 1938 (Резвой), 16, 2?, из них 1 полнокрылая; там же, 25 VII 1948 (Формозов), 1 полнокрылая ♀; сопки Кокшетау близ р. Терсаккан, 31 VII 1957 (Рудольф), 1♀; северный берег оз. Кургальджин, 17 VI 1899 (Игнатов), 2♀; низовья р. Кон, 28 VII 1899 (Игнатов), 1♀. А р м е н и я: Казанчи, Гукасянский р-н, 17 VIII 1979 (Акрамовская), 16; Шурабад, Амасийский р-н, 28 VIII 1979 (Акрамовская), 1♂, 1♀. К и р г и з и я: Сары-Таш, Алайская долина, 18 VII 1928 (Н. Кузнецов), 16, 1♀. М о н г о л и я, Кобдоский аймак: родник Нарийн-Булак, хр. Их-Хавтгийн-Нуру, 24 VII 1970 (Керzhнер), 1♀.

10в. *Nabacula (Dolichonabis) nigrovittata tianshanica* Kerzhner, subsp. n.

Окраска светлая, как у subsp. *steppensis*, но боковые темные полосы на брюшке почти всегда явственные, хотя обычно бледно-буроватые. Размеры как у предыдущего подвида или слегка крупнее, усики длиннее, чем у других подвидов (табл. 4). Парамер более крупный, длиной около 0.65 мм, и с более широким диском.

Вагина (рис. 358, 359) со слабыми складками вдоль боковых краев, далеко выступающая за передний край яйцеводов, вдоль заднего края с валиковидным слабо склеротизованным выпячиванием, округленным по бокам и с асимметричной, смещенной вправо выемкой на переднем крае. Париетальная железа слабо асимметричная, оба наружных угла ее направлены назад.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 362). СССР: Тянь-Шань, Джунгарский Алатау.

Г о л о т и п: короткокрылая ♀, Киргизия, р. Зап. Каракол, 18—19 VII 1904 (Абрамов и Бегак).

П а р а т и п ы. У з б е к и с т а н: Гуралаш (Зааминский заповедник), Мечетлы-сай, Туркестанский хребет, 30 VII 1947 (Пажитнова), 16. К и р г и з и я — Киргизский хребет: там же, где и голотип, 13—21 VII 1904 (Абрамов и Бегак), 3♂, из них 2 полнокрылых, 3♀, из них 1 полнокрылая; р. Чочой, приток Кенкола, 21—22 VII 1930 (Бианки), 56, 6♀; р. Туюк, 17 VIII 1931 (Шнитников), 1♀; г. Такыр-Тер, 19—20 VII 1913 (Чернавин), 1♀; р. Талды-Булак, 22 VII 1910 (Кириченко), 1 полнокрылый ♂, 1♀; хр. Джумголтау: устье р. Джумгол, 2—3 VIII 1904 (Абрамов и Бегак), 1♀; Сусамырская долина: р. Сусамыр, 23—24 VII 1905 (Абрамов), 1♀; Ферганский хр.: р. Узун-Ахмат, Карагай, 26—27 VI 1905 (Абрамов), 16. К а з а х с т а н: хр. Каржантау, 16 VII—17 VIII 1938, 25 VII 1939 (Обухова), 26, 9♀; Джунгарский Алатау, окр. Капала, 1907 (Шнитников), 16.

Юг. *Nabacula (Dolichonabis) nigrovittata nearctica* Kerzhner, subsp. n.

Окраска варьирует от умеренно (♀ из Нью-Йорка) до экстремально темной (♂ с Аляски). Строение гениталий б не изучено.

Вагина (рис. 360, 361) только с правой стороны с морщинистыми стенками, у заднего края с валиковидным вздутием, уменьшающимся слева направо, в левой половине стенка вздутия склеротизована в виде поперечно вытянутого треугольника. Париетальная железа слабо асимметричная, оба ее наружных угла вытянуты назад.

Распространение. Сев. Америка.

Голотип: короткокрылая ♀, Alaska, 100 ml N Homer Kenai peninsula, 19 VIII 1976 (E. Matys).

Паратип: короткокрылая ♀, USA, Old Forge, N. Y., 25 VII 1946 (L. D. Beamer).

3. Подрод NABICULA Kirby, 1837

Тело сравнительно широкое, у ♀ сильнее, у ♂ слабее расширяющееся к середине брюшка. Опушение короткое, светлое, редкое; брюшко в более густом прилегающем опушении или (*N. subcoleoptrata*) почти голое.

Голова слегка длиннее своей ширины; часть, лежащая перед глазами, составляет около $\frac{1}{2}$ длины головы, заглазная часть с более или менее явно сходящимися кзади боковыми краями. Глаза большие, округлые, темя в 1.5—2 раза шире глаза, глаза (см. сбоку) расположены очень близко к верхнему краю головы или даже слегка над ним возвышаются. Глазки большие, почти одинаково удалены друг от друга и от ближайшего глаза, расстояние между глазком и задним краем темени может быть, больше (*N. subcoleoptrata*) или меньше межглазкового расстояния. Усики тонкие, 1-й членик их может быть и короче (*N. subcoleoptrata*) и длиннее (*N. flavomarginata*), чем голова.

Переднеспинка (кроме короткокрылых *N. subcoleoptrata*) шире своей длины. Задняя доля у короткокрылых особей в 1.4—2 раза короче передней доли, у *N. flavomarginata* довольно выпуклая и хорошо отделенная от передней доли, у двух других видов плоская и менее четко отделенная, лежит ниже или на одном уровне с передней долей. У полнокрылых особей задняя доля выпуклая, лежит выше передней доли и в 1.1—1.4 раза короче ее.

Щиток шире своей длины, поперечно-вогнутый впереди от середины. Боковые углы щитка со средней величины (у короткокрылых) или очень маленькой (у полнокрылых) блестящей зернистой площадочкой.

Надкрылья чаще укорочены, причем степень их редукции весьма различна. Наиболее слаба она у *N. flavomarginata*, наиболее резко выражена у *N. subcoleoptrata*; у *N. flavomarginata* наблюдается постепенный переход от короткокрылых особей к полнокрылым (крыловой полиморфизм), у *N. subcoleoptrata* и, вероятно, у *N. vanduzeei* мы наблюдаем строгий крыловой диморфизм. Как у короткокрылых, так и у полнокрылых особей боковой край кориума изогнут под тупым углом примерно посередине длины. Полнокрылая форма *N. flavomarginata* довольно обычна у обоих полов, у других видов она довольно редка и известна пока только для ♀.

Ноги довольно длинные, передние бедра короче головы и переднеспинки или равной с ними длины, в 5—6 раз длиннее своей толщины.

Брюшко с широким, горизонтально распластанным брюшным ободком, последний сегмент которого у ♀ явно, у ♂ менее явно трапезиевидный. Брюшной ободок сверху и снизу отделен от брюшка четкой бороздкой, лишен каких-либо следов валика на нижней стороне. III и IV стерниты брюшка явно отделены друг от друга. Парастигмальные ямки на III—VI (*N. flavomarginata*) или III—VII (*N. subcoleoptrata*) сегментах.

Парамер довольно крупный и толстый, диск его почти полукруглый, гипофиз небольшой, оттянутый вперед и вверх, с небольшой перекидной пластинкой, верхний край у *N. subcoleoptrata* с маленьким, у *N. flavomarginata* с большим зубцом. Эдегус у всех видов очень сходного строения: имеется 1 базальный крючок и близ вершины 2 зазубренные длинные пластинки (*N. vanduzeei*) или 2 ряда мелких пластинок с зубцом на каж-

дой (*N. subcoleoptrata*), или 2 ряда острых маленьких крючков (*N. flavomarginata*). Вагина у *N. subcoleoptrata*, как и у *N. flavomarginata*, симметричная, с большим сужающимся к вершине и склеротизованным передним мешком, строение ее у *N. vanduzeei* не изучено.

Окраска у *N. flavomarginata* и *N. vanduzeei* довольно сходная (последний обычно заметно светлее) и имеет много общего с видами подрода *Dolichonabis*. Резко отличается по окраске *N. subcoleoptrata*, у которого почти все тело, кроме конечностей и брюшного ободка, смоляно-черное.

Личинки и в меньшей степени взрослые *N. subcoleoptrata* похожи на муравьев, но сходство это достаточно несовершенно.

Все виды обитают на разнотравных лугах, зимуют в стадии яйца, многоядны, имеют 1 поколение в году.

В подрode 3 вида: *N. subcoleoptrata* Kirby (Сев. Америка), *N. vanduzeei* (Kirk.) (Сев. Америка) и *N. flavomarginata* (Scholtz) (лесная зона Голарктики). Подрод, возможно, имеет неарктическое происхождение.

11. *Nabicula* (*Nabicula*) *flavomarginata* (Scholtz, 1847); рис. 300.

Scholtz, 1847:114 (*Nabis*); Baerensprung, 1860:22 (*Nabis*; =*dorsatus*); Flor, 1860 : 696 (*Nabis*; =*nervosus*); 1861 : 618 (*Nabis*); Fieber, 1861 : 161, 387 (*Nabis*; =*lhesgicus*); Renter, 1872a : 71 (*Nabis*); 1872b : 88, tab. 8, fig. 7 (*Nabis*); Mulsant, Rey, 1873 : 76, 87 [*Nabis* (*Coriscus*)]; Horváth, 1877 : 143 (*Nabis*); Puton, 1880 : 185 (*Nabis*); Reuter, 1884 : 179, 182 (*Nabis*); Saunders, 1892 : 166, 168, pl. 15, fig. 8 (*Nabis*); Reuter, 1908 : 111 [*Reduviolus* (*Reduviolus*)]; Oshanin, 1908 : 572 [*Nabis* (*Nabis*)]; Guérin, Peneau, 1911 : 23, fig. 30 (*Nabis*); Jensen-Haarup, 1912 : 172 (*Nabis*); Hickman, 1921 : fig. 8 (*Nabis*); Ekblom, 1926:64, fig. 44-83 (*Nabis*); Stichel, 1927:132 [*Nabis* (*Reduviolus*)]; Harris, 1928 : 35, 36, pl. 3, fig. 2 [*Nabis* (*Nabis*)]; Matsumura, 1931 : 1213, fig. (*Nabis*); Gulde, 1940:102, 104 [*Nabis* (*Reduviolus*)]; Кириченко, 1951 : 228 [*Nabis* (s. str.)]; Southwood, Leston, 1959 : 160, 161, pl. 20, 4 [*Nabis* (*Nabis*)]; Stichel, 1960 : 196 [*Nabis* (*Nabis*)]; Ehanno, 1962 : 41, 42 (*Nabis*); Кержнер, 1962 : 152 (*Dolichonabis*); 1964 : 691, рис. 286, 1 (*Dolichonabis*); Miyamoto, 1965 : 95, pl. 48, fig. 12 (*Dolichonabis*); Benedek, 1968b : 299, fig. 6, 8, 9 (*Kalmanius*); Кержнер, 1968a : 852; Benedek, 1969b : 20, fig. 10, 11E, 19B (*Kalmanius*); Smoluchowa, 1978:21, fig. 11, 12, 31, 35, 38; Винокуров, 1979 : 74. — *dorsatus* Dahlbom, 1851 : 227 (*Nabis*). — *nervosus* Boheman, 1852b : 77 (*Nabis*). — *lhesgicus* Kolenati, 1856:471 (*Nabis*). — *tar. sibiricus* Reuter, 1875 : 545 (*Nabis*); 1879 : 62 (*Nabis*).

Биология. Butler, 1923 : 278 (*Nabis*); Ekblom, 1926 : 75 (*Nabis*); Southwood, Leston, 1959 : 161 (*Nabis*).

Яйца и личинки. Butler, 1923 : 278 (*Nabis*; описание личинок младших возрастов относится к *Anaptus major*); Ekblom, 1926 : 81, fig. 77, 78 (*Nabis*); Southwood, Fewkes, 1961 : 149, fig. 3, 16, 17 (*Nabis*); Benedek, 1968b : 296, fig. 1 (*Kalmanius*); 1970 : 360, fig. 3 (*Kalmanius*).

Тело сравнительно широкое, как правило, наиболее широкое в области середины брюшка, особенно у ♀. Брюшко густо опушено.

Голова желтая, на боках ее по темному пятну спереди и сзади глаза. Верх головы с черной широкой полосой от задней трети наличника до заднего края головы, обычно затемнены также края наличника. Передне-спинка серовато-желтая, с черной полосой посредине и широкой черной полосой вдоль боковых краев передней доли, на передней доле часто бурый или даже черный узор. Щиток с продольной черной полосой, всегда доходящей до его вершины, кроме того, всегда затемнены круглые площадки в углах щитка, а как правило, и все основание щитка до поперечной ложбинки, так что чаще всего щиток черный с 2 желтыми пятнами у боковых краев; у наиболее темных особей могут исчезать и эти пятна. Надкрылья сероватые, перепоночка молочно-белая. Верх брюшка, как правило, с 3 темными продольными полосами, из которых 2 боковые всегда широкие и черные, доходят до края брюшного ободка, а срединная узкая;

часто красноватая или прерванная, а иногда и вообще не выраженная. У более темных особей боковые полосы целиком или отчасти сливаются посредине, вплоть до того, что весь верх брюшка, кроме брюшного ободка, оказывается черным. Бока груди и брюшка с продольной черной полосой, зачернены также средне- и заднегрудь снизу посредине. Ноги, хоботок и усики желтые, вершина 2-го членика усиков обычно буроватая, бедра с темными точками, а передние и средние, кроме того, с поперечными штрихами.

Голова в 1.1 раза длиннее своей ширины, предглазная часть составляет $\frac{1}{2}$ длины головы, заглазная часть очень короткая, в 4—6 раз короче глаза, темя приблизительно в 1.5 раза шире глаза, глазки удалены от заднего края головы на расстояние, примерно равное диаметру глазка, бока головы за глазами слегка сходящиеся. 1-й членик усиков в 1.05—1.1 раза длиннее головы, 2-й членик на $\frac{3}{4}$ длиннее 1-го, на $\frac{1}{4}$ длиннее 3-го и почти вдвое длиннее 4-го.

Переднеспинка у короткокрылых особей в 1.15—1.2 раза, у полнокрылых в 1.2—1.25 раза короче своей ширины, передняя доля в 3.3—3.8 раза длиннее шейного кольца, у полнокрылых в 1.1—1.4, у короткокрылых в 1.4—1.6 раза длиннее задней доли. Передняя доля умеренно выпуклая, у короткокрылых слегка возвышается над шейным кольцом и задней долей. Щиток несколько шире своей длины.

Надкрылья образуют тупой угол близ середины длины кориума, за этим углом бока брюшка не прикрыты надкрыльями. Степень редукции надкрылий весьма различна и можно наметить полный переход от укороченных до полных надкрылий. При наиболее сильной редукции надкрылья доходят до заднего края III тергита брюшка, рудименты перепончочек лишь частично перекрывают одна другую, жилкование их слабо намеченное, бледное. У полнокрылых особей надкрылья доходят до вершины брюшка, а у 3 иногда даже слегка заходят за нее, перепоночки с темными жилками, образующими 3 замкнутые ячейки. Поверхность кориума и клавуса обычно с небольшими буроватыми пятнышками при основании волосков и вдоль жилок, на вершине кориума у полнокрылых особей нередко имеются 2 черных или бурых маленьких пятна. Число волосков на задне-боковом поле кориума колеблется от 15—20 у короткокрылых до 35—40 у полнокрылых. У короткокрылых особей рудименты крыльев довольно большие, немногим короче надкрылий, с более или менее сохранившимся жилкованием.

Ноги умеренно длинные, передние бедра в 4—5 раз длиннее своей толщины.

Парамер (рис. 363, 364) с плоским и обычно острым треугольным выростом близ середины верхнего края диска. Эдеагус (рис. 365) со средней величины базальным крючком и двумя параллельными рядами очень маленьких крючков в вершинной части, вся его поверхность покрыта маленькими острыми бугорками. Вагина (рис. 366, 367) симметричная; сильно вытянута вперед, на вершине с обширным передним мешком, внутренние стенки которого склеротизованы, а полость у копулировавших самок заполнена сперматозоидами; 2 симметричные парietальные железы, соприкасающиеся или почти соприкасающиеся, расположены на вентральной стороне базальнее переднего мешка.

Длина тела ♂ 7.2—9, ♀ 8—10, ширина переднеспинки ♂ 1.6—1.7, ♀ 1.7—2, полнокрылых ♂ 1.9—2, ♀ 2.1—2.2, ширина брюшка ♂ 2—2.5, ♀ 2.7—3.7 мм.

Изменчивость. Под названием *var. sibirica* описана светлая форма со слабо развитыми темными полосами на брюшке.

Личинка (рис. 91) сравнительно широкая, с черными полосами.

Распространение (рис. 368). Вид широко распространен по лесной и лесотундровой зонам Голарктики. СССР: северная граница идет по линии окр. Печенги (Lindberg, 1932)—р. Тулома на Кольском

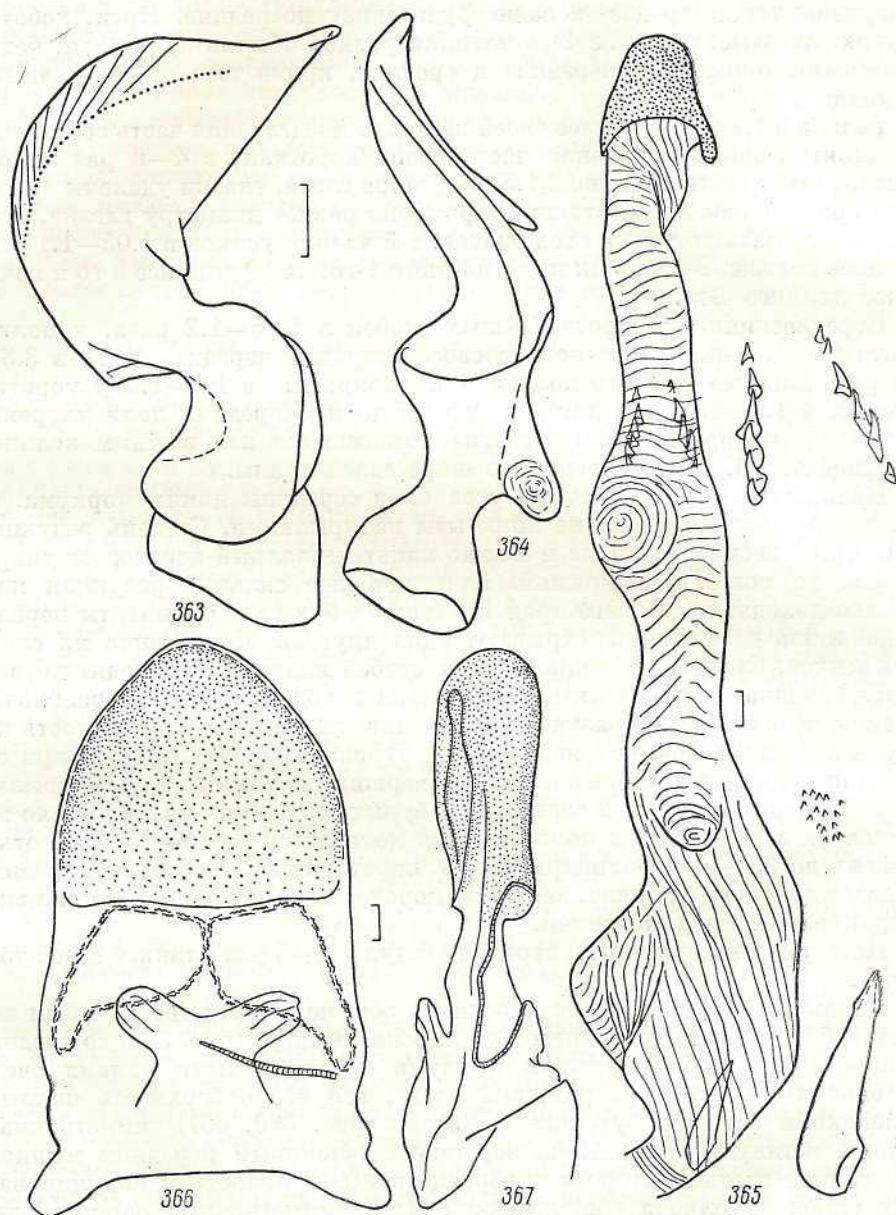


Рис. 363—367. *Nabicula flavomarginata*, ♂ из Ленинградской обл. и ♀ с оз. Маркаколь, вост. Казахстан.
363, 364 — парамер сбоку и снизу, 365 — адеагус, 366, 367 — вагина сверху и сбоку.

п-ове—Соловецкие о-ва—Архангельск—р. Шапкина в Большеземельской тундре—устье Нижней Тунгуски—р. Тюнг, приток Вилюя—Жиганск—окр. Верхоянска—Походск в устье Колымы—р. Сеймчан в Магаданской

обл.—Палана на Камчатке; южная граница основной части ареала: Турки Бобруйской обл.—Брянск—Льгов Курской обл.—Рамонь Воронежской обл. (Пучков, 1964)—Бугульма—Белебей—Спасское на р. Большой Ик—Котуркуль ЮВ Борового—р. Бухтарма; к востоку от Алтая южная граница практически совпадает с государственной границей СССР, в том числе на юге Приморского края (заповедник «Кедровая Падь»), Сахалине и Курильских о-вах (о-в Кунашир), к западу от Алтая имеется вытянутый участок ареала, охватывающий предгорья Саура, Джунгар-

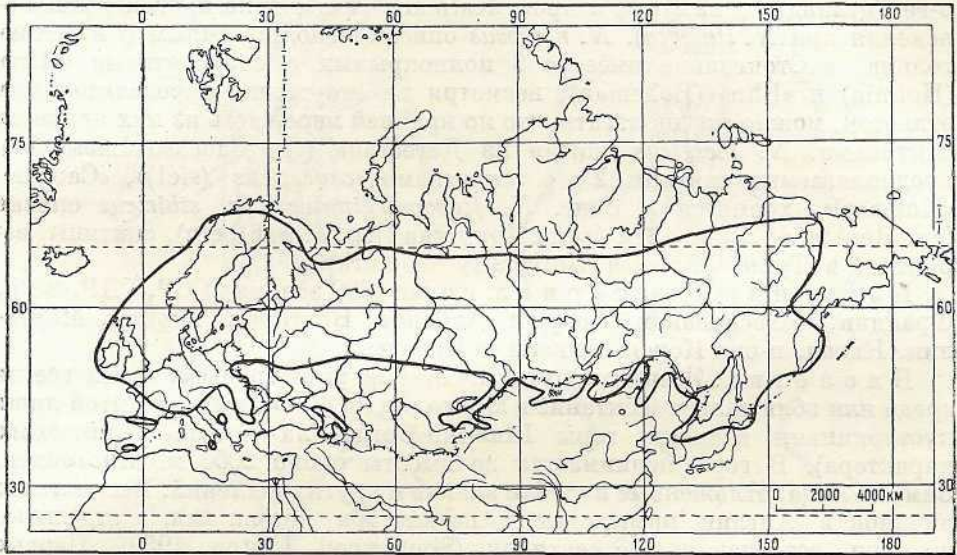


Рис. 368, Распространение *Nabicula flavomarginata* в Палеарктике.

ского и Заилийского Алатау и восточной части Киргизского хребта с прилегающими с юга небольшими хребтами (на юг до р. Итокар в бассейне Нарына), а также котловину оз. Иссык-Куль и долину р. Текес (Нарынкол). Кроме этого обширного основного ареала, вид еще проникает на территорию СССР в Закарпатской обл. (Пучков, 1964) и, наконец, имеется изолированный участок ареала в горах Кавказа, отчасти выходящий за пределы СССР, в Турцию; этот участок ограничен контуром (по часовой стрелке): верховья рек Белой и Зеленчука — Пятигорск—Бакуриани—Ново-Михайловка в центр. Армении—Сингот (сев.-вост. Турция)—Теберда. В литературе имеются еще указания для Астрахани (Яковлев, 1874)¹ и Дагестана («Lhesgia» — Kolenati, 1856). Старые указания Ярошевского для Харьковской обл. относятся к *Nabis rugosus* L. (Кириченко, 1930).

Широко распространен в сев. и ср. Европе, в том числе на Британских островах повсеместно, а в Скандинавии до Лапландии. На юге Европы найден преимущественно в горах: Испания (Пиренеи и окр. Малаги), Италия (на юг до Калабрии — Servadei, 1967), Албания (Иосифов, 1970), Болгария (Иосифов, 1964). В Азии собран в сев.-вост. Турции (указывается впервые: Сингот близ Ардагана — коллекция Зоологического института АН СССР), Сев.-Зап. (Тянь-Шань — Lindberg, 1934; «Сюрты-Булак Кульджинского р-на» — коллекция Зоомузея МГУ) и Сев.-Вост.

¹ Возможно, это результат ошибочного определения *N. pontica* из дельты Волги.

(пров. Хэйлунцзян — коллекция Зоологического института АН СССР) Китае, Монголии (на юг до линии оз. Урэг-Нур—хр. Хан-Хухэй—хр. Хасатт-Хайрхан—окр. Цзцэрлэга и Улан-Батора—Прихинганье, также на вершине горы Шилийн-Богдо-Ула), на севере п-ова Корея (пров. Янгандо) и в Японии (Хоккайдо). В Америке распространен на юге Гренландии, на Аляске и в Канаде.

Т и п ы. *N. flavomarginatus* описан по короткокрылым SS и ♀♀ из Польши (Силезия), типы не найдены (во Вроцлаве отсутствуют). *N. dorsatus* описан по короткокрылым особям из Швеции (16 из Ledebro на о-ве Готланд, 1♂ из Ruda в пров. Kalmar), синтипы не найдены (см. пояснения при *N. limbata*). *N. nervosus* описан по полнокрылым ♀ из Стокгольма, в Стокгольме имеется 9 полнокрылых ♂ с этикетками «Hlm» (Holmia) и «Bhn» (Boheman); несмотря на отсутствие определительных этикеток, можно предполагать, что по крайней мере часть из них является синтипами. *N. llesgicus* описан из Дагестана («In Caucaso Lhesgico»), предполагаемые синтипы, 2 ♀ с этикетками «caucasicus (sic!)», «Caucas», «Kolenati», хранятся в Вене. *N. flavomarginatus* var. *sibiricus* описан (см. Reuter, 1879) по 13 и 4♂ из Иркутска (leg. J. Sahlberg), синтипы, вероятно, в Турку (Finnish University in Turku).

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: свыше 1500 экз. из СССР, ГДР, ФРГ, Франции, Чехословакии, Польши, Албании, Болгарии, Турции, Монголии, Китая, п-ова Корея, Аляски и Канады.

Б и о л о г и я. Живет на лугах с богатым разнотравьем, почти всегда среди или вблизи леса (обитание в Монголии на безлесной, покрытой лиш. кустарниками вершине горы Шилийн-Богдо-Ула — явно реликтового характера). В горы поднимается до высоты около 2000 м. Многояден. Зимуют яйца, отложенные в стебли злаков и других растений. Вылупление личинок в Англии происходит в первые три недели мая, а отдельные личинки встречаются до сентября (Southwood, Leston, 1959). Первые взрослые появляются в южных частях ареала во второй половине июня (на Иссык-Куле даже 10 VI), а в северных районах — в начале или середине июля. В июле и августе отмечается максимальная численность имаго. Отдельные особи встречаются и в сентябре (Тобольск 11 IX, низовья Амура 20 IX).

16. Род NABIS Latreille, 1802

Latreille, 1802 : 248; Hahn, 1836 : 30; Spinola, 1837 : 105; Westwood, 1840 : 120; Amyot, Serville, 1843 : 330; Flor, 1860 : 690; Fieber, 1860a—1861 : 43, 159; Reuter, 1872a : 68; 1872b : 80; Walker, 1873 : 139; Mulsant, Rey, 1873 : 73; Puton, 1880 : 181, 183; Reuter, 1890 : 293; Oshanin, 1908 : 568; Jensen-Haarup, 1912 : 169; Van Duzee, 1914 : 385; Киряченко, 1951 : 226, 227; Southwood, Leston, 1959 : 160; Stichel, 1959—1960 : 186, 194; Кержнер, 1963a : 7, 17; 1964 : 690, 691; 1968a : 852; Benedek, 1969b : 12; Smoluchowa, 1978 : 21. — *Coriscus* Schrank, 1796 : 121 (nom. rej.; Int. Com. Zool. Nom., Opinion 244); 1801 : 79, 99. (part.); Stal, 1873 : 112. — *Reduviolus* (sensu lato): Kirkaldy, 1900 : 242; Reuter, 1908 : 93; Stichel, 1927 : 130, 131 (*Nabis* subg.); Gulde, 1940 : 91, 102 (*Nabis* subg.)

Типовой вид *Cimex vagans* Fabricius, 1787 = *Cimex ferus* Linnaeus, 1758, по последующему обозначению (Westwood, 1840 : 120), см. также Int. Com. Zool. Nom., Opinion 104.

Тело обычно сравнительно узкое, с параллельными боковыми краями или несколько расширяющееся к середине брюшка, особенно у ♀ (рис. 369—372), матовое или со слабым маслянистым блеском, особенно на переднеспинке, опушение надкрылий короткое, редкое или умеренно густое.

Бока головы за глазами почти параллельные, заглазная часть нормально развита. Глаза умеренной величины, глазки всегда имеются. Переднеспинка без пунктировки, все 3 части ее умеренно выпуклые и достаточно явно отделенные друг от друга. Щиток треугольный, нередко

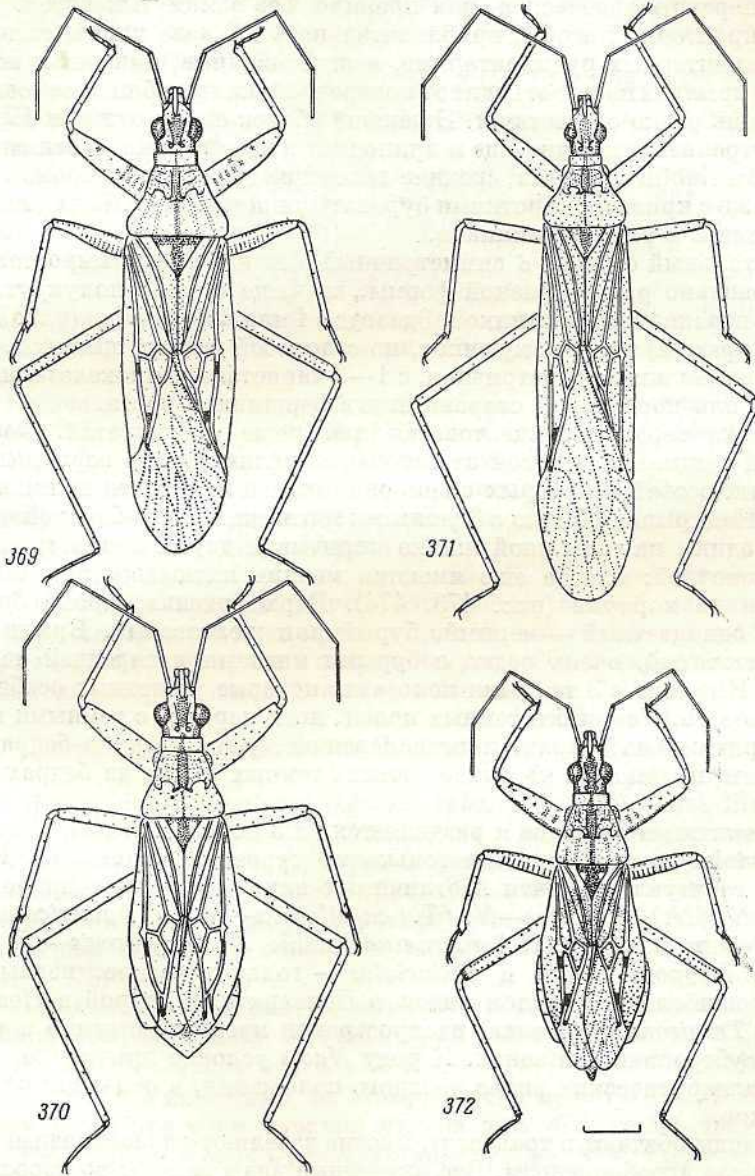


Рис. 369—372. *Nabis*.

369 — *N. ferus*, Серезино близ Кингисеппа, Ленинградская обл., ♀, 370 — *N. rugosus*, Терновка, Воронежская обл., короткокрылая ♀, 371 — *N. capsiiformis*, Сана, Йеменская Арабская Республика, ♀, 372 — *N. inscriptus*, Амгинско-Якутский тракт, короткокрылая ♀.

с поперечной ложбинкой, без блестящих треугольных площадок в боковых углах. Боковой край надкрылий прямой или слабо выпуклый. Многие виды всегда полнокрылые, у части видов в некоторых районах встречаются (или даже преобладают) субмакроптерные особи, наконец, име-

ется несколько видов, у которых по всему ареалу преобладает суббрахиптерная форма, а полнокрылая форма весьма редка. Надкрылья суббрахиптерных особей более или менее короче, чем у полнокрылых, но всегда прикрывают брюшко или большую часть его; перепоночки узкие, не полностью перекрывающиеся и, как правило, без замкнутых ячеек. Крылья у субмакроптерных особей приблизительно в 1.5 раза короче надкрылий, у суббрахиптерных рудиментарные, чешуйковидные, лишенные жилкования. На крыльях *hamus* отходит от поперечной жилки вблизи ее соединения с *Sc*, очень редко отсутствует. Брюшной ободок снизу отделен бороздкой, а во внутренней половине еще и приподнят в виде валика. Ноги типичной для трибы Nabini строения, средние голени на заднем крае кроме волосков иногда еще с кривыми короткими буроватыми щетинками. Передние и средние голени с 2 рядами шипиков.

Генитальный сегмент ♂ симметричный, без килей или выростов. Парамеры довольно разнообразной формы, но чаще всего с полукруглым диском и с перекидной пластинкой. Эдеагус с 1 или 2 крючками (у *N. kinbergii* Reut. 3 крючка) или без крючков, но с полосой густых шипиков. Вагина симметричная или асимметричная, с 1—2 париетальными железами на вентральной или дорсальной стороне или в вершинной части.

Окраска сероватая, желтоватая или реже красноватая. Верх тела с темной срединной полосой от основания наличника до вершины щитка, у бледных особей некоторых видов она отчасти или почти целиком отсутствует. Надкрылья обычно с 3 темными пятнами в задне-боковой части кориума: одним на наружной жилке кориума и двумя вдоль границы его с перепоночной; иногда еще имеются мелкие пятнышки при основании волосков на кориуме (рис. 473, 474). Верх брюшка, кроме брюшного ободка, одноцветный — черный, бурый или желтоватый. Брюшной ободок желтоватый, очень редко с бурыми пятнами в передней части сегментов. Низ тела с 3 темными полосами, которые у бледных особей могут отсутствовать. Усики без темных колец, ноги нередко с темными пятнами или штрихами на бедрах, иногда передние, реже средние бедра сильно затемнены, но никогда не бывает четких темных колец на бедрах или голених.

Род включает 30 видов и разделяется на 3 подрода (*Nabis*, *Tropiconabis* и *Reduviolus*), отличающихся только по строению гениталий. Имеются группы габитуально почти неотличимых видов из разных подродов, например *N. (N.) stenoferus*—*N. (T.) capsiformis*—*N. (R.) americanus* Rem., *N. (N.) punctatus*—*N. (R.) alternatus* Parshl., *N. (N.) brevis*—*N. (R.) inscriptus*. Подроды *Nabis* и *Reduviolus* — голарктические, первый представлен наибольшим числом видов в Палеарктике, второй в Неарктике. Подрод *Tropiconabis* (4 вида) распространен преимущественно в тропической и субтропической зонах. К роду *Nabis* условно причисляется около 40 внепалеарктических видов неясного положения, в основном островных эндемиков.

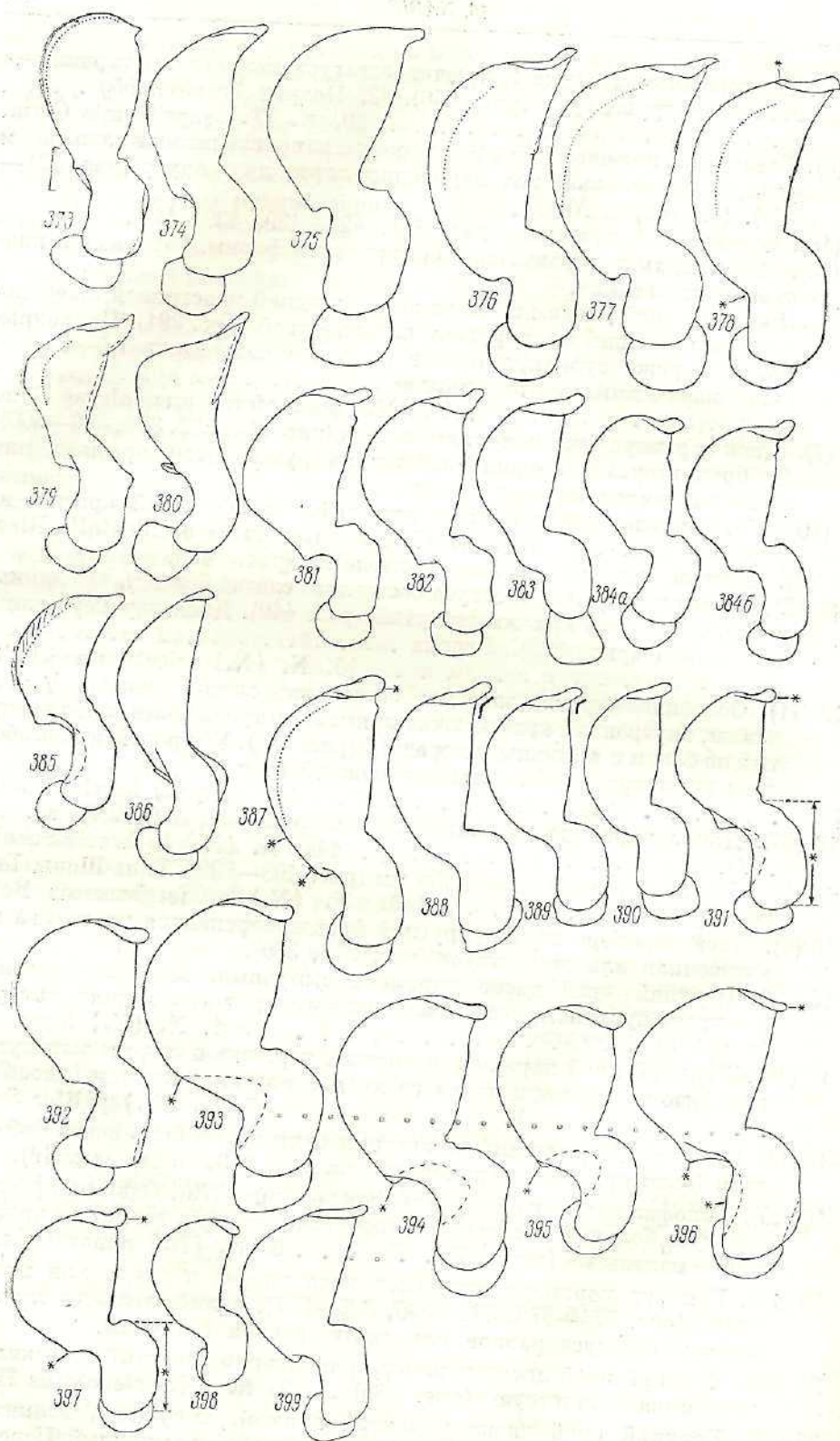
Все виды обитают в травостое, многие заселяют разнообразные станции, в том числе агробиоценозы. Все изученные виды зимуют во взрослой стадии и широко многоядны. У некоторых видов 1 поколение в году, у некоторых — до 2 и более.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ И ПОДВИДОВ

♂♂

- 1 (2). Эдеагус без крючков, с полосой густых шипиков (рис. 512). (3. Подрод *Reduviolus*). 21. *N. (R.) inscriptus* (Kirby)
- 2 (1). Эдеагус с 1—2 крючками (рис. 421—446).

- 3 (4). В сложенном фаллусе 2 крючка эдеагуса направлены вершинами навстречу друг другу (рис. 446). (2. Подрод *Tropiconabis*) 20. N. (T.) *capsiformis* Germ.
- 4 (3). Эдеагус с 1 крючком или с 2 крючками, направленными в сложенном фаллусе параллельно или перпендикулярно друг другу (рис. 421—445). (1. Подрод *Nabis*).
- 5 (18). Эдеагус с 1 крючком (рис. 421, 428, 429, 439, 440).
- 6 (15). Диск парамера правильной полукруглой формы, перекидная пластинка явственная.
- 7 (8). Верхний край диска парамера за перекидной пластинкой с небольшой выступающей полукруглой пластиночкой (рис. 381). Полнокрылые или реже субмакроптерные (т. е. с крыльями, в 1.5—2 раза более короткими, чем надкрылья). 8a. N. (N.) *pseudoferus pseudoferus* Rem.
- 8 (7). Диск парамера без такой пластиночки (рис. 391, 392, 396, 496—500). Суббрахиптерные (с очень маленькими рудиментами крыльев) или реже полнокрылые.
- 9 (10). Крючок эдеагуса тонкий и длинный, как больший крючок на рис. 444 186. N. (N.) *mediterraneus occidentalis* Rieg.
- 10 (9). Крючок эдеагуса более массивный (рис. 439, 440).
- 11 (12). Основание крючка эдеагуса составляет слегка более $\frac{1}{2}$ его длины, внутренний край крючка вогнутый (рис. 440). Диск парамера длиннее ножки (рис. 392). Европа. 15. N. (N.) *ericetorum* Scholtz:
- 12 (11). Основание крючка эдеагуса составляет слегка меньше $\frac{1}{2}$ его длины, внутренний край крючка прямой, выпуклый или слабо вогнутый по бокам и выпуклый посередине (рис. 439). У европейских особей диск парамера равной длины с ножкой (рис. 391). 14. N. (N.) *brevis* Scholtz
- 13 (14). Длина парамера не более 0.56 мм (рис. 392, 496, 497). 14a. N. (N.) *b. brevis* Scholtz
- 14 (13). Длина парамера более 0.56 мм (рис. 498—500). Тянь-Шань, Гиссаро-Дарваз 146. N. (N.) *b. ferghanensis* Rem.
- 15 (6). Диск парамера не полукруглой формы, перекидная пластинка не-явственная или отсутствует (рис. 373, 380).
- 16 (17). Верхний край диска парамера выпуклый, вершина парамера с острым зубчиком, основание нижнего края без острого выступа (рис. 373). 1. N. (N.) *ferus* (L.)
- 17 (16). Верхний край парамера вогнутый, вершина с острым вытянутым гипофизом, основание нижнего края с острым выступом (рис. 380) 7. N. (N.) *palifer* Seid.
- 18 (5). Эдеагус с 2 крючками, из которых один может быть очень небольшим (если при этом парамер как на рис. 373, то см. тезу 16).
- 19 (20). Гипофиз парамера направлен вперед (рис. 379). Один из крючков эдеагуса большой и слегка винтообразно изогнут, второй — чрезвычайно маленький (рис. 427) 6. N. (N.) *remanei* Kerzh.
- 20 (19). Гипофиз парамера направлен косо вперед и вверх или просто вверх (рис. 374—378, 382—390, 393—397), в сомнительных случаях крючки эдеагуса равной или почти равной величины.
- 21 (22). Верхний край диска парамера равномерно вогнутый, перекидная пластинка отсутствует (рис. 385) 9. N. (N.) *stenoferus* Hsiao»
- 22 (21). Верхний край диска парамера прямой, выпуклый, волнистый: или если в целом вогнутый, то посередине слегка выпуклый. Перекидная пластинка имеется.



- 23 (24). Ширина тела 2.2—2.4, ширина переднеспинки 1.9—2, длина тела 7.8—8.2 мм. Окраска сравнительно темная, серая с хорошо выраженным черным рисунком. Парамер как на рис. 378 5. *N. (N.) cinerascens* Horv.
- 124 (23). Тело уже или короче, или окраска светлее, или парамер сильно отличается по форме от изображенного на рис. 378.
- 25 (28). Диск парамера в передней половине верхнего края с очень невысоким пластинчатым килем, прямо обрубленным сзади (рис. 376, 377) 4. *N. (N.) sinoferus* Hsiao
- 26 (27). Диск парамера уже, гипофиз сильнее вытянут вперед (рис. 376) 4a. *N. (N.) s. sinoferus* Hsiao
- 27 (26). Диск парамера шире, гипофиз слабее вытянут вперед (рис. 377) 4б. *N. (N.) s. seidenstueckeri* Rem.
- 28 (25). Диск парамера без такого кия, иногда с короткой полукруглой пластиночкой.
- 29 (38). Ширина диска парамера (рис. 374, 386, 388—390) составляет не более $\frac{2}{3}$ его длины (от вершины гипофиза до границы диска и ножки на верхнем крае парамера); оба крючка эдеагуса с базальными пластинками (рис. 435, 437, 438), а если у меньшего из них пластинка меньшая (рис. 423), то он расположен дистальнее (в позе, данной на рисунке, — выше) большого крючка.
- 30 (31). Перекидная пластинка не выдается за край диска парамера (рис. 374). Задне-боковое поле кориума более чем с 45 волосками, при основании этих волосков нет темных пятен или лишь очень мелкие округлые бурые пятнышки равной величины (как на рис. 473) 2. *N. (N.) provencalis* Rem.
- 31 (30). Перекидная пластинка выступает вверх или вперед за край диска (рис. 386, 388—390). Задне-боковое поле кориума менее чем с 45 волосками, при основании этих волосков обычно имеются достаточно крупные бурые пятна неравной величины и неправильных очертаний (как на рис. 474).
- 32 (33). Перекидная пластинка очень короткая (рис. 386). Один из крючков эдеагуса вдвое короче другого (рис. 435) 10. *N. (N.) consobrinus* Bianchi
- 33 (32). Перекидная пластинка длиннее (рис. 388—390). Крючки эдеагуса почти равной длины (рис. 437, 438).
- 34 (35). 3-й членик усиков короче ширины переднеспинки. Основной фон окраски светлый соломенно-желтый 13. *N. (N.) reuterianus* Put.

Рис. 373—399. *Nabis*, парамер сбоку.

• 373 — *N. ferus*, Тобольск, 374 — *N. provencalis*, южн. Франция, 375 — *N. hispanicus* (по: Remane, 1964a), 376 — *N. sinoferus sinoferus*, Ташауз, Туркмения, 377 — *N. s. seidenstueckeri*, окр. Пекина, 378 — *N. cinerascens*, слияние рек Тарга и Карасая, 379 — *JV. remanei*, Термез, Узбекистан, 380 — *N. palifer*, устье Кондара, Таджикистан, 381 — *N. pseudoferus pseudoferus*, Аскания-Нова, Украина, 382 — *N. p. ibericus*, Oristano, Сардиния, 383 — *N. p. azorensis* (по: Remane, 1962), 384 — *N. p. orientarius*, Тебриз, Иран (а — аберрантная форма, б — типичная форма), 385 — *N. stenoderus*, Гунчжулин, Китай (f. typica), 386 — *N. consobrinus*, лектотип, 387 — *N. persimilis*, St.-Maries-de-la-Mer, Франция, 388 — *JV. punctatus punctatus*, Италия, 389 — *N. p. mitoferus*, паратип из Сычуани, 390 — *N. reuterianus*, Gava, сев.-вост. Испания, 391 — *JV. brevis brevis*, Ленинградская обл., 392 — *N. ericetorum*, Ленинградская обл., 393 — *JV. rugosus*, Воронежская обл., 394 — *N. meridionalis tauricus*, южн. Крым, 395 — *JV. m. meridionalis*, сев.-зап. Кавказ, 396 — *N. mediterraneus mediterraneus*, Granada, Испания, 397 — *N. intermedius*, Хэнтэй, Монголия, 398 — *N. capsiformis*, Иран, 399 — *N. inscriptus*, Архангельская обл.

35 (34). 3-й членик усиков длиннее ширины переднеспинки или равен ей..
Основной фон окраски сероватый.

12. N. (N.) **punctatus** A. Costa

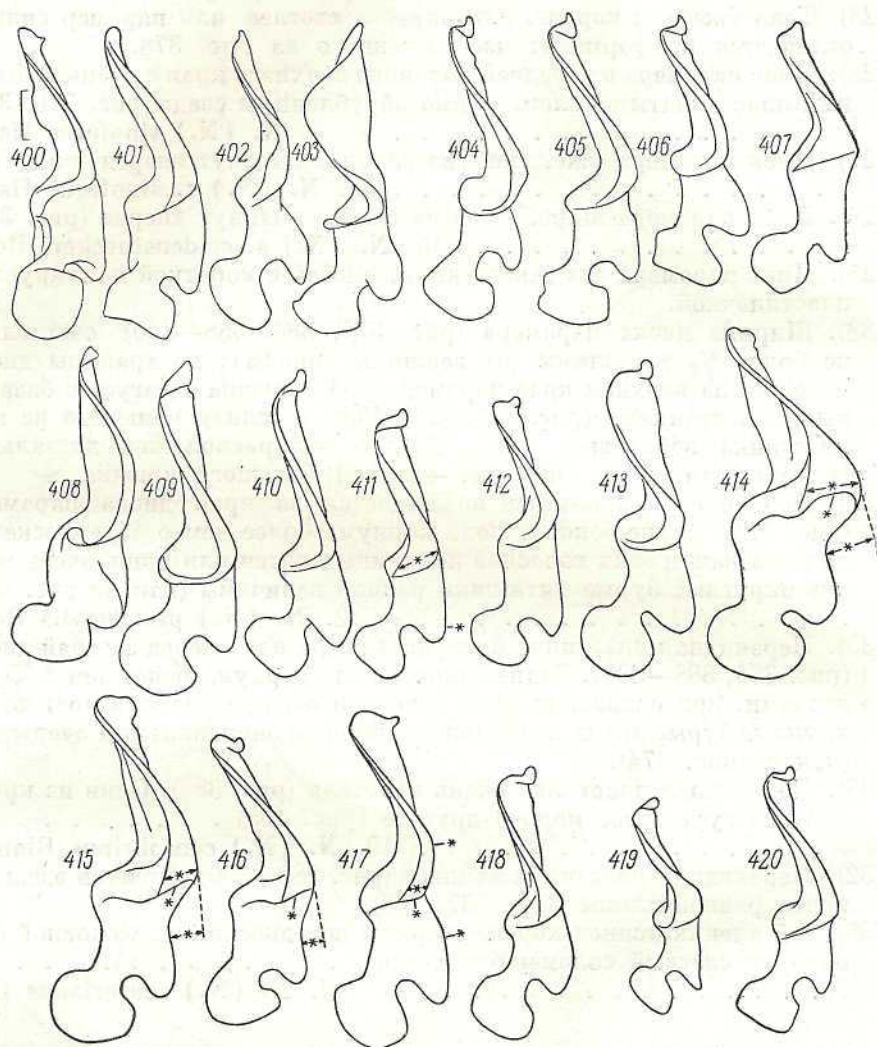


Рис. 400—420. *Nabis*, параметр снизу (те же особи, что на рис. 373—399).
400 — *N. ferus*, 401 — *N. provencalis*, 402 — *N. remanei*, 403 — *N. palifer*, 404 —
N. pseudoferus pseudoferus, 405 — *N. p. ibericus*, 406 — *N. p. orientarius*, 407 — *N. ste-*
noferus, 408 — *N. consobrinus*, 409 — *N. persimilis*, 410 — *N. punctatus punctatus*, 411 —
N. reuterianus, 412 — *N. brevis brevis*, 413 — *N. ericetorum*, 414 — *N. rugosus*, 415 —
N. meridionalis tauricus, 416 — *N. m. meridionalis*, 417 — *N. mediterraneus mediter-*
raneus, 418 — *N. intermedius*, 419 — *N. capsiformis*, 420 — *N. inscriptus*.

36 (37). Диск параметра длиннее, перекидная пластинка сильнее загнута
вперед (рис. 388). 12a. N. (N.) p. **punctatus** A. Costa

37 (36). Диск параметра короче и относительно шире, перекидная пластинка
слабее загнута вперед (рис. 389).

126. N. (N.) p. **mimoferus** Hsiao

- 38 (29). Ширина диска параметра больше $\frac{2}{3}$ его длины, в противоположном или сомнительном случае (некоторые подвиды *N. pseudoferus*) меньший крючок эдеагуса лишен базальной пластинки и расположен ниже большого крючка.
- 39 (48). Преобладают короткокрылые (суббрахиптерные) особи, у которых крылья рудиментарные, в виде чешуек; полнокрылые особи, по-видимому, очень редки (мне полнокрылые *б* неизвестны).
- 40 (41). Крючки эдеагуса расположены более или менее параллельно друг другу, оба крючка с большой базальной площадкой (рис. 445) 19. *N. (N.) intermedius* Kerzh.
- 41 (40). Крючки эдеагуса расположены один под другим или меньший близ основания большого (рис. 441—444).
- 42 (43). Оба крючка эдеагуса без базальной площадки, нижний крючок длиннее верхнего (рис. 441). Нижний край параметра сильно утолщен близ основания (рис. 414). 16. *N. (N.) rugosus* (L.)
- 43 (42). По крайней мере большой крючок с явственной базальной площадкой; верхний крючок длиннее нижнего (рис. 442—444). Нижний край параметра не так сильно утолщен (рис. 415—417).
- 44 (45). Оба крючка эдеагуса с острой вершиной (рис. 444) 18a. *N. (N.) mediterraneus mediterraneus* Rem.
- 45 (44). Меньший из крючков эдеагуса с прямо срезанной вершиной (рис. 442, 443). 17. *N. (N.) meridionalis* Kerzh.
- 46 (47). Длина параметра (без сочленовной головки) около 0.7 мм (рис. 395). Нижний крючок эдеагуса в сложенном фаллусе направлен вершиной влево (рис. 443) 17a. *N. (N.) m. meridionalis* Kerzh.
- 47 (46). Длина параметра (без сочленовной головки) около 0.8 мм (рис. 394). Нижний крючок эдеагуса в сложенном фаллусе направлен вершиной вправо (рис. 442). 17b. *N. (N.) m. tauricus* Kerzh.
- 48 (39). Крылья либо полные, либо самое большее в 1.5—2 раза короче надкрылий (субмакроптерная форма).
- 49 (50). Число волосков на задне-боковом поле кориума не меньше 45. Очень широкий вид: ширина тела 2—2.5 мм. 3. *N. (N.) hispanicus* Rem.
- 50 (49). Число волосков на задне-боковом поле кориума меньше 45, при основании этих волосков нередко имеются бурые пятна неправильной формы (как на рис. 474).
- 51 (52). Перекидная пластинка параметра (рис. 387) почти не загнута вперед. Крючки эдеагуса (рис. 436) приблизительно равной величины и формы 11. *N. (N.) persimilis* Reut.
- 52 (51). Перекидная пластинка параметра (рис. 382—384) загнута вперед. Один из крючков эдеагуса по крайней мере в 1.5 раза меньше другого и часто иной формы (рис. 430—433) 8. *N. (N.) pseudoferus* Rem. (часть)
- 53 (56). Верхний край параметра (рис. 381, 384) позади перекидной пластинки с небольшой округлой пластиночкой. Вост. Средиземноморье и прилегающие с востока районы.
- 54 (55). Меньший из крючков эдеагуса без базальной площадки (рис. 433). Копетдаг и прилегающие районы Ирана 8d. *N. (N.) p. transcaspicus* Rem.
- 55 (54). Меньший из крючков эдеагуса с базальной площадкой (рис. 432). Большая часть Турции и Ирана, Кипр, Ирак (в Закавказье — переходные популяции между этим и номинативным подвидами) 8g. *N. (N.) p. orientarius* Rem.
- 56 (53). Верхний край параметра (рис. 382, 383) позади перекидной пластинки без округлой пластиночки. Зап. Средиземноморье.

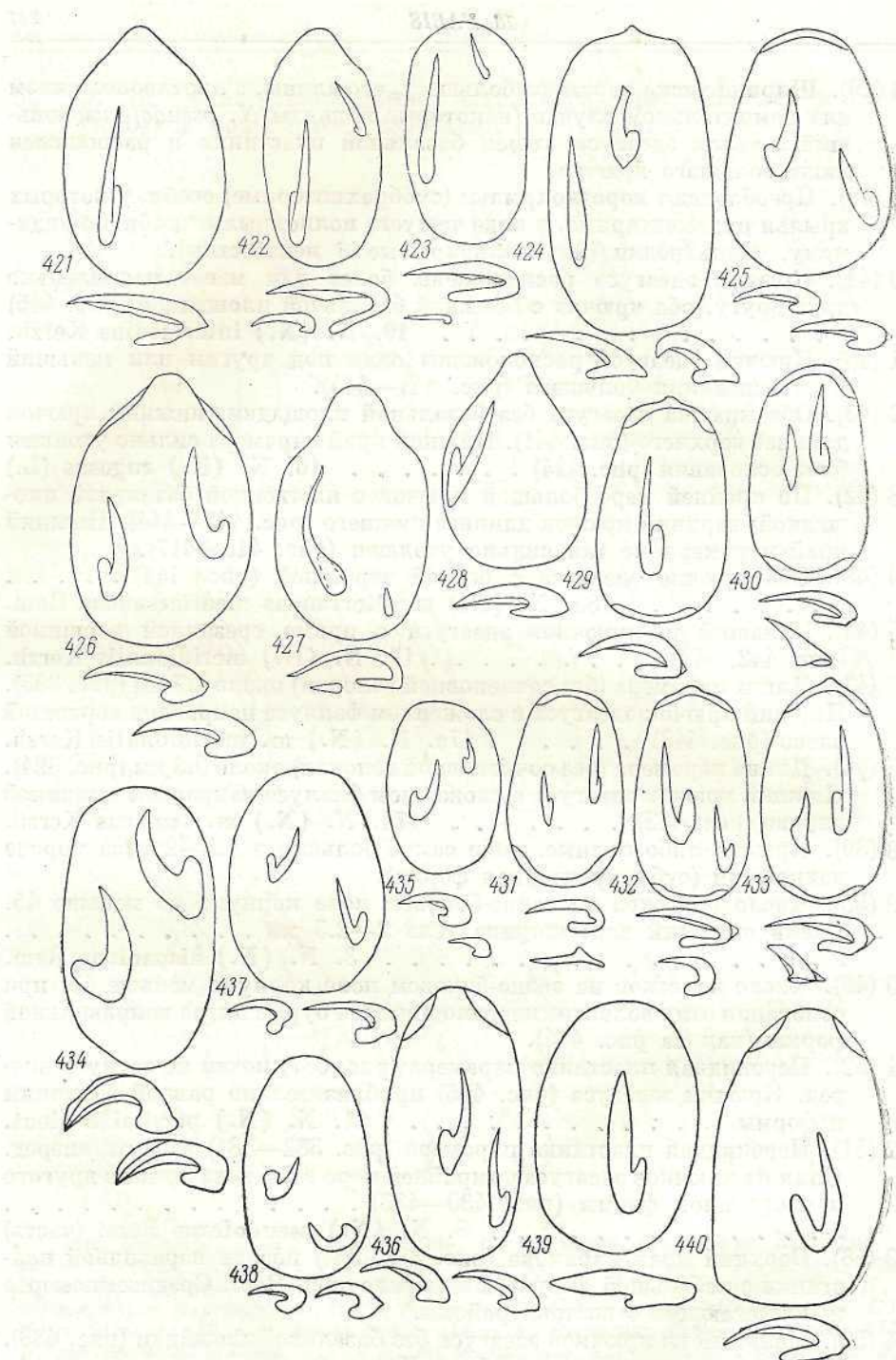


Рис. 421—440. *Nabis*, фаллус в нерасправленном виде и крючки эдеагуса (кроме огоренных случаев — те же особи, что на рис. 373—392).

421, 422 — *N. ferus*: 421 — Тобольск, 422 — Якутия; 423 — *N. provencalis*; 424 — *N. hispanicus* (по: Remane, 1964a); 425 — *N. sinoferus seidenstueckeri*; 426 — *N. cinerascens*; 427 — *N. remanei*; 428 — *N. palifer*; 429—433 — *N. pseudoferus* (по: Remane, 1962; слегка уменьшены по сравнению с другими рисунками); 429 — *N. p. pseudoferus*, 430 — *N. p. ibericus*, 431 — *N. p. azorensis*, 432 — *N. p. orientarius* (западная форма), 433 — *N. p. transcaspicus*; 434 — *N. stenoferus*; 435 — *N. consobrinus*; 436 — *N. persimilis*; 437 — *N. punctatus punctatus*; 438 — *N. reuterianus*; 439 — *N. brevis brevis*; 440 — *N. ericetorum*.

- 51 (58). Длина парамера без сочленовной головки (рис. 382) около 0.7 мм.
Пиренейский п-ов, Канарские о-ва, сев.-зап. Африка, Мадейра, Сардиния, Сицилия (на Корсике и в Калабрии — переходные популяции

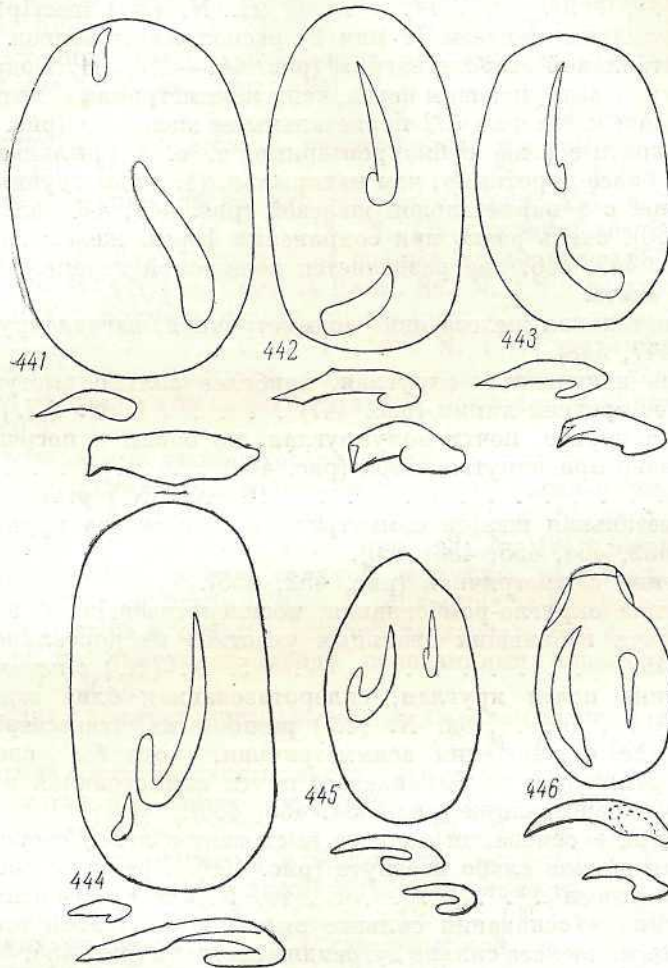


Рис. 441—446. *Nabis*, фаллус в нерасправленном виде и крючки эдегуса (те же особи, что на рис. 393—398).

441 — *N. rugosus*, 442 — *N. meridionalis tauricus*, 443 — *N. m. meridionalis*, 444 — *N. mediterraneus mediterraneus*, 445 — *N. intermedius*, 446 — *N. capsiformis*.

между этим и номинативным подвидами).

86. *N. (N.) p. ibericus* Rem.

- 58 (57). Длина парамера без сочленовной головки (рис. 383) около 0.6 мм.
Азорские о-ва. 8в. *N. (N.) p. azorensis* Rem.

9 ♀¹

- I (2). Вагина с округлым мешковидным выростом, прикрывающим сверху общий яйцевод (рис. 471). (2. Подрод *Tropiconabis*)

20. *N. (T.) capsiformis* Germ.

¹ Самки некоторых подвидов не различимы.

- 2 (1). Вагина без такого выроста (рис. 447—470, 472).
- 3 (4). Parietalная железа занимает всю вершинную часть вагины, склеротизованное окаймление железы опоясывает вагину с дорсальной и вентральной стороны (рис. 472). (3. Подрод *Reduviolus*) 21. N. (R.) *inscriptus* (Kirby)
- 4 (3). Parietalные железы (1 или 2) расположены вблизи боков или на вентральной стороне вагины (рис. 447—470). (1. Подрод *Nabis*).
- 5 (38). Вагина с выступающим назад, чаще асимметричным, выпячиванием базальной части или с 2 парietальными железами (рис. 447—463). Полнокрылые, реже субмакроптерные, т. е. с крыльями в 1.5—2 раза более короткими, чем надкрылья. (1. Виды группы *N. ferus*).
- 6 (19). Вагина с 1 парietальной железой (рис. 447, 448, 452, 454, 455, 458, 460), очень редко при сохранении формы железы, показанной на рис. 447, 448, она разделяется неширокой перемычкой в самом узком месте.
- 7 (10). Parietalная железа явно асимметричная, вагина крупнее слева (рис. 447, 448).
- 8 (9). Вагина неправильно-округлая, наиболее сильно выступает назад, слева от средней линии (рис. 447). 1. N. (N.) *ferus* (L.)
- 9 (8). Вагина короче, почти полукруглая, по бокам и посередине почти одинаково продвинутая назад (рис. 448) 2. N. (N.) *provencalis* Rem.
- 10 (7). Parietalная железа симметричная или вагина крупнее справа (рис. 452, 454, 455, 458, 460).
- 11 (14). Вагина симметричная (рис. 452, 458).
- 12 (13). Вагина округло-ромбовидная, несклеротизованная, за исключением двух небольших овальных участков на дорсальной стороне (рис. 452). 5. N. (N.) *cinerascens* Horv.
- 13 (12). Вагина почти круглая, склеротизованная близ заднего края (рис. 458). 8д. N. (N.) *pseudoferus transcaspicus* Rem.
- 14 (11). Вагина в основании асимметричная, хотя бы слегка, реже (у *N. pseudoferus* из Закавказья) почти симметричная и округлая, но без склеротизации (рис. 454, 455, 460).
- 15 (16). Вагина в основании сильнее выступает с левой стороны, парietальная железа слабо изогнута (рис. 460). Брюшной ободок с темными пятнами. 10. N. (N.) *consobrinus* Bianchi
- 16 (15). Вагина в основании сильнее выступает с правой стороны, парietальная железа сильно дуговидно изогнута (рис. 454, 455). Брюшной ободок без темных пятен.
- 17 (18). Parietalная железа справа примыкает к переднему краю вагины (рис. 455). В СССР — в европейской части и Закавказье 8а. N. (N.) *pseudoferus pseudoferus* Rem.
- 18 (17). Parietalная железа справа отделена от переднего края вагины склеротизованной полоской (рис. 454). В СССР — в Ср. Азии и Южн. Казахстане. 7. N. (N.) *palifer* Seid.
- 19 (6). Вагина с 2 парietальными железами (рис. 449—451, 453, 456, 457, 459—463).
- 20 (31). Вагина симметричная, парietальные железы расположены на ее боковых краях или параллельно им, сильно удлинённые (рис. 450, 451, 453, 456, 457, 459).
- 21 (22). Вагина приблизительно на половину своей длины выступает за передний край яйцеводов (рис. 459). 9. N. (N.) *stenoferus* Hsiao
- 22 (21). Вагина не выступает или слабо выступает за передний край яйцеводов (рис. 450, 451, 453, 456, 457).

- 23 (28). Вагина округленно-треугольная или округленно-ромбовидная (рис. 450, 451, 453).
- 24 (27). Вагина сужается, а париетальные железы сближаются кзади (рис. 450, 451) 4. *N. (N.) sinoferus* Hsiao
- 25 (26). Расстояние между передними концами париетальных желез меньше их длины (рис. 450) 4a. *N. (N.) s. sinoferus* Hsiao
- 26 (25). Расстояние между передними концами париетальных желез не меньше их длины (рис. 451) 4б. *N. (N.) s. seidenstueckeri* Rem.
- 27 (24). Вагина не сужается, а париетальные железы не сближаются кзади (рис. 453) 6. *N. (N.) remanei* Kerzh.
- 28 (23). Вагина в виде овала или полуовала (рис. 456, 457) 8. *N. (N.) pseudoferus* Rem. (часть)
- 29 (30). Вагина с сильно выпуклым задним краем (рис. 456) 8б. *N. (N.) p. ibericus* Rem., 8в. *N. (N.) p. azorensis* Rem.
- 30 (29). Вагина с прямым задним краем (рис. 457) 8г. *N. (N.) p. orientarius* Rem.
- 31 (20). Вагина асимметричная, париетальные железы (хотя бы одна из них) округлые или слабо вытянутые, расположены иначе (рис. 449, 461-463).
- 32 (33). Париетальные железы резко отличаются по величине, меньшая из них расположена на дорсальной стороне вагины; общий яйцевод полукругло выступает между основаниями боковых яйцеводов (рис. 449) 3. *N. (N.) hispanicus* Rem.
- 33 (32). Париетальные железы сходной величины, расположены на вентральной стороне вагины (но у *N. punctatus* из Ирана одна из желез заметно меньше и отчасти заходит на дорсальную сторону); общий яйцевод не выступает между основаниями боковых яйцеводов (рис. 461-463).
- 34 (35). Вагина с асимметричным выступом в правом заднем углу (рис. 461) 11. *N. (N.) persimilis* Reut.
- 35 (34). Вагина с асимметричным выступом с левой стороны (рис. 462, 463).
- 36 (37). Париетальные железы округлые, далеко отстоят от переднего края яйцеводов (рис. 463) 13. *N. (N.) reuterianus* Put.
- 37 (36). Париетальные железы с более или менее прямым внутренним краем, их задний край лежит приблизительно на уровне переднего края яйцеводов (рис. 462) 12. *N. (N.) punctatus* A. Costa
- 38 (5). Вагина симметричная, с 1 симметричной париетальной железой на вентральной стороне (рис. 464-470). Обычно суббрахиальные, т. е. с надкрыльями, не заходящими за вершину брюшка, и с очень сильно укороченными (рудиментарными) крыльями; редко полнокрылые. (2. Виды группы *N. rugosus*).
- 39 (46). Париетальная железа округлая или поперечно-овальная, не изогнута дуговидно или только со слегка вогнутым задним краем (рис. 466-469).
- 40 (41). Вагина округленно-треугольная из-за слабо склеротизованных покровов, выступающих в виде лопастей по бокам от сильнее склеротизованной срединной части; париетальная железа почти округлая (рис. 469) 18. *N. (N.) mediterraneus* Rem.
- 41 (40). Вагина почти округлая, без выступающих боковых лопастей и без сильно склеротизованных участков (рис. 466-468).
- 42 (43). Общий яйцевод с направленным вперед округлым выростом между основаниями боковых яйцеводов, дорсальная сторона вагины с каждой стороны с глубокой складкой, параллельной боковым краям (рис. 466) 16. *N. (N.) rugosus* (L.)

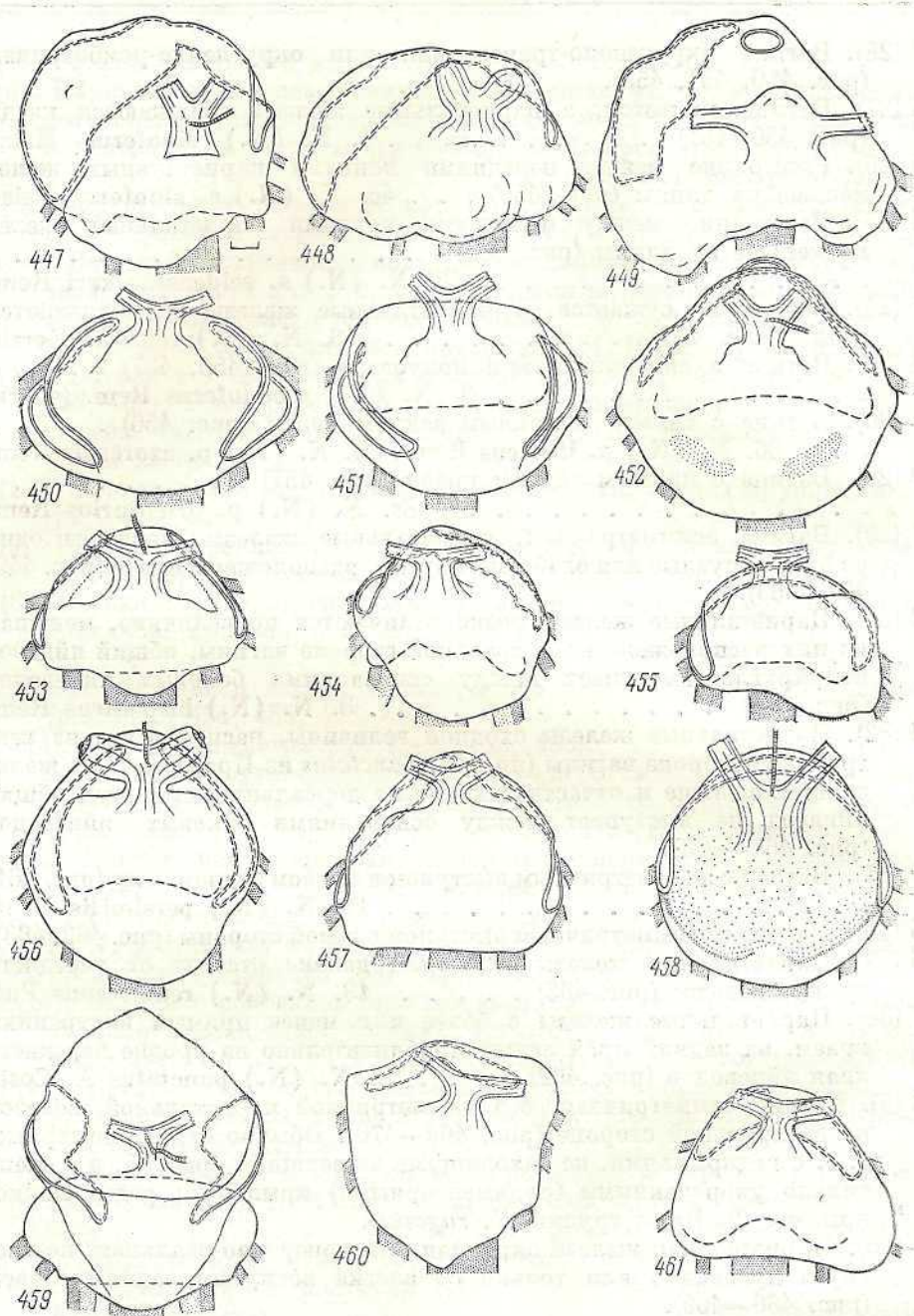
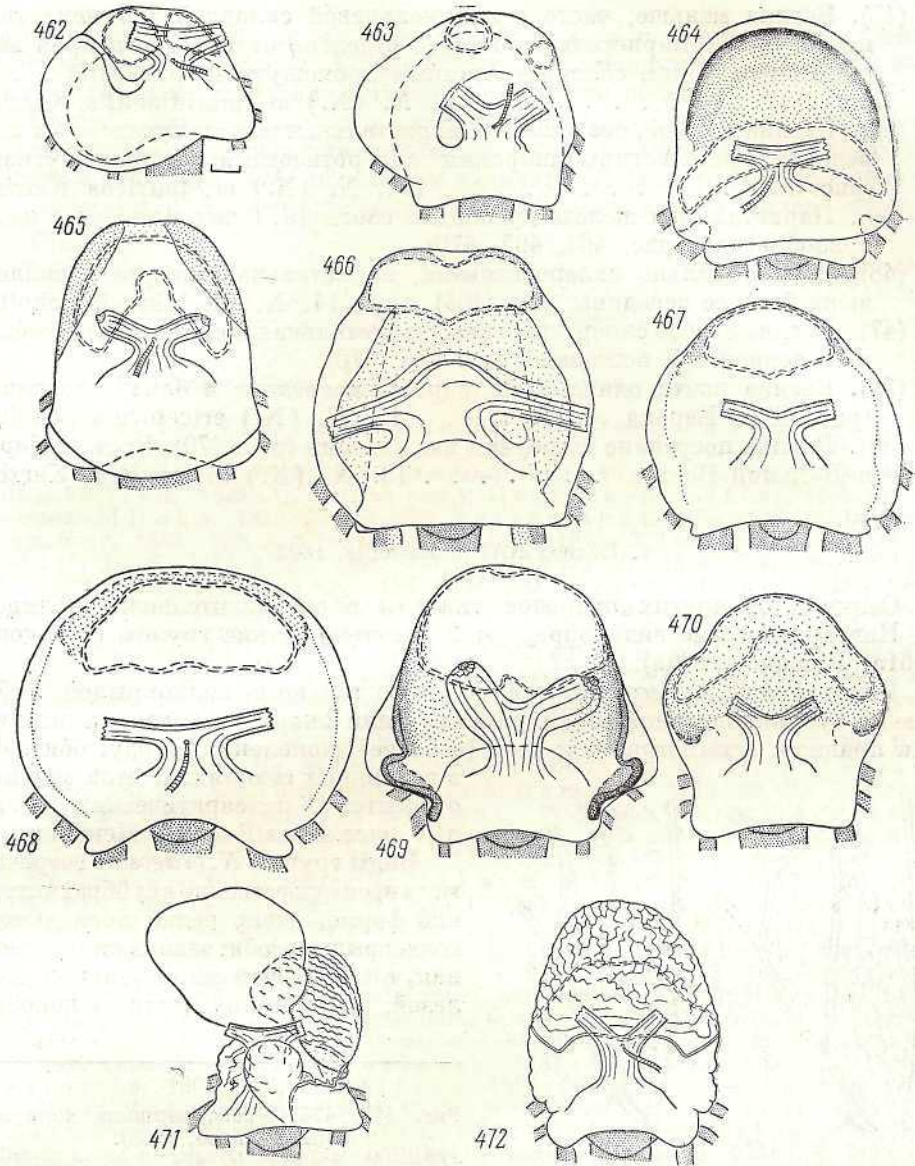


Рис. 447—461. *Nabis*, вагина сверху.

447 — *N. ferus*, Серезино близ Кингисеппа, Ленинградская обл., 448 — *N. proven-*
calis, Banyuls-sur-Mer, южн. Франция, 449 — *N. hispanicus* (по: Remane, 1964a),
 450 — *N. sinoferus sinoferus*, Осташкино близ Алма-Аты, 451 — *N. s. seidenstueckert*,
 Пекин, 452 — *N. cinerascens*, слияние рек Таргай и Карасая, Киргизия, 453 — *N. re-*
manei, 40 км С Кызыл-Арвата, Туркмения, 454 — *N. pallifer*, Репетек, Туркмения,
 455 — *N. pseudoferus pseudoferus*, Терновка, Воронежская обл., 456 — *N. p. ibericus*,
 Oristano, Сардиния, 457 — *N. p. orientarius*, Тебриз, Иран, 458 — *N. p. transcaspicus*,
 Шахруд, Иран, 459 — *N. stenoferus*, Виноградовка, Приморский край, 460 — *N. con-*
sobrinus, паралектотип, 461 — *N. persimilis*, St.-Maries-de-la-Mer, южн. Франция.

Рис. 462—472. *Nabis*, вагина сверху.

462 — *N. punctatus punctatus*, низовья Днепра, 463 — *N. reuterianus*, Барселона, 464 — *N. brevis brevis*, Горелово близ Ленинграда, 465 — *N. ericetorum*, Серезино близ Кингисеппа, Ленинградская обл., неоплодотворенная ♀, 466 — *N. rugosus*, Терновка, Воронежская обл., 467 — *N. meridionalis meridionalis*, Джанхот близ Геленджика, Кавказ, 468 — *N. m. tauricus*, Ангарский перевал, Крым, 469 — *N. mediterraneus occidentalis*, Celico, Calabria, Италия, 470 — *N. intermedius*, слияние рек Меньзя и Увэр-Ичилик, Монголия, 471 — *N. capsiformis*, Сапаа, Йеменская Арабская Республика, 472 — *N. inscriptus*, Амгинско-Якутский тракт.

43 (42). Общий яйцевод без такого выроста, дорсальная сторона вагины без складок или с неглубокой полукольцевой складкой (рис. 467, 468)

..... 17. *N. (N.) meridionalis* Kerzh.

- 44 (45). Вагина меньше, часто с полукольцевой складкой (не показана на рисунке!), париетальная железа отделена от переднего края вагины очень узким склеротизованным промежутком (рис. 467) . . . 17a. *N. (N.) m. meridionalis* Kerzh.
- 45 (44). Вагина больше, без складок, париетальная железа отделена от переднего края вагины широким склеротизованным промежутком (рис. 468). . . 17b. *N. (N.) m. tauricus* Kerzh.
46. (39). Париетальная железа дуговидно изогнута, более или менее подковообразная (рис. 464, 465, 470).
- 47 (48). Вагина сильно склеротизована, париетальная железа расположена близ ее середины (рис. 464) . . . 14. *N. (N.) brevis* Scholtz
- 48 (47). Вагина слабее склеротизована, париетальная железа расположена в ее вершинной половине (рис. 465, 470).
- 49 (50). Вагина почти одинаковой ширины посередине и близ основания (рис. 465). Европа . . . 15. *N. (N.) ericetorum* Scholtz
- 50 (49). Вагина посередине шире, чем в основании (рис. 470). Вост. Сибирь и Дальний Восток . . . 19. *N. (N.) intermedius* Kerzh.

1. Подрод NABIS Latreille, 1802

Отличия от других подродов указаны в определительной таблице. Палеарктические виды образуют 2 довольно четкие группы (Carayon, 1961a; Remane, 1964a).

Виды группы *N. ferus* встречаются либо только в полнокрылой, либо еще и в субмакроптерной форме; вагина с 1 или 2 париетальными железами, — как правило, асимметричная; 1—2 (и более?) поколения в году; обитают

в различных стадиях. К этой группе относится 13 палеарктических видов и *N. mexicanus* Rem. из Мексики.

Виды группы *N. rugosus* встречаются преимущественно в суббрахиптерной форме, очень редко попадаются полнокрылые особи; вагина симметричная, с 1 большой париетальной железой; по-видимому, всегда 1 поколе-

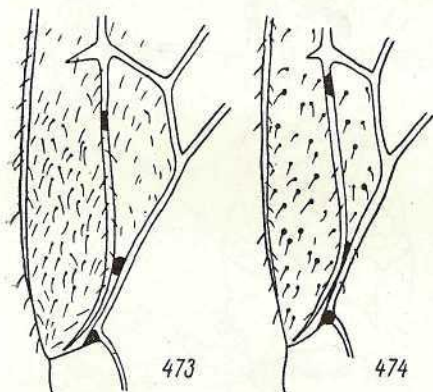


Рис. 473, 474. *Nabis*, вершина кориума (по: Remane, 1953).

473 — *N. provencalis*, 474 — *N. punctatus*.

ние в году; все виды — мезофилы. К этой группе относится 6 видов, все палеарктические: *N. rugosus*, *N. meridionalis*, *N. mediterraneus*, *N. intermedius*, *N. brevis*, *N. ericetorum*.

2 вида из Неарктики (*N. roseipennis* Reut., *N. rufusculus* Reut.), по-видимому, должны быть отнесены каждый к особой группе.

Различение всех или большинства видов по внешним признакам возможно лишь в немногих районах со сравнительно бедным видовым составом.

Степень редукции крыльев позволяет разделить большинство особей на относящихся к группам *N. ferus* и *N. rugosus* (см. выше). *N. ericetorum* на большей части ареала можно отличать от близких видов по кирпично-красному общему фону окраски, темные особи *N. brevis* характеризуются

слиянием темных пятен на передних бедрах, а нормально окрашенные экземпляры *N. persimilis*, *N. reuterianus* и *N. consobrinus* — темными пятнами в передней половине сегментов брюшного ободка.

Число и длина волосков на надкрыльях (особенно на задне-боковом поле кориума), наличие или отсутствие и форма темных пятен при их основании (рис. 473, 474) позволяют отличать *N. ferus* и *N. provencalis* от *N. punctatus* и *N. pseudoferus*, а *N. brevis* — от других видов группы *N. rugosus*.

1. Виды группы *N. ferus*

1. Nabis (Nabis) ferus (Linnaeus, 1758); рис. 369.

Linnaeus, 1758 : 449 (*Cimex*); 1761 : 256 (*Cimex*); Fabricius, 1775 : 756 (*Cimex*); 1794 : 185 (*Miris*); 1803 : 255 (*Miris*); Latreille, 1804 : 228 (*Miris*); Fallén, 1807 : 112 (*Miris*; part.; = *vagans*); Zetterstedt, 1828 : 503 (*Miris*; part.); Fallén, 1829 : 133 (*Miris*; part.); Herrich-Schäffer, 1835 : 62, 99 (= *crassipes*); Hahn, 1836 : 31, fig. 252; Zetterstedt, 1838 : 282 (*Miris*; part.); Rambur, 1839 : 170; Amyot, Serville, 1843 : 332 (= *cinereus*); A. Costa, 1847 : 13; R. Sahlberg, 1848 : 147; Kolenati, 1856 : 469, 470; Flor, 1860 : 698 (part.); Fieber, 1861 : 161; Douglas, Scott, 1865 : 555; Reuter, 1872a : 72; 1872b : 90, tab. 8, fig. 13 (fig. 12 и 14 относятся к *N. pseudoferus* и *N. punctatus*; кромеказаний из Америки); Stål, 1873 : 113 (*Coriscus*); Милсант, Рей, 1873 : 92; Saunders, 1876b : 627; Horváth, 1877 : 143, 151; Питон, 1880 : 188; 1886 : 40 (= *tripunctatipallens*); Reuter, 1888 : 343 (= *scutellomaculatus*, *marginatostriatus*, *sponsalis*, *triops*, *sexstriatus*, *denigratus*, *heraldicus*); 1890 : 307; Saunders, 1892 : 170, pl. 16, fig. 1; Oshanin, 1908 : 575; Гьерин, Ренеау, 1911 : 24, fig. 32; Jensen-Haarup, 1912 : 172, fig. 108a; Екблом, 1926 : 86, fig. 86—88; Stichel, 1927 : 133, fig. 351; Silvestri, 1934 : 299, fig. 260; Gülde, 1940 : 102, 106; Remane, 1949 : 63, fig. 1a, 2a, 4a, 5a; Кириченко, 1951 : 230; Remane, 1953 : Abb. 2b, 5c; Seidensticker, 1954 : 125; Southwood, Remane, 1956 : 282, fig. 3, 4; Southwood, Leston, 1959 : 161, 162, pl. 20, 2, fig. 54, 55; Stichel, 1960 : 200, fig. 286, 288; Сагауон, 1961a : fig. 1; Ehanno, 1962 : 43, fig. 1, 8, 17, 22; Кердажер, 1962 : 154, рис. 78; Strawiński, 1962 : 77, fig. 1; Hsiao, 1964b : 234, 239, fig. 11; Кержнер, 1964 : 691, рис. 286, 7, 287, 3, 288, 5; Remane, 1964a : 277, Abb. 1 (A—H); Benedek, 1969b : 14, fig. 4A, 8; Smoluchowa, 1978 : 24, fig. 36, 41, 46, 49, 50, 53; Винокуров, 1979 : 77, рис. 163—165. — *tripunctatus* Müller, 1776 : 107 (*Cimex*; nom. praecox, non Fabricius, 1775); Harter, 1784 : 319 (= *marginatostriatus*). — *scutellomaculatus* Goeze, 1778 : 271 (*Cimex*). — *marginatostriatus* Goeze, 1778 : 279 (*Cimex*). — *sponsalis* Geoffroy in Fourcroy, 1785 : 210 (*Cimex*). — *vagans* Fabricius, 1787 : 307 (*Cimex*); 1794 : 185 (*Miris*); Latreille, 1802 : 249; Fabricius, 1803 : 255 (*Miris*); Latreille, 1804 : 228 (*Miris*); Wolff, 1804 : 159, pl. 16, fig. 153 (= *Miris*); Burmeister, 1835 : 242; Westwood, 1840 : 120; Scholtz, 1847 : 112. — *triops* Gmelin, 1789 : 2179 (*Cimex*; nom. nov. pro *tripunctatus* Müller). — *sexstriatus* Gmelin, 1789 : 2182 (*Cimex*). — *denigratus* Gmelin, 1789 : 2194 (*Cimex*; nom. praecox, non Gmelin, 1789 : 2187). — *heraldicus* Schrank, 1801 : 83 (*Cimex*). — ? *crassipes* Schrank, 1801 : 99 (*Coriscus*). — *pallens* Panzer, 1804b : 163 (*Reduvius*) — *cinereus* Olivier, 1811 : 140.

Биология. Екблом, 1926 : 86; Southwood, Leston, 1959 : 162; Ретал, 1960 : 181; А. Пучков, 1980a : 90—91; 1980b : 44.

Яйца и личинки. Екблом, 1926 : 88, fig. 88; Southwood, Fewkes, 1961 : 151, fig. 10, 18; Benedek, 1970 : 360, fig. 4.

Тело обычно сравнительно широкое, как у *N. provencalis*, *N. hispanicus*, *N. sinoferus*, *N. remanei*, реже несколько более узкое и в этом случае вид не отличим по габитусу от *N. palifer* и *N. pseudoferus*.

¹ Работы А. В. Пучкова, содержащие много данных о биологии и роли в агроценозах *N. ferus*, *N. pseudoferus* и *N. punctatus*, были опубликованы, когда моя книга уже находилась в печати, поэтому я не смог учесть их в тексте книги.

Бледно-сери-желтоватый. Типичный для рода темный рисунок на голове, переднеспинке, щитке, задней части кориума и нижней стороне тела хорошо развит. Иногда (у неокрепших и недоокрашенных особей) отсутствует темная полоса на верхней стороне головы, а темная полоса на щитке не доходит до его вершины. У темных особей передняя доля переднеспинки с каждой стороны с темной полосой вдоль бокового края. Брюшной ободок без темных пятен. Пятна на бедрах бледно-бурые, несливающиеся, иногда почти незаметны. Волоски на надкрыльях сравнительно короткие,, многочисленные и равномерно распределенные, в задне-боковом поле кориума не менее 45 (обычно 60—70) волосков (как на рис. 473). При основании волосков обычно нет темных пятен, реже имеются мелкие округлые бурые пятнышки равной величины. Надкрылья практически всегда полные, лишь на Памире найдены слегка субмакроптерные особи.

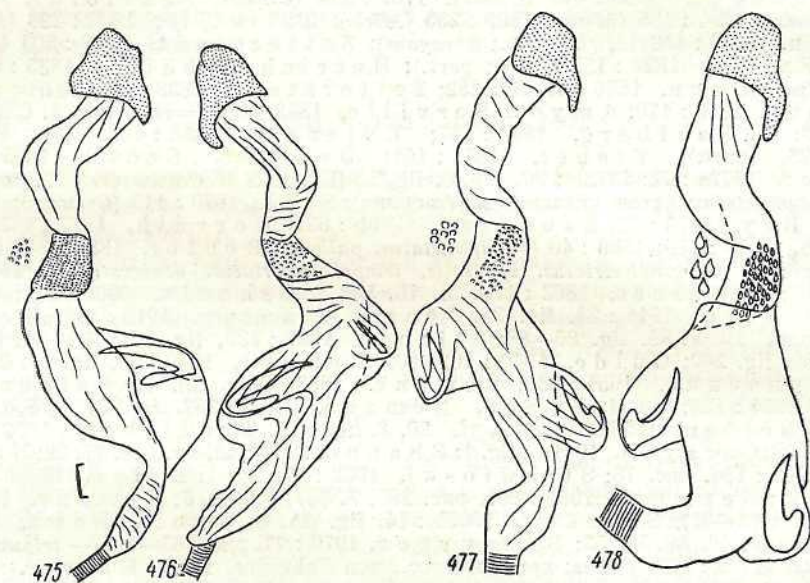


Рис. 475—478. *Nabis*, эдеагус.

475 — *N. ferus*, Тобольск, 476 — *N. provencalis*, южн. Франция, 477 — *N. sinoferus seidenstueckeri*, Пекин, 478 — *N. cinerascens*, слияние рек Таргая и Карасая.

Парамер (рис. 373, 400) очень своеобразной формы и позволяет без труда опознать вид. Диск парамера почти овальный, с выпуклыми верхним и нижним краями, без перекидной пластинки, с острым зубчиком близ переднего верхнего угла. Эдеагус (рис. 421, 475) с 1 крупным крючком, у особей из Якутии и, возможно, из других районов Сибири часто (рис. 422) с небольшим 2-м крючком (Винокуров, 1979). Вагина (рис. 447) в основании сильнее выступает с левой стороны, париетальная железа вершинная, асимметричная, из-за ее изгиба при рассматривании сверху она кажется состоящей из двух частей, меньшая из них — с правой стороны.

Длина тела 7.3—8.7, ширина переднеспинки 1.5—1.9, ширина тела 1.7—2.2 мм.

Распространение (рис. 479). СССР: северная граница проходит по линии Петрозаводск (в литературе имеется непроверенное указание и из более северной точки — о-в Соностров в Белом море)—Ровдино близ Шенкурска—Шипицино близ Котласа—Ухта—Оханск—То-

больск—Омск—Колмогорово на Енисее—р. Нижняя Тунгуска—устье Вилюя—устье Алдана—р. Камчатка; южная граница ареала совпадает с государственной границей СССР, кроме Дальнего Востока, где она от Хабаровска проходит по Амуру (вид найден также на Сахалине и Кунашире), и равнин Казахстана и Ср. Азии, где она идет по линии Гурьев—устье Сырдарьи—р. Сарысу в 90 км выше устья—окр. Каркаралинска—Тарбагатай; от Тарбагатай по горам и предгорьям Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня отходит «язык» ареала, ограниченный с севера линией хр. Каратау (Кок-Булак)—Джамбул—Фрунзе—ст. Чу—Алма-Ата—предгорья Джунгарского Алатау, а с юга линией Таласский Алатау—р. Сусамыр—окр. города Нарын—Пржевальск, единичные находки имеются и еще южнее (окр. Ташкента, Риогмут на р. Зеравшан, оз. Искандеркуль в высокогорьях Гиссарского хребта, р. Бадомдара на Памире). Кроме того, вид найден в Копетдаге (15 км южнее и 12 км юго-восточнее Кизыл-Арвата).

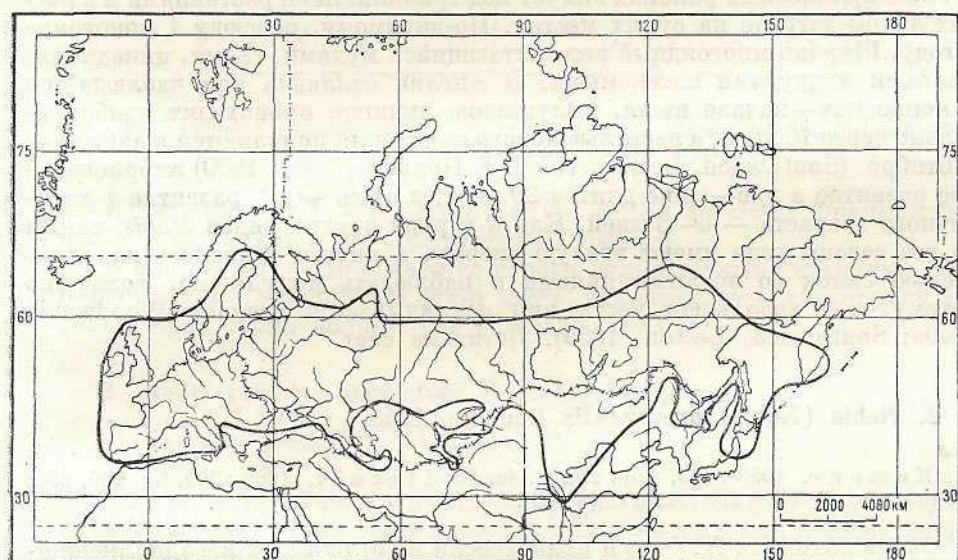


Рис. 479. Распространение *Nabis ferus*.

Обычен в сев. и ср. Европе (в том числе распространен повсеместно на Британских островах, а в Скандинавии — на север до Лапландии), в южн. Европе сравнительно редок, самые южные находки (Remane, 1964a) — в Испании (Малага), Италии (до Калабрии) и Болгарии. В Азии известен вне из Монголии (почти по всей территории, но на юге редок), Китая (Джунгария; Ганьсу: вост. Нань-Шань; р. Кундурчю в Вост. Тибете; пров. Внутренняя Монголия: Ордос и ст. Маньчжурия; пров. Хэйлунцзян: правый берег Амура против Бейтоново и ст. Ачэн) и Японии (Хоккайдо, Хонсю).

Имеющиеся в литературе до 1950 г. указания о находках *N. ferus* в других районах не могут приниматься во внимание, поскольку до недавнего времени его не отличали от близких видов.

Т и п ы. *S. ferus* описан из «Европы», типы (если сохранились) в коллекции К. Линнея. Типы *S. tripunctatus* (из Дании, включавшей в то время и Норвегию), *S. heraldicus* (из Neuburg a. d. Donau, ФРГ), *S. crassipes* (из Ingolstadt, ФРГ), а также *S. marginatostriatus*, *S. sexstriatus*

и *R. pollens*, представляющих собой биномиальные названия для вида из окр. Регенсбурга (ФРГ), изображенного Шеффером (Schaeffer, 1766—1779 : tab. 185, fig. 4, 5a, 5b), не сохранились. *C. scutellomaculatus*, *C. spon-salis*, *C. denigratus* — биномиальные названия для «*Cimex* N 48» из окр. Парижа (Geoffroy, 1762 : 458), откуда же описан *IV. cinereus*, типы не найдены. *C. vagans* описан из Швеции, синтип был в Копенгагене и был изучен Ройтером (Renter, 1888), но не сохранился (Zimsen, 1964).

Изученный материал: около 1500 экз. из СССР, Зап. Европы, Монголии, Китая и Японии.

Биология. Мезофильный вид, очень обычный в лесной зоне, где он не связан строго с определенными стадиями и часто встречается на посевах и сорных участках; на юге более редок и приурочен главным образом к берегам морей, рек, озер и родников. В Ср. Азии в горах до высоты 2500 м, на Памире до 4000 м, а в Тибете до 4500 м. В лесной зоне взрослые особи мигрируют на зимовку в близлежащие леса, где зимуют в подстилке; в безлесных районах зимует под травянистыми растениями и в растительном детрите на сухих местах. По-видимому, повсюду 1 поколение в году. Широко многоядный вид, питающийся мухами, тлями, цикадками, клопами и другими насекомыми. В Англии откладка яиц наблюдается в конце мая — начале июня, вылупление личинок происходит приблизительно через 10 дней, а взрослые нового поколения появляются в августе — сентябре (Southwood, Leston, 1959). В Польше (Petal, 1960) эмбриональное развитие в мае — июне длится 20 дней, в июле — 12, развитие 1 личиночного возраста — 6—8 дней. Как и у ряда других видов *Nabis*, самцы во все сезоны года имеют зрелую сперму, а иногда удавалось находить осенью самок со зрелыми яйцами и наблюдать копуляцию, возможно потому, что небольшая часть яиц откладывается осенью (Woodward, 1949a; Southwood, Leston, 1959). Летит на свет.

2. *Nabis* (*Nabis*) *provencalis* Remane, 1953.

Remane, 1953 : 195, Abb. 1b, 3a, 4a, 5b; Stichel, 1960 : 200, fig. 289, 290; Remane, 1964a : 278, Abb. 2 (A-G).

Очень похож на *N. fesus* и практически не отличим от него по внешности. Темный рисунок на бедрах часто неявственный, иногда слабо развиты 3 пятна на кориуме. Надкрылья всегда полные.

По форме парамера (рис. 374, 401) легко отличается от *N. fesus*. Наиболее сходная форма парамера у *N. punctatus punctatus*, у которого, однако, перекидная пластинка более явственная, сильнее выдается за верхний край парамера, нижний край диска в основании не образует выступа, волоски на диске парамера короче, вершина парамера, при рассмотрении снизу (рис. 401), не округлена, а образует трапециевидный выступ. Эдеагус (рис. 423, 476) с 2 крючками, из которых один большой, с длинной базальной пластинкой, а другой короткий, тонкий, слабее склеротизованный, без базальной пластинки. Вагина (рис. 448) напоминает таковую *N. fesus*, но отличается срединным выступом от основания.

Длина тела 7.1—8.7, ширина переднеспинки 1.5—1.9, ширина тела 1.6—2.1 мм.

Распространение (рис. 480). Южн. Франция, вся Испания, Португалия, Италия (Remane, 1964a). Указание для Югославии (Wagner, 1960) нуждается в проверке; указание для Румынии (Kis, 1977), судя по приведенному в работе рисунку парамера, относится к *N. punctatus punctatus*.

Т и п ы. Голотип, 6 из южн. Франции (Pyrenées orient.: Argeles, 22.9.1951), хранится в коллекции Р. Ремане; 4 паратипа в Ленинграде.

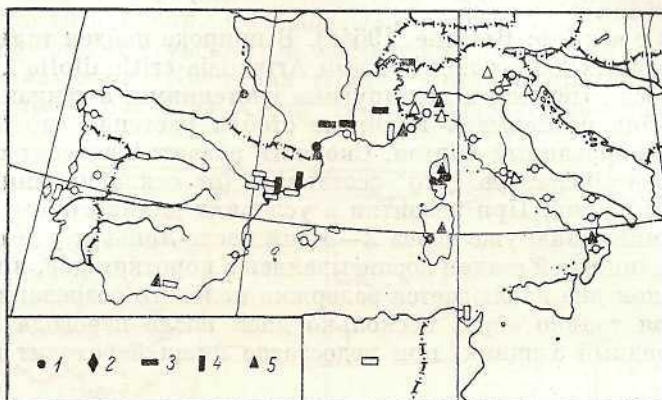


Рис. 480. Распространение *Nabis provencalis* (1), *N. hispanicus* (2), *N. persimilis* (3), *N. reuterianus* (4) и *N. mediterraneus* (5).

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: 5♂ и 15♀ из южн. Франции (в том числе с Корсики) и 2♂ с Сардинии (Oristano).

Б и о л о г и я. Не связан со строго определенными стациями, но выбирает теплые, не слишком сухие места, например участки с сорной растительностью, поля, долины рек (Remane, 1953).

3. *Nabis (Nabis) hispanicus* Remane, 1964.

Remane, 1964a ; 283, Abb. 6 (A—G).

По внешнему облику и густоте опушения похож на *N. fesus* и *N. provencalis*, но заметно крупнее и иногда такой же широкий и массивный, как *N. cinerascens* или *N. sinofesus sinofesus*.

Окраска подвержена географической изменчивости. Часть популяций окрашена как *N. fesus*, но в одной из популяций (из San Jacinto) экземпляры темнее, с окраской, напоминающей по основному тону *N. persimilis*, *N. brevis* и темных особей *N. punctatus*, и с хорошо выраженным темным рисунком. Эти популяционные различия в окраске генетически фиксированы.

Наряду с полнокрылыми встречаются и субмакроптерные особи, у которых несколько уменьшена перепоночка, нижние крылья не заходят за вершину брюшка, а задняя доля переднеспинки слегка короче и уже.

Парамер (рис. 375), если сравнивать с видами, сходными по габитусу и опушению, отдаленно похож на парамер *N. provencalis*, но крупнее, с абсолютно и по отношению к длине более широким диском, верхний край парамера почти прямой, гипофиз короткий, а не вытянутый. Эдеагус (рис. 424) с двумя большими крючками, из которых дистальный короче и сильно изогнут. Вагина (рис. 449) асимметричная, с 2 париетальными железами, резко различающимися по размеру.

Длина тела полнокрылых особей 6—9, короткокрылых 7.5—8.5, ширина тела до 2 (♂)—2.5 (♀) мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 480). Атлантическое побережье Португалии и Испании.

Т и п ы. Голотип, ♂ из сев.-зап. Испании (Prov. Pontevedra, Playa Lanza bei El Grove, 3.7.1963), хранится в коллекции Р. Ремане.

Я не располагал материалом по этому виду, описание дано по Ремане (Remane, 1964a).

Б и о л о г и я (по: Remane, 1964a). В природе найден только на приморских песчаных дюнах под кустами *Artemisia crithmifolia* L., но в лаборатории воспитывается и под другими растениями, а также вообще без растений. Яйца откладывал в мягкие стебли растений (но не злаков!) и даже в гофрированный картон. Скорость развития зависит от температуры, и при температуре $+25^{\circ}$ составляет (от откладки яиц до имаго) как минимум 22 дня. При развитии в условиях длинного дня имаго способны к размножению уже через 2—3 дня после линьки; у тех взрослых, которые в личиночной стадии воспитывались в коротком дне, при содержании в коротком дне наблюдается задержка полового созревания, которая прекращается только через несколько дней после перевода в длинный день. Многоядный хищник, при недостатке пищи переходит к каннибализму.

4. Nabis (Nabis) *sinoferus* Hsiao, 1964.

Hsiao, 1964b (март): 234, 239, fig. 10; К е р ж н е р, 1968a: 861 (= *seidenstueckeri pamirensis*). — *seidenstueckeripamirensis* Р е м а н е, 1964a (октябрь): 281, Abb. 5 II (A—C).

Личинки. Benedek, 1971:380.

Сравнительно широкий вид, габитуально напоминающий *N. ferus*. Окраска светлая, желтая, типичный для рода темный рисунок обычно не полностью развит, в частности обычно отсутствует темная полоса на голове (даже у некоторых перезимовавших особей), темная полоса на переднеспинке выражена лишь на передней доле или даже вовсе отсутствует, темная полоса на щитке нередко бледная или даже едва заметная, верхняя сторона брюшка желтая или слегка буроватая, бока груди часто без темных полос или пятен, низ брюшка светлый или самое большее с бледно-буроватыми полосами вдоль брюшного ободка, бедра обычно без темных пятен, иногда отсутствуют некоторые из 3 темных пятен на кориуме. 1-й членик усиков в 1.05—1.1 раза короче головы, 2-й членик приблизительно такой длины, как ширина переднеспинки (самое большее в 1.2 раза короче). Волоски на надкрыльях многочисленные (как у *N. ferus*), но очень короткие, трудно различимые и легко стирающиеся, основание волосков без темных пятен. Надкрылья всегда полные, заметно заходят за вершину брюшка.

Парамер (рис. 376, 377) с массивной ножкой и крупным более или менее широким полукруглым диском, перекидная пластинка сужается на самой вершине и более или менее загнута вперед (образующая «вздернутый носик»), верхний край диска до середины с узким пластинчатым килем, нижний край близ основания обычно с выемкой. Эдеагус (рис. 425, 477) с 2 крючками почти одинаковых размеров и формы, каждый крючок имеет хорошо развитую базальную часть и пластинчатый киль по внутреннему краю; в сложенном фаллусе левый крючок лежит выше правого. Вагина (рис. 450, 451) симметричная, округло-треугольная, сильно вытянута назад, и слабо вытянута вперед, где она не заходит за общий яйцевод; париетальные железы удлиненные, симметричные, расположены во вдавлениях, параллельных боковым краям вагины.

Длина тела 6.9—8.8, ширина переднеспинки 1.5—1.8, ширина тела 1.5—2 мм.

Распространение (рис. 481). СССР: юго-вост. Туркмения (Имам-Баба, Захмет, Репетек), низовья Амударьи (Нукус, Турткуль, Ташауз и др.), Самаркандская обл. (окр. Катта-Кургана), Ферганская долина (Наманган, окр. Серово), Заалайский хребт (Алтын-Мазар), Чимкентская обл. (Бугунский р-н, Сайрамский р-н), окр. Алма-Аты (Осташкино). Китай: южн. Кашгария (Полу, Хотан, Карасай, Чира), вост. Синьцзян (Каратюбе близ Хами), сев. Алашань (Дын-юань-ин), Синин,

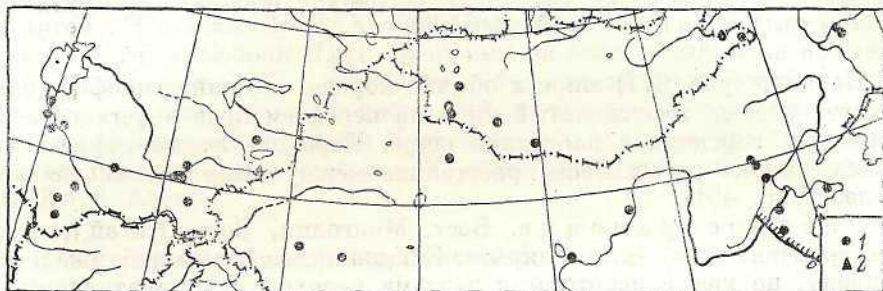


Рис. 481. Распространение *Nabissinoferus* (?) и *N. cinerascens* (2).

окр. Харбина и Пекина, Тяньцзинь, Цзинань, Шаньдунский п-ов, пров. Хэнань. Монголия: юго-запад (низовья р. Бодончин-Гол, хр. Их-Хавтгийн-Нуру, окр. Дээрэга и Дзахоя, оазис Эхин-Гол) и восток (Прихинганье).

Типы. Голотип *N. sinoferus*, в из Зап. Китая (Синьцзян, Цинхэ, 24 VIII 1955), хранится в Пекине. В типовой серии были смешаны оба подвида, 2 паратипа (♂ и ♀) из восточных районов Китая, относящиеся к *N. s. seidenstueckeri*, хранятся в Ленинграде. Голотип *N. s. pamirensis*, 8 из урочища Алтын-Мазар в Заалайском хребте к югу от Дараут-Кургана («West-Pamir, Altin-Massar, 2800 m, 29.9. 1928, leg. Reinig»), хранится в коллекции Р. Ремане.

Изученный материал: свыше 100 экз. из СССР, Монголии и Китая.

Биология не изучена. Судя по распространению, западный и восточный подвиды обитают в разных зональных условиях. Несомненно зимует во взрослой стадии, взрослые встречаются практически весь год. Летит на свет.

4а. *Nabis* (*Nabis*) *sinoferus sinoferus* Hsiao, 1964.

Тело в среднем несколько шире, чем у второго подвида. Парамер (рис. 376) относительно уже, а у особей из Заалайского хребта, Зап. Китая и юго-зап. Монголии еще заметно длиннее, чем у следующего подвида, вершина гипофиза сильнее загнута вперед, пластинчатый киль выступает за передний край парамера, перекидная пластинка уже. Очень небольшие отличия имеются и в форме крючков эдеагуса. Передние концы париетальных желез (рис. 450) более сближены, расстояние между ними меньше длины желез.

Распространение. СССР: Ср. Азия и Южн. Казахстан. Зап. Китай (Синьцзян-Уйгурский автономный р-н), юго-зап. Монголия (см. распространение вида).

Биология. Большинство находок сделано в долинах рек и в оазисах пустынной зоны, но в Алтын-Мазаре собран на высоте около 2800 м. Наиболее вероятно, что основной стацией этого вида являются солончаковые злаковые луга. В Мургабском оазисе встречается вместе с *N. palifer* на посевах в районах новоосвоенных земель (Заводчикова, 1974).

46. *Nabis (Nabis) sinoferus seidenstueckeri* Remane, 1964.

Remane, 1964a : 281, Abb. 5 (A—E, G) (pro sp.); Коржнер, 1968a : 861. — *sinoferus* (part.): Hsiao, 1964b : 234.

Парамер (рис. 377) шире и обычно короче, вершина гипофиза слабее загнута вперед, пластинчатый киль на переднем крае налегает на диск ларамера, перекидная пластинка шире. Передние концы париетальных желез широко расставлены, расстояние между ними не меньше длины желез (рис. 451).

Распространение. Вост. Монголия, Вост. Китай (см. распространение вида). Экземпляры из Синина и сев. Алашани ближе к этому подвиду, но уже с некоторыми чертами перехода к номинативному подвиду.

Типы. Голотип, 3 из Сев.-Вост. Китая (Charbin, 15.9.1944, Alin leg.), хранится в коллекции Р. Ремане.

Биология. Ареал подвида охватывает восточные районы степной зоны, находящиеся в пределах ослабленного муссонного влияния. В вост. Монголии найден в степях; возможно, связан с вострещовыми луговыми степями.

5. *Nabis (Nabis) cinerascens* Horváth, 1904.

Horváth, 1904 : 582; Reuter, 1913 : 76 (*Reduviola*). Remane, 1964a : 280, Abb. 4 (A—E, G).

Вид, несомненно очень близкий к *N. sinoferus*, но отличающийся от него относительно более широким телом, короткими усиками, темной окраской и деталями строения парамеров, эдеагуса и вагины.

Самый широкий вид рода, длина всего в 2.4—2.55 раза больше максимальной ширины и в 4.1 раза больше ширины переднеспинки. Окраска буровато-серая, полностью развит характерный для рода темный рисунок, голова с темной полосой не только сверху, но и снизу, передняя доля переднеспинки с 3 черными полосами: срединной и двумя косыми боковыми, задняя доля с тонкой буроватой линией, темные пятна и штрихи на бедрах нерезко выделяющиеся. Волоски на надкрыльях многочисленные, хорошо заметные, без темных пятен при основании. 1-й членик усиков в 1.2—1.45 раза короче головы, 2-й членик в 1.6—1.75 раза короче ширины переднеспинки.

Парамер (рис. 378) почти как у *N. sinoferus sinoferus*, но диск слегка уже, наиболее широкое место диска посередине его длины (у *N. sinoferus* — более или менее впереди от середины), верхний край парамера без кия, ножка по сравнению с диском более длинная, нижний край парамера без выемки в основании. Эдеагус (рис. 426, 478) отличается от такового *N. sinoferus* более крупными крючками и бляшками и иным расположением крючков в сложенном фаллусе (левый ниже правого). Вагина (рис. 452), в отличие от *N. sinoferus*, менее вытянута назад и более вытянута вперед, что придает ей округло-ромбическую форму; париетальная железа одна, на переднем крае; в задней части вагины 2 симметричных склеротизованных участка.

Длина тела 7.8—8.2, ширина переднеспинки 1.9—2, ширина тела 2.2—2.4 мм.

Распространение (рис. 481). СССР: Киргизия, восточная часть хребта Терской-Алатау (урочища Карагайты и Адыр-Тёр¹ и слияние рек Таргая и Карасая в верховьях Нарына). По-видимому, узкий эндемик, но возможно, что все же будет найден в других районах Центр. Тянь-Шаня.

Типы. Лектотип (Remane, 1964a), *S* из Карагайты, и паралектотип, ♀ из Адыр-Тёр, хранятся в Будапеште, изучены мною.

Изученный материал: кроме типов, 1♂ и 1♀ из слияния рек Таргая и Карасая, 3—4 IX 1963 (Второв).

Биология. Собран П. П. Второвым на высоте 3200 м на полыни.

Примечание. *N. cinerascens* — безусловно локальный изолят *N. sinoferus*, по-видимому уже достигший уровня самостоятельного вида. Как и изолированная популяция *N. sinoferus* в Заалайском хребте, он подтверждает донеогенное расселение *N. sinoferus* по аридным территориям Ср. и Центр. Азии.

6. *Nabis (Nabis) remanei* Kerzhner, 1962.

Кержнер, 1962 : 154, рис. 75, 76.

Близок к *N. ferus* и другим видам, легко определяется по форме парамера и вагины. В среднем сравнительно широкий и светло окрашенный

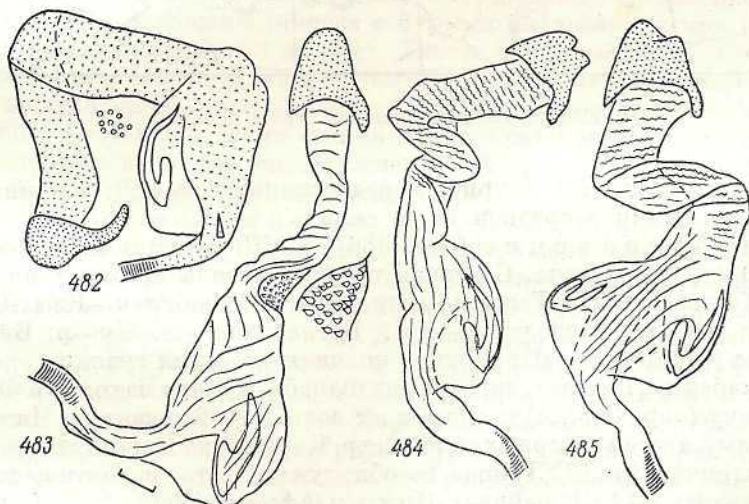


Рис. 482—485. *Nabis*, эдеагус.

482 — *N. remanei*, Ташауз, 483 — *N. palifer* — ущелье Кондара, Таджикистан, 484 — *N. pseudoferus pseudoferus*, Аскания-Нова, Украина, 485 — *N. p. orientarius*, Тебриз, Иран.

вид, иногда без темной полосы на голове и переднеспинке и всегда с неясными темными пятнами на бедрах или без пятен. Надкрылья всегда полные, довольно густо, но неравномерно опушены, задне-боковое поле кориума с 45—55 волосками, без темных пятен при их основании или

¹ Точное местоположение этих урочищ мне неизвестно, они находятся где-то между р. Арчалы и оз. Иссык-Куль.

с очень бледными. В сравнении с *N. sinoferus* глазки более крупные и сильнее сближены.

Парамер (рис. 379, 402) сравнительно небольшой, очень своеобразной формы: нижний край его в задней половине выемчатый, гипофиз направлен прямо вперед, перекидная пластинка сужается к вершине, не выступает за верхний край парамера, верхний край перед вершиной образует ступенчатый выступ. Эдеагус (рис. 427, 482) с 2 крючками, из которых один большой, заметно изогнут, а второй маленький, рудиментарный. Вагина (рис. 453) симметричная, почти треугольная, с небольшим выступом назад от средней части основания, париетальных железы две, они удлиненные и расположены на боковых краях.

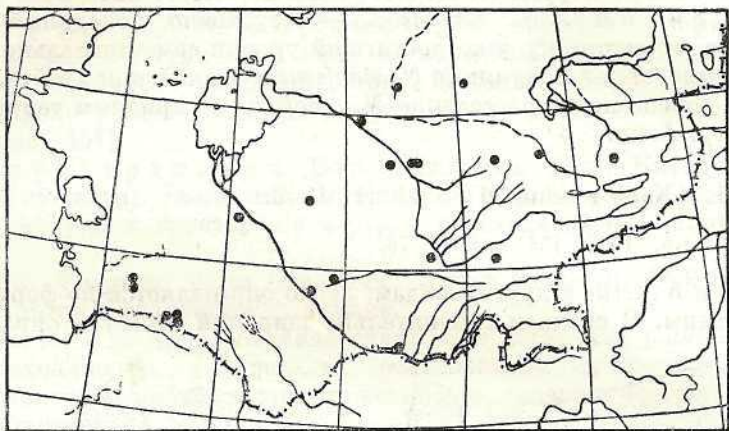


Рис. 486. Распространение *Nabis remanei*.

Длина тела 6.8—8.3, ширина переднеспинки 1.5—1.9, ширина тела 1.7—2.3 мм. Самки в среднем шире самцов.

Распространение (рис. 486). СССР: пустынные районы Ср. Азии и Южн. Казахстана. Северная граница ареала проходит по линии окр. Кызыл-Арвата—Ташауз—котловина Мынбулак—Кзыл-Орда—р. Сарысу в 90 км выше устья—пос. Бетпақдала—ст. Чу—р. Большая Алматинка (Осташкино; «Приютская колония»); южная граница проходит через Ашхабад до Термеза, затем через Фараб—Бухару заходит в Ферганскую долину (окр. Серово) и далее идет восточнее Ташкента и Чимкента, вдоль южных и затем северных склонов хр. Каратау на Джамбул и р. Большая Алматинка. Вне СССР пока не обнаружен, хотя, вероятно, встречается в смежных с СССР районах Ирана и Афганистана.

Типы. Голотип, 6 из Фараба (9 VI 1912, А. Гольбек), хранится в Ленинграде, паратипы там же.

Изученный материал: около 130 экз.

Биология не изучена. В ряде мест собран совместно с *N. sinoferus sinoferus*, возможно, обитает в тех же или в сходных стациях. Судя по датам сбора, зимуют взрослые. Летит на свет.

7. *Nabis (Nabis) palifer* Seidenstücker, 1954.

Seidenstücker, 1954: 127, Abb. 1; Stichel, 1960: 199, fig. 264; Кержнер, 1962: 154, рис. 77; 1963а: 21, рис. 33—36; Ремане, 1964а: 279, Abb. 3 (А—Н).

Биология. Турсунходжаев, Дубовский, 1971: 137—138.

Габитуально напоминает *N. ferus*, *N. pseudoferus* и другие виды. Число волосков на задне-боковом поле кориума промежуточное между таковым *N. ferus* и *N. pseudoferus*, в среднем около 40, основание волосков без темных пятен или с крайне бледными. Окраска желтоватая, степень развития темного рисунка варьирует, у молодых особей он довольно слабый, у перезимовавших нормально развит, но никогда не бывает сильно развитым, как у темных *N. punctatus*. Надкрылья и крылья полные (но см. изменчивость).

Парамер (рис. 380, 403) с диском, напоминающим косой парус, перекидная пластинка короткая, направлена вперед и вверх, иногда плохо различимая, близ основания диска снизу (особенно при рассматривании слегка косо сзади) образуется острый выступ, верхний край парамера изогнутый и с узким пластинчатым килем. Эдеагус (рис. 428, 483) с 1 большим крючком, имеющим большую базальную пластинку. Вагина (рис. 454) с асимметричным выростом с правой стороны основания и со сдвинутым влево общим яйцеводом, с одной париетальной железой у вершины на вентральной стороне; она очень похожа на вагину *N. pseudoferus pseudoferus*, но париетальная железа несколько сильнее смещена на вентральную сторону. Трудности при различении самок этих форм возникают, однако, только на Балканском п-ове, где они встречаются совместно.

Длина тела 7—8.5, ширина переднеспинки 1.5—1.9, ширина тела 1.8—2.3 мм.

Изменчивость. Особи из высокогорий сев. Индии, Непала и Южн. Китая мельче (длина тела 6—7, ширина переднеспинки 1.3—1.5 мм), темнее окрашены (иногда с бурыми пятнышками при основании волосков на надкрыльях, ♂ из Вост. Тибета красноватый), брюшко у них расширено к задней трети, надкрылья едва заходят за его вершину, с более узкой перепоночкой, крылья иногда слегка укорочены, у ♂ из крайне восточного местонахождения (слияние рек Сокчу и Меконг) заметно отличается форма парамера (см. Кержнер, 1963а: рис. 33—35), а у ♂ из Zayul в Вост. Тибете парамер промежуточной формы.

Распространение (рис. 487). СССР: в Ср. Азии и отчасти в Южн. Казахстане на север до линии Большие Балханы—Айidere—Ашхабад—Имам-Баба на Мургабе—Репетек—Фараб—Бухара—котловина Мынбулак—Ташкент—город Туркестан—Токмак. В бассейне Сырдарьи он проникает на восток до Джалалабада и Шахимардана, в бассейне Вахша до Алтын-Мазара (в слиянии Сауксая и Баяндкиика), а по Пянджу до Ишкашима. Вне СССР распространен в сев. и вост. Афганистане, Иране (на север до Хорасана, Шахруда и окр. Тегерана, на юг до Шираз и Систана), Ираке, Турции,¹ Сирии, Израиле, Саудовской Аравии (Эр-Рияд), на Кипре, в Греции, Югославии (Македония), Албании (Dr. P. Stys, в письме), южн. Болгарии (Йосифов, 1974) и, кроме того, в виде отличающейся, но несомненно конспецифичной формы в сев. Индии (Spiti; Srinagar), Непале (Dr. R. Remane, в письме), вост. Индии (Ассам) и в Китае (Вост. Тибет). В Ленинграде хранится 8 экз., заэтикетированных в прошлом веке номерами 97388, 97419—97425. По этим особям вид был указан из окр. Улясутая в Монголии (Кержнер, 1963а), но затем указание было исправлено на верховья Иртыша (Монгольский Алтай) в Китае (Кириченко, Кержнер, 1974); однако и это местонахождение крайне сомнительно. Возможно, особи происходят из Ср. Азии и были неверно занумерованы.

¹ Указание из Анкары (Hoberlandt, 1960) основано на экземплярах *N. pseudoferus orientarius*, но мне известны находки *N. palifer* из южн. Турции. •

Типы. Голотип, ♂ из окр. Banjas (Balanea) в Сирии (22.5.1952, Seidenstücker leg.), в коллекции Г. Зайдентшюккера (Eichstätt/Bayern, BRD).;

Изученный материал: около 1500 экз. из СССР, Турции, Израиля, Ирана, Афганистана, Саудовской Аравии, Греции, Болгарии, Албании, Индии, Непала и Китая.

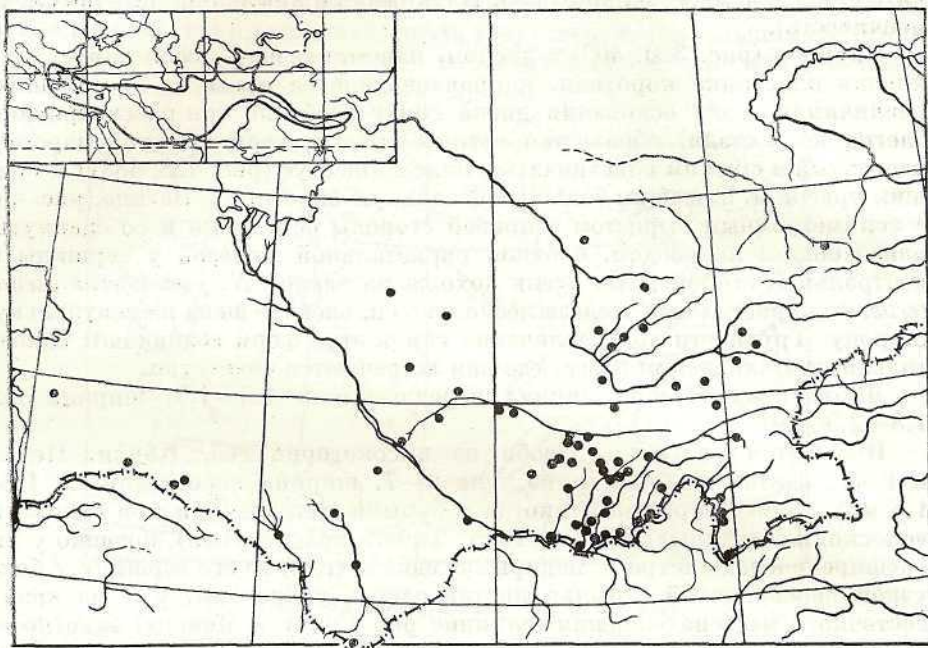


Рис. 487. Распространение *Nabis palifer* в СССР. На врезной карте — общее распространение этого вида.

Биология. Термофильный, довольно широко эвритопный вид; в Таджикистане, например, найден, с одной стороны, в пустынях близ Шаартуза, а с другой стороны, близ Анзобского перевала на высоте 3500 м. В пустыне Кызылкум встречается главным образом на злаковых луговинах вблизи родников и в останцовых горных массивах. В Индии и Китае собран в горах на высоте 2700—4200 м. Обычен на посевах культурных растений. Несомненно полифаг. Зимуют взрослые. По данным Турсунходжаева и Дубовского (1971), в восточной части Ферганской долины встречается на хлопковых и люцерновых полях, посевах злаков и овоще-бахчевых культур, а также на дикой и сорной растительности. Питается тлями, личинками цикадок и клопов-слепняков, другими насекомыми. Зимуют имаго на сорных участках, в садах и т. п. В Ферганской долине выход с зимовки с середины марта до начала апреля, спаривание в середине, начало откладки яиц — в конце апреля, личинки с начала мая, в год 3 поколения.

8. *Nabis* (*Nabis*) *pseudoferus* Remane, 1949.

Remane, 1949 : 63, Abb. 3, 4b, 5b, 5c [*Nabis* (*Reduviolus*)]; 1953 : 198, Abb. 2a, 4b, 5d; Seidenstücker, 1954 : 126; Southwood, Remane, 1956: 282, fig. 1, 2; Southwood, Leston, 1959 : 161, 162, fig. 56, 57; Stichel,

1960 : 201, fig. 291—293, 295; Сагауон, 1961a : fig. 2; Еһанно, 1962 : 43, fig. 2, 9, 18, 23; Strawinski, 1962 : 77, fig. 2; Ремане, 1962 : 9, Abb. 4с, 5с (в подрисуночных обозначениях перепутаны «с» и «d»); Кержнер, 1962 : 154, рис. 79; 1964 : 693, рис. 286, 10, 14, 288, 2, 6; Ремане, 1964a : 285, Abb. 7 I (A, D, E, G); Benedek, 1969a : 15, fig. 4d; Смолитшова, 1978 : 24, fig. 42, 43, 47, 54. — var. *maculatus* Ремане, 1949 : 65 (nom. praecox, non Heer, 1853). — *ferus* (non Linnaeus, 1758) : Reiter, 1872b : tab. 8, fig. 14.

БИОЛОГИЯ. Иосифов, 1962 : 130; А. Пучков, 1980a : 90—91; 1980b : 44.

Личинки. Benedek, 1970 : 361, fig. 6, 8.

Габитуально очень похож на *N. punctatus*, *N. ferus* и другие виды; некоторые особи сравнительно узкие (как *N. punctatus*), другие (особенно ♀) более широкие, скорее похожие на *N. ferus*. Характерный для рода темный рисунок нормально развит; южные особи в среднем светлее северных, у них иногда отсутствуют 3 темных пятна на жилках в задней части кориума, верх головы светлый, а темная полоса на щитке не доходит до его вершины. Обычно темный рисунок на ногах слабо выражен; иногда, особенно у северных особей (var. *maculatus* Rem.), хорошо развиты темные пятна и полосы на передних бедрах, однако они при этом не сливаются как у некоторых других видов. Опушение на надкрыльях сравнительно редкое и не отличающееся от опушения *N. punctatus*, т. е. в задне-боковом поле кориума меньше 45 волосков, а при основании их имеются темные пятна неравной величины. Нередко, однако, особенно в южных популяциях, темные пятна при основании волосков на надкрыльях слабо выражены или даже вовсе отсутствуют. Как правило, крылья полные, но в некоторых районах (на севере ареала, морских побережьях, в горах и на островах) встречаются в большем или меньшем количестве и субмакроптерные особи.

Парамер (рис. 381—384, 404—406) с полукруглым диском, с хорошо выраженной перекидной пластинкой, расширяющейся вблизи вершины, форма и размеры его отличаются у разных подвидов. Эдеагус (рис. 429—433, 484, 485) с одним большим крючком, имеющим базальную пластинку, и у всех подвидов, кроме номинативного, со вторым меньшим крючком. Вагина (рис. 455—458) симметричная или асимметричная, с 1 или 2 парietальными железами, хорошо отличается у почти всех подвидов.

Длина тела 6.3—8.5, ширина переднеспинки 1.3—1.8, ширина тела 1.5—2.1 мм.

Распространение (рис. 488). СССР: северная граница проходит по линии Юрбаркас Литовской ССР — окр. Мценска Орловской обл. — окр. Кирсанове Тамбовской обл. — Пугачев Саратовской обл. — Уральск; южная граница совпадает с государственной границей СССР и западным берегом Каспийского моря до Астрахани; кроме того, вид еще найден в юго-зап. Туркмении (Казанджик, Кара-Кала, Ярты-Кала). Указание на широкое распространение в Казахстане (Асанова, Исаков, 1977) ошибочно. В Зап. Европе распространен от крайнего юга до южн. Англии, Норвегии, южн. Швеции (до 60°, единичные находки, нуждающиеся в проверке, до 63° с. ш. — Coulianos, Ossianilsson, 1976) и юго-зап. Финляндии (до юго-западной части пров. Häme — Brander, Huldén, 1971). В Сев. Африке обнаружен в Марокко, Алжире, на Канарских и Азорских островах и на о-ве Мадейра. Наконец, в Азии он известен из Турции, Кипра, Ирака (на юг до окр. Амары) и Ирана (на юг и восток до линии 25 км юго-восточнее Джехрума—200 км юго-восточнее Кермана—Шахруд).

Типы. Голотип, ♂ из ФРГ (Schleswig-Holstein, Plön i. N.), хранится в коллекции Р. Ремане.

Изученный материал: около 1700 экз. (см. при подвидах).

Биология. Сравнительно термофильный вид, не связанный строго с какими-либо определенными станциями и весьма обычный на полях,

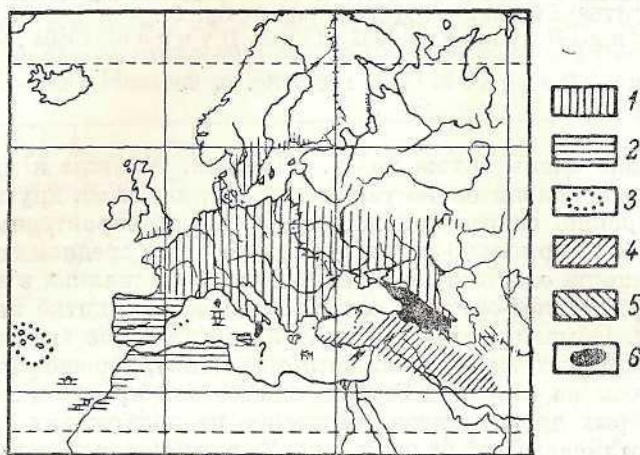


Рис. 488. Распространение *Nabispseudoferus*.

1 — *N. p. pseudoferus*, 2 — *N. p. ibericus*, 3 — *N. p. azorensis*, 4 — *N. p. orientarius*, 5 — *N. p. transcaspicus*, 6 — популяции, переходные между соседними подвидами.

посевах многолетних трав и т. д. В северной части ареала и в горах одно, в южной части — два поколения в году (Remane, 1962; Йосифов, 1972), а на крайнем юге возможно и больше. В остальном биология как у других видов рода.

8a. *Nabis (Nabis) pseudoferus pseudoferus* Remane, 1949.

В среднем мельче других подвигов, местами, в основном на севере ареала в Зап. Европе, встречаются наряду с полнокрылыми и субмакроптерные особи.

Парамер (рис. 381, 404) сравнительно большой и с относительно большим и широким диском; нижний край диска довольно плавно изогнут, верхний край более или менее выпуклый; перекидная пластинка широкая, за ней на верхнем крае четкая полукруглая пластиночка; ножка сравнительно тонкая (см. снизу). Эдеагус (рис. 429, 484), в отличие от других подвигов, с 1 крючком. Вагина (рис. 455), в отличие от других подвигов, асимметричная и с 1 париетальной железой.

Распространение (рис. 488). СССР: по всему ареалу вида, за исключением Туркмении (там замещен subsp. *transcaspicus*); в Закавказье обитают популяции, переходные к subsp. *orientarius*. Северная граница общего распространения этого подвида совпадает с северной границей ареала вида. На юге номинативный подвид доходит до Пиренеев (где не смешивается с subsp. *ibericus*), Корсики и Калабрии (где образует гибриды с subsp. *ibericus*), Греции и Главного Кавказского хребта.

Биология. На севере и в горах 1 поколение в году; в Болгарии и, вероятно, на юге СССР — 2 поколения.

Изученный материал: более 1500 экз. из СССР, Финляндии, Франции, Швейцарии, ГДР, Чехословакии, Польши, Италии, Венгрии, Югославии и Болгарии.

8б. *Nabis (Nabis) pseudoferus ibericus* Remane, 1962.

Remane, 1962 : 11, Abb. 4b, 5b; 1964a : 286, Abb. 9 I (A, D, E, G). — (без названия): Remane, 1953 : 199, Abb. 5e.

Самый крупный из подвидов, сравнительно узкий и иногда слегка блестящий. По размерам и пропорциям различных частей тела либо не отличается от номинативного подвида, либо эти отличия сильно перекрывающиеся. Окраска у некоторых экземпляров темнее, чем у номинативного подвида, а поверхность тела более блестящая в связи со слабым развитием опушения. Субмакроптерные особи только на островах (Мадейра, Канарские).

Парамер (рис. 382, 405) несколько уже, чем у номинативного подвида; диск более четко отделен от ножки, нижний край его не так равномерно изогнут, верхний край прямой; гипофиз (вершина перекидной пластинки) сильнее загнут вперед; за перекидной пластинкой верхний край парамера без полукруглой пластиночки; ножка толще. Эдеагус (рис. 430) с 2 крючками, из которых более крупный как у номинативного подвида, но несколько мельче, а второй крючок широкий и без базальной пластинки в основании. Вагина (рис. 456) симметричная, в виде овала, с 2 париетальными железами.

Распространение (рис. 488). Весь Пиренейский п-ов, о-в Мадейра, Канарские о-ва, Сардиния, Марокко, Алжир. В центр. и зап. Пиренеях существует резкая граница с номинативным подвидом, на Корсике и в Калабрии — зоны гибридизации с ним (Remane, 1964a).

Типы. Голотип, 3 из Испании (окр. Гранады, 22.6.1960), в коллекции Р. Ремане, паратипы в разных коллекциях, в том числе в Ленинграде.

Изученный материал: около 40 экз. из Сардинии (в том числе паратипы), Испании (Толедо) и Португалии, также 1♂ с Корсики (Aleria), промежуточный между subsp. *ibericus* и subsp. *pseudoferus*.

Биология. В году по крайней мере 2 поколения.

8в. *Nabis (Nabis) pseudoferus azorensis* Remane, 1962.

Remane, 1962 : 12, Abb. 4a, 5a; 1964a : 286, Abb. 9 II (A).

По внешности не отличается от предыдущего подвида, наряду с полнокрылыми известны и субмакроптерные особи.

По строению гениталий ♂ и ♀ также сходен с subsp. *ibericus*, но парамер (рис. 383) с еще более узким диском и более длинной перекидной пластинкой. Недостаточно ясен вопрос о том, реальны ли отличия от subsp. *ibericus* в форме крючков эдеагуса (рис. 431).

Распространение (рис. 488). Азорские острова.

Типы. Голотип, ♂ с Азорских о-вов (Flores, Santa Cruz, 16. — 30.6., Stora leg.), и паратипы хранятся в Хельсинки.

Я не располагал материалом по этому подвиду.

8г. *Nabis (Nabis) pseudoferus orientarius* Remane, 1962.

Remane, 1962 : 12, Abb. 4d, 5d; 1964a : 286, Abb. 8 (A, D, E, G). — (без названия): Remane, 1953 : 199, Abb. 5f.

По размерам занимает промежуточное положение между номинативным подвидом и subsp. *ibericus*, по окраске, опушению и блеску не отличается от номинативного подвида.

Парамер (рис. 384, 406) в среднем на $\frac{1}{10}$ меньше, чем у номинативного подвида; диск относительно шире, нижний край его с неравномерным изгибом, из-за чего основание диска уже; верхний край диска как у номинативного подвида, но с более слабой волнистостью; ножка узкая (см. снизу). Эдеагус (рис. 432, 485) с 2 крючками почти сходной формы, оба крючка с хорошо развитыми базальными пластинками, один почти вдвое больше другого. Вагина (рис. 457) симметричная, полуовальная, с 2 париетальными железами.

Изменчивость. У особей из западных частей ареала маленький крючок располагается в сложенном фаллусе справа от большого (рис. 432), у особей из восточных районов Ирана (окр. Тегерана; Фарсисан) — слева от него, но у 1♂ из Джирофта, 200 км юго-восточнее Кермана, расположение крючков оказалось как в западных популяциях. В эдеагусе, извлеченном из теки, крючки одинаково расположены у особей как западных, так и восточных популяций, различия возникают лишь из-за различной укладки эдеагуса внутри теки.

Распространение (рис. 488). Центр. и сев. Турция, Ирак, Иран (кроме районов, граничащих с Туркменией), Кипр.

Типы. Голотип, ♂ из Ирака (Prov. Mosul, Sarsang südlich Amadia, 19.6.1958), в коллекции Р. Ремане, паратипы в разных коллекциях, в том числе в Ленинграде (1♂ из окр. Тегерана и 1♂ из Тебриза).

Изученный материал: около 30 экз. из Ирана и Турции.

Биология. Не менее 2 поколений в году (Remane, 1962).

Зона интерградации между subsp. *orientarius* и subsp. *pseudoferus* в Закавказье. Отличия подвигов в размерах и форме параметра невелики, проследить переход между подвидами по этому признаку трудно. Во всяком случае у ♂ из Сингота близ Ардагана в Турции и у особей из приграничных районов Закавказья параметр как у номинативного подвида, у ♂, собранного в 25 км севернее Хныс-Калы в Турецкой Армении, — как у subsp. *orientarius*. Иначе обстоит дело с крючками эдеагуса; по этому признаку переход между подвидами осуществляется достаточно плавно, на обширной территории и на фоне высокой внутрипопуляционной изменчивости. С продвижением к северу у ♂ второй крючок эдеагуса (расположенный как у западных популяций subsp. *orientarius*) утрачивает базальную пластинку, уменьшается в размерах и светлеет, превращаясь в конце концов в крохотное светлое слабо склеротизованное образование, заметное лишь в извлеченном из теки и тщательно расправленном эдеагусе, а затем и вовсе исчезает. Переход по строению вагины нуждается в дальнейшем изучении. У нескольких изученных самок из Армении вагина с менее выраженной, чем у номинативного подвида, асимметрией, но с 1 париетальной железой.

8д. Nabis (Nabis) *pseudoferus transcaspicus* Remane, 1962.

Ремане, 1962 : 13, Abb. 5e; 1964a : 286, Abb. 7 II (A).

Внешность, а также форма и размеры параметра как у номинативного подвида.

Эдеагус (рис. 433) с 2 крючками, расположенными как у восточной расы subsp. *orientarius*, но маленький крючок лишен базальной пластинки. Вагина (рис. 458) симметричная, правильной округлой формы, с 2 париетальными железами, от задних углов которых начинается область постепенно ослабевающей кпереди склеротизации дорсальной и вентральной стороны; однако задний край вагины несклеротизованный. Упомя-

нутыми склеротизованными участками вагины резко отличается от других подвидов.

Распространение (рис. 488). СССР: юго-зап. Туркмения (Кара-Кала; Ярты-Кала; Казанджик). Сев.-вост. Иран: пров. Мазендеран (Горган; Шахруд; устье Карасу).

Типы. Голотип, 6 из Копетдага (Ahnger leg.), в коллекции Р. Ремане, паратипы в Ленинграде.

Изученный материал: около 100 экз.

Примечание. Если исходить из строения гениталий *в*, этот подвид мог бы рассматриваться как стабилизированная гибридная популяция, возникшая в результате скрещивания *subsp. pseudoferus* и восточной расы *subsp. orientarius*. Однако с такой точкой зрения плохо согласуется своеобразное строение гениталий ♀.

9. *Nabis (Nabis) stenoferus* Hsiao, 1964.

Hsiao, 1964b (март): 234, 239, fig. 13; Miyamoto, 1965: 95, pl. 48, fig. 11; Кержнер, 1968a: 861 (= *pallifemandschuricus*). — *palliferus* Hsiao, 1964b: 237, 239, fig. 15. — *mandschuricus* Ремане, 1964a (октябрь): 263, Abb. 2 I (A—E, G, H).

Сравнительно узкий и длинный, всегда полнокрылый вид, с большой перепоночкой, длинными усиками и ногами, верх иногда заметно блестя-

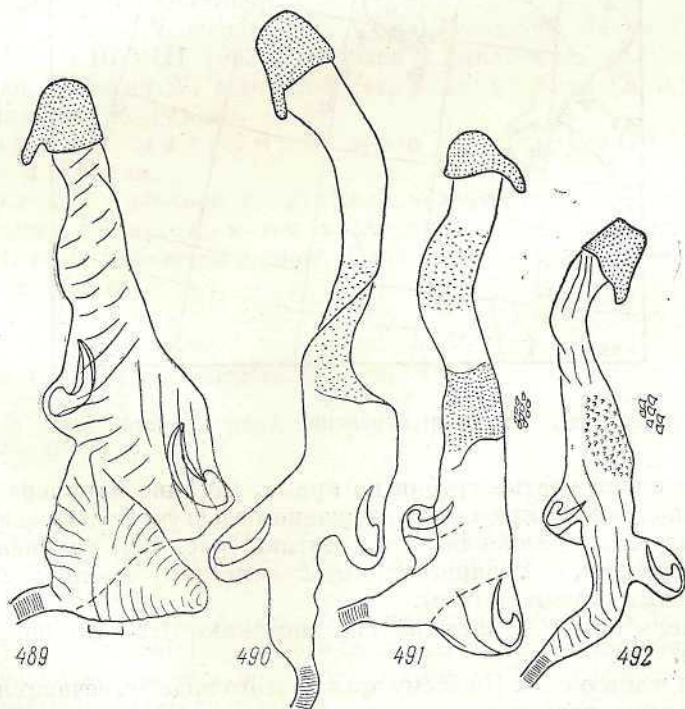


Рис. 489—492. *Nabis*, эдеагус.

489 — *N. stenoferus*, Гунчжулин, Китай (f. typica), 490 — *N. persimilis*, южн. Франция, 491 — *N. punctatus punctatus*, Италия, 492 — *N. reuterianus*, Испания.

щий. Окраска от желтоватой до сероватой, темный рисунок как у других видов рода. В размерах, длине усиков и ног, степени выраженности темного рисунка наблюдается значительная изменчивость (см. ниже). Опуше-

ние надкрылий не густое, задне-боковое поле кориума приблизительно с 2 — 30 волосками, без темных пятен при основании волосков или с крайне бледными буроватыми пятнышками. В целом по внешности вид занимает в известной мере промежуточное положение между *N. capsiformis* и *N. punctatus*.

Парамер небольшой, без перекидной пластинки, с угловидным выступом на нижнем крае и равномерно выемчатым верхним краем (рис. 385, 407). Эдеагус с 2 мощными крючками (рис. 434, 489), имеющими широкое

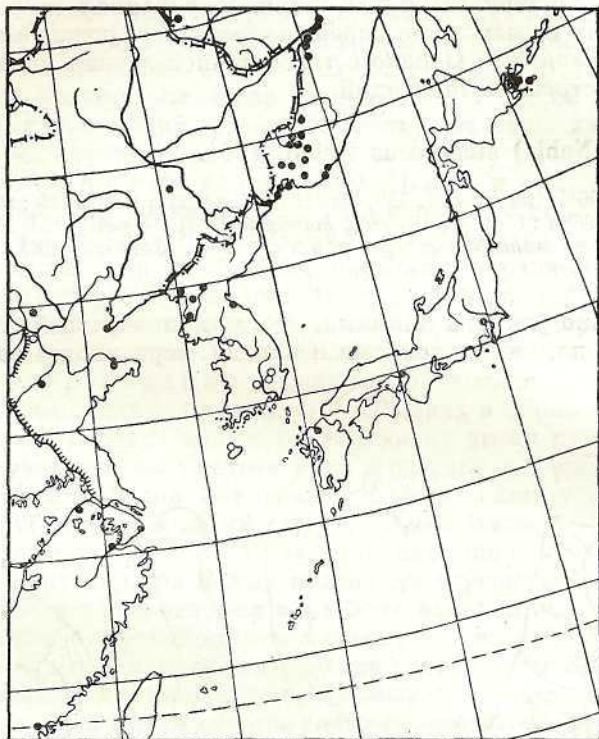


Рис. 493. Распространение *Nabis stenoferus*.

основание и пластинчатые гребни по краям. Ширина парамера и относительное расположение крючков в сложном эдеагусе подвержены небольшой индивидуальной изменчивости. Вагина (рис. 459) удлиненно-овальная, симметричная, с 2 париетальными железами, вытянутыми параллельно боковым краям вагины.

Длина тела 6.6—8.7, ширина переднеспинки 1.2—1.5, ширина тела 1.4—1.8 мм.

Изменчивость. По всему ареалу этого вида встречаются 2 формы, довольно хорошо различимые по внешности, но имеющие очень сходные гениталии. Они были описаны Сяо (Hsiao, 1964b) как два самостоятельных вида, но, по моему мнению, соответствуют двум поколениям. Зимующее поколение (f. *stenoferus*) характеризуется более крупными размерами тела, относительно и абсолютно более короткими усиками и ногами (1-й членик усиков короче головы, длина 2-го членика 1.4—1.65 мм), сероватой окраской, черной полосой от основания наличника до заднего края головы и хорошо развитой темной полосой на переднеспинке. Эта форма

встречается с конца первой декады августа до поздней осени и затем после зимовки в мае и начале июня; единичные самки этой формы встречаются и в июле.

У незимующего поколения (*f. palliferus*) тело короче и уже, усики и ноги длиннее (1-й членик усиков приблизительно равной длины с головой, длина 2-го членика 1.65—1.8 мм), окраска более светлая, желтоватая, верх головы без черной полосы или с очень короткой, темная полоса на переднеспинке часто сохраняется лишь в области передней доли. Эта форма встречается с конца июня до начала октября, наиболее массовая в июле.

Распространение (рис. 493). СССР: Сахалинская и Амурская области, Хабаровский и Приморский края; северная и восточная граница на материке по линии Черемхово на р. Зее к северу от Благовещенска—Хабаровск—Вятское на Амуре, 80 км ниже Хабаровска, далее на юг вдоль предгорий Сихотэ-Алиня и затем по побережью Японского моря до окр. Соколовки, западная граница проходит по р. Уссури и восточному берегу оз. Ханка на Уссурийск и Хасан; кроме того, на Сахалине и Курильских о-вах (Кунашир, Шикотан, Итуруп). Вне СССР распространен в восточной части Китая (на запад приблизительно до линии Харбин—Гиринь—Пекин—пров. Шаньси—Цзинань—Нанкин—Ханчжоу—Гуанчжоу), по всему п-ову Корея и в Японии (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю). К этому виду относятся многие старые указания *N. ferus* и *N. capsiformis* для Дальнего Востока.

Типы. Голотипы *N. stenoferus* и *N. palliferus*, оба ♂♂ из Тяньцзиня (собраны 4 IX и 10 VIII 1962), хранятся в Тяньцзине, часть паратипов в Ленинграде. Голотип *N. mandschuricus*, 6 из Харбина (20.9.1945, leg. Alin), в коллекции Р. Ремане.

Изученный материал: около 400 экз. из СССР, Китая, п-ова Корея и Японии.

Биология. Довольно политопный мезофильный и термофильный вид, встречается на лугах, в том числе приморских, лесных опушках и на посевах, не поднимается в горы. 2 поколения в году. Отмечено питание мухами и тлями.

10. Nabis (Nabis) consobrinus Bianchi, 1896.

Бьянки, 1896 : 115; Кержнер, 1963а : 22, 50, рис. 37—39; Hsiao, 1964b : 233, 239, fig. 6.

Габитуально похож на узких особей *N. punctatus*. От всех видов хорошо отличается строением гениталий, а от большинства видов — окраской брюшного ободка.

Голова и переднеспинка с хорошо заметным серебристым опушением. Надкрылья со сравнительно немногочисленными торчащими беловатыми волосками, на задне-боковом поле кориума около 20 волосков. Низ тела с густым серебристым опушением.

Окраска сероватая. Голова, переднеспинка, низ груди и брюшка с хорошо развитым типичным для рода темным рисунком. 1-й членик усиков снизу с нечеткой бурой полосой. Щиток с широкой черной полосой, доходящей до его вершины. Надкрылья с мелкими буроватыми крапинками в основании волосков, характерные для рода 3 темных пятна на кориуме выражены довольно слабо, отчасти даже трудноразличимы. Брюшной ободок с темной полосой в передней части каждого сегмента, на передних

сегментах она уже, на задних шире. Бедра с темными пятнами и полосами как у других видов.

Голова в 1.25—1.3 раза длиннее ширины, темя в 1.3—1.6 раза шире «глаза, заглазная часть приблизительно вдвое короче глаза, 1-й членик короче головы, но обычно длиннее расстояния от вершины головы до глазка. Соотношение длин члеников усиков 0.6 : 1 : 0.9 : ?. Передне-спинка на $\frac{1}{9}$ шире своей длины. Надкрылья длинные, заходят за вершину брюшка на расстояние, приблизительно равное ширине темени. Бока брюшка в средней части не прикрыты надкрыльями.

Парамер (рис. 386, 408) со сравнительно длинным и узким диском, легко отличается от наиболее похожих парамеров *iv. punctatus* выступающим углом в основании нижнего края диска парамера, очень маленькой перекидной пластинкой и длинным диском. Эдегус (рис. 435) с 2 крючками. Вагина (рис. 460) асимметричная, сильно продвинута назад от основания яйцеклада и слабо продвинута кпереди, передний край ее почти прямой, париетальная железа одна, расположена на вентральной стороне вблизи переднего края вагины и почти параллельна ему, общий яйцевод впадает в вагину косо справа.

Длина тела 6.5—7, ширина переднеспинки 1.2—1.4, ширина брюшка 1.6—1.9 мм.

Распространение. Китай: центральная часть пров. Сычуань к северу от Кандина (р. Сяочжинхэ, р. Фубяньхэ).

Типы. Лектотип (Кержнер, 1963а), ♂ с р. Сяочжинхэ (Паньшамыр—Синченцзы, 27 VII 1893, Потанин), и паралектотипы, 1♂ и 1♀, хранятся в Ленинграде.

Изученный материал: 2♂, 1♀ (типовая серия).

11. *Nabis (Nabis) persimilis* Reuter, 1890.

Reuter, 1890 : 307; Remane, 1964a : 287, Abb. 10 (A—E, G, H).

Сравнительно узкий вид с довольно длинными усиками и ногами, опушение надкрылий еще реже, чем у *N. pseudoferus*.

Окраска серая, только базальная половина наружной части кориума и брюшной ободок соломенно-желтоватые. Темный рисунок хорошо выражен, верхняя сторона головы с темной полосой, на переднеспинке кроме центральной темной полосы обычно имеется еще по черной полосе на боках передней доли, задняя доля переднеспинки нередко с буроватыми продольными полосками (1 или 2 с каждой стороны от срединной) и с затемненными плечевыми углами. Темная полоса на щитке широкая, но у светлоокрашенных особей может не достигать вершины щитка. Кориум и клавус по всей поверхности с крупными бурыми пятнышками при основании волосков, жилки отчасти окаймлены бурым, из 3 пятен в задней части кориума обычно хорошо выражены лишь 2 дистальных. Перепоночка светлая, с четкими черными жилками. Брюшной ободок с более или менее выраженными темными пятнами в передних углах или в передней половине сегментов, но эти пятна, особенно у ♂, могут отсутствовать или сохраняться только на последнем сегменте. Бедра с хорошо выраженными темными штрихами и пятнами, причем пятна на верхнем наружном крае передних бедер могут сливаться в черную продольную линию, а у перезимовавших особей из Швейцарии обширные слившиеся черные пятна занимают почти всю поверхность передних и значительную часть средних бедер.

Голова и переднеспинка, особенно ее передняя половина, с хорошо развитым серебристым опушением (особенно сильным у особей из Швейцарии).

Переднеспинка сравнительно длинная, с хорошо развитыми плечевыми, углами и очень отчетливым разделением шейного кольца, передней и средней доли. Наряду с полнокрылыми особями встречаются субмакроптерные, у которых слегка уже перепоночка, а крылья явственно короче надкрылий (но не более чем в 1.5 раза). На нижних крыльях *hamus* часто неясственный или отсутствует, а жилка *Cu* разветвляется сразу за ячейкой (рис. 494).

Парамер (рис. 387, 409) очень похож на парамер *N. pseudoferus pseudoferus*, но нижний край диска равномерно закруглен, без спрямления или выемки в задней части, а гипофиз короче и не отогнут вперед, при рассмотрении снизу бросается в глаза сильный изгиб нижнего края в основании. Эдеагус (рис. 436, 490) с двумя крючками равной величины, но отличающимися по изгибу. Вагина (рис. 461) с асимметричным выступом в правом заднем углу, 2 париетальных железы небольшие, сходных размеров, расположены на вентральной стороне вагины.

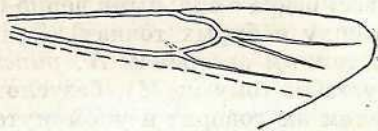


Рис. 494. *Nabis persimilis*, вершина крыла субмакроптерного ♂ из южн. Франции (St.-Maries-de-la-Mer).

Длина тела 7—8, ширина переднеспинки 1.5—1.6, ширина тела 1.7—1.8 мм.

Распространение (рис. 480). Швейцария (Martigny), южн., Франция (департаменты Gard, Bouches-du-Rhône, Hérault, Basses-Alpes), Испания, сев.-зап. Африка до Алжира (Remane, 1964a, с дополнениями)..

Типы. Синтип *N. persimilis*, ♀ из Алжира (Бискра), хранится в Париже.

Изученный материал: 1 ♂ и 1 ♀ из Швейцарии (Martigny), 2 ♂ и 2 ♀ из Франции (Bouches-du-Rhône: St.-Maries-de-la-Mer; Hérault: Fabrègues; Basses-Alpes: Sisteron).

Биология. По-видимому, специализирован в отношении обитания под полянками из группы *Artemisia campestris*—*A. glutinosa* (Remane, 1964a), один из изученных мною экземпляров из Франции собран под *Thymus*.

Примечание. Вероятнее всего, старшим синонимом *N. persimilis* является загадочный *N. alpinus* Fieber, 1861. Он описан в определительной таблице по «♂» (одному или нескольким?), собранному Мейер-Дюром (L. B. Meyer-Dür) в августе на Meuenwand близ Ронского ледника. Типовая местность, по сообщению В. Хубера (Dr. W. Huber, Bern), находится между Grimselpass и Gletsch на высоте около 2000 м в верхней части Ронской долины.

Типы, очевидно, не сохранились. Они не найдены ни в коллекции Фибера в Париже и Вене, ни в материалах Мейер-Дюра в Кембридже (США), Берне (Naturhistorisches Museum in Bern), Цюрихе (Entomologisches Institut, Eidg. Technische Hochschule, Zürich) и Бургдорфе (Sammlung in Burgdorf, Schweiz). На отсутствие этого вида в коллекции Мейер-Дюра указывал также Фрей-Гесснер (Frei-Gessner, 1864).

Вид не был переописан и в дальнейшем для него повторялись только признаки, заимствованные из первоначального описания. Гарбиглиетти (Garbiglietti, 1870) указал его из «Сев. Италии», но это указание не было подтверждено и впоследствии не учитывалось (Servadei, 1967). Экземпляр, указанный как *N. alpinus* из Мюнстера в Швейцарии (Hoffmänner, 1924, 1925), короткокрылый (а не полнокрылый!) в с этикеткой «Münster,

1250 m, 22.9.19» относится к *N. brevis* и описанию *TV. alpinus* явно не соответствует (экземпляр получен мною на изучение через Зоологический музей Университета в Лозанне). В Естественноисторическом музее в Берне имеются 1 ♂ и 1 ♀ из Швейцарии с этикетками «Martigny, V 1896» и «*alpinus* Fieb.», написанными, по-видимому, Фрей-Гесснером (E. Frey-Gessner). Эти особи относятся к *N. persimilis*.

Принадлежность *N. alpinus* к роду *Nabis* в узком смысле бесспорна (см. тезы 1, 3, 4, 6 определительной таблицы Фибера). В качестве особенностей *N. alpinus* указаны инееподобное серебристо-серое опушение головы и передней половины переднеспинки и хорошо развитый темный рисунок на переднеспинке, надкрыльях и ногах (задняя доля переднеспинки с 1—2 серповидными полосами по бокам; жилка клавуса с рядом темных пятнышек; жилки кориума черновато-окаймленные, между ними «прерванные черноватые поперечные штрихи», т. е., вероятно, пятнышки при основании волосков; «жилка, образующая ячейку», вероятно $R+M$ или Cu , снаружи черноватая, у основания с черной «точкой»; «все» бедра с сильными черно-бурыми поперечными полосами и на вершине сверху в бурых точках). Эти признаки подходят только к *N. persimilis* и темным экстремам *N. punctatus*. Типовой экземпляр, собранный в августе (к тому же ♂), безусловно относился к незимовавшему поколению, о том же говорит и упомянутая в первоначальном описании светлая вершина щитка, т. е. это был сравнительно светлый экземпляр своего вида. С учетом этого обстоятельства первоначальное описание скорее соответствует *N. persimilis*, а не *N. punctatus*.

Наконец, в описании указано на отсутствие hamus и длинное разветвление «конечной жилки» (т. е. $R+M$ после ячейки). Из 7 экз. *N. persimilis*, у которых было изучено жилкование нижних крыльев, у двух hamus был неразличим и у трех $R+M$ была с длинным разветвлением, у одного из них разветвление начиналось почти сразу за ячейкой (рис. 494). Из 20 изученных особей *N. punctatus* только у 1 субмакроптерного в из окр. Алма-Аты hamus отсутствовал, у остальных он был хорошо выражен; у 3 особей $R+M$ разветвлялась близ середины длины после ячейки. Таким образом, и по этой особенности *N. alpinus* скорее идентичен с *N. persimilis*.

Остаются, однако, некоторые сомнения экологического и географического характера. Ближайшая достоверная находка *N. persimilis* (Мартиньи) сделана хотя и в той же Ронской долине, но в 110—115 км западо-юго-западнее, на значительно меньшей высоте (около 500 м) и в иной климатической зоне. Наиболее высоко (1700 м) *N. persimilis* найден в горах Сьерра-Невады, но там значительно более теплый климат, чем в Альпах. Что касается *N. punctatus*, то он во многих районах встречается в горах на большой высоте и именно в горах обычны темные и субмакроптерные особи. Однако из Швейцарии мне такие находки не известны, изученные 1 ♂ и 1 ♀ из Швейцарии (Martigny, leg. Cerutti, Americ. Mus. Nat. Hist.) были недоокрепшими, очень широкими и светлоокрашенными.

С учетом изложенных сомнений я предпочел не устанавливать синонимии *N. alpinus*. Для окончательного решения вопроса необходим достаточно большой материал из типовой местности. Следует, однако, учесть, что типовой экземпляр мог быть занесен ветром (о миграциях насекомых в Ронской долине см. Aubert, 1962—1964).

12. *Nabis (Nabis) punctatus* A. Costa, 1847.

A. Costa, 1847 : 14; Puton, 1880 : 188 (*ferus* var.); Wagner, 1967 : 55 (= *feroides*) Benedek, 1969b : 15, 17, fig. 48; Tamadini, 1972 : 175; Винокуров, 1979 : 76, 77, рис. 166—169. — *feroides* Remane, 1953 : 191, Abb. 1a,

3b, 4b, 5a; Seidenstücker, 1954 : 126; Stichel, 1960 : 208, fig. 294, 295; Strawiński, 1962 : 77, fig. 3; Ehanno, 1962 : 44, fig. 3, 10, 19, 24; Кержнер, 1962 : 154, рис. 80; 1964 : 692, рис. 286, 8, 288, 1; Remane, 1964a : 288, Abb. 11 (A—E, G); Gmoluchowa, 1978 : 25, fig. 14, 15, 44, 48, 55. — *ferus* (non Linnaeus, 1758): Reuter, 1872b : tab. 8, fig. 12. — *agilis* Spinola, 1837:106 (nomen oblitum), syn. n. (см. с. 317).

Биология. Biegović, 1968 : 235—246; А. Пучков, 1980а : 90—91; 1980б : 44.

Личинки. Benedek, 1970:361.

В среднем уже, чем *N. ferus*, но в некоторых районах, например в Италии, почти такой же широкий. Окраска желтовато-серая; темный рисунок обычно хорошо развит; темная полоса на щитке почти всегда доходит до его вершины; хорошо выражены темные пятна на бедрах. Волоски на надкрыльях немногочисленные, на задне-боковом поле кориума их обычно 25—35, но не больше 45, при основании волосков на кориуме почти всегда имеются довольно большие неправильной формы темные пятна. Надкрылья обычно полные, но на краю ареала, особенно на севере (в Якутии) и в горах (Алтай, Тянь-Шань, Вост. Тибет и др.), встречаются или даже преобладают особи, у которых надкрылья имеют суженную и укороченную перепончку и часто не заходят или почти не заходят за вершину брюшка; такие субмакроптерные особи напоминают короткокрылых *N. brevis*, но в отличие от последних у короткокрылых *N. punctatus* укороченные крылья составляют всегда не менее $1/2$ длины надкрылий.

Парамер (рис. 388, 389, 410) с диском в виде узкого сегмента, длина диска приблизительно вдвое меньше ширины, перекидная пластинка неширокая, направленная косо вперед и вверх. Эдеагус (рис. 437, 491) с 2 расположенными рядом крючками почти одинаковой величины и формы. Вагина (рис. 462) асимметричная, с мешкообразным тонкостенным выростом с левой стороны, париетальные железы небольшие, расположены вентрально, почти округлые, но их внутренние края прямые, параллельные.

Длина тела у субмакроптерных 5.5—6.7, у полнокрылых 6.4—8.7, ширина переднеспинки 1.25—1.9, ширина тела 1.5—2.3 мм.

Распространение (рис. 495). СССР: северная граница основной части ареала проходит по линии Тарту—окр. Кингисеппа и Большой Ижоры в Ленинградской обл.—Тотьма Вологодской обл.—Глазов—Оханск Пермской обл.—Тюмень—Омск—оз. Чаны—окр. Славгорода—Красноярск—окр. Братска—Иркутск—Улан-Удэ—Чита—Сковородино—Климоуцы—Благовещенск; южная граница основной части ареала совпадает с государственной границей СССР на восток до окр. Джульфы на Араксе, откуда идет по линии Степанакерт—Актафа—Тбилиси—Лагодехи—Махачкала—окр. Астрахани—оз. Баскунчак—Урда—Тополи Гурьевской обл.—Темир—пески Большие и Малые Барсуки—90 км выше устья Сарысу—город Балхаш—30 км ЮЗ ст. Лещы—оз. Зайсан и далее вдоль государственной границы до Благовещенска, северо-восточнее имеются изолированные участки ареала на Нижней Тунгуске (от Оськино до Кулингды), в южн. и центр. Якутии, в среднем течении Яны (Верхоянск и другие пункты) и Индигирки (с. Балаганнах в 30 км восточнее Усть-Неры); на юго-запад тянется язык ареала по горам Казахстана и Ср. Азии — в Джунгарском Алатау, Тянь-Шане (включая Каратау до города Туркестан), Гиссаро-Дарвазе (оз. Искандеркуль) и Памире (р. Пяндж от Рушана до Ишкашима, окр. Мургаба); кроме того, имеются 3 изолированных участка, где вид проникает на территорию СССР из других стран: Талыш (Татони), Копетдаг (Ашхабад, Джуван-Сегет) и юго-запад Приморского края (южный берег оз. Ханки, Виноградовка, Яковлевка, окр. Владивостока).

Вне СССР распространен в Европе на север до Франции (самые северные находки — в Бретани и Фонтенебло), Швейцарии, ФРГ, ГДР и Польши, имеются изолированные находки в Дании (возвышенность. Jyske Aas на севере Ютландского п-ова — Andersen, Gaun, 1974), Швеции (пров. Upland — Ossianilsson, 1961) и юго-вост. Финляндии (Hul-dén, 1980: Kymmene, 1 ♂, хранится в Хельсинки); на юге Европы до Португалии, Испании (Сьерра-Невада), Сицилии (гора Этна) и Греции. В Монголии и, по-видимому, в Турции распространен почти по всей территории. В Иране найден в Тебризе, окр. Тегерана, Шахруде, Мешхеде, Кермане и Ширазе, а в Афганистане — в Зебаке (указывается впервые). В Китае встречается, с одной стороны, на западе, в южн. Камгарии

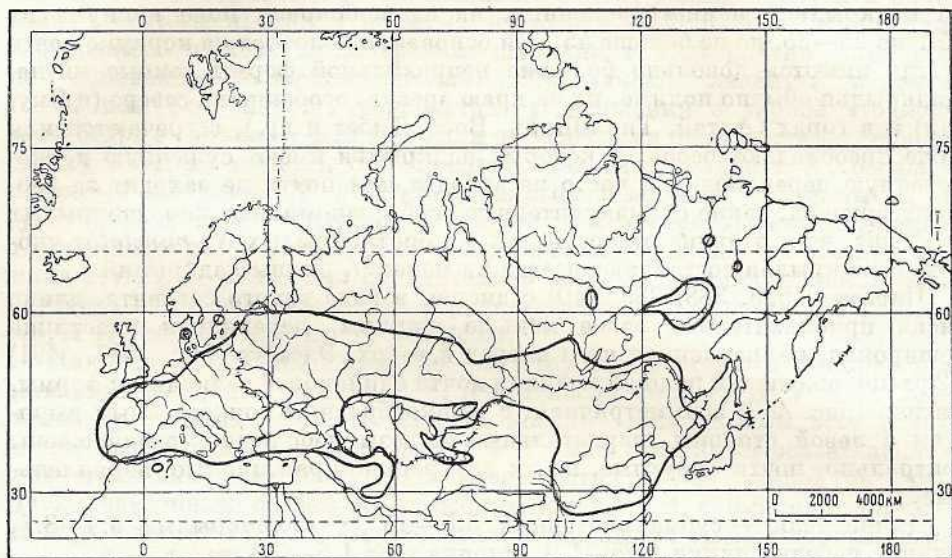


Рис. 495. Распространение *Nabis punctatus*.

(Раскемдарья и Полу) и верховьях Иртыша (реки Кандагай и Кран), а с другой — на востоке, где распространение ограничено контуром: р. Эдзин-Гол—восточная часть хр. Нань-Шань—окр. Синина—верховья Хуанхэ—Лифан в Сычуани—верхнее течение р. Янцзы—Куньмин в Юньнани (Mus. New York)—пров. Фуцзянь—пров. Хэнань—Тяньцзинь—Харбин—ст. Маньчжурия. Найден также в северной и центральной части п-ова Корея. Указания для Алжира (Eckerlein, Wagner, 1965; Wagner, 1965) нуждаются в подтверждении.

Т и п ы. Лектотип *N. punctatus* (Tamanini, 1972), 3 из Неаполя, хранится в Неаполе. Голотип *N. feroides*, ♂ из южн. Франции (Pyrénées orient., Argeles, 22.9.1951), хранится во Франкфурте-на-Майне (Senckenberg-Museum).

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: свыше 3000 экз. из СССР и различных стран Европы и Азии.

Б и о л о г и я. Ксерофильный вид, по-видимому, степного происхождения. Является доминантным видом в степях, но, кроме того, проникает далеко за пределы степной зоны по остепненным склонам гор (до высот 2500 м на Алтае, 3900 м на Памире и 4600 м в Вост. Тибете), а также по ксерофитным участкам в пределах лесной зоны примерно в границах распространения степей в ксеротермический период и сохранения реликтовой

степной растительности в настоящее время. Находки в высокогорьях и в реликтовых степных участках близ Верхоянска, за Полярным кругом, характеризуют вид как не только ксерофильный, но и в высокой степени холодоустойчивый; эта особенность присуща многим степным видам, сформировавшимся в условиях резкоконтинентального климата.

Взрослые особи зимуют у корней растений, под камнями и в растительном детрите. Копуляция в Казахстане и Приамурье начинается с середины—конца весны. Яйца откладывает в злаки и двудольные растения. В конце весны—начале лета появляются личинки, а в середине лета — взрослые особи нового поколения. В Югославии (Biegović, 1968) длительность эмбрионального развития — 14, личиночного — 30 дней. По-видимому, 1 поколение в году. Широкий полифаг, зарегистрировано питание тлями, цикадками, мухами, личинками клопов и жуков, мелкими гусеницами.

12a. *Nabis (Nabis) punctatus punctatus* A. Costa, 1847.

Парамер (рис. 388) длиннее и относительно уже, перекидная пластинка длиннее и направлена косо вперед и вверх.

Изменчивость. Особи из южной части Ирана очень светлые и левая париетальная железа вагины у них почти вдвое больше правой, которая может отчасти заходить на дорсальную сторону. Гениталии не отличаются.

Распространение. От Португалии на западе до Копетдага и Ирана на востоке.

12b. *Nabis (Nabis) punctatus mimoferus* Hsiao, 1964.

Hsiao, 1964b (март): 234, 239, fig. 12 (pro sp.); Кержнер, 1968a : 861 (*feroides* subsp.; = *lindbergi*); Кириченко, Кержнер, 1974 : 86. — *feroides lindbergi* Ремане, 1964a (октябрь) : 289, Abb. 12 (A, C, H).

Личинки. Benedek, 1971:380.

Парамер (рис. 389) короче и относительно шире, с более равномерно закругленным нижним краем, перекидная пластинка короче и не так сильно загнута вперед.

Распространение. Сибирь, Дальний Восток, Казахстан, горы Ср. Азии (кроме Копетдага), Монголия, Китай, п-ов Корея. Западная граница недостаточно ясна, вероятно, она проходит где-то в степях Казахстана или юго-востока европейской части СССР. Выяснение границы двух подвидов наталкивается на большие трудности, так как разница между ними даже в крайних точках сравнительно невелика, переход осуществляется на огромном пространстве и, по-видимому, достаточно постепенно, а индивидуальная внутрипопуляционная изменчивость в строении парамера нередко выше, чем разница между средними данными для двух достаточно удаленных точек клины.

Типы. Голотип *N. mimoferus*, 3 из Китая (гора Сипань, окр. Пекина, 17 IV 1957), хранится в Тяньцзине; 2 паратипа (♂ и ♀) из Сычуани хранятся в Ленинграде. Голотип *N. l. lindbergi*, ♂ из Китая (Charbin, 29.8.1964, Alin leg.), хранится в коллекции Р. Ремане.

13. *Nabis (Nabis) reuterianus* Puton, 1880.

Puton, 1880:190; Ремане, 1964a : 289, Abb. 13 (A—E, G, H).

Сравнительно небольшой и узкий вид, напоминает по общему тону окраски *N. rugosus*, но крылья всегда более или менее хорошо развиты; по темному рисунку ближе к *N. punctatus* и *N. pseudoferus*, но несколько

отличается от них, по строению параметра, эдеагуса и вагины похож более всего на *N. punctatus*.

Переднеспинка очень коротко и редко опушенная, почти блестящая, волоски на надкрыльях негустые, на задне-боковом поле кориума их около 20—30. Последние 2 членика усиков сравнительно короткие.

Основной фон окраски светлый, соломенно-желтый. Темный рисунок на голове у светлых особей ограничен хорошо выраженным пятном за глазом, темное пятно между глазом и основанием усиков отсутствует, а срединная полоса не темени сохраняется лишь перед глазками или еще в виде сероватого пятна за наличником. Для темных особей характерна пятнисто-распределенная темная окраска. Передняя доля переднеспинки с широкой бурой полосой и с более или менее развитым буроватым рисунком, задняя доля и иногда шейное кольцо с очень узкой бурой срединной полоской, иногда слегка затемнены задние углы переднеспинки. Щиток с темной полосой, доходящей или не доходящей до вершины. Надкрылья с бурыми пятнышками в основании волосков. Брюшной ободок, в основном у ♀, с темным штрихом в передней части бокового края или с темным пятном в переднем углу каждого сегмента. Бедра у нормально окрашенных особей: с очень темными и контрастными коричневыми пятнами, но по крайней мере у светлых особей пятна на передних и средних бедрах не образуют поперечных полос.

Надкрылья полные, заходящие за вершину брюшка, или слегка укороченные, ненамного более короткие, чем брюшко, но крылья всегда довольно большие, самое большее на $\frac{1}{3}$ короче надкрылий.

Параметр (рис. 390, 411) более всего напоминает таковой *N. punctatus mimosiferus*, но несколько короче и шире. Отличить его от параметра *N. p. punctatus*, встречающегося в Европе, не составляет труда. Эдеагус (рис. 438, 492) с двумя крючками, которые по положению и форме напоминают таковые *N. punctatus*. Вагина (рис. 463), в отличие от *N. punctatus*, с очень маленькими и округлыми париетальными железами.

Длина тела 6.5—7.5, ширина переднеспинки 1.4—1.7, ширина тела 1.6—1.7 мм.

Распространение (рис. 480). Юго-вост. Франция, Испания, Португалия, Тунис (Remane, 1964a). Приурочен к побережью Атлантического океана и Средиземного моря.

Типы. Описан из юго-вост. Франции (Montfaucon (Gard), Montpellier, Fréjus). Синтипы в Париже и (3 экз.) в Хельсинки, отчасти относятся к *N. persimilis*. Fréjus обозначен как типовая местность (Remane, 1964a), но лектотип не обозначен.

Изученный материал: 3 ♂ и 3 ♀ из Испании (Gava; Barcelona).

Биология. Обитает на открытых песчаных дюнах по морскому побережью под кустами *Ononis natrix* (Remane, 1964a).

2. Виды группы *N. rugosus*

14. *Nabis (Nabis) brevis* Scholtz, 1847.

Scholtz, 1847 : 112; Fieber, 1861 : 160; Mulsant, Rey, 1873 : 77, 97 [*Nabis (Coriscus)*; ?—*minor*]; Puton, 1880 : 190 [*Nabis (Reduviolus)*]; Reuter, 1884:180, 183; Saunders, 1900:227; Oshanin, 1908:578; Guérin, Peneau, 1911 : 26; Jensen-Haarup, 1912 : 173; Stichel, 1927 : 133; Gulde, 1940:103, 109; Remane, 1949:67, fig. 1d, 2d [*Nabis (Reduviolus)*]; Кириченко, 1951 : 231; Southwood, Leston, 1959 : 161, 165, fig. 59; Stichel, 1960 : 205, fig. 300, 301; Ossianilsson, 1961 : 230, fig. 3; Carayon, 1961a: fig. 3; Ehanno, 1962 : 41, 42; Кержнер, 1963a : 33 (= *camerani*); 1964 : 692, рис. 286, 9; Remane, 1964a : 269, Abb. 26 (A—E, G); Benedek,

1969b: 13, 14, fig. 4E; Смолуцкая, 1978: 25, fig. 8, 51, 52, 57, 60; Винокуров, 1979: 76, 78, рис. 170—174. — *minor* Reuter, 1872a: 76; 1872b: 91, tab. 8, fig. 17; Horváth, 1877: 144. — *camerani* Noelli, 1897: 1. — *ferus* (non Linnaeus, 1758): Flor, 1860: 700 (part.).

Биология. Butler, 1923: 287; Southwood, Leston, 1959: 165.

Сравнительно мелкий вид из группы *N. rugosus*, отличается по строению гениталий ♂ и ♀, номинативный подвид может быть в большинстве случаев отличен от совместно встречающихся близких видов и по внешним признакам, а subsp. *ferghanensis* является единственным представителем группы *N. rugosus* в Тянь-Шане.

Окраска на большей части ареала сероватая или буроватая, лишь у subsp. *ferghanensis* часто желтоватая. Темный рисунок обычно хорошо

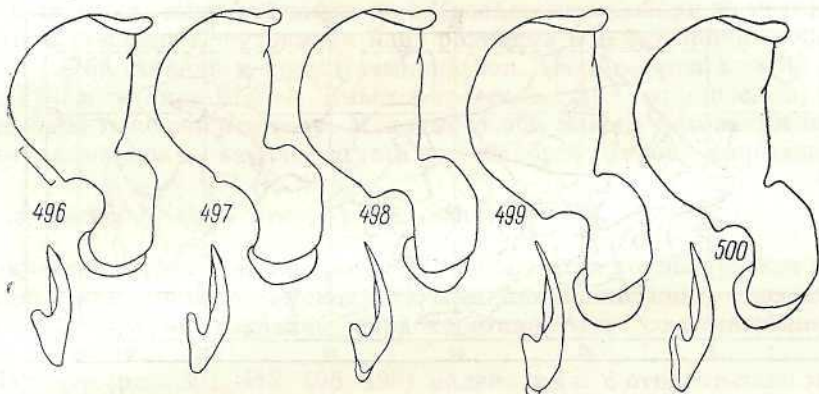


Рис. 496—500. *Nabis brevis*, параметр сбоку и спикула эдеагуса, изменчивость у особей из Тянь-Шаня.

496 — Тополевка, Джунгарский Алатау, 497 — Лепсинск, Джунгарский Алатау, 498 — окр. Алма-Аты, 499 — ущелье р. Карабалта, Киргизский хр., 500 — Арсланбоб, Ферганский хр.

развит, но в отличие от *N. rugosus* низ головы светлый, желтоватый и лишь крайне редко с темным пятном посредине близ основания или целиком черный. Волоски на надкрыльях слегка длиннее, чем у *N. rugosus*, и, как правило, имеются буроватые пятнышки при основании волосков на кориуме (лучше видны при рассматривании сбоку). В отличие от *N. rugosus* темный рисунок на бедрах хорошо развит, особенно на севере ареала, нередко (но не всегда!) темные пятна на передних (а иногда и на средних) бедрах сливаются, образуя темную продольную полосу, а у наиболее темных особей почти все переднее бедро черное.

Укороченные надкрылья с плавно выпуклым боковым краем, у ♂ с более крупной перепоночкой и всегда заходят за вершину брюшка, у ♀ перепоночка мельче, нередко не прикрывает самый конец брюшка, обычно не более чем на $\frac{1}{4}$ своей длины выступает за задний край кориума, на вершине широко закруглена; жилки перепоночки часто бледные, слабо ветвящиеся и не образующие замкнутых ячеек. Полнокрылые особи (♂ и ♀) редки, хотя и встречаются чаще, чем у других видов группы *N. rugosus*; мне известно около 40 полнокрылых экземпляров (большинство из них с Тянь-Шаня и Кавказа). Ноги короче, чем у *N. rugosus*, длина передних бедер (по крайней мере у номинативного подвида) меньше 2 мм.

Параметр (рис. 391, 412, 496—500) с широким полукруглым диском, перекидная пластинка округло расширена к вершине. Эдеагус (рис. 439, 502) с 1 крючком. Вагина (рис. 464) симметричная, с сильной склеротизацией

в передней части, окруженной светлыми несклеротизованными покровами, общий яйцевод короткий, впадает в вагину близ ее основания, париетальная железа лежит на вентральной стороне слегка кзади от середины вагины, она поперечная, слабо дуговидно изогнута.

Длина тела у короткокрылых 5.7—7, у полнокрылых 7.2—7.7, ширина переднеспинки у короткокрылых 1.2—1.4, у полнокрылых 1.6—1.65, ширина тела 1.6—2.3 мм.

Распространение (рис. 501). СССР: северная граница основной части ареала проходит по линии Петрозаводск—Котлас—Объячево на юге Коми АССР¹—р. Чусовая в Пермской обл.—Тобольск—Маклаково близ Енисейска—Тайшет—верховья р. Нижняя Тунгуска—Марково

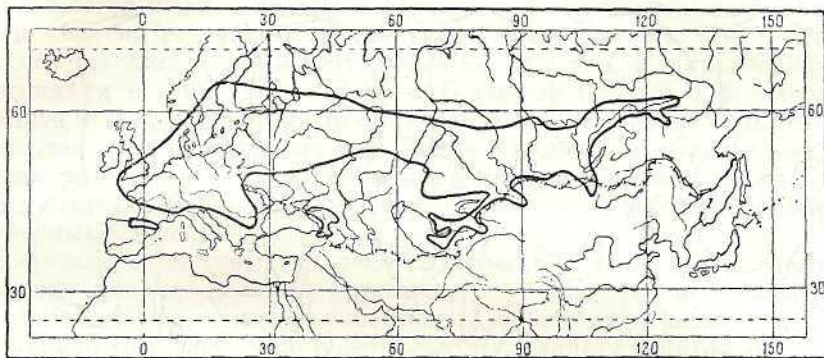


Рис. 501. Распространение *Nabis brevis*.

близ Усть-Нута—Якутск—Иркутск и далее вдоль берега оз. Байкал до р. Хилок в юго-зап. Забайкалье, южная граница проходит по линии Беловежская пуца Брестской обл.—р. Мозырь—Брянск—Орловская обл. (окр. Мценска)—юг Рязанской обл. (Данков)—Башкирия (Белебей к югу от Уфы)—Челябинск—Атбасар—окр. Джезказгана—горы Актау к югу от ст. Жана-Арка Джезказганской обл.—Каркаралинск—оз. Зайсан и далее почти вдоль государственной границы СССР (южн. Алтай: Кош-Агач; юг Тувинской АССР: Самагалтай) до юго-зап. Забайкалья; от основного ареала по горам Саура, Тарбагатай и Джунгарского Алатау вид проникает в Тянь-Шань и Гиссаро-Дарваз, где номинативный подвид замещается subsp. *ferghanensis*. В европейской части СССР вид найден еще в Карпатах. Кроме основного ареала имеется изолированный участок ареала в зап. Предкавказье и Закавказье, очерченный контуром (по часовой стрелке): Варениковская в низовье Кубани—Краснодар—Ставрополь—Александровская—Минеральные Воды—р. Асса—Ахта—Ереван—Цихисдзири близ Батуми—Лентехи—оз. Скурча, р. Кодори близ Сухуми—Красная Поляна—Лазаревское—Варениковская. На севере Европы вид встречается до Великобритании (редкие и спорадические находки в южной и отчасти центральной части острова) и Скандинавии (в Швеции и Финляндии до 63° с. ш.). Наиболее южные находки в Европе: южн. Франция (в вост. Пиренеях; в равнинных районах Франции со средиземноморским климатом отсутствует), Италия (до Калабрии), Югославия (окр. Белграда) и Болгария. В Азии номинативный подвид найден в Турции (Сингот близ Ардагана, Эзнос-яйла близ Олту) и Монголии

¹ Указание для Ухтинского р-на Коми АССР (Кержнер, Седых, 1970) ошибочно и относится к *N. inscriptus*.

(низовья р. Булган, Судзуктэ в хр. Хэнтэй), а subsp. *ferghanensis* — в Зап. Китае (Тянь-Шань).

Старые данные о распространении этого вида вне указанного ареала нуждаются в проверке и, по-видимому, в основном ошибочны.

Т и п ы. *N. brevis* описан из Польши (Силезия), *N. camerani* из сев. Италии (Пьемонт), типы их не найдены и, вероятно, не сохранились. *N. minor* описан из Финляндии и Швеции по 63 и \$\$, синтипы не найдены.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: свыше 2000 экз. из СССР, Польши, ГДР, ФРГ, Франции, Югославии, Финляндии, Турции, Монголии и Китая.

Б и о л о г и я. Мезофильный вид, в основном обитающий в лесной зоне и даже в ее северной части, но в Казахстане и Сибири по мезофитным участкам (западины, луговинки близ родников и т. д.) проникающий далеко в глубь степной и полупустынной зон. Поднимается в горы до высоты 3600 м (в Тянь-Шане). Живет в травостое. Зимуют взрослые, несомненно одно поколение в году. Молодые особи нового поколения появляются с конца июля—начала августа до сентября. Широко многояден.

14a. Nabis (Nabis) brevis brevis Scholtz, 1847.

Окраска сероватая или буроватая; почти всегда хорошо развит темный рисунок; как правило, имеются темные пятнышки при основании волосков на корiume; передние бедра короткие, часто со слившимися черными пятнами.

Парамер (рис. 391, 412, 496, 496) маленький и с относительно маленьким полукруглым диском, так что длина диска почти равна длине ножки; нижний край парамера в основании слабо утолщен (см. снизу) и образует небольшой выступ (см. сбоку), перекидная пластинка сравнительно узкая. По форме парамера хорошо отличается от всех видов, с которыми обитает в одних районах. Крючок эдеагуса (рис. 439, 496, 497) несколько меньше, чем у *N. B. ferghanensis*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. По всему ареалу вида, кроме Тянь-Шаня и Гиссаро-Дарваза.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: свыше 1200 экз.

146. Nabis (Nabis) brevis ferghanensis Remane, 1964.

Р е м а н е, 1964a : 271, Abb. 27 (A—E, G) (pro sp.); К е р ж н е р, 1968a : 861.

В среднем слегка крупнее и заметно светлее номинативного подвида. Окраска обычно соломенно-желтая; у наиболее светлых особей темная полоска на щитке бурого цвета и не доходит до вершины щитка; надкрылья обычно без темных пятнышек при основании волосков; бедра, как правило, светлые. Изредка встречаются, однако, темноокрашенные особи серого или бурого цвета, почти неотличимые по окраске от особей номинативного подвида. У некоторых экземпляров (особенно из Сев. Тянь-Шаня) сильно зачернены передние бедра.

Парамер (рис. 498—500) крупнее, чем у номинативного подвида, причем увеличивается диск парамера, а ножка остается прежних размеров; перекидная пластинка шире; киль на верхней стороне диска за перекидной пластинкой длиннее; выступ в основании нижнего края диска больше. Крючок эдеагуса (рис. 498—500) более длинный. Вагина в среднем слабее склеротизована и относительно шире, а париетальная железа уже.

По крайней мере по строению гениталий *S* наблюдается постепенный переход к номинативному подвиду (см. рис. 496—500), и можно наметить

клину, которая начинается в Тарбагатае и Джунгарском Алатау и заканчивается в сев. Таджикистане. У особей из северо-западной части ареала (хр. Каратау) опять наблюдается уменьшение параметров. Для иллюстрации этой изменчивости привожу результаты промеров длины параметра (от переднего края диска до заднего края ножки): Джунгарский Алатау (Лепсинск; Тополевка; р. Карой) — 0.51—0.56 мм; Сев. Тянь-Шань (Аксу и долина Кунгеса в Китае; окр. Алма-Аты; Пржевальск) — 0.57—0.6 мм; Ферганский хр. (Ак-Терек) — 0.63—0.64 мм; сев. Таджикистан (среднее течение р. Майхура) — 0.63—0.66 мм; хр. Каратау (близ города Туркестан) — 0.56—0.57 мм. Восточная граница ареала *subsp. ferghanensis* условно проведена мною по р. Или.

Распространение. СССР: горные хребты Тянь-Шаня и Гиссаро-Дарваза; найден в хребтах Кетмень, Заилийском Алатау (окр. Алма-Аты), Терской-Алатау (Пржевальск; оз. Иссык-Куль), Киргизском (много находок), Ферганском (много находок), Таласском, Чаткальском, Пскемском, Каржантау, Каратау (Ачисай; окр. города Туркестан и др.), Туркестанском (Зааминский заповедник), Гиссарском (перевал Анзоб; Ходжаоби-Гарм) и Хозратишох (северная часть его близ Дарвазского хребта).. Вне СССР найден в Зап. Китае (Аксу; долина верхнего течения р. Кунгес).

Изученный материал: около 800 экз. из СССР и Китая.

Биология. Обитает в горах на высотах от 1000 до 3600 м в лесной зоне, в том числе в плодовых (ореховых, яблоневых) лесах.

15. *Nabis (Nabis) ericetorum* Scholtz, 1847.

Scholtz, 1847 : 113; Fieber, 1861 : 160; Reuter, 1872a : 76; 1872b : 91, tab. 8, fig. 18; Mulsant, Rey, 1873 : 77, 97 [*Nabis (Coriscus)*]; Puton, 1880 : 190 [*Nabis (Reduviolus)*]; Reuter, 1884 : 183; Saunders, 1892 : 166, 171; 1900 : 227; Reuter, 1908 : 120 (*Reduviolus*) Oshanin, 1908 : 577; Guérin, Péneau, 1911 : 26; Jensen-Haarup, 1912 : 173; Stichel, 1927 : 132 (*rugosus* var.); Seabra, 1933 : 10, fig. 15, 18e; Gulde, 1940 : 107 (*rugosus* ab.); Goidanich, 1947 : 8, fig. III (*rugosus* var.); Remane, 1949 : 67, fig. 1c, 2c, 4c [*Nabis (Reduviolus)*]; Кириченко, 1951 : 231; Southwood, Leston, 1959 : 161, 164, pl. 20, 5; Stichel, 1960 : 204, fig. 299; Carayon, 1961a : fig. 5; Ehnano, 1962 : 45, fig. 12, 21, 26; Кержвер, 1963a : 29; 1964 : 693, рис. 286, 11, 25; Remane, 1964a : 268, Abb. 24 (A—E, G); Смолухова, 1978 : 26, fig. 10, 58, 59. — *ferus* (non Linnaeus, 1758): Flor, 1860 : 700 (part.). — *dorsalis* (?non Dufour, 1833): Douglas, Scott, 1865 : 552.

Биология. Butler, 1923 : 286; Woodward, 1949a : 202; Southwood, Leston, 1959 : 164.

Яйца и личинки. Butler, 1923 : 286; Southwood, Fewkes, 1961 : 153, fig. 8, 12—24.

Относится к группе *N. rugosus*, отличается строением гениталий, а на большей части ареала — также окраской.

На большей части ареала (в частности, в СССР) окраска тела и ног кирпично-красноватая, темный рисунок хорошо развит и, как правило, затемнен низ головы, но бедра лишь у наиболее темных особей со слившимися буро-черными пятнами. Основание волосков на корииуме нередко с буrowатыми пятнышками. На большей части ареала встречается форма со слабо развитым опушением переднеспинки, вследствие чего передне-спинка, в отличие от близких видов, нередко сильно блестящая.

Преобладают короткокрылые (суббрахиптерные) особи, укороченные надкрылья чаще всего приблизительно такой же формы, как у *N. brevis*; полнокрылые особи сравнительно редки (мне известны лишь 2 полнокрылых ♀). Передние бедра длиннее 2 мм.

Парамер (рис. 392, 413) крупнее, чем у *N. brevis brevis*, но мельче, чем у *N. rugosus*, нижний край его в основании слабо утолщен, перекидная-

пластинка явственная, сравнительно широкая и округло расширенная. на вершине, длина диска явно больше длины ножки. Эдеагус (рис. 440, 503) с 1 большим крючком, имеющим хорошо развитую базальную площадку и пластинчатый киль вдоль внутреннего края. Вагина (рис. 465) удлинненно-овальная, симметричная, сравнительно слабо склеротизован-

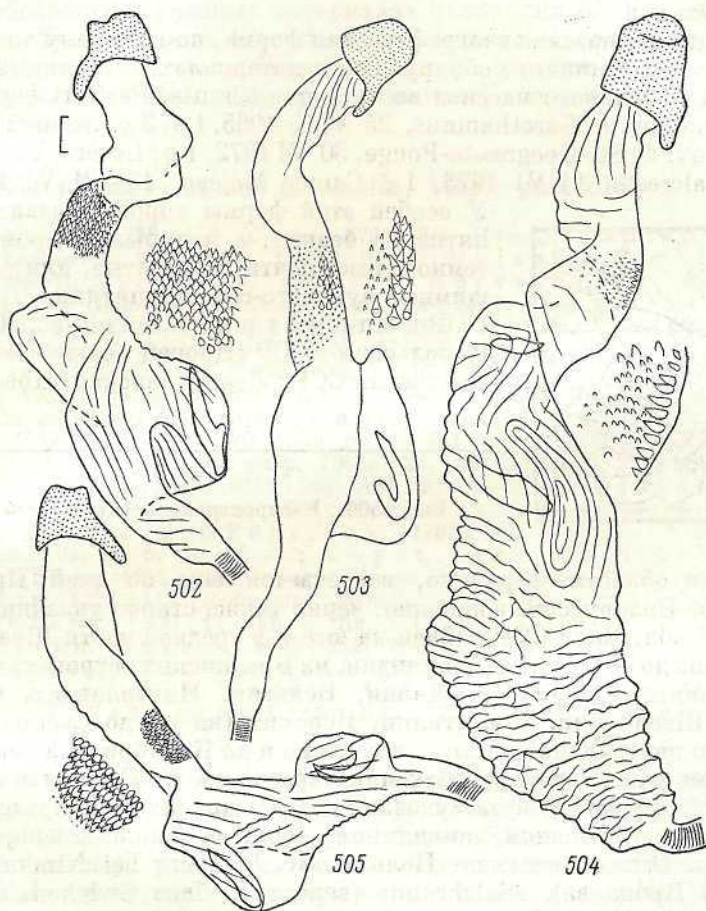


Рис. 502—505. *Nabis*, эдеагус.

502 — *N. brevis brevis*, Ленинградская обл., 503 — *N. ericetorum*, Ленинградская обл., 504 — *N. rugosus*, Терновка, Воронежская обл., 505 — *N. meridionalis meridionalis*, Джанхот близ Геленджика, Сев. Кавказ.

ная (но все же сильнее, чем у *N. rugosus* и *N. meridionalis*), на вентральной стороне у вершины с большой подковообразно изогнутой париетальной железой.

Длина тела у короткокрылых особей 5.8—6.5, у полнокрылых ♀ 7.3, ширина переднеспинки у короткокрылых 1.2—1.4, у полнокрылых ♂ 1.5, ширина тела 1.5—2.2 мм.

Изменчивость. На юго-западе Европы (особенно на Пиренейском п-ове) распространены (Remane, 1964a) популяции, которые живут не на верещатниках, имеют хорошо выраженный пушок на переднеспинке, лишены всяких следов красной окраски (окраска как у *N. rugosus* или слегка более сероватая), несколько шире и длиннее типичной формы

и слегка отличаются от *N. rugosus* лишь несколько более густым и заметным опушением надкрылий. Мною изучено несколько экземпляров этой формы из южн. Франции (Пиренеи), а также 2 ♀ из департамента Ланды, промежуточных по внешнему облику между типичными *N. ericetorum* и *N. rugosus*. По Ремане (Remane, 1964a), имеются небольшие отличия этой формы в строении гениталий ♂ и ♀, которые, однако, им не рассмотрены, а мною не обнаружены.

Еще одна интересная географическая форма, по-видимому тоже не связанная с верещатниками, обнаружена в материалах коллекции Ж. Перикара из Центрального массива во Франции (Creuse, Péricart leg.: St.-Sulpice-les-Champs, s. Sarothamnus, 25 VIII 1965, 1 ♂, 3 ♀, из них 1 полнокрылая; env. de St.-Georges-la-Pouge, 30 VI 1972, 1 ♀; Lozère, Tempère leg.: Col de Jalcreste, 14 VI 1973, 1 ♂; Causse Méjean, 13—21 VI 1973, 1 ♀).

У особей этой формы хорошо развиты темные пятна на бедрах, а надкрылья, кроме жилок, темно-серые, почти черноватые, или со сливающимися буровато-серыми пятнами.

Распространение (рис. 506). СССР: Карельская АССР (Дворец близ Кондопоги), Литовская ССР, Ленинградская, Новгородская



Рис. 506. Распространение *Nabis ericetorum*.

ж Брянская области; вероятно, встречается еще по всей Прибалтике и на севере Белоруссии, возможно, верно также старое указание для Калининской обл. Вне СССР найден на юге и в средней части Швеции (приблизительно до 60° с. ш.) и Финляндии, на Британских островах, в Польше, Чехословакии, ГДР, ФРГ, Дании, Бельгии, Нидерландах, Франции, Австрии, Швейцарии, Португалии, Испании (на юг до Сьерра-Невады), Италии (до центральной части, а возможно и до Калабрии), а также в изолированном районе распространения вереска на р. Камчия в Болгарии (Strawiński, 1959c). Старые указания для других районов нуждаются в проверке и в основном, по-видимому, ошибочны.

Типы. Описан из южн. Польши: «Galdenberg bei Nimkau» (около 20 км СЗ Вроцлава), «Salzbrunn» (вероятно, близ Swiebodzice). Типы не найдены (во Вроцлаве отсутствуют).

Изученный материал: свыше 100 экз. из СССР, Польши, ГДР, Нидерландов, Франции, Швейцарии, Финляндии и Болгарии (Longoza).

Биология. На большей части ареала обитает исключительно в зарослях вереска (*Calluna vulgaris*), но в юго-зап. Европе не связан с вереском или другими вересковыми. В горах Сьерра-Невада живет на высоте 1800—2500 м. В году одно поколение. Зимуют взрослые. Яйца откладываются весной в стебли злаков. Взрослые нового поколения появляются в северной части ареала с середины августа.

Примечание. Весьма вероятно, что старшим синонимом *N. ericetorum* является *N. dorsalis* (типовая местность — Saint-Sever в департаменте Ланды, юго-зап. Франция; типы, по-видимому, не сохранились, подробнее см. при *N. rugosus*). Такого мнения придерживались некоторые авторы в XIX в. (Fieber, 1861; Douglas, Scott, 1865). Ройтер (Reuter, 1872a) отверг эту синонимию на том единственном основании, что Дюфур (Dufour, 1833) указал на обитание вида в травянистых стациях («in gra-

minosis»), а *N. ericetorum* строго приурочен к верещатникам. Однако как раз на юго-западе ареала, весьма вероятно и в Ландах, *N. ericetorum* не связан с верещатниками. Первоначальное описание *N. dorsalis*, в котором неоднократно упомянута рыжевато- или красноватая окраска светлых частей тела, хорошо соответствует внешнему виду *N. ericetorum*. Возможно даже, что в Ландах из видов группы *N. rugosus* встречается только *N. ericetorum*. Во всяком случае, только *N. ericetorum* обнаружено в небольших изученных материалах коллекции Ж. Перикара из департамента Ланды (2\$ из Biscarosse). Если мое предположение подтвердится, следует обратиться к Международной комиссии по зоологической номенклатуре с просьбой отвергнуть название *N. dorsalis*, имеющее статус «nomen oblitum».

16. Nabis (Nabis) rugosus (Linnaeus, 1758); рис. 370.

Linnaeus, 1758:442 (Cimex); 1761:246 (Cimex); Reuter, 1872a: 74 (= *dorsalis* *fuminervis*); 1872b: 191, tab. 8, fig. 16; Mulsant, Rey, 1873: 76, 96 [Nabis (Coriscus)]; Saunders, 1876b: 628; Horváth, 1877:144; Puton, 1880:189 [Nabis (Reduviolus)]; Reuter, 1884:180, 183; 1888:344 (= *conicus*); Saunders, 1892: 166, 171, tab. 16, fig. 2; 1900: 227; Reuter, 1908: 119 [Reduviolus (Reduviolus)]; Oshanin, 1908:576; Guérin, Peneau, 1911:25... fig. 33; Jensen-Haarup, 1912: 173, fig. 108b; Stichel, 1927: 132, fig. 352; Seabra, 1933: 10, fig. 14, 18d; Gulde, 1940: 103, 107, fig.; Remane, 1949: 67, fig. 1e, 2e, 5d [Nabis (Reduviolus)]; Криченко, 1951: 230; Southwood, Leston, 1959: 161, 163, pl. 20, 6, 46, fig. 58; Stichel, 1960: 203; Ehanno, 1962: 44, fig. 11, 20, 25; Кержнер, 1963a: 24, рис. 40, 43, 46; 1964: 693, рис. 286, 12, 13, 288, 13; Remane, 1964a: 265, Abb. 22 (A—E, G); Benedek, 1969b: 13, 14, fig. 44; Cmoluchova, 1978: 26, fig. 9, 45, 56. — *conicus* Goeze, 1778: 268 (Cimex); Geoffroy in Fourcroy, 1785:210 (Cimex). — ? *dorsalis* Dufour, 1833: 192, pl. 5, fig. 55—57; Amyot, Serville, 1843: 332. — *fuminervis* Dahlbom, 1851: 227. — var. *nervosus* Rey, 1893: 121. — var. *pallidiorum* Reuter, 1908: 119 [Reduviolus (Reduviolus)]. — *vagans* (non Fabricius, 1794): Schellenberg, 1800: 14, tab. 3, fig. 1 (Miris).

Биология. Butler, 1923: 284; Woodward, 1949a: 201; Southwood, Leston, 1959: 163; Pétal, 1960: 184.

Яйца и личинки. Butler, 1923: 284; Pétal, 1960: 177, fig. 1—7; Southwood, Fewkes, 1961: 152, fig. 2, 7, 11, 19; Benedek, 1970: 361... fig. 9.

Соломенно-желтый или слегка телесно-красноватого цвета, но не серый. Голова, переднеспинка и щиток с хорошо развитым темным рисунком, чаще всего зачернен весь низ головы, а у темных особей — вся голова за исключением наличника; у темных особей интенсивно затемнена передняя доля переднеспинки; темная полоса на щитке всегда доходит до его вершины, у темных особей остаются лишь очень небольшие светлые пятна на боках щитка. Надкрылья без всяких темных точек при основании волосков, 3 темных пятна на жилках в задней части кориума хорошо выражены, но число их, особенно у ♀, может сокращаться до двух и даже до одного. Бедра без темных пятен или передние и средние с темными поперечными штрихами, но никогда не бывают со слившимся темным рисунком.

Надкрылья с выпуклым боковым краем, коротко опушены. Чаще всего встречается короткокрылая (суббрахиптерная) форма, у которой нижние крылья редуцированы до небольших чешуек, надкрылья же имеют суженные перепоночки, как правило, без замкнутых ячеек. У короткокрылых *в* надкрылья обычно заходят за вершину брюшка, реже только доходят до нее, перепоночки выдаются за вершину кориума примерно на $\frac{1}{3}$ своей длины. У короткокрылых ♀ надкрылья почти всегда слегка не доходят до вершины брюшка и оставляют открытым самый кончик его, перепоночки заметно уже и короче, чем у *в*, выдаются за вершину кориума не более чем на $\frac{1}{4}$ своей длины. Полнокрылые особа

«очень редки (в изученном мной материале только 3 ♀ из Франции, Горьковской и Воронежской областей), у них относительно шире передне-спинка, надкрылья заметно заходят за вершину брюшка и все или часть ячеек перепоночки сзади замкнуты. Ноги сравнительно длинные (длина передних бедер 2.1—2.4 мм).

Парамер (рис. 393, 414) крупный, диск заметно длиннее ножки, с сильно утолщенным близ основания нижним краем и широкой перекидной пластинкой, нижний край его при рассматривании сбоку не образует выступ в основании. Эдеагус (рис. 441, 504) с 2 крючками, которые в сложенном фаллусе расположены один под другим, оба крючка без базальных пластинок, нижний намного длиннее и шире верхнего, прямо срезан на вершине. Вагина (рис. 466) слабо склеротизованная, на дорсальной

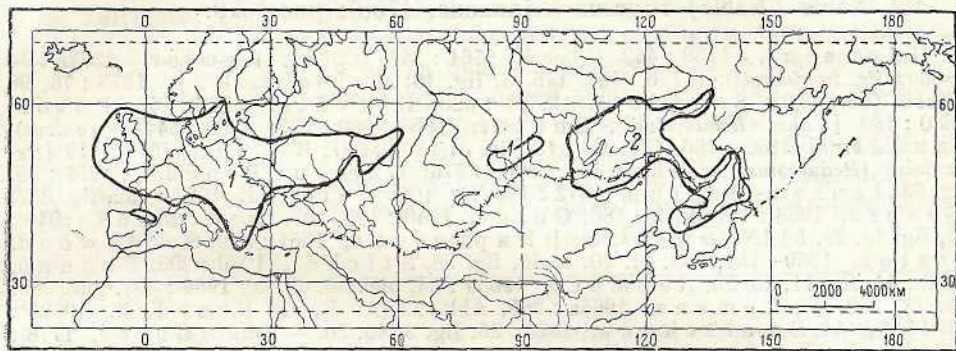


Рис. 507. Распространение *Nabis rugosus* (1) и *If. intermedius* (2).

-стороне с глубоким полукруглым вдавлением, окаймляющим центральную более склеротизованную часть; общий яйцевод короткий и широкий, с направленным вперед полукруглым выростом между основаниями боковых яйцеводов, париетальная железа слегка расширена к середине, расположена на вентральной стороне близ переднего края вагины.

Длина тела короткокрылых ♂ и ♀ 6.0—7.5, полнокрылых ♀ 7.6—7.8, ширина переднеспинки короткокрылых особей 1.2—1.5, полнокрылых ♀ 1.6—1.7, ширина тела 1.7—2.1 мм.

Изменчивость. Молодые особи нового поколения имеют светло-окрашенную верхнюю сторону брюшка и описаны под названием var. *pallididorsum* Reut.

Личинка (рис. 92) желтоватая, с бледно-бурыми полосами.

Распространение (рис. 507). GGGP: основной ареал охватывает лесную и лесостепную зоны европейской части и имеет северную границу по линии Юрбаркас Литовской ССР—Витебск—Брянск—Московская обл. (окр. Клина)—Горьковская обл. (Старая Пустынь)¹—Чебоксары—Бирск к северу от Уфы—Свердловск, а южную границу по линии Котовск Молдавской ССР—Вознесенск—Днепропетровск—Ровеньки Ворошил овградской обл. — Волгоград — Куйбышев — Бузулук—р. Солянка, правый приток р. Урал ниже Уральска—Оренбург—Свердловск; кроме того, имеется изолированный участок ареала в Сибири, охватывающий Алтай (Павловск; Ульбинский хребет; Узнезя на р. Катунь;

¹ Указание для Шипицино близ Котласа (Кержнер, 1963а) основано на неверно этикетированных экземплярах.

Турочак на р. Бия; северный берег Телецкого озера), Кузнецкий Алатау (верховья р. Томи), долину Енисея (окр. Минусинска и Красноярска) и район между Канском и Тайшетом (Тины; Юрты). Указание на широкое распространение в Казахстане (Асанова, Исаков, 1977) ошибочно. Вне СССР распространен в Европе на север до Британских островов (включая Шотландию), южн. Швеции (до 60° с. ш.) и юго-зап. Финляндии. На юге Европы более редок и встречается в горах, на юг до сев. Испании (Пиренеи; Сантандер), Италии (Альпы — Remane, 1964a; до Калабрии — Servadei, 1967) и южн. Греции (горы Тайгетос). Во Франции найден на севере, в Центральном массиве, Альпах и Пиренеях.

Типы. *C. rugosus* описан из «Европы», типы (если сохранились) в коллекции К. Линнея; не исключено, что под этим названием у Линнея были смешаны несколько близких видов. *C. conicus* — биномиальное название для «*Cimex* N 49», описанного (Geoffroy, 1762 : 458) из окр. Парижа, типы, вероятно, не сохранились (в Париже не найдены). *N. dorsalis* описан из юго-зап. Франции (Landes: Saint-Sever), типы не найдены. В коллекции Л. Дюфура в Париже под этим названием помещено 6 экз., из них 2 этикетированы и происходят не из типовой местности, еще 3 (без этикеток) — полнокрылые особи *N. pseudoferus* и *N. punctatus*, а 1 экз. (без этикетки) — суббрахиптерная ♀ *N. brevis*. Ни один из этих экземпляров не соответствует первоначальному описанию; вероятно, все они представлены в коллекцию другими авторами. Синонимия *N. dorsalis* с *N. rugosus* весьма сомнительна, подробнее см. в примечании при *N. ericetorum*. *N. fuminervis* описан из Швеции (пров. Kalmar: Berga och Ruda, 5—7 VIII 1850, серия ♂ и ♀; о-в Готланд: Visby, 27 VII 1850, 1 экз.), типы не найдены (см. замечания при *Nabicula limbata*). *N. rugosus* var. *pallididorsum* описан в 1908 г. из Германии, Бельгии и Франции, типы не найдены. *N. rugosus* var. *nervosus* описан по полнокрылым особям из центр. Франции (Lyon; Tournus), сведениями о типах я не располагаю.

Изученный материал: около 500 экз. из СССР, Польши, ГДР, ФРГ, Франции, Бельгии, Швейцарии, Румынии (Баиле-Геркулане; Тимишоара), Венгрии, Болгарии (Драгалевцы; г. Витоша), Югославии (окр. Белграда и Сараево), сев. Италии (оз. Комо; горы Адамелло; Триест), юго-зап. Финляндии.

Биология. Обитает в травостое в тенистых местах, в основном под пологом широколиственного леса, на лесных полянах и опушках. На юге Украины приурочен к балочным лесам, на юге Зап. Европы поднимается в горы до высот около 2000 м. Взрослые особи зимуют, в Англии откладка яиц наблюдается в конце весны, вылупление личинок 1-го возраста — с начала июня, а появление взрослых нового поколения — в начале августа (Southwood, Fewkes, 1961); сходная фенология в Польше (Petal, 1960); судя по материалам коллекции Зоологического института АН СССР, на юге взрослые особи нового поколения появляются раньше (Воронежская обл. — 27 VII, Оренбургская обл. — 17 VII, Сербия — 4 VII).

17. Nabis (Nabis) meridionalis Kerzhner, 1963.

Кержнер, 1963a : 24, рис. 42, 45, 48; Remane, 1964a : 266, Abb. 23 (A—E, G).

Очень близок к *N. rugosus* и не отличается от него по внешности.

Параметр как у *N. rugosus*, но при рассмотрении сбоку (рис. 394, 395) хорошо заметен выступ в основании нижнего края диска; при рассмотрении снизу (рис. 415, 416) основание диска слабее утолщено, без выемки сзади, слабее выдается за наружный край ножки. Эдегус (рис. 442, 443,

505), как у *N. rugosus*, с 2 крючками, но оба крючка имеют базальную пластинку, а верхний крючок крупнее нижнего. Вагина (рис. 467, 468) отличается от таковой *N. rugosus* отсутствием или слабой выраженностью полукруглого вдавления на дорсальной стороне, более длинным общим.

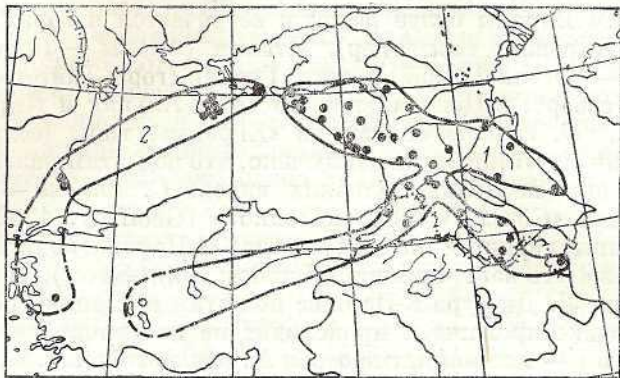


Рис. 508. Распространение *Nabis meridionalis meridionalis* (1) и *N. m. tauricus* (2).

яйцеводом, без выступа на его переднем крае, не расширенной к середине париетальной железой.

Длина тела 6.3—7.4 мм.

Распространение (рис. 508). СССР: южн. Крым, Кавказ, Закавказье. Вне СССР найден в Болгарии и Турции.

Биология. По сообщению М. Йосифова, в Болгарии вид был собран на мезофильной травянистой растительности (главным образом на крапиве) в лесистых местах, где весь день сохраняется затененность. В Болгарии, где встречается и *N. rugosus*, наблюдается приуроченность *N. meridionalis* к равнинным районам, а *N. rugosus* — к горам, на Кавказе, однако, *N. meridionalis* поднимается в горы до 2000 м.

17a. *Nabis* (*Nabis*) *meridionalis meridionalis* Kerzhner, 1963.

Парамеры и фаллус (рис. 395, 416, 443) на $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ меньше, чем у *N. rugosus*. Длина парамера около 0.75 мм. Нижний крючок эдеагуса уже, и его основание в сложенном фаллусе лежит справа от верхнего крючка. Вагина (рис. 467) заметно, иногда почти вдвое, меньше, чем у *N. m. tauricus*, обычно с полукольцевой складкой на дорсальной поверхности, исчезающей при сильном растяжении вагины, передний край париетальной железы отделен от переднего края вагины узким склеротизованным промежутком.

Распространение (рис. 508). СССР: Предкавказье, Кавказ и Закавказье на север до линии Варениковская в низовье Кубани—окр. Армавира—Ставрополь—Железноводск—Нальчик—Орджоникидзе—Парабоч близ Шелковской—Буйнакск—Белиджи в Дагестане, западная граница проходит вдоль побережья Черного моря от Новороссийска до окр. Сухуми, отсюда она в обход Колхидской низменности сворачивает на Сванетию—Боржом—Абастумани; южная и восточная граница проходит по линии окр. Абастумани—Дилижан—Кафанский р-н—Мегринский р-н, отсюда поворачивает через Шушу и Аджи-кент на Лагодехи, а затем на Белиджи в южн. Дагестане; вне этого аре-

ала найден в Талыше («Ленкорань»). Безусловно этот подвид встречается в вилайете Артвин на северо-востоке Турции. Подвидовая принадлежность особей из более западных районов Турции нуждается в выяснении. У изученных Ремане (Remane, 1964a) особей из вилайета Конья вооружение эдеагуса было ближе к таковому номинативного подвида, а строение вагины ближе к таковому *N. m. tauricus*. У единственной изученной мною ♀ из вилайета Измир (Bozdagh Mts.) вагина была как у *N. m. tauricus*.

Типы. Голотип, ♂ из Джанхота близ Геленджика, и многочисленные паратипы хранятся в Ленинграде.

Изученный материал: около 200 экз. из СССР, несколько ♀ из Турции.

Биология. Живет в горных, а на севере и в предгорных лесных районах на высотах до 2000 м, в южной части ареала отсутствует в Колхидской и Кура-Араксинской низменностях.

176. *Nabis (Nabis) meridionalis tauricus* Kerzhner, 1963.

Кержнер, 1963a : 26, рис. 41, 44, 47.

Парамеры и фаллус (рис. 394, 415, 442) больше, чем у номинативного подвида, почти таких же размеров, как у *N. rugosus*. Длина парамера около 0.85 мм, нижний крючок эдеагуса шире и сильнее искривлен, чем у номинативного подвида, его основание в сложенном фаллусе лежит слева от верхнего крючка. Вагина (рис. 468) крупнее, всегда без полукольцевой складки, париетальная железа отделена от переднего края вагины более широким промежутком.

Распространение (рис. 508). СССР: южн. Крым на север до Симферополя и Керчи; вероятно, ареал разорван в западной части Керченского п-ова. Болгария; возможно, также зап. Турция (см. обсуждение при предыдущем подвиде).

Изученный материал: свыше 50 экз. из СССР, несколько ♂ и ♀ из Болгарии.

18. *Nabis (Nabis) mediterraneus* Remane, 1962.

Ремане, 1962:5, Abb. 1 — 3; 1964a : 267, Abb. 25 (A—E, G).

Очень близок к *N. rugosus* ж *N. meridionalis* и не отличается от них достоверно по внешности.

Парамер (рис. 396, 417) меньше, чем у обоих этих видов, почти такой же величины, как у *N. brevis brevis*; перекидная пластинка очень узкая; нижний край диска слабо утолщен и ближе к основанию с сильной вогнутостью, а затем с большим выступом. Эдеагус с длинным, слегка спирально изогнутым дистальным крючком, имеющим хорошо развитую базальную пластинку, а у номинативного подвида (рис. 444, 509) еще и с очень маленьким базальным крючком, который заострен на вершине и не имеет базальной пластинки. Вагина (рис. 469) с сильно склеротизованными, особенно по бокам, внутренними стенками, вокруг которых имеется тонкостенный мембранозный светлый покров, образующий с каждой стороны ближе к основанию вагины по треугольному выступу; общий яйцевод сравнительно длинный; париетальная железа поперечно-овальная, лежит на вентральной стороне у переднего края вагины.

Распространение (рис. 480). Юго-вост. Франция (Канн; Корсика), Италия (от южного склона Альп до Калабрии, мне известен также из Сардинии), Югославия (п-ов Истрия), юго-вост. Испания (Сьерра-Невада).

Т и п ы. Голотип, 3 из юго-вост. Франции (Cannes, Siagne-Mündung, 19 IX 1956), в коллекции Р. Ремане, паратипы во многих коллекциях, в том числе 1 ♂ в Ленинграде.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: см. при подвидах.

Б и о л о г и я (по: Remane, 1962, 1964a). Обитает на травянистой растительности в не слишком сухих, затененных и полузатененных местах, на юге Испании найден в горах на высоте 1700 м. По-видимому, 1 поколение в году.

18a. *Nabis (Nabis) mediterraneus mediterraneus* Remane, 1962.

Эдеагус с 2 крючками (рис. 444, 509). Вероятно, есть и другие отличия от следующего подвида, так как Ремане (Remane, 1964a) упоминает о наличии у вида географической изменчивости в строении гениталий в и ♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Юго-вост. Франция (кроме Корсики), Испания.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: 1 ♀ из юго-вост. Франции (Cannes, паратип) и 1 ♂ из Испании (окр. Гранады), оба получены от Р. Ремане.

18b. *Nabis (Nabis) mediterraneus occidentalis* Rieger, 1973.

Rieger, 1973 : 146, Abb. 1 (*meridionalis* subsp.); 1979 : 264.

Отличается от номинативного подвида отсутствием маленького второго крючка в эдеагусе.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Франция (Корсика), Италия (по-видимому, включая Сардинию), Югославия (п-ов Истрия).

Т и п ы. Голотип, ♂ из Югославии (Istrien bei Porec, 19.6.1969, Rieger leg.), в коллекции Х. Ригера (Dr. Ch. Rieger, Nürtingen, BRD).

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л: около 15 в и ♀ с о-ва Корсики и из Италии (Пьемонт, Калабрия), 1 ♀ с Сардинии.

19. *Nabis (Nabis) intermedius* Kerzhner, 1963.

К е р ж н е р, 1963a : 29, рис. 52—54; Hs-i-a o, 1964b : 233, 239, fig. 7; В и н о к у р о в, 1979 : 77, 78, рис. 175—179; К е р ж н е р, 1979a : 17, рис. 8.

Близок по внешности к *N. brevis*, *N. rugosus*, *N. inscriptus*, но легко отличается по строению гениталий.

Тело удлиненное, расширяющееся к задней трети брюшка. Окраска серо-желтая, светло-желтая или иногда слегка красноватая. Хорошо развит типичный для рода темный рисунок, темные пятна на передних бедрах иногда сливаются. Волоски на надкрыльях короткие, обычно плохо заметные, основания волосков на корииуме без темных пятнышек. Надкрылья, как правило, укорочены, при этом перепоночка почти в 1.5 раза уже корииума, сильно вытянута за вершину кунеуса, на вершине узко закруглена, неблестящая и мало прозрачная, с 3—5 прямыми, как правило не образующими ячеек и не ветвящимися жилками, перепоночки противоположных надкрылий не полностью перекрывают друг друга. Крылья у короткокрылых особей сильно редуцированы. Полнокрылые особи очень редки (мне известны лишь 2 \$).

Парамер (рис. 397) приблизительно такого же размера, как у *N. brevis brevis*, но ножка парамера короче, с заметным углевидным изгибом наружного края (см. снизу, рис. 418); диск парамера относительно крупнее, с более широкой и сильнее загнутой перекидной пластинкой и с меньшим

выступом в основании нижнего края. Эдеагус (рис. 444, 510) с 2 крючками, расположенными в сложенном фаллусе рядом и почти параллельно друг другу. Вагина (рис. 470) в передней части со склеротизованными стенками, образующими сзади явственные округленные углы; париетальная железа расположена на вентральной стороне вплотную к переднему краю, дуговидно изогнута; общий яйцевод узкий.

Длина тела 5.5—6.6, ширина переднеспинки 1.15—1.4, ширина брюшка 1.8—2.5 мм.

Сравнительные замечания. Этот вид отличается от *N. brevis* ж *N. inscriptus*, с которыми встречается местами в одном и том же районе, более желтоватой или красноватой окраской, коротким опушением надкрылий, отсутствием темных пятен при основании волосков на кориуме, формой и жилкованием перепоночки короткокрылых особей и строением гениталий. По окраске и опушению надкрылий и числу крючков в эдеагусе *N. intermedius* сходен с *N. rugosus* и близкими к нему видами, но отличается от них небольшими размерами тела и строением гениталий.

Распространение (рис. 507). СССР: Вост. Сибирь, Дальний Восток; западная и северная граница проходит по линии: верховья р. Иркут—Нижнеудинск—93-й км ж. д. от Тайшета к Братску—Братск—Усть-Кут и далее по Лене до Олекминска—Усть-Мая и Хандыга в нижнем течении р. Алдан—Большой Невер—Магдагачи—Таланджа в бассейне р. Буреи—окр. Хабаровска—устье Амура, южнее распространен почти везде, кроме юд.-вост. Забайкалья и равнинных районов на крайнем юге Приморского края; найден также на ср. и южн. Сахалине. Вне СССР известен из сев.-вост. Монголии (вост. Хангай, Хэнтэй), Сев.-Вост. Китая (провинции Хэйлунцзян и Ляонин) и с севера п-ова Корея (пров. Янггаидо).

Типы. Голотип, 3 из Симонове Амурской обл., и более 500 паратипов хранятся в Ленинграде.

Изученный материал: около 650 экз. из всех частей ареала.

Биология. В Амурской обл. и сев. Монголии приурочен к заболоченным разнотравным лугам («марям») и зарослям низкорослых кустарников (*Salix brachypoda*, *Betula fruticosa*) во влажных местах («ерникам»). В Приморском крае в районе горы Облачной был собран на высоте около 1400 м на сырых, почти заболоченных лугах под пологом редкого смешанного леса, в таких же условиях обитает на Сахалине. Питается различными мелкими насекомыми. Яйца откладывает в стебли растений. Зимуют взрослые. По крайней мере в Амурской обл. 1 поколение в году.

2. Подрод TROPICONABIS Kerzhner, 1968

Кержнер, 1968a: 852 (pro gen.); Benedek, 1969b: 17.

Типовой вид *N. capsiformis* Germar, 1838, по первоначальному обозначению.

Для всех видов подрода характерно узкое и длинное тело, длинные усики и ноги, надкрылья, как правило, далеко заходят за вершину брюшка, но *N. maoricus* имеет часто суженную перепончку. Брюшной ободок обычно светлый, но у *N. consimilis* с темными пятнами. Парамер сравнительно небольшой, с полукруглым диском и короткой широкой перекидной пластинкой. Эдеагус с 2 крупными крючками, которые в сложенном фаллусе направлены вершинами в противоположные стороны (у *N. kinbergii* есть еще небольшой 3-й крючок). Вагина разделена более (*N. capsiformis*) или менее ясно на тонкостенную левую и толстостенную

правую часть, на дорсальной стороне с небольшим мешковидным выростом, обычно прикрывающим сверху общий яйцевод; положение и число париетальных желез недостаточно выяснены.

В подроде 4 вида: *N. capsiformis* Germ. (широко распространен в тропиках и субтропиках), *N. kinbergii* Reut.¹ (= *negrolineatus* DM., *tasmanicus* Rem., synn. n.) (Австралия, Тасмания, Новая Зеландия, Новая Гвинея, острова Тихого океана до Рюкю и Бонин на севере и Таити на востоке), *N. mauricus* Walk. (Новая Зеландия), *N. consimilis* Reut. (Эквадор, Перу, о-ва Галапагос). В Палеарктике 1 вид.

20. Nabis (Tropiconabis) capsiformis Germar, 1838; рис. 371,

Germar, 1838 : 132; Reuter, 1872b : 88, tab. 8, fig. 9 (= *caffra*) Stfl., 1873 : 113 (*Coriscus*); Puton, 1875 : 49 (= *longipennis*); 1880 : 187; Distant, 1904 : 400, fig. 256 (= *angustus* Spin.); Reuter, 1908 : 114 (*Reduvius*); = *angusta* Brullé, *elongatus* kinbergii, *innotatus*, *brullei*; Oshanin, 1908 : 574; Reuter, 1913 : 77 (*Reduvius*); Hickman, 1921 : fig. 9; Stiche, 1927 : 133; Harris, 1928 : 36, 64, pl. 2, fig. 4; China, 1930 : 157 (*Reduvius*; part.); Seabra, 1933 : 8, fig. 16, 18b; Gulde, 1940 : 102, 105; Zimmerman, 1948 : 149, fig. 56, 58; Кириченко, 1951 : 230; Stiche, 1, 1960 : 197; Carayon, 1961a : fig. 6; Кержнер, 1963a : 37 (= *silicus*); Gross, 1963 : 387; Hsiao, 1964b : 237, 239, fig. 14; Кержнер, 1964 : 691, рис. 286, 5; Remane, 1964a : 256, fig. 30 (A—E, G); Кержнер, 1968a : 852 (*Tropiconabis*); Benedek, 1969b : 17, fig. 45; Кержнер, 1970 : 353; Schmitz, 1976 : 436, fig. 360—368 (*Tropiconabis*). — *angustus* Spinola, 1837 : 107 (nomen oblitum). — *angusta* Brullé, 1839 : 79. — *ongipennis* A. Costa, 1847 : 14, tab. 2, fig. 10. — *caffra* Stal., 1855 : 39; 1866 : 4. — *silicus* Walker, 1870 : 2380; 1873 : 145 (*«sitiens»*); Oshanin, 1908 : 579 (*«sitiens»*). — *elongatus* Meyer-Dür, 1872 : 178; Berg, 1879 : 144 (= *kinbergii*). — *innotatus* White, 1877 : 112. — *brullei* Lethierry et Severin, 1896 : 0, 208 (nom. nov. pro *angustus* Brullé, non Spin.). — *kinbergii* (part.): Reuter, 1872b : 88. — *blackburni* (non White, 1878): Kirkaldy, 1902 : 155 (part.); 1909 : 59, fig. 1.

Биология. Swezey, 1905 : 234, pl. 18, fig. 1—4 (*blackburni*); Jessep, 1964 : 23; Stoner et al., 1975 : 211—214.

Личинки. Benedek, 1970 : 360.

Примечание. Вопрос о применении чрезвычайных полномочий для сохранения названия *N. capsiformis* и отвержения забытого старшего синонима *N. angustus* Spin. находится на рассмотрении Международной комиссии по зоологической номенклатуре (см. Bull. zool. Nomencl., 1981, vol. 38 p. 205—207).

Характеризуется длинным и узким телом, длинными ногами и усиками, далеко заходящими за вершину брюшка надкрыльями.

Желтоватый или серовато-желтоватый; задняя половина головы, переднеспинка и щиток со сравнительно бледной бурой продольной полосой, редко на задней доле переднеспинки есть бледные боковые полосы; бока головы за и перед глазами, бока груди и стернитов брюшка с бурой, сравнительно бледной и местами разорванной полосой; кориюм в задней половине с 3 маленькими темными пятнами на жилках; передняя доля переднеспинки со слабым буроватым рисунком, иногда более темным на боках; вершина 4-го членика хоботка темно-бурая.

Голова в 1.3—1.4 раза длиннее своей ширины, темя в 1.6—1.7 раза шире глаза, 1-й членик усиков почти такой же длины, как голова, явно длиннее расстояния от вершины головы до глазков, соотношение длин члеников усиков 0.6 : 1 : 1.1 : 0.65. Переднеспинка шире своей длины, сзади с тонким кантиком. Вершина кориюма лежит на одном уровне с вершиной брюшка, а перепоночка почти на $1/2$ своей длины заходит за

¹ Лектотип (обозначен здесь), ♀ с этикетками „Sidney“, „Kinb.[erg]“, „Kinbergi fсур. Reut.“ (почерк О. М. Ройтера), хранятся в Стокгольме. Паралектотипы, 2 ♀ из Буэнос-Айреса, относятся к *N. capsiformis*.

вершину брюшка. Опушение надкрылий редкое, без темных пятен при основании волосков. Передние бедра лишь на $\frac{1}{8}$ короче головы и передне-спинки вместе взятых.

Парамер (рис. 398, 419) маленький, с полукруглым диском и широкой перекидной пластинкой. Эдеагус (рис. 446, 511) с двумя крючками неравной величины, которые в сложенном фаллусе направлены концами в противоположные стороны. Вагина (рис. 471) ясно разделена на большую левую часть с очень тонкими стенками и меньшую правую часть с более толстыми и слегка морщинистыми стенками; по-видимому, вся правая часть занята париетальной железой с очень тонким склеротизованным

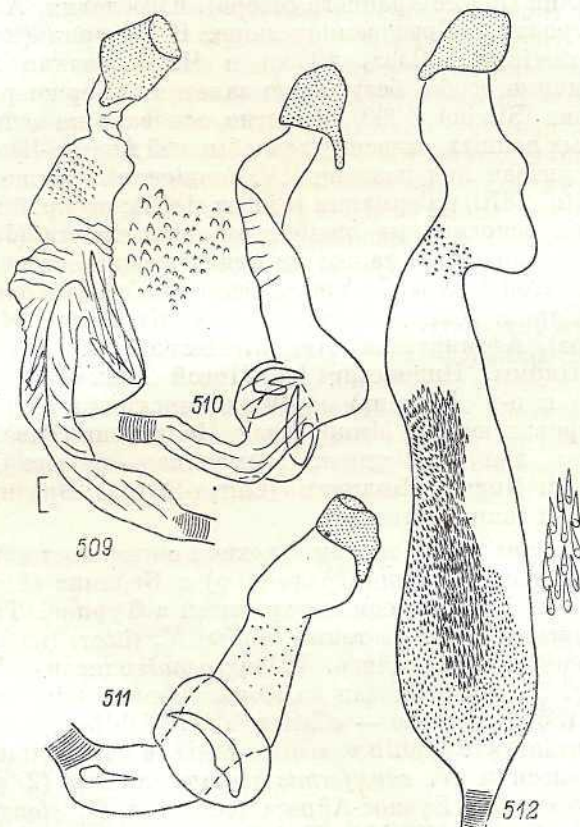


Рис. 509—512. *Nabis*, эдеагус.

509 — *N. mediterraneus mediterraneus*, Cannes, Франция, 510 — *N. intermedius*, Хэнтэй, Монголия, 511 — *N. capsiformis*, Иран, 512 — *N. inscriptus*, Якутия.

окаймлением; общий яйцевод закрыт сверху небольшим округлым выростом дорсальной стороны вагины, который соединяется волнистой склеротизованной лентой с ее правой частью.

Длина тела 7—9, ширина передне-спинки 1.05—1.4, ширина тела 1.2—1.7 мм.

Распространение (рис. 513). СССР: собран в южн. Крыму (Оползневое), зап. Закавказье (окр. Кобулет, Сухуми и Батуми), на юге Туркмении (Кара-Кала, окр. Ашхабада и Кушки, Репетек), в Самаркандской (Яргак близ Хатырчи на Зеравшане) и Бухарской (Аяк-гужумды в 40 км западнее Джингильды; горы Актау близ Тамдыбулака)

областях. Во всех местах найдены единичные экземпляры. Очевидно, это или особи, залетевшие из южных районов, или их потомство, образовавшее временную популяцию (о залетах этого вида см. Кержнер, 1977). По-видимому, самый северный район таких залетов — Южн. Казахстан (Асанова, Искаков, 1977). Указание тех же авторов о находке вида в Вост. Казахстане явно ошибочно,

Широко распространен в тропиках и субтропиках, кроме Австралии, Новой Зеландии и ряда островов в западной части Тихого океана, где его замещает *N. kinbergii* (на Новой Гвинее и островах Общества их ареалы перекрываются). В Европе найден в Португалии, Испании, южн. Франции, Италии (кроме крайнего севера), Югославии, Албании, Греции и на всех островах в Средиземном море. В Венгрии (Benedek, 1969a), Болгарии (Strawiński, 1959a, 1959c) и Чехословакии (Stehlík, 1970) найдены единичные особи, безусловно залетные (Кержнер, 1977). Указание для Австрии (Stichel, 1960), вероятно, основано на ошибочной интерпретации старых данных, относящихся к бывшей Австро-Венгрии. В XIX в. этот вид был указан под названием *N. longipennis* также с территории Дании (Schjødte, 1870) и Германии (Fieber, 1861); по крайней мере указание для Дании основано на ошибочном определении (Jacobsen, 1914). В Африке найден повсюду, также на прилегающих островах, в том числе Рождества и Святой Елены. В Азии известен со всего Аравийского п-ова, из Израиля, Сирии, Кипра, южн. Турции (Киликия), Ирана (на север до хр. Эльбурс), Афганистана, Индии, Непала (R. Remane, в письме), Шри-Ланки, Бирмы, Индонезии (до Новой Гвинее), Китая (Юньнань (Hsiao, 1964b) и о-в Тайвань) и Филиппинских островов. В Океании найден на островах южной Микронезии, Полинезии (Гавайские, Маркизские, Общества, Рапа) и Фиджи. В Америке — на юге США, в Центр. Америке и Вест-Индии, Боливии (Санта-Крус), Бразилии, Уругвае, Аргентине, Чили (окр. Сантьяго).

Типы. *N. capsiformis* описан с южной оконечности Африки («Caput Bonae Spei»), синтипы в Ленинграде (1 ♀) и Берлине (1 ♂). *N. angustus* Spinola описан из Бомбея, синтип хранится в Турине. Типы *N. angusta* Brullé (с Канарских о-вов), а также тип(ы) *N. siticus* (из Wadi Ferran на Синайском п-ове) не сохранились. *N. longipennis* описан из Неаполя, 1 синтип в Неаполе. *N. caffra* описан из Южн. Африки («in terra Natalensi»), позднее (Stål, 1866) уточнено — «Caffraria (J. Wahlberg)»; синтип, ♀ с этикетками «Caffraria», «J. Wahlb.», «caffer Stål», в Стокгольме. Там же хранятся относящиеся к *N. capsiformis* паралектотипы (2 ♀) *N. kinbergii* из Буэнос-Айреса. Из Буэнос-Айреса описан и *N. elongatus*, синтипы, возможно, в Кембридже (США). *N. innotatus* описан с Гавайских о-вов, 3 синтипа в Лондоне.

Изученный материал: около 500 экз. из разных районов земного шара, в том числе 17 экз. из СССР.

Биология. Широко эвритопный термофильный вид, живущий в открытых травяных ассоциациях, в том числе на посевах, морских побережьях, в пустынях (преимущественно в оазисах) и т. п. В Бухарской обл. предположительно залетные особи найдены на песчаном участке под полынью в горах Кульджуктау и на луговине близ родника в горах Актау. На Гавайских о-вах (Swezey, 1905) развитие яиц длится 10—11, личинок (5 возрастов) — 24 дня. Очевидно, по всему ареалу поливольтинный, на юге США до 5 поколений в год (Stoner et al., 1975). Обладает высокими расселительными способностями, регулярно попадался в воздушном планктоне над океанами, в том числе на удалении 1200 км от ближайшей суши (Кержнер, 1977).

3. Подрод REDUVIOLUS Kirby, 1837

Kirby, 1837 : 279 (pro gen.); Кержнер, 1968a : 852 (pro gen.); Виноуров, 1979 : 72 (pro gen.).

Примечание. Полная библиография по названию *Reduviolus* не дается, потому что до сих пор оно либо рассматривалось как синоним *Nabis* Latr. (Westwood, 1840, и др.), либо ошибочно употреблялось вместо *Nabis* Latr. в широком или в узком смысле (Kirkaldy, 1901; Reuter, 1908; Remane, 1949, и др.), либо использовалось для видов группы *Nabis rugosus* (Puton, 1880), которые к подроду *Reduviolus* не относятся.

Типовой вид *R. inscriptus* Kirby, 1837, по монотипии.

По габитусу, окраске, форме параметра не отличается от номинативного подрода. Параметр сходного строения у всех видов — с полукруглым диском и направленной слегка вперед перекидной пластинкой. Эдеагус без крючков, с продольной полосой или сплошным покровом из густых острых мелких шипиков. Вагина симметричная, с сильно морщинистыми стенками; общий яйцевод впадает близ ее основания; париетальная железа, граница которой не всегда хорошо заметна, занимает всю переднюю часть вагины. Исключение составляет *N. americanus*, у которого вагина с тонкими, по-видимому легко растягивающимися при копуляции стенками, париетальная железа лежит на ее переднем крае, а прямо перед ней впадает в вагину общий яйцевод.

В подроде 5 видов: голарктический *N. inscriptus* Kirby и неарктические *N. americanoferus* Carayon, *N. kalmii* Reut.¹ (= *pallidipennis* Harris, syn. n.), *N. alternatus* Parshley и *N. americanus* Rem.

Биология как у видов других подродов — это обитатели травостоя, многоядные хищники, зимуют во взрослой стадии, на севере моновольтинные, на юге поливольтинные (на юге США до 5 поколений).

В Палеарктике подрод представлен одним видом.

21. *Nabis (Reduviolus) inscriptus* (Kirby, 1837); рис. 372.

Kirby, 1837 : 280, pl. 6, fig. 7 (*Reduviolus*); Stål, 1873 : 113 (*Coriscus*); Reuter, 1908 : 120 (*Reduviolus*; = *boreellus*); Oshanin, 1908 : 579; Reuter, 1913 : 82 (*Reduviolus*); Hellén, 1926 : 14 (*Reduviolus*); Harris, 1928 : 37, 70, pl. 3, fig. 10; Guide, 1940 : 103, 110; Крищенко, 1951 : 231; Stichel, 1960 : 205; Ossianilsson, 1961 : 230, fig. 4; Кержнер, 1963a : 34, рис. 62, 63; 1964 : 691, рис. 286, 6; Remane, 1964a : 274, Abb. 16 (A—E, G, H); Кержнер, 1968a : 852 (*Reduviolus*); Виноуров, 1979 : 78, рис. 180, 181 (*Reduviolus*). — *boreellus* Reuter, 1884 : 180, 184.

По внешнему виду наиболее похож на *N. brevis*, с которым в некоторых частях ареала встречается совместно.

Окраска сероватая или грязно-буроватая, редко серовато-желтая. Темный рисунок на голове, переднеспинке и щитке как у *N. brevis*, но низ головы всегда весь светлый, а у наиболее темных особей щиток может быть целиком черным. Передние бедра светлые, лишь крайне редко со слившимися черными пятнами по верхнему краю; исключительно редко (♀ из Мужа на р. Оби) все бедра почти целиком черные. Опушение надкрылий редкое и сравнительно длинное, при основании волосков имеются бурые пятнышки, которые в среднем темнее и явственней, чем у *N. brevis*; впрочем, иногда пятнышки слабо выражены.

те

¹ Лектотип (обозначен здесь), § с этикетками „Wisconsin“, „Kumlien“, „Kalmii Reut. Typ.“ (почерк О. М. Ройтера), хранится в Стокгольме. Паралектотипы — 2 ♂ и 4 ♀, из них 1 ♂ и 3 ♀ — светлые особи *N. americanoferus*. *N. kalmii* sensu Harris, 1928 — это южная форма *N. rufusculus*. На вероятность этой синонимии указал мне Р. Ремане (в письме).

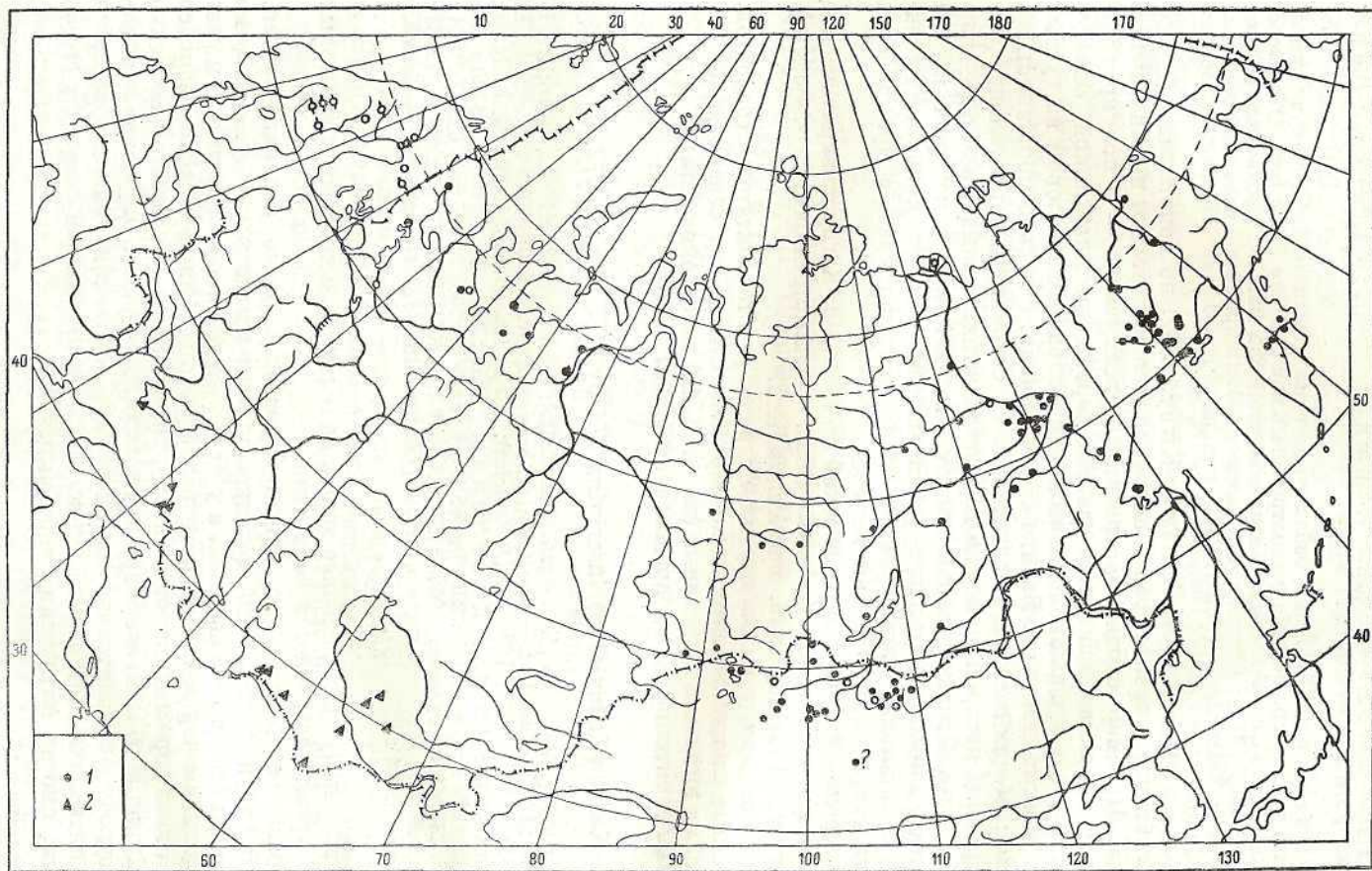


Рис. 513. Распространение *Nabis inscriptus* (1) в Палеарктике и места находок *N. capsiformis* (2) в СССР.

Наиболее обычны короткокрылые (суббрахиштерные) особи, у них (как у ♂, так и у ♀!) надкрылья обычно слегка не доходят до вершины брюшка, значительно реже заходят за нее; наружный край их на границе кориума и перепоночки выемчатый, перепоночка узкая, часто почти ромбовидной формы, на $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ своей длины выдается за вершинный угол кориума и на вершине узко закруглена; жилки перепоночки почти всегда очень явственные и обильно ветвящиеся, в отличие от всех видов *Nabis* группы *rigosus* всегда образуют замкнутые ячейки (3, иногда 2 или 4). Полнокрылые особи редки (мне известно всего 2 ♂ и 5 ♀), причем в большинстве случаев у них крылья несколько короче надкрылий, а последние почти не заходят за вершину брюшка. Как у короткокрылых, так и у полнокрылых боковой край кориума выпуклый.

По сравнению с *N. brevis* глаза на $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{30}$ длиннее и относительно несколько уже (отношение ширины темени к ширине глаза у *N. inscriptus* около 1.4, у *N. brevis* — около 1.6).

Парамер (рис. 399, 420) с почти полукруглым диском, вершина которого, однако, несколько оттянута вперед и потому имеет почти остроугольную форму, перекидная пластинка не образует на вершине округлого расширения; у особей с юго-запада США (штат Колорадо) парамер на $\frac{1}{4}$ больше, чем у особей из Палеарктики и с Аляски. Эдеагус (рис. 512) почти по всей поверхности с тонкими шипиками, более крупные из которых сгруппированы в виде широкой продольной полосы. Вагина (рис. 472) характерного для подрода строения.

Длина тела 5.1—6.4, у полнокрылых 6.2—6.9, ширина переднеспинки у короткокрылых 1.1—1.3, у полнокрылых 1.3—1.5, ширина тела 1.6—2.1 мм.

Распространение (рис. 513). СССР: северная граница проходит по линии Кандалакша—Усть-Цильма—Мужи—р. Нижняя Тунгуска, 64° 23' с. ш.—Жиганск—устье Лены (Кириченко, 19266)—пос. Черский в устье Колымы—р. Омолон на Чукотке—окр. Магадана—Ключи на Камчатке; южная граница проходит по линии оз. Сегозеро—Ухта—Березово—Тасеево и Бунбуйское ЮЗ Енисейска—окр. Еланцы на Байкале—зап. Забайкалье (р. Большая Бичура)—окр. Читы—Шантарские о-ва; кроме того, найден в юго-зап. Туве (южнее перевала Хундургун) и на вост. Алтае (оз. Тооджинколь в долине р. Башкауз). Вне СССР найден в сев. Швеции (от 63° до 67° с. ш.), сев. Финляндии (от 64° до почти 68° с. ш.), сев. Монголии [Прихубсугуль, хр. Хан-Хухэй, хр. Хасагт-Хайрхан, Хангай, Хэнтэй; указание для Гобийского Алтая (Кириченко, Кержнер, 1974), вероятно, основано на ошибочно этикетированном экземпляре], на Аляске, в Канаде (штат Альберта) и в горах на западе США (штаты Айдахо и Колорадо).

Типы. *R. inscriptus* описан по 1 ♀ из Сев. Америки (65° с. ш.), голотип вероятно, не сохранился (в Лондоне отсутствует). *N. boreellus* описан из Финляндии (Pudasjärvi, leg. Enväld) синтип(ы) не найден(ы).

Изученный материал: около 300 экз. из СССР, Монголии и США (штат Колорадо, Аляска).

Биология. Борео-монтанный вид, проникающий на севере местами даже за Полярный круг, а на юге ареала распространенный в горах. В Монголии живет на высокогорных осоковых лугах по речным долинам и лощинам, где долго не сходит снеговой покров. В Якутии (Винокуров, 1979) на гидро- и мезофитных лугах, вырубках. В году, очевидно, 1 поколение. Молодые имago нового поколения, судя по изученным коллекциям, появляются в августе и даже в сентябре.

ЛИТЕРАТУРА

- Агеева К. М. О фауне настоящих полужесткокрылых (Hemiptera) юга Запорожской области. — Науч. докл. высш. школы. Биол. науки, 1964, № 2, с. 24—28.
- Асанова Р. В., Исаков Б. В. Вредные и полезные полужесткокрылые Казахстана. Алма-Ата, 1977. 204 с.
- Беккер-Мигдисова Е. Э. Отряд Heteroptera. — В кн.: Основы палеонтологии. Членистоногие, трахейные и хелицеровые. М., 1962, с. 208—226.
- Беккер-Мигдисова Е. Э., Попов Ю. А. Некоторые новые представители Heteroptera из юры Каратау. — Палеонтол. журн., 1963, № 2, с. 74—81.
- (Бианки В. Л.) Bianchi V. De speciebus duabus novis generis Nabis Latr. — Ежегодник Зоол. музея Акад. наук, 1896, т. 1, с. 113—116.
- Бианки В. Л., Кириченко А. Н. Насекомые полужесткокрылые. (Общие черты строения и определительные таблицы). М.; Пгр., 1923. LXXVI, 320 с. (Практическая энтомология, вып. 4).
- Богущ П. П. Предварительные результаты ловли насекомых на свет в 1930—1932 гг. и перспективы применения световых ловушек в Средней Азии. Ташкент, 1935. 78 с.
- Брегетова Н. Г. Онтогенез гамазовых клещей как основа для построения их естественной системы. — Паразитология, 1967, т. 1, вып. 5, с. 465—479.
- Вайнштейн Б. А. О системе энтомопаразитических клещей семейства Otopheidomenidae Treat, 1955 (Parasitiformes). — Паразитология, 1972, т. 6, вып. 5, с. 461—456.
- Викторов Г. А. Колебания численности насекомых как регулируемый процесс. — В кн.: 5-е совещ. Всесоюз. энтомол. о-ва. Тез. докл. М.; Л., 1963, с. 11—13.
- Винокуров Н. Н. Насекомые полужесткокрылые (Heteroptera) Якутии. Л., 1979. 232 с.
- Грос-Гайм В. О. Полутвердокрыльці (Hemiptera—Heteroptera) Київської губернії. — Тр. Фіз.-мат. відд. Всеукр. акад. наук, 1930, т. 15, вин. 2 (Зб. праць Зоол. музею, ч. 8), с. 129—175.
- Грос-Гайм В. О. Матеріали до списку полутвердокрильців (Hemiptera—Heteroptera) України. — Тр. Прир.-техн. відд. Всеукр. акад. наук, 1931, № 5 (Зб. праць Зоол. музею, ч. 10), с. 63—114.
- Емельянов А. Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов. — Энтомол. обзор., 1974, т. 53, вып. 3, с. 497—521.
- Емельянов А. Ф. Гомология крыловых структур у цикадовых и примитивных Polyneoptera. — Тр. Всесоюз. энтомол. о-ва, 1977, т. 58, с. 3—48.
- Жерихин В. В., Сукачева И. Д. О меловых насекомоносных «янтарах» (ретинитах) севера Сибири. — В кн.: Докл. на 24-м ежегод. чтении памяти Н. А. Холодковского. Л., 1973, с. 3—48.
- Заводчикова В. В. Хищные полужесткокрылые на посевах хлопчатника, люцерны и кукурузы в низовьях Мургаба. — Изв. АН ТуркмССР, сер. биол. наук, 1974, № 2, с. 58—61.
- Заянчаускас П. Настоящие полужесткокрылые (Hemiptera) заповедника Жувинтас. — В кн.: Заповедник Жувинтас. Вильнюс, 1968, с. 252—263.
- Йосифов М. Количествени и качествени проучвания на ентомофауната на люцерновите ниви в Софийско с оглед на насекомите от разред Heteroptera. — Изв. Зоол. инст. музей Бълг. акад. наук., 1962, кн. 11, с. 117—140.
- Йосифов М. Видов състав и разпространение на насекомите от разред Heteroptera в България, част II. — Изв. Зоол. инст. музей Бълг. акад. наук., 1964, кн. 16, с. 83—150.
- (Йосифов М.) Josifov M. Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 82. Beitrag. Heteroptera. — Beitr. Entomol., 1970, Bd 20, H. 7/8, S. 825—956.
- Йосифов М. Хемиптерологично съобщение. V. — Изв. Зоол. инст. музей Бълг. акад. наук., 1974, кн. 40, с. 217—221.
- Кержнер И. М. Новые виды Heteroptera фауны СССР. — Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1962, т. 30, с. 139—155.

- (Кержнер И. М.) Kerzhner I. M. Beitrag zur Kenntnis der Unterfamilie Nabinae (Heteroptera, Nabidae). — Acta entomol. Mus. nat. Pragae, 1963a, vol. 35, p. 5—61.
- (Кержнер И. М.) Kerzhner I. M. Einige Nabinae (Heteroptera, Nabidae) aus der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest. — Ann. hist.-natur. Mus. nat. hung., 1963b, t. 55, p. 457—461.
- Кержнер И. М. Специализация хищных клопов в отношении мест обитания и пищи и связанные с ней приспособительная окраска и форма. — В кн.: 5-е совещ. Всесоюз. энтомол. о-ва. Тез. докл. М.; Л., 1963в, с. 23—25.
- Кержнер И. М. Сем. Nabidae. — В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР, т. 1. М.; Л., 1964, с. 689—693.
- Кержнер И. М. Новые и малоизвестные палеарктические полужесткокрылые семейства Nabidae (Heteroptera). — Энтомол. обозр., 1968a, т. 47, вып. 4, с. 848—863.
- (Кержнер И. М.) Kerzhner I. M. Insects of the Galapagos Islands: Heteroptera, Nabidae. — Proc. Calif. Acad. Sci., 1968b, ser. 4, vol. 36, N 4, p. 85—91.
- (Кержнер И. М.) Kerzhner I. M. Neue und wenig bekannte Nabidae (Heteroptera) aus den tropischen Gebieten der Alten Welt. — Acta entomol. Mus. nat. Pragae, 1969 (1970), vol. 38, p. 279—359.
- Кержнер И. М. Классификация и филогения полужесткокрылых семейства Nabidae (Heteroptera). — В кн.: Зоологический институт АН СССР. Отчетная научная сессия по итогам работ 1970 года. Тез. докл. Л., 1971a, с. 23—24.
- Кержнер И. М. Экологические причины редукции крыльев у насекомых. — В кн.: Тр. XIII Междунаро. энтомол. конгр., т. 1. Л., 1971b, с. 257.
- (Кержнер И. М.) Kerzhner I. M. Zufällige Einflüge als Ursache der Funde von Nabis capsiformis (Heteroptera, Nabidae) in Mitteleuropa. — В кн.: Тез. докл. 7-го Междунаро. симпоз. по энтомофауне Средн. Европы. Л., 1977, с. 47—48.
- Кержнер И. М. Полужесткокрылые (Heteroptera) Сахалина и Курильских островов. — Тр. Биол.-почв. ин-та Дальневост. науч. центра АН СССР, 1978, н. с, т. 50 (153), с. 31—57.
- Кержнер И. М. Новые полужесткокрылые (Heteroptera) с Дальнего Востока СССР. — Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1979a, т. 81, с. 14—65.
- Кержнер И. М. Зоогеографический состав фауны Nabidae (Heteroptera) островов Тихого океана. — В кн.: XIV Тихоокеан. науч. конгр., СССР, Хабаровск, август 1979 г. Комитет К. Энтомология. Тез. докл. М., 1979b, с. 28.
- Кержнер И. М., Седых К. Ф. К фауне полужесткокрылых (Hemiptera—Heteroptera) Южного Тимана. — Изв. Коми фил. Геогр. о-ва. СССР, 1970, т. 2, вып. 3 (13), с. 95—100.
- Кириченко А. Н. К энтомофауне Западной Сибири: Hemiptera—Heteroptera Алтай и Томской губ. — Рус. энтомол. обозр., 1910, т. 10, № 3, с. 173—185.
- (Кириченко А. Н.) Kiritschenko A. N. Neue und noch wenig bekannte Hemipteren der russischen Fauna. — Рус. энтомол. обозр., 1911, т. 11, № 1, с. 80—95.
- (Кириченко А. Н.) Kiritschenko A. N. Beiträge zur Kenntnis palaearktischer Hemipteren (Schluss). — Konowia, 1926a, Bd 5, N. 3, S. 218—226.
- Кириченко А. Н. Полужесткокрылые (Hemiptera—Heteroptera) Камчатки. — Ежегодник Зоол. музея АН СССР, 1926b, т. 27, вып. 1, с. 9—28.
- Кириченко А. Н. Матеріали до пізнання фауни справжніх полутвердокрильців (Hemiptera—Heteroptera) Харківської губернії. — Тр. Фіз.-мат. відд. Всеукр. акад. наук, 1930, т. 15, вип. 2 (Зб. праць Зоол. музею, ч. 8), с. 177—215.
- Кириченко А. Н. Настоящие полужесткокрылые европейской части СССР (Hemiptera). Определитель и библиография. М.; Л., 1951. 423 с. (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР, № 42).
- Кириченко А. Н., Кержнер И. М. Наземные полужесткокрылые (Heteroptera) Монгольской Народной Республики. II. Dipsocoridae, Nabidae, Reduviidae. — В кн.: Насекомые Монголии, вып. 2. Л., 1974, с. 80—92.
- Лавренко Е. М. Ботанико-географические доминионы (карта). — В кн.: Физико-географический атлас мира. М., 1964, с. 65.
- Матис Э. Г., Винокуров Н. Н., Глушкова Л. А. Фауна полужесткокрылых (Heteroptera) северо-востока СССР. — В кн.: Фауна и экология насекомых Восточной Сибири и Дальнего Востока. Иркутск, 1977, с. 3—26.
- Муминов Н. Н. К фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Афганистана. — Изв. АН ТаджССР, отд.-ние биол. наук, 1975, № 3 (60), с. 38—41.
- Передельский А. А. О существовании специальной окской инсектофауны. — Докл. АН СССР, н. с, 1950, т. 70, № 6, с. 1087—1088.
- Поливанова Е. Н. Эколого-морфологические особенности клопов надсемейства Pentatomoidae в южных зерновых районах европейской части СССР. — В кн.: Вредная черепашка, т. 4. М., 1960, с. 157—221.
- Попов Ю. А. К систематическому положению и познанию юрских представителей водных полужесткокрылых рода Karataviella. — Палеонтол. журн., 1962, № 1, с. 105—110.

- Пучков А. В. Распределение видов группы *Nabis fesus* L. (Heteroptera) в естественных биотопах и агроценозах некоторых районов Черноземной полосы. — Вестн. зоологии, 1980а, № 4, с. 89—92.
- Пучков А. В. Особенности биологии хищных набисов. — Защита растений, 1980б, № 8, с. 44.
- Пучков В. Г. Корисні для сільського та лісового господарства хижі напівтвердокрилих GPGP. — Праці Інст. зоол. АН УРСР, 1961, т. 17, с. 7—18.
- Пучков В. Г. До фауни та екології напівтвердокрилих Хоперського державного заповідника і околиць Рамоні. — Праці Інст. зоол. АН УРСР, 1964, т. 20, с. 169—179.
- Пучков В. Г., Пучкова Л. В. Яйца и личинки настоящих полужесткокрылых — вредителей сельскохозяйственных культур. — Тр. Всесоюз. энтомол. о-ва, 1956, т. 45, с. 218—242.
- Пучкова Л. В. Морфология и биология яйца наземных полужесткокрылых (Hemiptera). — Тр. Всесоюз. энтомол. о-ва, 1966, т. 51, с. 75—132.
- Рошко Г. М. Некоторые итоги изучения настоящих полужесткокрылых Закарпатья. — Науч. зап. Ужгород. ун-та, 1959, т. 40, с. 161—171.
- Рубцов И. А. Новые виды мермитид с Дальнего Востока. — Тр. Б. иол.-почв. ин-та Дальневост. науч. центра АН СССР, 1977, н. с., т. 46 (149), с. 149—154.
- Семенов-Тянь-Шанский А. П. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. М.; Л., 1936. 16 с.
- Сидляревич В. И. Хищные клопы семейств Anthoscoridae и Miridae, их биология и полезная деятельность в садах Белоруссии. — Тр. Всесоюз. науч.-исслед. ин-та защиты растений, 1968, вып. 31, с. 256—266.
- Сухорученко Г. И., Толстова Ю. С. Чувствительность хищных клопов к инсектицидам и акарицидам. — Химия в сельск. хоз-ве, 1973, № 8, с. 35—38 (515—518).
- Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. Л., 1978. 247 с, карта.
- Туреунходжаев Т., Дубовский Г. К. *Nabis palifer* Seid. (Hemiptera, Nabidae) — хищник вредных насекомых в восточной Фергане. — Зоол. журн., 1971, т. 50, вып. 1, с. 136—139.
- Тыщенко В. П. Об отношении некоторых пауков семейства Thomisidae к мимикрирующим насекомым и их моделям. — Вестн. Ленингр. ун-та, 1961, № 3 (сер. биол., вып. 1), с. 133—139.
- (Яковлев В. Е.) Jakowleff W. Materialien zur entomologischen Fauna der Wolga-Geogend. I—II. — Horae Soc. entomol. ross., 1869, t. 6, N 3, p. 109—126.
- Яковлев В. Е. Материалы для энтомологической фауны Приволжского края. III—V. — Тр. Рус. энтомол. о-ва, 1871, т. 6, № 1, с. 3—34, таб. 1.
- Яковлев В. Е. Hemiptera heteroptera Астраханского края. — Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1874, № 2, с. 218—277.
- Яковлев В. Е. Полужесткокрылые Hemiptera heteroptera Астраханского края. — Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1875, № 3, с. 145—174.
- Яковлев В. Е. Описание новых полужесткокрылых русской фауны. — Тр. Рус. энтомол. о-ва, 1876, т. 9, № 4, с. 216—231.
- Яковлев В. Е. Материалы для фауны полужесткокрылых Сибири (Hemiptera heteroptera sibirica). I. — Тр. Рус. энтомол. о-ва, 1889а, т. 23, № 1—2, с. 72—82.
- (Яковлев В. Е.) Jakowleff B. E. Insecta in itinere cl. N. Przewalskii in Asia Centrali novissime lecta. XVI. Hemiptera Heteroptera. — Тр. Рус. энтомол. о-ва, 1889б, т. 24, № 1—2, с. 235—243.
- Яковлев В. Е. К фауне полужесткокрылых России и соседних стран. — Тр. Рус. энтомол. о-ва, 1889в, т. 24, № 1—2, с. 311—348.
- Adlbauer K., Heiss E. Zur Wanzenfauna des Burgenlandes (Insecta, Heteroptera). — Natur Umwelt Burgenland, 1980, Sonderh. 3, S. 1—29.
- Amyot C. J. B. Entomologie française. Rhynchotes. Méthode mononymique. Paris, 1848. 504 p.
- Amyot C. J. B., Serville A. Histoire naturelle des insectes. Hémiptères. Paris, 1843. LXXVI, 675 p.
- Andersen N. M., Gaun S. Fortegnelse over Danmarks tæger (Hemiptera—Heteroptera). — Entomol. Medd., 1974, bd. 42, s. 113—134.
- Aubert J. Observations sur des migrations d'insectes au col de Bretolet (Alpes valaisannes, 1923 m.). — Mitt. schweiz. entomol. Ges., 1962, Bd 35, S. 130—138; 1964, Bd 36, S. 303—312; 1964, Bd 37, S. 81—82.
- Baerensprung F. de. Catalogus Hemipterorum Europae. Hemiptera Heteroptera Europaea systematicae disposita. — Berlin. entomol. Z., 1860, Jg 4, S. 1—25.
- Barber H. G. Two palearctic Hemiptera in the Nearctic fauna (Heteroptera—Pentatomidae, Nabidae). — Proc. entomol. Soc. Washington, 1932, vol. 34, p. 65—66.
- Becker A. Noch einige Bemerkungen über Astrachaner und Sareptaer Pflanzen und Insekten. — Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1867, № 1, с. 104—115.
- Benedek P. A Nabinae alsaládi fajainak rendszere és gazdaságilag jelentős fajainak rajza (Heteroptera, Nabidae). (The system of the Hungarian species

- and the swarming time of the economically important species of the subfamily Nabinae). — *Növényvédelem* (Plant Protection techn. J.), 1968a, évf. 4, N 1, old. 16—31.
- Benedek P. *Kalmanius*, a new genus of the subfamily Nabinae (Heteroptera, Nabidae). — *Acta zool. Acad. Sci. hung.*, 1968b, t. 14, fasc. 3—4, p. 295—300.
- Benedek P. A Nabidae család (Heteroptera) fajainak elterjedése a Kárpát-medencében. (Distribution of the species of the family Nabidae in the Carpathian basin). — *Állattani Közlemények*, 1969a, köt. 16, fiz. 1—4, old. 7—16.
- Benedek P. Magyarország állatvilága (Fauna Hungariae) (N 94), köt. 17, fiz. 7. Poloskák (Heteroptera), VII. Budapest, 1969b. 86 p.
- Benedek P. The larvae and phenology of the Hungarian Nabids (Heteroptera). — *Acta zool. Acad. Sci. hung.*, 1970, t. 16, fasc. 3—4, p. 357—366.
- Benedek P. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 266. The Nabid fauna of Mongolia (Het.). — *Folia entomol. hung.*, 1971, N. S., t. 24, p. 361—384.
- Berg C. Hemiptera Argentina. Bonariae, 1879. 316 p.
- Bergroth E. E. Eine neue Saldiden-Gattung. — *Wien. entomol. Ztg.*, 1891, Jg 10, H. 8, S. 263—267.
- Bergroth E. E. On some recently described Hemiptera chiefly from India. — *Ann. Soc. entomol. Belg.*, 1911, t. 55, p. 184—189.
- Biegović P. Neke biološke osobine stenice *Nabis feroides* Rm. (Hemiptera, Nabidae) i njena uloga u dinamičkim populacijama žitne pijavice — *Lema melanopa* L. — *Zašt. bilja*, 1968, t. 19, N 100—101, s. 235—246.
- Blanchard E. Histoire naturelle des Insectes Orthoptères, Névroptères, Hémiptères, Hyménoptères, Lépidoptères et Diptères. Paris, 1840—1841. 672 p. (Laporte F. L. Histoire naturelle des animaux articulés, t. 3).
- Blatchley W. S. Heteroptera or true bugs of Eastern North America with especial reference to the faunas of Indiana and Florida. Indianapolis, 1926. 1116 p.
- Blöte H. C. On the systematic position of *Scotomedes* (Heteroptera, Nabidae). — *Zool. Meded.*, 1945, d. 25, blz. 321—324.
- Bode A. Die Insektenfauna des Ostniedersächsischen oberen Lias. — *Palaeontographica*, Abt. A, 1953, Bd 103, H. 1—4, S. 1—375.
- Boheman C. H. Entomologiska anteckningar under en resa i Södra Sverige 1851. — *Kgl. sv. Vet.-Akad. Handl.*, 1851 (1852a), s. 55—210.
- Boheman C. H. Nya svenska Hemiptera. — *Öfv. Kgl. Vet.-Akad. Förhandl.*, 1852b, N 4, s. 65—80.
- Bourlière F., Chauvin R. Sur le ressemblance mimétique entre les larves de *Nabis lativentris* Boh. (Hem.) et les fourmis. — *Bull. Soc. entomol. France*, 1945, t. 50, p. 8—10.
- Brander T., Huldén L. Lounais-Hämeen luteista, Heteroptera. (Über Wanzen, Heteroptera, in Südwest-Finland). — *Lounais-Hämeen Luonto*, 1971, N 43, p. 9—15.
- Breddin G. Rhynchota heteroptera aus Java, gesammelt von Prof. K. Kraepelin 1904. — *Mitt. naturhist. Mus. Hamburg*, 1905, Bd 22, S. 111—159.
- Brullé A. Histoire naturelle des insectes, t. 9. Orthoptères et Hémiptères. Paris, 1835. 415 p.
- Brullé A. [Hémiptères]. — In: Webb P. B., Berthelot S. Histoire naturelle des îles Canaries, t. 2, pt. 2, Entomologie, livr. 43. Paris, [1839], p. 79—82.
- Burghardt G., Rieger Ch. Die Wanzenfauna der Sandhausener Flugsanddünen — unter besonderer Berücksichtigung des NSG «Pferdstriebedüne» (Insecta, Heteroptera). — *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg*, 1978, N 47/48, S. 393—413.
- Burmeister H. C. C. Handbuch der Entomologie, Bd 2, Abt. 1. Schnabelkerfe, Rhynchota. Berlin, 1835. 400 S.
- Butler H. A. A biology of the British Hemiptera—Heteroptera. London, 1923. VIII, 682 p.
- Carayon J. Les organes parastigmatiques des Hémiptères Nabidae. — *C. r. Acad. Sci.*, Paris, 1948, t. 227, p. 864—866 (non visum).
- Carayon J. Caractères distinctifs, répartitions géographiques et habitats des espèces paléarctiques du genre *Alloeorhynchus* Fieb. (Hem. Nabidae). — *Bull. Soc. entomol. France*, 1949a, t. 54, p. 136—142.
- Carayon J. Notes sur les Hémiptères Hétéroptères des environs d'Arcachon (Gironde). — *Feuille Naturalistes*, 1949b, N. S., t. 4, p. 15—20.
- Carayon J. Caractères anatomiques et position systématique des Hémiptères Nabidae (note préliminaire). — *Bull. Mus. nat. Hist. natur.*, Paris, 1950a, ser. 2, t. 22, N 1, p. 95—101.
- Carayon J. Nombre et disposition des ovarioles dans les ovaires des Hémiptères—Hétéroptères. — *Bull. Mus. nat. Hist. natur.*, Paris, 1950b, ser. 2, t. 22, N 4, p. 470—475.
- Carayon J. Une localité des environs d'Albi (Tarn) riche en Hémiptères rares ou peu communs. — *Feuille Naturalistes*, 1950c, N. S., t. 5, fasc. 7—8, p. 61—65.
- Carayon J. Les fossettes tegumentaires abdominales des Nabidés (Hemipt. Heter.). — In: *Proc. 8th intern. Congr. Entomol. Stockholm*, 1950d, p. 207—213.

- Carayon J. Les organes génitaux mâles des Hémiptères Nabidae. Absence de symbiontes dans ces organes. — Proc. R. entomol. Soc. London, ser. A, 1951, vol. 26, p. 1—10.
- Carayon J. Les phénomènes particuliers, qui accompagnent la fécondation chez certains Hémiptères Nabidae. — In: Trans. 9th intern. Congr. Entomol., vol. 1. Amsterdam, 1952, p. 259—262.
- Carayon J. Quelques Hémiptères Nabidés du Congo Beige. — Ann. Mus. Congo in-4°, 1954a, Zool., vol. 1, p. 320—325.
- Carayon J. Organes assumant les fonctions de la spermathèque chez divers Hétéroptères. — Bull. Soc. zool. France, 1954b, t. 79, N 2—3, p. 189—197.
- Carayon J. Tissu conducteur de spermatozoïdes et fécondation bémocoelienne chez les Hémiptères Nabidés du genre Pagasa. — C. r. Acad. Sci., Paris, 1955, t. 240, p. 357—359.
- Carayon J. Valeur systématique des voies ectodermiques de l'appareil génital femelle chez les Hémiptères Nabidae. — Bull. Mus. nat. Hist. natur., Paris, 1961a, ser. 2, t. 33, p. 183—196.
- Carayon J. Quelques remarques sur les Hémiptères—Hétéroptères: leur importance comme insectes auxiliaires et les possibilités de leur utilisation dans la lutte biologique. — Entomophaga, 1961b, t. 6, N 2, p. 133—141.
- Carayon J. Les aberrations sexuelles «normalisées» de certains Hémiptères Cimicoidea. — In: Brion A., Henri E. Psychiatrie animale. Bibliothèque neuro-psychiatrique de langue française. Paris, 1964, p. 283—294.
- Carayon J. Etude des Alloeorhynchus d'Afrique centrale avec quelques remarques sur la classification des Nabidae (Hemiptera). — Ann. Soc. entomol. France, 1970, N. S., t. 6; N 4, p. 899—931.
- Carayon J. Notes et documents sur l'appareil odorant métathoracique des Hémiptères. — Ann. Soc. entomol. France, 1971, N. S., t. 7, N 4, p. 737—770.
- Carayon J. Etude sur les Hémiptères Plokiophilidae. — Ann. Soc. entomol. France, 1974, N. S., t. 10, N 3, p. 499—525.
- Carayon J. Caractères généraux des Hémiptères Bryocorinae. — In: Lavabre E. M. (ed.). Les Mirides du Cacaoyer. Paris, 1977a, p. 13—34.
- Carayon J. Insémination extra-génitale traumatique. — In: Grasse P.-P. Traité de zoologie, t. 8, fasc. 5 (A). Paris, 1977b, p. 351—390.
- Carayon J., Gómez-Menor J. Phorticus minutulus Reut., en España y distribución geográfica de la subfamilia Prostemmae (Hemipt. Reduviidae). — Bol. R. Soc. esp. Hist. natur., 1950, t. 48, p. 15—20.
- Carayon J., Villiers A. Etude sur les Hémiptères Pachynomidae. — Ann. Soc. entomol. France, 1968, N. S., t. 4, N 3, p. 703—739.
- Chant D. A., Lindquist E. E. Nabiseius duplicisetus, a new genus and species of Otopheidomeninae (Acarina: Phytoseiidae) from Nabid bugs. — Canad. Entomologist., 1965, vol. 97, N 5, p. 515—521.
- China W. E. Insects of Samoa and other Samoan terrestrial Arthropoda, pt. 2. Hemiptera, fasc. 3. London, 1930, p. 81—162.
- China W. E. Genotype fixations in Hemiptera—Heteroptera. — Proc. R. entomol. Soc. London, ser. B, 1941, vol. 10, pt. 7, p. 130.
- China W. E. A new species of the genus Arachnocoris Scott, with a key to the known species of the genus (Hemiptera, Nabidae). — Ann. Mag. natur. Hist., 1946, ser. 11, vol. 13, p. 119—122.
- China W. E., Miller N. C. E. Check-list of family and subfamily names in Hemiptera—Heteroptera. — Ann. Mag. natur. Hist., 1955, ser. 12, vol. 8, p. 257—267.
- China W. E., Miller N. C. E. Check-list and keys to the families and subfamilies of the Hemiptera-Heteroptera. — Bull. Brit. Mus. (natur. Hist.), Entomol., 1959, vol. 8, N 1, p. 1—45.
- Clancy D. W., Pierce H. D. Natural enemies of some Lygus bugs. — J. econ. Entomol., 1966, vol. 59, p. 853—858.
- Emoluchowa A. Klucze do oznaczania owadów Polski (nr 108), cz. XVIII. Pluskwiaki różnokrydle — Heteroptera, zeszyt 7. Nabidae, Reduviidae i Phymatidae. Warszawa; Wrocław, 1978. 43 s.
- Cobben R. H. Biotaxonomische Einzelheiten fiber niederländische Wanzen (Hemiptera, Heteroptera). — Tijdschr. Entomol., 1958, d. 101, afl. 1, blz. 1—46.
- Cobben R. H. Evolutionary trends in Heteroptera. Part I. Eggs, architecture of the shell, gross embryology and eclosion. — Meded. Lab. Entomol. Wageningen, 1968, N 157. 475 p.
- Cobben K. H. Evolutionary trends in Heteroptera. Part II. Mouthpart-structures and feeding strategies. — Meded. Lab. Entomol. Wageningen, 1978, N 289. 407 p.
- Coquebert A. J. Illustrata Iconographica Insectorum, quae in Musaeis parisinis observavit ed in lucem edidit Joh. Christ. Fabricius, decas 3. Paris, 1804. 142 p., 30 tab.
- Costa A. Ragguaglio delle specie piu interessanti di Emitteri Eterotteri raccolti in Sicilia, e descrizione di alcuni nuove specie dei contorni di Palermo. — In: Esercitazioni

- accademiche degli aspiranti naturalisti diretti dal Dottor O.-G. Costa, t. 2, pars 2. Napoli, 1840 [1842], p. 129—147 (non visum).
- Costa A. Cimicum regni Neapolitani centuria. [Napoli, 1844]. 76 p., tab. I (ex: Atti R. Ist. Incorrag. Sci. natur. Napoli, 1847, vol. 7, p. 143—216).
- Costa A. Cimicum regni Neapolitani centuria secunda, decas 1—5. [Napoli, 1847]. 43 p., tab. II—III (ex: Atti R. Ist. Incorrag. Sci. natur. Napoli, 1847, vol. 7, p. 239—279).
- Costa A. Cimicum regni Neapolitani centuria tertia et quartae fragmentum. [Napoli, 1853]. 77 («73») p., tab. I—II (ex: Atti R. Ist. Incorrag. Sci. natur. Napoli, 1855, vol. 8, p. 225—299).
- Costa A. Additamenta ad Centurias cimicum regni Neapolitan!. [Napoli, 1862]. 41 p., tab. I—III (ex: Atti R. Ist. Incorrag. Sci. natur. Napoli, 1863, vol. 10, p. 329—367).
- Costa A. Generi e specie d'Insetti della Fauna Italiana. — Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli, 1864, anno 2, p. 128—138, tab. 1—2.
- Costa O.-G. Cenni zoologici ossia descrizione sommaria di talune specie nuove di animali discoperti in diverse contrade del regno nell'anno 1834 con illustrazioni sopra talune altro meno ovvie. Annuario zoologico 1834. Napoli, 1834 (?). 90 p.
- Cott H. B. Adaptive coloration in animals. New York, 1940. XXXII, 508 p. (Котт Х. Б. Приспособительная окраска животных. Пер. с англ. М., 1950. 544 с.)
- Coulianos C.-C., Ossiannilsson F. Catalogus Insectorum Sueciae. VII. Hemiptera—Heteroptera. 2nd ed. — Entomol. Tidskr., 1976, arg. 97, h. 3—4, s. 135—173.
- Curtis J. British Entomology, vol. 15. London, 1838, pl. 674—721.
- Dahlbom A. G. Anteckningar öfver Insekter, som blifvit observerade på Gottland och i en del af Calmare Län, under sommaren 1850. — Kgl. sv. Vet.-Akad. HandL, 1850 (1851), s. 155—229.
- Darlington P. J. jr. Carabidae of mountains and islands: Data on the evolution of isolated faunas and on atrophy of wings. — Ecol. Monogr., 1943, vol. 13, N 1, p. 37—64.
- Davis N. T. Morphology and phylogeny of the Reduvioidea (Hemiptera: Heteroptera). Part II. Wing venation. — Ann. entomol. Soc. Amer., 1961, vol. 54, N 3, p. 340—354.
- Davis N. T., Usinger R. L. The biology and relationships of the Joppeicidae (Heteroptera). — Ann. entomol. Soc. Amer., 1970, vol. 63, N 2, p. 577—587.
- De Meijere J. C. H. Polyodaspis endogena n. sp., eine endoparasitisch in Raupen lebende Chloropidae aus Java. — Entomol. Berichten, Amsterdam, 1938, d. 10, blz. 84—87.
- Dmikiński R. L., Brazzel J. R., Wilson C. A. Species and relative abundance of Chrysopa, Geocoris, and Nabids in Mississippi cotton fields. — J. econ. Entomol., 1970, vol. 63, N 2, p. 660—661.
- Dinther J. B. M. van. Les punaises du murier sauvage. — Tijdschr. Entomol., 1953, d. 96, blz. 199—217.
- Distant W. L. Rhynchotal notes. XVI. Heteroptera: Family Reduviidae (continued), Apiomerinae, Harpactorinae and Nabinae. — Ann. Mag. natur. Hist., 1903, ser. 7, vol. 11, p. 245—258.
- Distant W. L. The fauna of British India including Ceylon and Burma. Rhynchota, vol. 2, pt. 2. London, 1904, p. 243—503.
- Distant W. L. The fauna of British India including Ceylon and Burma. Rhynchota, vol. 5. London, 1910. 362 p.
- Doesburg P. H. van, jr. A new genus and species in Velocipedidae (Heteroptera). — Zool. Meded., 1970, d. 44, N 17, blz. 247—250.
- Dohrn F. A. Catalogue Hemipterorum, Stettin, 1859. 112 p.
- Dohrn F. A. Drei neue europäische Heteroptera. — Stettin. entomol. Ztg., 1862, Jg 23, S. 210—211.
- Dolling W. R. Heteropteran type material of P. Rambur in the British Museum (Natural History) (Hem. Heteroptera). — Eos, 1976 (1978), t. 52, cuad. 1—4, p. 121—132.
- Donisthorpe H. S. J. K. The guests of British ants, their habits and life-histories. London, 1927. XXIV, 244 p.
- Douglas J. W., Scott J. The British Hemiptera. I. Hemiptera—Heteroptera. London, 1865. XII, 628 p.
- Drake C. J., Davis N. T. The morphology, phylogeny and higher classification of the family Tingidae, including the description of a new genus and species of the subfamily Vianaidinae (Hemiptera: Heteroptera). — Entomologica amer., 1960, N. S., vol. 39, 100 p.
- Drake C. J., Slater J. A. The phylogeny and systematics of the family Thaumastocoridae (Hemiptera: Heteroptera). — Ann. entomol. Soc. Amer., 1957, vol. 50, N 4, p. 353—370.
- Dufour L. Recherches anatomiques et physiologiques sur les Hémiptères. — Mém. Sav. étrang. Acad. Sci. (France), 1833, t. 4, p. 129—462.
- Dufour L. Description et figures de trois Hémiptères européens nouveaux ou mal connus. — Ann. Soc. entomol. France, 1834, t. 3, p. 341—357, 1 tab.
- Dupuis C. Les proies des Sphegides chasseurs d'Hétéroptères. — Feuille Naturalistes, 1947, N. S., t. 2, p. 111—113.

- Dupuis C. Les génitalia des Hémiptères Hétéroptères. — Mém. Mus. nat. Hist. natur., Paris, ser. A. Zool., 1955, N. S., t. 6, fasc. 4, p. 183—278.
- Dupuis C. Notes, remarques et observations diverses sur les Hémiptères. Quatrième série: notes IX—XII. — Cah. Naturalistes, 1959, N. S., t. 15, p. 45—52.
- Dupuis C. Essai monographique sur les Phasiinae. — Mém. Mus. nat. Hist. natur., Paris, ser. A. Zool., 1963, N. S., t. 26, p. 1—461.
- Eckerlein H., Wagner E. Ein Beitrag zur Heteropterenfauna Algeriens. — Acta faun. entomol. Mus. nat. Pragae, 1965, vol. 11, N 104, p. 195—244.
- Ehanno B. Les Hétéroptères Nabidae du Massif armoricain. — Bull. Soc. sci. Bretagne, 1961 (1962), t. 36, fasc. 1—2, p. 33—46.
- Eklblom T. Morphological and biological studies of the Swedish families of Hemiptera—Heteroptera, Part I. The families Saldidae, Nabidae, Lygaeidae, Hydrometridae, Veliidae and Gerridae. — Zool. Bidr. Uppsala, 1926, bd 10, s. 31—179.
- Esaki T. Supplementary notes to the Fukui's «Illustration of the Japanese Reduviidae. 3». — Kontyû, 1929, vol. 3, p. 221—224 (in Japan.).
- Esaki T. Heteroptera. — In: Nippon Konchu Zukan (Iconographia Insectorum Japonicorum), ed. 1. Tokyo, 1932, p. 1556—1696 (in Japan.).
- Esaki T., Ishihara T. Hemiptera Micronesica, I. Nabidae. — Mushi, 1943, vol. 15, p. 69—75.
- Eversmann E. Insecta Wolgam fluvium inter et montes Uralenses observata. — Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1837, т. 10, с. 33—39.
- Fabricius J. Ch. Systema Entomologiae. Flensburgi; Lipsiae, 1775. 832 p.
- Fabricius J. Ch. Mantissa Insectorum, t. 2. Hafniae, 1787. 382 p.
- Fabricius J. Ch. Entomologia systematica, t. 4. Hafniae, 1794. VI, 472 p.
- Fabricius J. Ch. Supplementum Entomologiae systematicae. Hafniae, 1798. 572 p.
- Fabricius J. Ch. Systema Rhynchotorum. Brunsvigiae, 1803. X, 314 p.
- Fallen C. F. Monographia Cimicum Sueciae. Hafniae, 1807. 123 p.
- Fallen C. F. Hemiptera Sveciae. Cimicides. Londini Gothorum (=London), 1829. 186 p.
- Fewkes D. W. The food requirements by weight of some British Nabidae (Heteroptera). — Entomol. experim. appl., 1960, vol. 3, p. 231—237.
- Fewkes D. W. Deal vertical movements in some grassland Nabidae (Heteroptera). — Entomol. month. Mag., 1961, vol. 97, p. 128—130.
- Fieber F. X. Beiträge zur Kenntniss der Schnabelkerfe (Rhynchota). — In: Weitenweber W. R. Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft, Bd 1. Prag, 1836—1837, S. 97—111 (1836), 337—355 (1837).
- Fieber F. X. Die europäischen Hemiptera. Wien, 1860a—1861. VI, 444 S. (S. 1—112 — 1860a, S. 113—444 — 1861).
- Fieber F. X. Exegesen in Hemipteren. — Wien. entomol. Monatschr., 1860b, Bd 4, S. 257—272, Taf. 7.
- Fieber F. X. Erörterungen zur Nomenclatur der Rhynchoten (Hemiptera) Livland's. — Wien. entomol. Monatschr., 1863, Bd 7, S. 53—63.
- Flor G. Die Rhynchoten Livlands, Theil 1. Dorpat, 1860. 826 S.
- Flor G. Die Rhynchoten Livlands, Theil 2. Dorpat, 1861. 638 S.
- Fourcroy A. F. Entomologia Parisiensis. Paris, 1785. 544 p.
- Frey-Gessner E. Verzeichnis schweizerischer Insekten (Fortsetzung). — Mitt. schweiz. entomol. Ges., 1864, Bd 1, H. 7, S. 225—244.
- Fukui T. Illustration of the Japanese Reduviidae, 3. — Kontyû, 1927, vol. 2, p. 71—90 (in Japan.).
- Garbiglietti A. Additamenta et emendationes ad catalogum methodicum et synonymicum Hemipterorum Heteropterorum Italiae indigenarum. — Bull. Soc. entomol. ital., 1870, anno 2, fasc. 2, p. 160—163.
- Geoffrey E. L. Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris, t. 1. Paris, 1762. 523 p., 10 tab.
- Germar E. F. Hemiptera Heteroptera promontorii Bonae Spei, nondum descripta, quae collegit C. F. Drège. — G. Silbermann's Rev. entomol., Strassbourg, 1837—[1840] [1838], t. 5, p. 121—192.
- Germar E. F., Berendt G. C. Die im Bernstein befindlichen Hemipteren und Orthopteren der Vorwelt. — In: Berendt G. C. Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Urwelt, t. 2. Berlin, 1856, S. 1—40, Taf. 1—4.
- Girault A. A. Australian Hymenoptera Chalcidoidea. General supplement. — Mem. Queensland Mus., 1916, vol. 5, p. 205—230.
- Gmelin J. F. Caroli a Linné Systema Naturae, ed. 13, t. 1, pars 4. Lipsiae, 1789, p. 1517—2224.
- Goeze J. A. E. Entomologische Beyträge zu des Ritter Linné zwölften Ausgabe des Natursystems, Theil 2. Leipzig, 1778. LXXXII, 352 S.
- Goidanich A. Oeciacus hirundinis Jenyns versus Dryobatem: allotrophia aut allotopia? (Hemiptera Cimicidae). — Boll. Inst. entom. Univ. Bologna, 1947, vol. 16, p. 1—22.
- Gravestein W. H. Oecologische gegevens omtrent Nabis boops Schioedte (Hemiptera. Heteroptera). — Entomol. Berichten, Amsterdam, 1955, d. 15, h. 17, blz. 395—397.

- Gressitt J. L. Zoogeography of insects. — Annual Rev. Entomol., 1958, vol. 3, p. 207—230.
- Gressitt J. L. Wallace's line and insect distribution. — In: Proc. XV intern. Congr. Zool. London, 1959, p. 66—68.
- Gressitt J. L. Problems in the zoogeography of Pacific and Antarctic insects. — Pacific Insects Monogr., 1961, vol. 2, p. 1—94.
- Gross G. P. A revision of the flower bugs (Heteroptera, Anthocoridae) of the Australian and adjacent Pacific regions. Part 1. — Rec. South Austral. Mus., 1954, vol. 11, N 2, p. 129—164.
- Gross G. P. A revision of the flower bugs (Heteroptera, Anthocoridae) of the Australian and adjacent Pacific regions. Part 3. — Rec. South Austral. Mus., 1957, vol. 13, N 2, p. 131—142.
- Gross G. P. Coreidae, Neididae, and Nabidae. — In: Insects of Micronesia, vol. 7 (Heteroptera), N 7. Honolulu, 1963, p. 357—390.
- Guérin J., Péneau J. Faune entomologique Armoricaire. Hémiptères, vol. 1. 10-e Famille. Réduvidés. Rennes, 1911. 30 p.
- Guide J. Die Wanzen (Hemiptera—Heteroptera) der Umgebung von Frankfurt a. M. und des Mainzer Beckens. — Abhandl. senckenberg. naturf. Ges., 1921, Bd 37, H. 4, S. 329—503.
- Guide J. Die Wanzen Mitteleuropas, Teil VII. Frankfurt a. M., 1940. 116 S.
- Hahn C. W. Die wanzenartigen Insecten, Bd 1. Nürnberg, 1831—1833. 236 S., Tab. 1—36 (S. 1—36 — 1831).
- Hahn C. W. Die wanzenartigen Insecten, Bd 2. Nürnberg, 1833—1835. 142 S., Tab. 37—72 (S. 1—32 — 1833).
- Hahn C. W. Die wanzenartigen Insecten, Bd 3. Nürnberg, 1835—1836. 114 S., Tab. 73—108 (S. 17—32 — 1836).
- Hamilton E., Kieckhefer R. W. Toxicity of malathion and parathion to predators of the English grain aphid. — J. econ. Entomol., 1969, vol. 62, N 5, p. 1190—1192.
- Handlirsch A. Wie viele Stigmen haben die Rhynchoten? Ein morphologischer Beitrag. — Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien, 1899 (1900), Bd 49, H. 10, S. 499—510.
- Handlirsch A. Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Leipzig, 1906—1908. 1430 p.
- Handlirsch A. Palaeontologie. In: Schröder C Handbuch der Entomologie, Bd 3. Jena, 1925, S. 117—306.
- Harrer G. A. Beschreibung derjenigen Insecten, welche Herr D. Jacob Christoph Schäffer in ausgemahlten Kupfertafeln unter dem Titel Icones Insectorum circa Ratisbonarum indigenorum ehemals in drei Theilen herausgegeben hat. Regensburg, 1784. 328 S.
- Harris H. M. A monographic study of the Hemipterous family Nabidae as it occurs in North America. — Entomologica amer., 1928, N. S., vol. 9, N 1—2, 98 p., 2 pl.
- Harris H. M. Notes on Philippine Nabidae, with a catalogue of the species of Gorpis (Hemiptera). — Philipp. J. Sci., 1930, vol. 43, N 3, p. 415—423.
- Harris H. M. Notes on the species of Psilistius Stål (Hemiptera, Nabidae). — Proc. R. entomol. Soc. London, ser. B, 1937, vol. 6, pt. 10, p. 191—196.
- Harris H. M. The genus Arbela Stål (Hemiptera, Nabidae). — Ann. Mag. natur. Hist., 1938, ser. 11, vol. 11, N 1, p. 561—584.
- Hedicke H. Wanzen, Heteroptera. — In: Die Tierwelt Mitteleuropas, Bd 4, Lfg 3, H. 10. Leipzig, 1935, S. 15—113.
- Heer O. Die Insektenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und von Radoboj in Croatien. Theil 3. Rhynchoten. Leipzig, 1853. 138 S.
- Heer O. Die Urwelt der Schweiz. Zürich, 1865. XXIX, 622 S. (non visum).
- Hellén W. Hemipterologische Notizen aus Finland. — Notulae entomol., 1926, vol. 6, N 1, p. 9—15.
- Hendrick R. D., Stern V. M. Biological studies of three parasites of Nabis americoferus (Hemiptera: Nabidae) in southern California. — Ann. entomol. Soc. Amer., 1970, vol. 63, N 2, p. 382—391.
- Herrich-Schäffer G. A. W. Nomenclator entomologicus, H. 1. Lepidoptera und Hemiptera. Regensburg, 1835. 116 S.
- Herrich-Schäffer G. A. W. Die wanzenartigen Insecten, Bd 6. Nürnberg, 1840—1842. 118 S., Tab. 181—216 (S. 73—118 — 1842).
- Herrich-Schäffer G. A. W. Alphabetisch synonymisches Verzeichniss der wanzenartigen Insecten. Nürnberg, 1853. 210 S.
- Hickman D. J. Illustrations of the male hooks in Nabis (Nabidae, Hemiptera). — Bull. Brooklyn entomol. Soc., 1921, vol. 16, p. 58—59.
- Hoberlandt L. Rad Ploštice — Heteroptera. In: Klíč zvířeny CSR, díl 3. Praha, 1959, s. 277—381.
- Hoberlandt L. Spedizione Italiana al Karakorum ed al Hindu-Kush (1954—55). Hemiptera—Heteroptera. — Atti Mus. civico Stor. natur. Trieste, 1960a, vol. 22, fasc. 2, p. 55—65.

- Hoberlandt L. Heteroptera collected in Ankara (Turkey) by light trap. — Acta entomol. Mus. nat. Pragae, 1960b, vol. 34, p. 399—416.
- Hoberlandt L. Results of 1st and 2nd Mongolian-Czechoslovak entomological and botanical expedition to Mongolia. No. 30: Heteroptera (3). — Acta faun. entomol. Mus. nat. Pragae, 1974, vol. 15, N 178, p. 131—148.
- Hoffmänner B. Die Hemipterenfauna des Schweizerischen Nationalparks (Heteroptera und Cicadinen). — Denkschr. schweiz. naturf. Ges., 1924, Bd 60, Abh. 1, S. 1—88.
- Hoffmänner B. Beiträge zur Kenntnis der Oekologie und Biologie der schweizerischen Hemipteren (Heteroptera und Cicadinen). — Rev. suisse Zool., 1925, vol. 32, N 15, p. 181—206.
- Horváth G. A Magyarországi Rablópoloskák átnézete. (Revision of Hungarian Reduviidae). — Természetr. Fiiz., 1877, köt. 1, fiiz. 3, old. 136—151.
- Horváth G. Remarques sur divers Hémiptères. — Bull. Soc. entomol. France, 1881, p. XXXIII—XXXVI.
- Horváth G. Poloskákban élősködő legyek. (Bugs parasitized by flies). — Rovart. Lapok, 1885, köt. 2, füz. 11, old. 238—239.
- Horváth G. Hemiptera nova turkestanica. — Természetr. Fiiz., 1895, vol. 18, pt. 3—4, p. 221—225.
- Horváth G. Insecta Heptapotamica a DD. Almásy et Stummer-Traunfels collecta. I. Hemiptera. — Ann. Mus. nat. hung., 1904, vol. 2, p. 574—590.
- Horváth G. Hemiptera nova vel minus cognita e regione Palaearctica. II. — Ann. Mus. nat. hung., 1911, vol. 9, p. 573—610.
- Hsiao Tsai-yu. New species of Nabidae from China (Hemiptera—Heteroptera). — Acta entomol. sinica, 1964a, vol. 13, N 1, p. 76—87 (in Chin., Engl. res.).
- Hsiao Tsai-yu. Nabis Latreille of China (Hemiptera, Nabidae). — Acta entomol. sinica, 1964b, vol. 13, N 2, p. 231—239 (in Chin., Engl. res.).
- Hsiao Tsai-yu. New and little-known species of Nabidae from China with notes on two species of Arabela Stål (Hemiptera—Heteroptera). — Acta entomol. sinica, 1981, vol. 24, N 1, p. 63—71 (in Chin., Engl. res.).
- Huldén L. Nabis punctatus Costa (Nabidae) ny för Finland. — Notulae entomol., 1980, vol. 60, N 4, p. 227.
- Ishihara R. The genus Aristonabis of Formosa (Hemiptera, Nabidae). — • Mushi, 1943, vol. 15, p. 61—68.
- Jacobsen O. Nye og sjældne danske tagger. — Entomol. Meddel., 1914, bd 10, h. 3, s. 89—95.
- Jaczewski T. Family-group names in Heteroptera proposed for the Official List and Official Index (Class Insecta, Order Hemiptera). — Bull. zool. Nomencl., 1962, vol. 19, pt. 1, p. 15—22.
- Jensen-Haarup A. C. Danmarks Fauna. 12. Tægger. København, 1912. 300 s.
- Jesep C. T. A note on the feeding habits of Nabis capsiformis Germar. — New Zealand Entomol., 1964, vol. 3, N 3, p. 23.
- Johnson C. G., Southwood T. R. E., Entwistle H. M. A new method of extracting arthropods and molluscs from grassland with a suction apparatus. — Bull. entomol. Res., 1957, vol. 48, p. 211—218.
- Jordan K. H. C. Nabis succini n. sp. — eine Nabide aus dem Bernstein Ostpreussens (Hemiptera Heteroptera). — Beitr. Entomol., 1952, Bd 2, H. 4—5, S. 455—457.
- Jordan K. H. C. Eine neue terrestrische Wanze aus dem Pliozän von Willershausen. — Ber. naturhist. Ges. Hannover, 1969, Bd 113, S. 107—108.
- Jordan K. H. C., Wendt A. Zur Biologie von Salda litoralis L. (Hem. Het.). — Stettin. entomol. Ztg., 1938, Jg 99, S. 273—292.
- Judd W. W. Nabis ferus L. (Hemiptera: Nabidae) biting a human. — Entomol. News, 1952, vol. 63, N 5, p. 130.
- Kato M. Three colour illustrated insects of Japan, fasc. 5. Heteroptera [etc.]. Tokyo, 1933. 50 pl., text.
- Kirby W. (J. Richardson's) Fauna Boreali-Americana, part 4. Insects. Norwich, 1837. XXXIX, 325 p.
- Kirkaldy G. W. Bibliographical and nomenclatorial notes on the Rhynchota. — Entomologist, 1900, vol. 33, p. 238—243.
- Kirkaldy G. W. Anmerkungen über bemerkenswerte Nabiden (Rhynchota). — Wien. entomol. Ztg., 1901, Jg 20, S. 219—225.
- Kirkaldy G. W. Hemiptera. — In: Fauna Hawaiiensis, vol. 3, pt. 2. London, 1902, p. 93—174, pl. 4, 5.
- Kirkaldy G. W. Memoir on a few Heteropterous Hemiptera from Eastern Australia. — Proc. Linnean Soc. New South Wales, 1907 (1908), vol. 32, p. 768—788, pl. 18.
- Kirkaldy G. W. A revision of the Hemipterous family Nabidae found in the Hawaiian Islands. — Proc. Hawaii. entomol. Soc., 1909, vol. 2, pt. 2, p. 49—69.
- Kis B. Ord. Heteroptera (l'entomofaune du «grind» de Caraorman, delta du Danube). — Trav. Mus. Hist. natur. «G. Antipa», 1972, vol. 12, p. 131—139.

- Kis B. Ord. Heteroptera in l'entomofaune du nord de la Dobrogea, la zone Măcin—Tulcea—Niculițel. — Trav. Mus. Hist. natur. «G. Antipa», 1977, vol. 17, p. 135—147.
- Kolenati F. A. Meletemata entomologica. VI. Hemipterorum Heteropterorum Caucasi Harpagocorisae, monographicae dispositae. — Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, 1856, № 4, с. 420—502.
- Koschel H. Zur Kenntnis der Raubwanze *Himacerus apterus* F. (Heteroptera, Nabidae). Teil I, II. — Z. angew. Entomol., 1971, Bd 68, H. 1, S. 1—24, H. 2, S. 113—137.
- Kullenberg B. Über die Fangmethoden der Nabiden (Heteroptera). — Zool. Anz., 1941, Bd 135, S. 204—240.
- Kullenberg B. Über Morphologie und Funktion des Kopulationsapparates der Capsiden und Nabiden. — Zool. Bidr. Uppsala, 1947, bd 24, s. 217—418.
- Laporte F. L. de. Essai d'une classification systématique de l'ordre des Hémiptères (Hétéroptères Latr.). — In: Guérin-Meneville F. E. Magazin de zoologie, t. 2, suppl., N 52—55. Paris, 1832—1833. 88 p., 5 tab. (p. 1—16 — 1832, p. 17—88 — 1833).
- Larsén O. Der Thorax der Heteropteren. Skelett und Muskulatur. — Lunds Univ. Arsskr., avd. 2, 1945a, N. F., bd 41, N 3. 96 s.
- Larsén O. Das thorakale Skelettmuskelsystem der Heteropteren. — Lunds Univ. Arsskr., avd. 2, 1945b, N. F., bd 41, N 11. 83 s.
- Latreille P. A. Histoire naturelle, générale et particulière des crustacés et des insectes, t. 3. Paris, [1802]. 467 p.
- Latreille P. A. Histoire naturelle, générale et particulière des crustacés et des insectes, t. 12. Paris, [1804]. 424 p.
- Latreille P. A. Considerations générales sur l'ordre naturel des crustacés, arachnides et insectes. Paris, 1810. 444 p.
- Lattin J. D. *Stalia major* (Costa) in North America. — Proc. entomol. Soc. Washington, 1966, vol. 68, N 4, p. 314—318.
- Lent H., Wygodzinsky P. Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), and their significance as vector of Chagas' disease. — Bull. Amer. Mus. natur. Hist., 1979, vol. 16, art. 3, p. 123—520.
- Leston D. Alary dimorphism in *Nabis apterus* (Hem. Nabidae) and *Coranus subapterus* Deg. (Hem. Reduviidae). — Entomol. month. Mag., 1951, vol. 87, p. 242—244.
- Leston D. Unilateral microptery in *Nabis ericetorum* Scholtz (Hem. Nabidae). — Entomol. month. Mag., 1955, vol. 91, p. 90—91.
- Leston D. Cyto-taxonomy of Miridae and Nabidae (Hemiptera). — Chromosoma, 1957a, vol. 8, p. 609—616.
- Leston D. The stridulatory mechanisms in terrestrial species of Hemiptera Heteroptera. — Proc. zool. Soc. London, 1957b, vol. 128, pt. 3, p. 369—386.
- Leston D. Spread potential and the colonisation of islands. — System. Zool., 1957c, vol. 6, N 1, p. 41—46.
- Leston D. Testis follicle number and the higher systematics of Miridae (Hemiptera—Heteroptera). — Proc. zool. Soc. London, 1961, vol. 137, pt. 1, p. 89—106.
- Leston D. Tracheal capture in ontogenetic and phylogenetic phases of insect wing development. — Proc. R. entomol. Soc. London, ser. A, 1962, vol. 37, pt. 10—12, p. 135—144.
- Leston D., Pendergrast J. G., Southwood T. R. E. Classification of the terrestrial Heteroptera (Geocorisae). — Nature (London), 1954, vol. 174, p. 91—92.
- Lethierry L., Severin G. Catalogue général des Hémiptères, t. 3. Berlin, 1896. 275 p.
- Lindberg H. Die Hemipterenfauna Petsamos. — Memoranda Soc. Fauna Flora Fenn., 1930—1931 (1932), N. S., t. 7, p. 193—235.
- Lindberg H. Schwedisch-chinesische wissenschaftliche Expedition nach den nordwestlichen Provinzen Chinas. . . Insekten. 47. Hemiptera. 2. Hemiptera Heteroptera. — Ark. Zool., 1936, bd 27A, N 28, 43 s. (sep. — 1934).
- Lindberg H. Neue Heteropteren aus Aegypten. — Bull. Soc. entomol. Egypte, 1938 (1939), vol. 22, p. 10—21.
- Lindberg H. Verzeichnis der Typen in O. M. Reuters paläarktischer Heteropterensammlung. — Soc. Sci. fenn. Comment. biol., 1951, t. 12, N 14. 34 p.
- Lindberg H. Das eremische Element in der Heteropterenfauna von Südmarokko. — Notulae entomol., 1963, vol. 43, p. 139—148.
- Lindberg H., Wagner E. Supplementum secundum ad cognitionem Hemipterorum Insularum Canariensium. — Soc. Sci. fenn. Comment. biol., 1965, t. 28, N 10. 14 p.
- Lindroth C. H. Die Fennoscandischen Carabidae. Eine tiergeographische Studie. III. Allgemeiner Teil. — Medd. Göteborgs Mus. Zool., 1949, avd. 122. 911 p.
- Linnaeus C. Systema Naturae, ed. 10, t. 1. Holmiae, 1758. 824 p.
- Linnaeus C. Fauna Suecica, ed. 2. Stockholmiae, 1761. LXVI, 578 p.
- Linnavuori R. A Palaearctic Heteropterous material collected by J. Sahlberg and U. Saalas. — Ann. entomol. fenn., 1953, t. 19, N 4, p. 147—167.
- Linnavuori R. Suomen eläimet (Animalia Fennica). 11. Nivelkärsäiset (Hemiptera) II. Lutteet 2. Geocorisae. Porvoo; Helsinki, 1967. 232 p.

- Linnavuori R.** Studies on the Hemipterous fauna of Israel and Sinai. — Israel J. Entomol., 1973, vol. 8, p. 35—54.
- Lucas H.** Exploration scientifique de l'Algérie. Histoire naturelle des animaux articulés, t. 3. Paris, 1849. 403 p.
- Malouff N. S. R.** The skeletal motor mechanism of the thorax of the «stink bug», *Nezara viridula* L. — Bull. Soc. entomol. Egypte, 1932 (1933), vol. 7, fasc. 4, p. 161—203.
- Mammen H.** Über die Morphologie der Heteropteren- und Homopterenstigmen. — Zool. Jahrb., Abt. Anat. Ontogenie Tiere, 1912, Bd 34, S. 121—178, Taf. 7—9.
- Matsuda R.** Morphology and evolution of the insect thorax. — Mem. entomol. Soc. Canada, 1970, N 76, 431 p.
- Matsumura S.** Thousand insects of Japan. Additamenta 1. Tokyo, 1913. 184 p., 15 pls. (in Japan.).
- Matsumura S.** On the three species of *Dendrolimus* (Lepidoptera), which attack spruce- and fir-trees in Japan, with their parasites and predaceous insects. — Ежегодник Зоол. музея АН СССР, 1925 (1926a), т. 26, с. 27—50.
- Matsumura S.** On the five species of *Dendrolimus* injurious to conifers in Japan, with their parasitic and predaceous insects. — J. Coll. Agric. Hokkaido Univ., 1926b, vol. 18, pt. 1, p. 1—42, pl. I—V.
- Matsumura S.** The illustrated thousand insects of Japan, vol. 1 (Rhynchota). Tokyo, 1930. 198, 38, 10 p., 16 pls.
- Matsumura S.** 6000 illustrated insects of Japan-Empire. Tokyo, 1931. 1497, 191 p. (in Japan.).
- McAlpine J. F., Martin J. E. H.** Canadian amber — a paleontological treasure-chest. — Canad. Entomol., 1969, vol. 101, N 8, p. 819—838.
- Menge A.** Lebenszeichen vorweltlicher im Bernstein eingeschlossener Thiere. — Programm Petrischule Danzig, 1856, S. 1—32 (non visum).
- Meyer-Diir L. R.** Entomologische Parallelen zwischen den Faunen von Central-Europa und der südamerikanischen Provinz Buenos-Ayres. — Mitt. schweiz. entomol. Ges., 1870 (1872), Bd 3, N 4, S. 175—178.
- Meyers J. G.** Biological notes on *Arachnocoris albomaculatus* Scott (Hemiptera, Nabidae). — J. New York entomol. Soc., 1925, vol. 33, p. 136—146, pl. 6.
- Mikolajski M.** Multiple sex-chromosome mechanism in *Nabis* Lt. (Heteroptera, Nabidae). — Zoologica polon., 1964, vol. 14, fasc. 1—2, p. 15—18, pl. 1.
- Mikolajski M.** Chromosome numbers in *Nabis* Lt. (Heteroptera, Nabidae). — Experimentia (Basel), 1965, vol. 21, N 445, 4 p. (sep.).
- Mikolajski M.** Chromosome studies in the genus *Nabis* Lt. (Heteroptera, Nabidae). — Zoologica polon., 1967, vol. 17, fasc. 4, p. 323—343, pl. 1—4.
- Miller N. C. E.** The biology of the Heteroptera. London, 1956. 162 p.
- Mink W.** Kleinere Mitteilungen. — Stettin. entomol. Ztg., 1859, Jg 20, S. 428—430.
- Miyamoto S.** List of ovariole numbers in Japanese Heteroptera. — Sieboldia, 1957, vol. 2, N 1, p. 69—82.
- Miyamoto S.** Additions and corrections to my «List of ovariole numbers in Japanese Heteroptera», (1). — Sieboldia, 1959, vol. 2, N 2, p. 121—123.
- Miyamoto S.** Comparative morphology of alimentary organs of Heteroptera, with the phylogenetic considerations. — Sieboldia, 1961, vol. 2, N 4, p. 197—259.
- Miyamoto S.** Tingidae and Nabidae of the South-West Islands, lying between Kyushu and Formosa (Hemiptera). — Kontyû, 1964a, vol. 32, N 2, p. 271—280.
- Miyamoto S.** Heteroptera collected by the Second Kyushu University Expedition to the Yaeyama Group, 1963 (excluding the Lygaeidae and Reduviidae). — Repts. Commit. foreign sci. Res. Kyushu Univ., 1964b, N 2, p. 99—110.
- Miyamoto S.** Heteroptera (excl. Lygaeidae). — In: Iconographia Insectorum Japonicorum colore naturali edita, vol. 3. Tokyo, 1965, p. 75—84, 89—108, pl. 38—42, 45—54.
- Miyamoto S., Lee Ch. E.** Heteroptera of Quelpart Island (Chejudo). — Sieboldia, 1966, vol. 3, N 4, p. 313—411.
- Montandon A.-L.** Nouvelles espèces d'Hémiptères-Hétéroptères d'Algérie et de Tunisie. — Rev. Entomol. (Caen), 1897, t. 16, p. 97—104.
- Morrill W. L.** Parasitization of *Nabis alternatus* by *Leucostoma simplex* in eastern South Dakota. — Ann. entomol. Soc. Amer., 1969, vol. 62, N 1, p. 240.
- Muesebeck C. F. W.** Host relationships of the Euphorini (Hymenoptera, Braconidae). — Proc. entomol. Soc. Washington, 1963, vol. 65, N 4, p. 306.
- Müller O. F.** Zoologiae Danicae Prodromus. Hafniae, 1776. XXXII, 282 p.
- Mulsant E., Rey C.** Histoire naturelle des punaises de France. Réduvidés—Émésides. Paris, 1873. 100, 18 p., 2 pl.
- Mundinger F. G.** The life history of two species of Nabidae (Hemip. Heterop.). — New York State College Forestry, tech. Publ., 1922, N 16, p. 149—167 (non visum).
- Noelli A.** Reduvidi del Piemonte. (Nota preventiva). — Boll. Mus. Zool Anat. Comp. Univ. Torino, 1897, vol. 12, N 272, p. 1—2.
- Olivier A. G.** Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle, t. 8. Insectes. Mou—Pan. Paris, 1811. 722 p.

- Osborn H. The meadow plant bug, *Miris dolabratus*. — J. agric. Res. (Washington), 1918, vol. 15, p. 175—200.
- Oshanin B. Verzeichnis der palaarktischen Hemipteren, Bd 1, Lfg 2. — Прил. к Ежегоднику Зоол. музея Акад. наук, т. 13, 1908, S. 394—586.
- Oshanin B. Katalog der palaarktischen Hemipteren. Berlin, 1912. XVI, 187 S.
- Ossiannilsson F. Anmärkningar och tillägg till Sveriges hemipterfauna. Hemipterologiska notiser VIII. — Opuscula entomol., 1961, bd 26, h. 3, p. 228—234.
- Otten E. Phasiinen als Entoparasiten, im besonderen von *Sciocoris cursitans* F. (Diptera: Tachinidae — Hemiptera: Heteroptera). — Arb. morph. taxon. Entomol. Berlin-Dahlem, 1940, Bd 7, S. 321—328.
- Panzer G. W. F. Faunae Insectorum Germanicae initia oder Deutschlands Insecten, H. 101. Nürnberg, 1804a. 24 tab.
- Panzer G. W. F. D. Jacobi Christiani Schaefferi Iconum insectorum circa Ratisbonam indigenorum enumeratio systematica. Erlangae, 1804b, XVI, 260 p.
- Pendergrast J. G. Testis follicle numbers in the Heteroptera. — Entomol. month. Mag., 1958, vol. 92, p. 275.
- Pendergrast J. G. Studies on the reproductive organs of the Heteroptera with a consideration of their bearing on classification. — Trans. R. entomol. Soc. London, 1957, vol. 109, pt. 1, p. 1—63.
- Perkins P. V., Watson T. F. Biology of *Nabis alternatus* (Hemiptera: Nabidae). — Ann. entomol. Soc. Amer., 1972a, vol. 65, N 1, p. 54—57.
- Perkins P. V., Watson T. F. *Nabis alternatus* as a predator of *Lygus hesperus*. — Ann. entomol. Soc. Amer., 1972b, vol. 65, N 3, p. 625—629.
- Petal J. M. Dane do morfologii i biologii niektórych gatunków z rodzaju *Nabis* Latr. (Hem.-Heter.). — Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, sect. G, 1960, vol. 15, N 8, s. 117—191, tab. 1.
- Pflugfelder O. Vergleichend-anatomische, experimentelle Untersuchungen über das Nervensystem und die Sinnesorgane der Rhynchoten. — Zoologica (Stuttgart), 1937, Bd 34, H. 93, 102 p., 25 pl.
- Poisson R. Quelques observations sur la structure de l'oeuf des insectes Hémiptères—Hétéroptères. — Bull. Soc. sci. Bretagne, 1933, t. 10, fasc. 1—2, p. 1—38.
- Polentz G. Die Wanzenfauna des Harzes. — Abhandl. Ber. Naturk. Vorgesch. Magdeburg, 1954, Bd 9, N 2, S. 77—124.
- Polhemus J. T. The biology and systematics of the Saldidae of Mexico and Middle America. — Dissert. Abstr. intern., 1977, vol. 38, N 5. 2 p.
- Popov Y. A., Wootton R. J. The Upper Liassic Heteroptera of Mecklenburg and Saxony. — System. Entomol., 1977, vol. 2, p. 333—351.
- Poppius B. Zur Kenntnis der Miriden, Anthocoriden und Nabiden Javas und Sumatras. — Tijdschr. Entomol., 1914, d. 56, suppl., blz. 100—187.
- Poppius B. H. Sauter's Formosa-Ausbeute: Nabidae, Anthocoridae, Teratophyllidae, Miridae, Isometopidae und Ceratocombidae (Hemiptera). — Arch. Naturgesch., 1914 (1915), Jg 80, Abt. A, H. 8, S. 1—80.
- Poulton E. B. Mimetic association between Reduviid bugs and Carabid beetles in Kenya Colony and Uganda. — Trans. entomol. Soc. London, 1925, p. IX—XII, 1 pl.
- Priesner H., Alfieri A. A review of the Hemiptera Heteroptera known to us from Egypt. — Bull. Soc. Fouad I Entomol., 1953, vol. 37, p. 1—119 (non visum).
- Puton A. Catalogue des Hémiptères Hétéroptères d'Europe, ed. 1. Paris, 1869. 39 p.
- Puton A. Notes pour servir à l'étude des Hémiptères. — Ann. Soc. entomol. France, ser. 5, 1873, t. 3, p. 41—26, pl. 1; 1874, t. 4, p. 213—234, pl. 7.
- Puton A. Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) d'Europe et du bassin de la Méditerranée, ed. 2. Paris, 1875. 87 p.
- Puton A. Synopsis des Hémiptères—Hétéroptères de France, vol. 1, pt. 3. Paris, 1879 (1880), p. 161—245.
- Puton A. [Notes sur la synonymie et l'habitat de quelques Hémiptères]. — Bull. Soc. entomol. France, 1881, p. XXIX—XXX.
- Puton A. Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) de la faune paléarctique, ed. 3. Caën, 1886. 100 p.
- Puton A. Excursions hémiptérologiques à Ténériffe et à Madère par Maurice Noualhier avec l'énumération des espèces récoltées et la description des espèces nouvelles. — Rev. Entomol. (Caën), 1889, t. 8, p. 293—310.
- Puton A. Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) de la faune paléarctique, ed. 4. Caën, 1899. 121 p.
- Puton A., Noualhier M. Supplément à la liste des Hémiptères d'Akbes. — Rev. Entomol. (Caën), 1895, t. 14, p. 170—177.
- Rambur J. P. Faune entomologique de l'Andalousie, t. 2. Paris, 1838—1842. 336 p. (p. 97—176 — 1839).
- Remane R. *Nabis pseudoferus* nova species, eine neue deutsche Nabis-Art. — Verhandl. Vereins naturwiss. Heimatforschung Hamburg, 1949, Bd 30, S. 63—68.

- Remane R.** Zur Systematik der Untergattung *Reduviolus* (Hem. Het. Nabidae). — Zool. Anz., 1953, Bd 150, S. 190—199.
- Remane R.** Zur Kenntnis der Gattung *Nabis* Latr. (Hem. Het. Nabidae). — Mem. Soc. entomol. ital., 1962, vol. 41, p. 5—14.
- Remane R.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Nabis* Latr. (Hemiptera Heteroptera, Nabidae). — Zool. Beitr., 1964a, N. F., Bd 10, H. 2, S. 253—314.
- Remane R.** Hemiptera (Heteroptera): Nabinae. — In: South African animal life, vol. 10. Stockholm, 1964b, p. 9—14.
- Remane R., Thielen U.** Steuerungsmechanismen beim Kopulationsverhalten von Nabiden-Arten (Hemiptera Heteroptera). Ein Beitrag zur Frage der Beziehung zwischen Organstruktur, Funktion und Evolution. — Z. wiss. Zool., 1973, Bd 186, H. 1—2, S. 89—107.
- Reuter O. M.** Pargas sockens Heteroptera. — Not. Sällsk. Fauna Flora Fenn. Förhandl., 1871 (sep. 1870), bd 11, s. 311—326, tab. 1, fig. 1—7.
- Reuter O. M.** Skandnaviens och finlands Nabider. — Öfv. Kgl. Vet.-Akad. Förhandl., 1872a, bd 29, N 6, s. 67—77.
- Reuter O. M.** Nabidae novae et minus cognitae. Bidrag till Nabidernas kännedom. — Öfv. Kgl. Vet.-Akad. Förhandl., 1872b, bd 29, N 6, s. 79—96, tab. 8.
- Reuter O. M.** Hémiptères nouveaux. — Pet. Nouv. entomol., 1875, vol. 1, N 136, p. 544—545.
- Reuter O. M.** De Hemipteris e Sibiria orientali nonnullis adnotationes criticae. — Öfv. finsk. Vet.-Soc. Förhandl., 1878—1879 (1879), bd 21, s. 42—63.
- Reuter O. M.** Remarks on some British Hemiptera—Heteroptera (continuation). — Entomol. month. Mag., 1879—1880 (1880), ser. 1, vol. 16, p. 172—175.
- Reuter O. M.** Finlands och den Skandinavisk halföns Hemiptera Heteroptera, VI. — Entomol. Tidskr., 1884, fig. 5, s. 173—185.
- Reuter O. M.** Revisio synonymica Heteropterorum palaearcticorum quae descripserunt auctores vetustiores (Linnaeus 1758 — Latreille 1806). Helsingfors, 1888. 458 p.
- Reuter O. M.** Ad cognitionem Nabidarum. — Rev. Entomol. (Caen), 1890, t. 9, p. 289—309.
- Reuter O. M.** Die äthiopischen Arten der Nabiden-Gattung *Phorticus*. — Wien. entomol. Ztg., 1893, Jg 12, H. 10, S. 316—320.
- Reuter O. M.** Note sur *Stålía boops* Schioedte (Hém.) — Bull. Soc. entomol. France, 1907, N 11, p. 181—183.
- Reuter O. M.** Bemerkungen über Nabiden nebst Beschreibung neuer Arten. — Mém. Soc. entomol. Belg., 1908, t. 15, p. 87—130.
- Reuter O. M.** Die Arten der Nabiden-Gattung *Gorpis* Stål. — Ann. Soc. entomol. Belg., 1909, t. 53, p. 423—430.
- Reuter O. M.** Species quinque novae generis *Reduviolus* Kirby, subgeneris *Stenonabis* Reut. — Ann. Soc. entomol. Belg., 1910, t. 54, p. 134—139.
- Reuter O. M.** Hemipterologische Miscellen. — Öfv. finsk. Vet.-Soc. Förhandl., afd. A, 1912—1913 (1912), bd 54, N 7, s. 1—76.
- Reuter O. M.** Ausführliche Beschreibungen einiger paläarktischen Hemipteren. — Öfv. finsk. Vet.-Soc. Förhandl., afd. A, 1912—1913 (1913), bd 54, N 14, s. 1—111.
- Reuter O. M., Poppius B.** Monographia Nabidarum orbis terrestris, I. — Acta Soc. Sci. fenn., 1909, t. 37, N 2. 62 p., 1 tab.
- Rey C.** Remarques en passant. Hémiptères (suite). — Échange, 1893, an 9, N 107, p. 121.
- Ribes J.** Hémipteros de Mallorca. — Publ. Inst. Biol. aplic., 1965, t. 39, p. 71—95.
- Ridgway R. L., Jones S. L.** Plant feeding by *Geocoris pallens* and *Nabis americanoferus*. — Ann. entomol. Soc. Amer., 1968, vol. 61, N 1, p. 232—233.
- Rieger Ch.** Eine neue Nabiden-Unterart, *Nabis meridionalis occidentalis* n. subsp., aus Istrien (Heteroptera). — Entomol. Z. (Stuttgart), 1973, Jg 83, N 13, S. 145—147.
- Rieger Ch.** Skelett und Muskulatur des Kopfes und Prothorax von *Ochterus marginatus* Latreille. Beitrag zur Klärung der phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen der Ochteridae (Insecta, Heteroptera). — Zoomorphologie, 1976, Bd 83, S. 109—191.
- Rieger Ch.** Über die Artzugehörigkeit von *Nabis meridionalis occidentalis* Rieger, 1973 (Heteroptera: Nabidae). — Entomol. Z. (Stuttgart), 1979, Jg 89, N 23, S. 264.
- Roberts R. S., Knowlton G. F.** *Nabis* «bites» man. — Bull. Brooklyn entomol. Soc., 1951, vol. 46, p. 23.
- Rossi P.** Fauna Etrusca, t. 2. Liburni, 1790. 348 p.
- Rouhal J.** O třech význačných drychich rodu *Nabis* Latreille 1802 (Heteroptera, Nabidae). — Acta entomol. Mus. nat. Pragae, 1959, vol. 33, p. 473—478.
- Royer M.** A propos du *Reduviolus* (*Nabis*) *boops* Schioedte (Hem. Nabidae) et capture de cette espèce à Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne). — Bull. Assoc. Naturalist. Vallée du Loing, 1920, an. 3, p. 82—88.
- Sahlberg J.** Bidrag till Nordvestra Sibiens Insektfauna, Hemiptera Heteroptera insamlade under expeditionerna till Obi och Jenesej 1876 och 1877. — Kgl. sv. Vet.-Akad. Handl., 1878, N. F., bd 16, N 4, s. 1—39.

- Sahlberg R. F. Monographia Geocorisarum Fenniae. Helsingfors, 1848. 154 p.
- Sauer F. Das Schlüpfverhalten der Larven von zwei Wanzenfamilien im Vergleich. — Entomol. Z. (Stuttgart), 1966, Jg 76, N 23, S. 268—271.
- Saunders E. Description of three Hemiptera new to the British list. — Entomol. month. Mag., 1875—1876 (1876a), vol. 12, p. 249—250.
- Saunders E. Synopsis of British Hemiptera Heteroptera, 3. — Trans. entomol. Soc. London, 1876b, p. 613—655.
- Saunders E. The Hemiptera Heteroptera of the British Islands. London, 1892. VI, 350 p., 32 pl.
- Saunders E. Nabis brevis Scholtz, an addition to the British Hemiptera. — Entomol. month. Mag., 1900, vol. 36, p. 227.
- Schachow S. D. Abhandlung über haploide Chromosomengarnituren in den Samendrüsen der Hemiptera. — Anatom. Anz., 1932, Bd 75, S. 1—46.
- Schaeffer J. Ch. Icones Insectorum circa Ratisbonam indigenorum coloribus naturam referentibus expressae. Regensburg, 1766—1779. 280 tab., text.
- Schellenberg J. R. Helvetisches Wanzeneschlecht (=Cimicum in Helvetia aquis et teris degentum). Zürich, 1800. 32 p.
- Schiødt J. G. Fortegnelse over de i Danmark levende Tæger. — Naturhist. Tidsskr., 1869—1870 (1870), ser. 3, bd 6, s. 161—231.
- Schmitz G. La faune terrestre de l'île de Sainte-Hélène. Fam. Nabidae. — Ann. Mus. R. Afrique centr., ser. in-8°, Sci. zool., 1976, N 215, p. 434—459.
- Scholtz H. Prodomus zu einer Rhynchoten-Fauna von Schlesien. — Übers. Arb. Veränd. schles. Ges. vaterl. Kultur, 1846 (1847), S. 104—164.
- Schøyen T. H. Beretning om skadeinsektenes optreden i land- og havebruget i årene 1928 og 1929. — Landbruksdirekt. Arsberet. (Oslo), 1928—1929 (1930), p. C1—C36 [non visum; цит. по: Rev. appl. Entomol., ser. A, 1930 (1931), vol. 18, p. 693].
- Schrank F. P. Naturhistorische Bemerkungen um Pöttmes, Neuburg und Weihering. — In: Schrank F. P. Sammlung naturhistorischer und physikalischer Aufsätze. Nürnberg, 1796 (non visum).
- Schrank F. P. Fauna boica, Bd 2, Abt. 1. Ingolstadt, 1801. 412 p.
- Schuh R. T. Pretarsal structure in the Miridae (Hemiptera) with a cladistic analysis of the relationships within the family. — Amer. Mus. Novitates, 1976, N 2601. 39 p.
- Schuh R. T. Rec. ad: Cobben R. H. Evolutionary trends in Heteroptera. Part II. Mouthpart-structures and feeding strategies. Wageningen, 1978, 407 p. — System. Zool., 1979, vol. 28, p. 653—656.
- Schumacher F. Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Asopiden. — Z. wiss. Insektenbiol., 1910, Bd 6, S. 263—266, 377—383, 430—437; 1911, Bd 7, S. 40—47.
- Schumacher F. Übersene Hemipteren-Gattungen. — Deutsche entomol. Z., 1922, S. 337—338.
- Schwoerbel W. Beobachtungen und Untersuchungen zur Biologie einiger einheimischer Wanzen (Heteroptera: Pyrrhocoris Fall., Coptosoma Lap., Corizus Fall., Gampsocoris Fuss, Rhynchoris Hhn.). — Zool. Jahrb., Abt. Systematik, 1956, Bd 84, H. 4/5, S. 329—354.
- Scott J. On a collection of Hemiptera Heteroptera from Japan. Descriptions of various new genera and species (concluded). — Ann. Mag. natur. Hist., 1874, ser. 4, vol. 14, № 84, p. 426—452.
- Scott J. On a collection of Hemiptera from Japan. — Trans. entomol. Soc. London, 1880, p. 305—317.
- Scudder G. G. E. The female genitalia of the Heteroptera: morphology and bearing on classification. — Trans. R. entomol. Soc. London, 1959, vol. 111, pt. 14, p. 405—467.
- Scudder G. G. E. Some Heteroptera new to British Columbia. — Proc. entomol. Soc. Brit. Columbia, 1961, vol. 58, p. 26—29.
- Seabra A. F. de. Notas sobre as espécies da família Nabidae existentes em Portugal. — Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra, sér. 1, 1933, N 70, p. 1—10.
- Seidenstücker G. Ein neuer Reduviolus aus der ferus-Gruppe: Nabis (R.) palifer n. sp. — Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, ser. B, 1954, t. 19, fasc. 2, p. 125—129.
- Seidenstücker G. Heteroptera aus Anatolien III. — Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, ser. B, 1960, t. 25, fasc. 3—4, p. 145—154.
- Servadei A. Fauna d'Italia, vol. 9. Rhynchota (Heteroptera, Homoptera Auchenorrhyncha). Catalogo topografico e sinonimico. Bologna, 1967. 851 p.
- Shannon R. C. Habits of some Tachinids. — Proc. entomol. Soc. Washington, 1914, vol. 16, p. 182.
- Shepard M., Carner G. R., Turnipseed S. G. Seasonal abundance of predaceous arthropods in soybeans. — Environ. Entomol., 1974, vol. 3, N 6, p. 985—988 (non visum).
- Sienkiewicz I. Héteoptères nouveaux pour la faune de Roumanie. — Ann. Univ. M. Curie-Sklódowska, sect. C, 1965, vol. 19, N 5, p. 95—100.
- Silvestri F. Compendio di entomologia applicata, vol. 1. Portici, 1934. 448 p.
- Smith F. [Note on Elachiptera brevipennis]. — Proc. entomol. Soc. London, 1855, p. 108.

- Smith R. F., Michelbacher A. E. Control of *Lygus* bugs in alfalfa seed fields. — J. econ. Entomol., 1946, vol. 39, N 5, p. 638—648.
- Snodgrass R. E. Principles of insect morphology. New York; London, 1935. 667 p.
- Solsky S. Matériaux pour servir à l'étude des insectes de la Russie II—III. — Horae Soc. entomol. ross., 1867, t. 4, N 3—4, p. 179—187.
- Sorauer P. Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Aufl. 5, Bd 4, 5. Berlin; Hamburg, 1953—1956.
- Southwood T. R. E. Interspecific copulation between *Nabis ferus* (L.) and *N. rugosus* (L.) (Hem. Het.). — Entomol. month. Mag., 1953, vol. 89, p. 294.
- Southwood T. R. E. The morphology of the salivary glands of terrestrial Heteroptera (Geocorisae) and its bearing on classification. — Tijdschr. Entomol., 1955, d. 98, blz. 77—84.
- Southwood T. R. E. The structure of the eggs of the terrestrial Heteroptera and its relationship to the classification of the group. — Trans. R. entomol. Soc. London, 1956, vol. 108, pt. 6, p. 163—221.
- Southwood T. R. E., Fewkes D. W. The immature stages of the commoner British Nabidae (Heteroptera). — Trans. Soc. Brit. Entomol., 1961, vol. 14, pt. 6, p. 147—166.
- Southwood T. R. E., Leston D. Land and water bugs of the British Isles. London; New York, 1959. 436 p.
- Southwood T. R. E., Remane R. *Nabis pseudoferus* Remane (Hem. Nabidae) in Britain. — Entomol. month. Mag., 1956, vol. 92, p. 282—283.
- Spinola M. Essais sur les genres d'insectes appartenants à l'ordre des Hémiptères. . . Gènes, 1837. 383 p.
- Spooner C. S. The phylogeny of the Hemiptera based on a study of the head capsule. — Illinois biol. Monogr., 1938, vol. 16, p. 1—102.
- Spuris Z., Varzinska R. Blaktis Rīgas jūras līča piejūras zonas zālajos (Die Wanzen im Grasland in der Küstenzone des Rigaer Meerbusens). — Latv. Entomol., 1979, laid. 21, lpp. 5—23.
- Stål C. Nya Hemiptera från Kafferlandet. — Öfv. Kgl. Vet.-Akad. FörhandL, 1855, bd 12, N 1, s. 27—46.
- Stål C. Nabides, en ny grupp bland Reduvites. — Öfv. Kgl. Vet.-Akad. FörhandL, 1858, bd 15, N 4—5, s. 247—248.
- Stål C. Till kännedom om Reduvini. — Öfv. Kgl. Vet.-Akad. FörhandL, 1859, bd 16, N 8, s. 363—386.
- Stål C. Hemiptera. — In: Kongliga Svenska Fregattens Eugenies resa omkring Jorden, bd 3. Zoologi. Insekter. Stockholm, 1858 [1880a], s. 219—298, taf. 3—4.
- Stål C. Bidrag till Rio Janeiro-traktens Hemipter-fauna, 1. — Kgl. sv. Vet.-Akad. Handl., 1858 (1860b), bd 2, N 7. 84 s.
- Stål C. Hemiptera Africana, t. 3. Holmiae, 1865 [1866]. 200 p.
- Stål C. Hemiptera insularum Philippinarum. — Öfv. Kgl. Vet.-Akad. FörhandL, 1870, (1871), bd 27, N 7, s. 607—776.
- Stål C. Enumeratio Hemipterorum, 3. — Kgl. sv. Vet.-Akad. Handl., 1873, bd 11, N 2. 167 p.
- Stehlik J. L. Příspěvek k poznání pterygopolymorphismu u Heteropter. — Časop. morav. Mus., 1954, roč. 39, s. 127—132.
- Stehlik J. L. Contribution to the knowledge of Heteroptera of Moravia and Slovakia. — Časop. morav. Mus., 1970, roč. 55, s. 209—232.
- Stein J. P. E. F. Die Gattung *Prostemma* Laporte. — Berlin. entomol. Z., 1857, Jg 1, S. 81—96.
- Stein J. P. E. F. Einige neue *Prostemma*-Arten. — Berlin. entomol. Z., 1878, Jg 22, H. 2, S. 377—382.
- Stichel W. Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen (Hemiptera—Heteroptera), Lfg 5. Berlin, 1927, S. 121—146.
- Stichel W. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa, vol. 3. Berlin-Hermesdorf, 1958—1960. 428 S. (Nabidae — H. 6, 1959, S. 185—192; H. 7, 1960, S. 193—206; H. 12, 1960, S. 381—384).
- Stoner A. Incidence of *Wesmaelia pendula* (Hymenoptera: Braconidae), a parasite of male *Nabis* species in Arizona. — Ann. entomol. Soc. Amer., 1973, vol. 66, N 2, p. 471—473.
- Stoner A., Metcalfe A. M., Weeks R. E. Seasonal distribution, reproductive diapause and parasitization of three *Nabis* spp. in Southern Arizona. — Environ. Entomol., 1975, vol. 4, N 2, p. 211—214.
- Strawiński K. Przyczynek do badań nad biologią *Nabis apterus* Fabr. — Polsk. Pismo entomol., 1935—1936 (1937), t. 14—15, s. 349—363.
- Strawiński K. Heteroptera [new] for the fauna of Bulgaria. — Изв. Зоол. инст. музей Бълг. акад. наук, 1959a, кн. 8, с. 77—82.
- Strawiński K. Heteroptera mniej znane i rzadsze lub nowe w faunie Polski. — Fragmenta faun. (Warszawa), 1959b, t. 8, N 7, p. 133—136.
- Strawiński K. Hemiptera—Heteroptera less known or new to the Bulgarian fauna. — Fragmenta faun. (Warszawa), 1959c, t. 8, N 15, p. 235—245.

- Strawinski K. Neue für Polen Wanzenarten aus der Gattung Nabis Latr. (Nabidae, Heteroptera). — *Polsk. Pismo entomol.*, 1962, t. 42, N 5, s. 77—80.
- Strawinski K. Hemiptera—Heteroptera stwierdzone w rezerwacie leśnym Bukowa Góra pod Zwierzynicem (powiat Zamość). — *Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, sect. C*, 1964 (1965a), vol. 19, N 3, p. 37—48.
- Strawinski K. Interesujące i rzadsze gatunki Hemiptera—Heteroptera charakterystyczne dla torfowisk z okolic Sosnowicy (pow. Parczew, woj. lubelskie). — *Fragmenta faun. (Warszawa)*, 1965b, t. 11, N 22, p. 399—402.
- Stys P. Medocostidae — a new family of Cimicomorphan Heteroptera based on a new genus and two new species from tropical Africa. I. Descriptive part. — *Acta entomol. bohemoslov.*, 1967, t. 64, N 6, p. 439—465.
- Stys P. On the morphology of the labrum in Heteroptera. — *Acta entomol. bohemoslov.*, 1969, t. 66, N 3, p. 150—158.
- Stys P. The basic features of the fore wing in Heteroptera. — In: *Proc. XIII intern. Congr. Entomol.*, vol. 1. Leningrad, 1971, p. 309—310.
- Stys P., Kerzhner I. M. The rank and nomenclature of higher taxa in recent Heteroptera. — *Acta entomol. bohemoslov.*, 1975, t. 72, N 2, p. 65—79.
- Swezey O. H. Leaf-hoppers and their natural enemies (Part VII. Orthoptera, Coleoptera, Hemiptera). — *Hawaii. Sugar Planters' Assoc. Div. Entomol. Bull.*, 1905, vol. 1, N 7, p. 211—238 (non visum).
- Swezey O. H. Notes on the egg-parasites of insects in Hawaii. — *Proc. Hawaii. entomol. Soc.*, 1929, vol. 7, pt. 2, p. 282—292 (non visum).
- Takeuchi K. Coloured illustrations of the insects of Japan, vol. 3. Osaka, 1962. 190 p., 68 pl. (in Japan.).
- Tamanini L. Interessanti reperti emitterologici nella Venezia Tridentina. — *Studi Trentini Sci. natur.*, 1961, an. 38, N 2, p. 67—130.
- Tamanini L. Valore specifico di Nabis punctatus Costa e N. feroides Remane (Heteroptera, Nabidae). — *Boll. Soc. entomol. ital.*, 1972, vol. 104, N 8, p. 175.
- Tanaka T. Homologie of the wing veins of the Hemiptera. — *Annot. zool. japon.*, 1926, vol. 11, p. 33—53.
- Taylor E. J. A life-history study of Nabis alternatus. — *J. econ. Entomol.*, 1949, vol. 42, p. 991.
- Taylor L. H. The thoracic sclerites of Hemiptera and Heteroptera. — *Ann. entomol. Soc. Amer.*, 1918, vol. 11, p. 225—249.
- Thompson W. R. A catalogue of the parasites and predators of insect pests, sect. 1, pt. 3. Belleville, Canada, 1944. 149 p.
- Tigny F. M. G. T. de. Histoire naturelle des Insectes (Deterville's suite à Buffon), t. 4. Paris, 1801. 309 p.
- Timberlake P. H. Records of the introduced and immigrant chalcid-flies of the Hawaiian Islands (Hymenoptera). — *Proc. Hawaii. entomol. Soc.*, 1924, vol. 5, N 3, p. 418—449.
- Turton W. A general system of naturae, vol. 2, Insects, pt. 1. London, 1800. 717 p. (non visum).
- Uhler P. R. Summary of the Hemiptera of Japan, presented to the United States National Museum by Professor Mitzukuri. — *Proc. US nat. Mus.*, 1896, vol. 11, N 1108, p. 255—297.
- Uhler P. R. List of Hemiptera—Heteroptera of Las Vegas, Hot Springs, New Mexico, collected by Messrs. E. A. Schwarz and Herbert S. Barber. — *Proc. US nat. Mus.*, 1904, vol. 27, N 1360, p. 344—364.
- Usinger R. L. A revised classification of Reduviidae with a new subfamily from South America (Hemiptera). — *Ann. entomol. Soc. Amer.*, 1943 (1944), vol. 36, p. 602—618.
- Usinger R. L. Animal distribution patterns in the tropical Pacific. — In: Gressitt J. L. (ed.). *Pacific Basin biogeography*. Honolulu, 1963, p. 255—261.
- Usinger R. L. Monograph of Cimicidae (Hemiptera—Heteroptera). Baltimore, 1966. XI, 585 p.
- Van Duzee E. P. Nomenclatorial and critical notes on Hemiptera. — *Canad. Entomologist*, 1914, vol. 46, p. 377—389 (non visum).
- Van Duzee E. P. Check list of the Hemiptera (excepting the Aphididae, Aleurodidae and Coccidae) of America north of Mexico. New York, 1916. 111 p.
- Van Duzee E. P. Catalogue of the Hemiptera of America north of Mexico, excepting the Aphididae, Coccidae and Aleurodidae. — *Univ. California Publ. techn. Bulls.*, 1917, N 30 (Entomology, vol. 2). 902 p.
- Vepsäläinen K. The life cycles and wing lengths of Finnish Gerris Fabr. species (Heteroptera, Gerridae). — *Acta zool. fenn.*, 1974, N 141, p. 1—73.
- Wagner E. Pterygodimorphismus bei Nabis-Arten. — *Bombus*, 1948, Bd 1, N 48, S. 205.
- Wagner E. Contribution à la faune des Hémiptères-Hétéroptères de France. — *Vie et Milieu*, 1955, t. 6, fasc. 2, p. 248—283.
- Wagner E. Beitrag zur Heteropterenfauna Macedoniens (Hem. Het.) — *Fragmenta balcan.*, 1960, t. 3, N 13, p. 107—112.

- Wagner E. Die Tierwelt Mitteleuropas, Bd 4, Lfg 3, H. Xa. Heteroptera (Hemiptera). Leipzig, 1961a. 173 S.
- Wagner E. Beitrag zur Heteropteren-Fauna von Iran. Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50 und 1956. — Anz. math.-naturwiss. Klasse österr. Akad. Wiss., 1961b, N 10, S. 156—164.
- Wagner E. Heteropterenfunde aus Algerien und Marokko. — Bull. Inst. Agron. et Sta. Rech. Gembloux, 1965, t. 33, N 4, p. 685—690.
- Wagner E. Die Tierwelt Deutschlands. 55. Teil. Wanzen oder Heteropteren. II. Cimicomorpha. Jena, 1967. 179 S.
- Walker F. A list of the Hemiptera collected by J. K. Lord, Esq., in Egypt, along the African shore of the Red sea and in Arabia. — Zoologist, 1870, ser. 2, vol. 5, p. 2339—2341, 2378—2381, 2403—2405.
- Walker F. Catalogue of the specimens of Hemiptera Heteroptera in the collection of the British Museum, part 7. London, 1873. 213 p.
- Weber H. Biologie der Hemipteren. Berlin, 1930. 543 S.
- Westwood J. O. An introduction to the modern classification of Insects. Synopsis. London, 1838—1840. 158 p. (p. 97—158 — 1840).
- White F. B. Descriptions of new species of Heteropterous Hemiptera collected in the Hawaiian Islands by the Rev. T. Blackburn. No. 1. — Ann. Mag. natur. Hist., 1877, ser. 4, vol. 20, N 116, p. 110—114.
- Wnukowskij W. Beiträge zur Kenntnis der Rhynchoten-Fauna des Bezirks Omsk. — Mitt. deutsch. entomol. Ges., 1931, Jg 2, S. 9—16.
- Wolff J. F. Icones Cimicorum descriptionibus illustratae, fasc. 4. Erlangae, 1804, p. 127—164, tab. 13—16.
- Wolff J. F. Icones Cimicorum descriptionibus illustratae, fasc. 5. Erlangae, 1811, p. I—VIII, 165—208, tab. 17—20.
- Woodward T. E. Notes on the biology of some Hemiptera—Heteroptera. — Entomol. month. Mag., 1949a, vol. 85, p. 193—206.
- Woodward T. E. The internal male reproductive organs in the genus Nabis Latreille (Nabidae: Hemiptera—Heteroptera). — Proc. R. entomol. Soc. London, ser. A, 1949b, vol. 24, pt. 10—12, p. 111—118.
- Zetterstedt J. W. Fauna Insectorum Lapponica. Hammone (Hamburg), 1828. XX, 563 p.
- Zetterstedt J. W. Insecta Lapponica. Lipsiae, 1838—1840. 1140 p. (Hemiptera — 1838).
- Zimmerman E. C. Insects of Hawaii, vol. 3. Heteroptera. Honolulu, 1948. 255 p.
- Zimsen E. The type material of I. C. Fabricius. Copenhagen, 1964. 656 p.
- Zschach J. J. Museum N. G. Leskeanus. Pars entomologica ad systema entomologiae Cl. Fabricii ordinata. Lipsiae, 1788. 136 p., 3 tab. (non visum).

ДОПОЛНЕНИЯ

К с. 61 (табл. 1), 66, 114, 117, 118, 124, 127, 130, 131, 134, 135, 143, 150, 155. В по-
смертной работе Сяо (Hsiao, 1981) описаны из Южн. Китая новые виды *Rhamphocoris*
tibialis, *Alloeorhynchus* (s. str.) *flavoceps*, *Phorticus bannanus*, *Ph. yunnanus*, *Gorpis li-*
niolipes (все из Юньнани), *Arbela pulchella* (Фуцзянь, возможно идентична с *A. simpli-*
cipes Рорр.), *Stenonabis fujianus* (Фуцзянь), *S. quangsiensis* (Гуанси), *S. bannaensis*
(Юньнань), *Himacerus vicinus* (Юньнань, вероятно в действительности относится
к *Aptus*), *Aptus kunmingus* (Юньнань), кроме того, из Юньнани отмечены *Rhamphocoris*
borneensis (Schumacher, 1914) и *Alloeorhynchus* (*Psilistus*) *corallinus* (Stål, 1873), описан-
ные с о-ва Калимантан, а из Пекина и пров. Шаньдун — *Gorpis japonicus*. Как я и пред-
полагал, указание *Stenonabis venosus* Рорр. из пров. Цзянси относится к *S. uhleri*,
а указание *Aptus mirmicoides* из Юньнани — к особому виду (он описан как *A. kunmin-*
gus). Опубликованные Сяо рисунки головы подтверждают мое мнение, что указание
Arbela nitidula из окр. Пекина относится к *A. tabida*, этим ошибочным определением
объясняется замечание Сяо о видовой самостоятельности *A. yunnana*.

К с. 124, 127. Целесообразность сохранения подвида *Gorpis brevilineatus* го-
piformis сомнительна. В изученных новых материалах имеются грязно-желтый ♂ с о-ва
Хонсю и 1 ♂ и 2 ♀ красноватого цвета из пров. Фуцзянь.

К с. 277. В июле 1981 г. мною получены на изучение из Турина 2 синтипа *Nabis agi-*
Us Spinola, 1837, хранившиеся в коллекции М. Спинолы под этикеткой «*Nabis agilis*,
Spin. D. Géné Sardaigne». Из них ♀ удовлетворительной сохранности, гениталии кото-
рой мною изучены, обозначена здесь как лектотип, она идентична с *N. punctatus*
A. Costa, 1847. Паралектотип, ♂ без вершины брюшка, судя по внешним признакам,
конспецифичен с лектотипом. Название *N. agilis* имеет статус *nomen oblitum*, начиная
с работы Коленати (Kolenati, 1856) оно считалось синонимом *N. ferus*. Название *N. pun-*
ctatus употребляется для вида с 1967 г. более чем в 10 работах 5 авторов, а в предше-
ствующий период (с 1880 г.) оно иногда использовалось для обозначения варийета
или аберрации (например, Guide, 1940). Это позволяет рассматривать его как ну-
ждающееся в сохранении в соответствии со статьей 79b Международного кодекса зоо-
логической номенклатуры.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ¹

- Acanthobrachis* 130
Acanthobrachys 130
Acanthonabis 82
Acarina 57, 59
acutispinis, *Gorpis* 9, 15
aeneicolle, *Prostemma*, *Metastemma*, *Nabis* 33, 34, 66, 98, 99*, 102, 103, 104*
afghanicum, *Prostemma sanguineum* f., *Nabis* 108—110
agilis, *Nabis* 255, 277, 317
albimacula, *Prostemma*, *Metastemma*, *Nabis* 34, 66, 98, 99*, 107
aldrichii, *Hyalomya* 58
alienus, *Scotomedes* 10*, 12*, 15, 17, 22*, 32*, 36*, 40*, 43*, 59
Alloeorhynchus 9, 19, 20, 28—31, 34, 35, 47, 53—55, 60—63, 75, 82, 86, 92, 96, 113
Alloeorhynchus subg. 114
alpinus, *Nabis* 275, 276
alternates, *Nabis* 51—54, 56—58, 86, 242, 297
Alydidae 76, 79
Alydinae 79
Alydus 79
americanus, *Nabis* 41, 242, 297
americoferus, *Nabis* 53, 57, 58, 86, 297
americolimbata, *Nabicula*, *Dolichonabis* 49, 50, 65, 198, 203, 216*, 217, 218, 221*, 223, 224*, 225, 226, 227*, 228
amoenus, *Aspilaspis*, *Nabis* 193, 195
Anaptus 26, 34, 50, 53, 61, 81, 82, 85, 93, 160
angusta Brullé, *Nabis* 294, 296
angustus Spin., *Nabis* 294, 296
annulatus, *Gorpis* 127
annulatus, *Lasiomerus*, 36, 59
annulicornis, *Stenonabis*, *Coriscus* 135
anocellatus, *Stenonabis* 27, 135
Anthecoridae 68, 69, 70*, 71*, 72, 73, 77, 84, 87
Aphelocheiridae 69, 70
apicalis, *Reuterionabis*, *Nabis* 26, 35, 54, 66, 93, 171, 172, 174*, 176*, 178*, 179
apterus, *Himacerus*, *Nabis*, *Reduvius* 10, 11, 13, 26, 27, 32*, 36, 40*, 42, 43, 44*, 49—57, 59, 60, 65—67, 80, 87, 88, 143, 145*, 147*, 148*
apterus auct., *Aptus*, *Nabis*, *Reduvius* 150, 152, 153
Aptini 130
Aptus 17, 26, 28, 34, 38, 46, 49, 53, 61, 81, 82, 85, 86, 93, 149, 161, 317
Arachnocorinae 78
Arachnocorini 31, 32, 34, 42, 78, 79, 82, 84, 122
Arachnocoris 9, 21, 24, 25, 31, 34, 35, 39, 42, 43, 46, 50, 56, 61, 63, 78, 82, 84, 122
Arbela 8, 9, 12, 24, 26, 28, 31, 33—35, 38, 47, 53, 61—63, 82, 85, 93, 130
Arbelopsis 130
Archegocimex 76
Archegocimicidae 76
argentinus, «*Nabis*» 63
Aristonabis 82
asiaticum, *Prostemma guttula* 98, 99*, 101*, 102
Asopinae 69, 87
Aspilaspis 9, 10, 26, 33, 34, 40, 41, 46, 47, 49—51, 53, 59, 61, 67, 81, 82, 87, 93, 94, 122, 130, 189
assamensis, *Aptus* 150
ater, *Scotomedes* 17, 21, 23, 72, 83
atra, *Paradionaea* 57
atratus, *Aellopus* 102
Auchenorrhyncha 23
azorensis, *Nabis pseudoferus* 244*, 248*, 249, 251, 268*, 269
barmaensis, *Stenonabis* 317
bannanus, *Phorticus* 317
belidis, *Prostemma* 98
berytoides, *Arachnocoris* 9
bicolor, *Prostemma*, *Metastemma*, *Nabis* 66, 99*, 100, 112
biformis, «*Nabis*» 40, 63, 85
bihamatus, *Stalia*, *Himacerus*, *Nabis* 168, 170
bivittatum, *Prostemma kiborti* f., *Nabis* 104—106
blackburni auct., *Nabis* 57, 294
Bloeteomedes 81, 82
boops, *Stalia*, *Coriscus*, *Himacerus*, *Nabis*, *Reduviolus* 10, 43*, 49, 50, 65—67, 145*, 164, 165, 167*, 170*, 171*

¹ Курсивом даны синонимы, а также роды и виды, к которым соответствующие видовые, подвидовые и инфраподвидовые названия были отнесены ранее; полужирным шрифтом — названия таксонов выше родового ранга и номера страниц, на которых начинается описание таксона; звездочкой (*) помечены страницы с рисунками.

- boeellus*, Nabis 297, 299
borneensis, Rhamphocoris 317
• borneensis, Scotomedes 21, 23, 72, 83
brachelytrum, Prostemma, *Metastemma* 100—102
Braconidae 58, 59
brevilineatus, Gorpis, Nabis 66, 79, 123, 124, 125*
brevilineatus, Gorpis brevilineatus 124, 125*, 127
brevipennis, Elachiptera 58
brevipennis, Himacerus, Nabis 144, 149
brevis, Nabis 26, 28, 42, 48—50, 54, 59, 65—67, 86, 242, 243, 244*, 246*, 248*, 253*, 254, 255, 259, 276, 277, 280, 281*, 282*, 284, 285*, 292, 293, 297, 299
brevis, Nabis brevis 243, 244*, 246*, 248*, 253*, 281*, 283, 284, 285*, 291
B. ullei, Nabis 294
brullei, Nabis 294
buessii, Prostemma 108, 110
caffa, Nabis 294, 296
calcaratus, Alydus 9, 102
camerani, Nabis 280, 281, 283
Cantacaderinae 72, 73
capsiformis, Nabis, *Coriscus*, *Reduviolus*, *Tropiconabis* 26, 49, 51, 57, 58, 62—64, 66, 67, 86, 241*, 242, 243, 244*, 248*, 249*, 253*, 259, 272, 282, 284, 285*, 298*
capverdicus, Nabis 201
carayoni, Medocostes 22
carduele, Prostemma 112
Carthasinae 78
Carthasini 9, 16, 17, 28, 30, 31, 52, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 73

- femoralis, *Aptus mirmicoides* var., *Nabis* 152, 155
lativentris var. 152, 155
 ferghanensis, *Nabis brevis* 243, 281*, 282, 283
feroides, *Nabis* 276, 278
 ferus, *Nabis*, *Cimex*, *Coriscus*, *Miris* 8, 10*, 12*, 15, 22*, 25, 26, 28, 29*, 32*, 33, 49—51, 55—57, 59, 65—67, 79, 80, 86—88, 240, 241*, 243, 244*, 246*, 248*, 250, 252*, 254, 255, 256*, 257*, 258—260, 263, 265, 267, 273, 276, 317
ferus auct., *Nabis* 267, 277, 281, 284
ferus auct., *Stenonabis*, *Nabis* 141
 Flagellata 59
 flavescens, *Phorticus*, *Dacnister* 66, 117, 118, 119*, 120
 flavipenne, *Prostemma kiborti* f. 99*, 104—106
 flavipes, *Alloeorhynchus*, *Pirates*, *Prostemma* 18*, 29*, 35, 66, 95*, 113, 114, 114*, 116*, 117
 flaviceps, *Alloeorhynchus* 317
 flavomarginata, *Nabicula*, *Dolichonabis*, *Kalmanius*, *Nabis*, *Reduviolus* 26, 34, 43*, 45*, 49, 54, 57, 59, 65, 66, 86, 198, 199*, 200, 201, 235, 236, 238*, 239*
flavomarginatus auct., *Anaptus*, *Nabis* 161
 flavus, *Phorticus* 18*, 32*
 Formica 154
 fraterculus, *Alloeorhynchus* 38*
 fujianus, *Stenonabis* 317
fulvipennis, *Prostemma* 104—106
 fulvus, *Aptus mirmicoides* var., *Nabis* 152, 155
lativentris var. 152, 155
fuminervis, *Nabis* 287, 289
 furens, *Alloeorhynchus* 55
 fusca, *Pagasa* 51, 55
 fuscipennis, *Pagasa* 55
fuscipennis, *Prostemma* 100, 102
- Gelastocoridae** 70, 83
Gerridae 27
Gerroidea 76
Gerromorpha 67, 68, 70, 76
gigajerus, *Nabicula*, *Nabis* 229, 231
Godefridus 77, 82
Gorparia 122
 gorpiformis, *Gorpis brevilineatus*, *Oronabis* 124, 125*, 127, 317
Gorpin 9, 78, 17, 28, 30, 31, 34, 35, 42, 52, 60, 78, 79, 82, 85, 93, 122
Gorpis 8, 9, 17, 20, 24, 26, 28, 31, 33, 38, 47, 53, 61—63, 78, 82, 93, 122
Gorpis subg. 16, 85, 123, 124, 127
gracile, *Polynema* 57
gracilis, *Carthasis* 29*
gracillimus, *Nabis* 75
Gregarina 59
guttula, *Prostemma*, *Cimex*, *Metastemma*, 26, 29*, 30*, 32*, 34, 35, 44*, 51, 55, 66, 67, 80, 87, 95*, 97, 98, 99*, 100, 101*, 103, 104, 105, 110
guttula, *Prostemma guttula* 98, 99*, 101*, 102
- hageni*, «*Nabis*» 62
Halonabis 10, 23, 25, 28, 33, 34, 37, 40, 46, 49—51, 53, 59, 61, 67, 81—83, 86, 94, 180, 183
halophilus, *Henestaris* 188
hariolus, *Nabicula*, *Nabis* 212, 213
harrisi, *Gorpis* 124
Harrisella 82
Hebridae 76
heraldicus, *Nabis*, *Cimex* 255, 257
 Heteroptera 8, 11, 14, 17, 19, 23, 31, 33, 39, 41, 48, 51, 53, 56, 64, 67, 70, 71, 75—77, 84, 96, 98, 102, 188
hibisci, *Arbela* 131
hibisci, *Mesohomotoma* 131
hilgendorffii, *Prostemma*, *Nabis* 66, 99*, 111*, 112
Himacerus 26, 33, 34, 38, 46, 47, 53, 61, 67, 80—82, 85, 93, 122, 130, 143, 149, 161, 164
hispanicus, *Nabis* 54, 66, 244*, 247, 248*, 251, 252*, 255, 259, 259*
Homoptera 23
Hoplistoscelis 27, 28, 33, 34, 40, 61, 63, 82
hottentotta, *Aptus* 151, 161
humeralis, *Gorpis*, *Dodonaeus* 122
Hymenoptera 57, 58, 98
- ibericus*, *Nabis pseudoferus* 244*, 246*, 248*, 249, 251, 252*, 268*, 269
indica, *Aspilaspis*, *Coriscus*, *Nabis*, *Reduviolus* 67, 189, 190*, 191*, 192*, 193, 196, 197*
innotatus, *Nabis* 294, 296
 inscriptus, *Nabis*, *Coriscus*, *Reduviolus* 28, 49, 65, 241*, 242, 244*, 246*, 250, 253*, 292, 293, 295*, 296, 297*
intermedius, *Nabis* 28, 49, 65, 66, 244*, 246*, 247, 249*, 253*, 254, 288*, 292, 295*
Isometopinae 74
- jaczewskii*, *Lasiomerus* 26
japonicus, *Gorpis* 66, 124, 128, 129*, 317
Joppeicidae 68, 70*, 72, 73
Joppeicidae 68, 70*, 72, 73
Joppeicoidea 68, 70*
- Kalmanius* 198
kalmii, *Nabis* 297
Kerzhneria 21, 31, 34, 36, 38, 41, 61, 62, 81, 82
kiborti, *Prostemma*, *Nabis*, 34, 42, 49, 51, 66, 83, 98, 99*, 101*, 102, 104
kinbergii, *Nabis* 63, 64, 242, 293, 294, 296
kinbergii auct., *Nabis* 294
kiritshenkoi, *Karanabis* 75, 76
krueperi, *Prostemma sanguineum* f. *Nabis* 108—110
kuehniella, *Ephestia* 88
kunmingus, *Aptus* 317
kurilensis, *Stalia*, *Nabis* 168, 170
- Lamprogasa** 82
larvatus, «*Nabis*» 15, 17, 26

- Lasiophilinae** 70, 72
Lasiocolpus 69
Lasiomerus 17, 28, 33, 34, 40, 61, 63, 82, 85
laterale, Prostemma, *Metastemma* 103, 104
lativentris, Aptus, *Nabis* 144, 152, 153, 155
Leptopodidae 70
Leptopodomorpha 67, 68, 72
Leucostoma 57
lhesgicus, *Nabidula*, *Nabis* 236, 240
limbata, *Nabidula*, *Dolichonabis*, *Nabis*, *Reduviolus* 41, 42, 43*, 47—50, 54, 56, 57, 59, 65, 66, 199*, 201, 203, 213, 215, 216*, 217, 218, 220*, 221*, 222*, 223—226, 228, 229, 240, 289
limbata auct., *Nabidula*, *Nabis* 223
limonabis 11, 26, 33, 34, 36, 49, 81, 198, 200—202, 204
lindbergi, *Nabis feroides* 279
lineata, *Nabidula*, *Coriscus*, *Dolichonabis*, *Limmonabis*, *Nabis*, *Reduviolus* 32*, 40*, 48, 56, 65—67, 83, 199*, 200—202, 204, 205, 211*, 212, 213*, 214*, 215*
lineolatus, *Adelphocoris* 87
liniolipes, *Gorpis* 317
lividus, *Nabis* 75
longicollis, Prostemma *kiborti* f., *Nabis* 99*, 104—106
longipennis, *Nabis* 294, 296
Lorichius 130
lucidulum, Prostemma *sanguineum* f. 108—110
lucidus, *Nabis* 75
lugubris, Prostemma, *Nabis* 104—106
Lygaeidae 50, 51, 59, 76, 96, 102, 106, 110, 114, 117, 188
Lygus 87

maculatus Heer, *Nabis* 75
macuiatus Rem., *Nabis pseudoferus* var. 267
major, Anaptus, *Himacerus*, *Nabis*, *Reduviolus*, *Stalia* 28, 43*, 44*, 57, 64, 66, 160, 161, 162*, 163*, 164*, 236
majuscula, *Nabidula*, *Dolichonabis* 49, 50, 66, 202, 203, 216*, 217, 218, 220*, 221*, 227*, 228
mandschuricus, *Nabis* 271, 273
maoricus, *Nabis* 63, 64, 293, 294
maracandicus, Aptus, *Nabis* 11, 14*, 33, 46*, 49, 52, 67, 150, 151, 152*, 154*, 155, 156*, 157, 158*
margelanum, Prostemma *sanguineum* f., *Nabis* 108—110
marginatostratus, *Nabis*, *Cimex* 255, 257
marginepunctatus, *Halonabis*, *Nabis* 185, 187
maritimus, *Beosus* 102
mediterraneus, *Nabis* 28, 49, 66, 244*, 246*, 249*, 251, 253*, 254, 259*, 291, 295*
mediterraneus, *Nabis mediterraneus* 244*, 246*, 247, 249*, 292, 295*
Medocostes 12*, 13, 14, 17, 21, 23—25, 31, 33—35, 37*, 41, 61, 62, 73, 77, 78, 82, 84, 86
Medocostidae 77
Medocostinae 9, 13, 15, 16, 20, 24, 33, 35, 37, 39, 40, 48, 51, 60, 63, 70*, 78, 79, 82, 83
melanopa, *Lema* 87
melonella, *Galleria* 88
meridionalis, *Nabis* 28, 34, 49, 66, 244*, 246*, 247, 249*, 253*, 254, 285*, 289, 290*, 291
meridionalis, *Nabis meridionalis* 244*, 246*, 247, 249*, 253*, 254, 285*, 290, 290*
Mermithidae 59
Mesoveliidae 76
Metastemma 96
Metatropiphorini 130
Metatropiphorus 9, 12, 23, 31, 34, 35, 37, 61, 63, 72, 75, 78, 82, 86, 121
mexicanus, *Nabis* 254
Microphysidae 24, 68, 70*, 71*, 72, 73, 77
Milu 64, 83
mimoferus, *Nabis punctatus*, *N. feroides* 244*, 246, 279, 280
minor, *Gorpis* 66
minor, *Nabis* 280, 281, 283
minutulus, *Phorticus velutinus* 118, 119*, 120
Miridae 8, 19, 23, 24, 50, 51, 59, 64, 68, 70*, 71*, 72—74, 77, 87
Miriformes 68, 74
Miris 23
mirmicoides, Aptus, *Himacerus*, *Nabis*, *Reduviolus* 11, 26, 44*, 48, 50, 57, 59, 65, 143, 144, 145*, 149—151, 152, 152*, 154*, 156*, 157, 158*, 159, 317
Miroidea 68, 70*
mussooriensis, Aptus 150, 151
Mutillidae 11, 98
myersi, *Alloeorhynchus* 63
Mymaridae 57
Myodochini 76

Nabidula 11, 19, 26, 27, 33, 34, 36, 40, 47, 49, 53, 61, 62, 67, 81, 83, 85, 86, 93, 198
Nabidula subg. 34, 62, 198, 200, 201, 235
nabidulensis, *Rhynchomermis* 59
Nabidae 3, 8, 9, 11—14, 16, 19, 21, 24—28, 30, 33, 36, 41—43, 46, 47, 48*, 49—53, 55—61, 63—65, 67—69, 70*, 71*, 72—80, 83, 86—88, 91
Nabides 91
Nabididae 80
Nabidinae 80, 91
Nabidinaria 121
Nabina 121
Nabina auct. 94
Nabinae 9, 11, 14, 15, 17—20, 23, 25, 27, 28, 30, 31, 34—37, 38*, 39—43, 46, 48, 50, 51, 54, 60, 64, 70*, 72, 77—80, 82—86, 91, 92, 121
Nabinae auct. 94
Nabini 8, 9, 11, 20, 26, 27, 31, 33—35, 37, 39, 40, 42, 46—48, 52—54, 57, 58, 60, 61, 64, 67, 75, 78—82, 84—87, 93, 121, 130
Nabis 8—10, 14, 23, 24, 26, 33, 34, 40, 47, 49, 51, 53, 58—61, 63, 64, 75, 80,

- 81, 83, 85—87, 94, 130, 131, 135, 143, 149, 164, 171, 183, 189, 198, 200, 215, **240**
Nabis auct. 97
Nabis subg. 242, 243, 250, 254
naevius, *Himacerus*, *Cimex* 144, 149
Naucoridae 70
nearctica, *Nabicula nigrovittata* 231*, 234
nebulosus, *Sphragisticus* 102
neglectus, *Gorpis* 124
Nematoda 57, 59
Neogorpis 12, 17, 24, 61, 63, 82, 85, 122
Nepidae 17, 33
Nepomorpha 67, 68
nervosus Boh., *Nabicula*, *Nabis* 236, 240
nervosus Rey, *Nabis rugosus* var. 287, 289
Nesomachetes 83
Nesotyphlius 83
niger, *Lasius* 154
nigerrimum, *Prostemma kiborti* f. (ab.) 49, 104—106
nigrolineatus, *Nabis* 63, 294
nigrovittata, *Nabicula*, *Dolichonabis*, *Nabis*, *Reduvius* 42, 49, 58, 65—67, 83, 198, 203, 216*, 217, 218, 224*, 229, 231*, 232*
nigrovittata, *Nabicula nigrovittata* 203, 216*, 224*, 231*, 232*, 233
nitidula, *Arbela*, *Acanthobrachys*, *Nabis* 66, 130, 132*, 133, 134, 317
nitidula auct., *Arbela* 133
nodipes, *Aptus*, *Himacerus* 40, 59, 66, 93, 150, 151, 152*, 154*, 156*, 159
Notostira 87

obscuriceps, *Phorticus* 118
occidentalis, *Halonabis* 66, 67, 184*, 185, 187, 188*
occidentalis, *Nabis mediterraneus*, *N. meridionalis* 243, 253*, **292**
Ochteridae 51, 69, 70, 83
oeningense, *Prostemma* 75
orientarius, *Nabis pseudoferus* 244*, 246*, 247, 248*, 251, 252*, 263*, 265, 268*, **269**, 270
Oriini 73
Oronabis 78, 85, 123, **124**
Orthometrops 82
oshanini, *Vachiria* 50

Pachynomidae 24, 68, 70*, 72, 74, 77, 84
Pachynominae 8, 24, 68, 77
Pagasa 8, 14, 19, 21, 34, 39, 61—64, 82, 86, 96
pallifer, *Nabis* 28, 49, 59, 65—67, 86, 243, 244*, 246*, 248*, 250, 252*, 255, 263*, **264**, 266*
pallens, *Nabis*, *Reduvius* 255, 257
pallida, *Aspilaspis*, *Nabis* 42, 45*, 59, 66, 67, 189*, 190*, 191*, 192*, **193**, 194*, 195
pallida auct., *Aspilaspis*, *Reduvius* 195
pallidorsum, *Nabis rugosus* var., *Reduvius* id. 287—289
pallidipennis, *Nabis* 297
palliferus, *Nabis stenoderus* f. 271, 273

pamtrensis, *Nabis seidenstueckeri* 260, 261
pantherinus, *Aptus* 151
paranensis, «*Nabis*» 34, 63
Parapagasa 61, 82
Pararachnocoris 11, 28, 35, 36, 61, 63, 78, 82, 84
parvulus Reut., *Phorticus* 120
parvulus Sign., *Phorticus*, *Alloeorhynchus* 120
pendula, *Wesmaelia* 58
Pentatomidae 59, 69, 106
Pentatomoidea 9
Pentatomomorpha 67—69, 71
perpulchrum, *Prostemma*, *Metastemma* 97
persimilis, *Nabis* 25, 49, 66, 244*, 246*, 247, 248*, 251, 252*, 254, 259*, 271*, 274, 275*
Phasiinae 57
Philobatus 26, 34, 40, 50, 53, 61, 67, 81, 82, 85, 86, 94, **180**, 183
Phorticiini 17, 32, 34—37, 39, 55, 78, 82, **84**, **86**, 92, **117**
Phorticus 8, 9, 19, 39, 47, 53, 55, 60—63, 75, 82, 92, 94, 96, 117
Phymatinae 17
Phytoseiidae 59
pictus, *Dinetes* 59
pilosulus, *Anaptus*, *Nabis* 161, 163
pisum, *Acyrtosiphon* 53
plebejus, *Alloeorhynchus* 55
Plokiophilidae 68, 70*, 72—74, 84
Plokiophiloides 73
Poecilila 97, 98
polita, *Arbela* 134
Polycetenidae 68, 70*, 72—74
Polynema 57
pontica, *Nabicula*, *Dolichonabis*, *Limnabis* 66, 83, 202, 205, 211*, 213*, 214, 214*, 215*, 222, 239
Postemma 96
potanini, *Reuteranabis*, *Nabis*, *Reduvius* 54, 66, 172, 175*, **176**, **176***, 177
potanini auct., *Reuteranabis*, *Nabis* 177
poweri, *Nabicula*, *Nabis* 212, 213
Praecarthasis 31, 34, 35, 61, 63, 82, 85
pratensis, *Lygus* 102
prolixus, *Rhodnius* 53
Pronabis 76
propinqua, *Nabicula* 205
Prostemma 8, 11, 14, 16, 19—21, 26—28, 34—36, 39, 46, 47, 53—55, 61—64, 75, 80, 82, 86, 92, 94, **96**, 113
Prostemma subg. 98
Prostemmaatinae 8, 9, 14, 15, 18—20, 23—25, 28, 30, 31, 34—39, 42, 43, 46, 50, 51, 60, 63, 70*, 72, 77—80, 82—84, 86, 87, 91, 92, 94, 95*
Prostemmaatini 17, 21; 28, 34—36, 42, 51, 55, 78, 82, 86, 92, **96**
Prostemma 94
Prostemmainae 80
prototypus, *Nabis* 75
provenalis, *Nabis* 26, 49, 66, 244*, 245, 246*, 248*, 250, 252*, 254*, 255, 256*, 258, 259*
pseudoferus, *Nabis* 26—28, 42, 49, 53—55, 59, 65, 66, 86, 244*, 246*, 247, 248*, 250, 251, 252*, 255, 263*, 265, 266, 268*, 274, 279

- pseudoferus, *Nabis pseudoferus* 243, 244*, 246*, 248*, 250, 252*, 263*, 265, 268, 268*, 269—271, 275
Psilistus 28, 34, 62, 86, 96, 113, 114
Psocoptera 76
pulchella, *Arbela* 317
punctatissimus, *Philobatus*, *Nabis* 180, 182
punctatus, *Nabis* 25—28, 42, 49, 59, 65—67, 86, 242, 244*, 246*, 248*, 251, 253*, 254*, 255, 259, 265, 267, 271*, 272, 273, 276, 278*, 279, 280, 317
punctatus, *Nabis punctatus* 244*, 246*, 248*, 253*, 258, 271*, 279, 280
punctipennis, «*Nabis*» 34, 38, 63, 86, 180
putoni, *Alloeorhynchus* 66, 114*, 116, 116*
putoni, *Plinthisus* 117
Pyrrhocoridae 9, 59

quangsiensis, *Stenonabis* 317
queenslandicus, *Alloeorhynchus*, *Falda* 113
quelpartense, *Prostemma kiborti* f. 104—106
quinquemaculatum, *Prostemma*, *Metastemma* 112, 113

Reduviidae 8, 17, 50, 52, 53, 59, 68, 70*, 71—73, 75—77, 87
Reduvioidea 68, 70*, 71—74
reduvii, *Polynema* 57
Reduviolina 121
Reduviolinae 80, 121
Reduviolus 62, 80, 81, 86, 135, 189, 198, 215, 240, 242, 250, 297
Reduvius 75, 96
regina, *Phormia* 88
remanei, *Nabis* 26, 49, 67, 243, 244*, 246*, 251, 252*, 255, 263, 263*, 264*
reuteri, *Reuteronabis*, *Nabis*, *Reduviolus* 28, 44*, 49, 54, 56, 66, 172, 173, 174*, 175*, 176*, 177, 179
reuterianus, *Nabis* 66, 244*, 245, 246*, 248*, 251, 254, 259*, 271*, 279
Reuteronabis 33, 34, 40, 47, 53, 61, 81, 82, 94, 171, 180
Rhamphocoris 61, 62, 82, 96, 117
Rhynchomermis 59
roseipennis, *Nabis* 34, 58, 59, 254
roseignis, *Stenonabis* 66
rubrofasciatum, *Callistodema* 50
ruficollis, *Prostemma* 97, 98
rufinervis, *Gorpis* 129
rufusculus, *Nabis* 58, 59, 254, 297
rugosus, *Nabis*, *Cimex*, *Reduviolus* 8, 26, 28, 33, 42, 43*, 45*, 47—49, 54, 55, 59, 65—67, 86, 171, 239, 241*, 244*, 246*, 247, 249*, 251, 253*, 254, 255, 281, 284, 285*, 286, 287, 288*, 289—293, 297

Saldidae 19, 23, 24, 51, 59, 69, 70, 77, 83
sanguineum, *Prostemma*, *Metastemma*, *Nabis*, *Reduvius* 42, 66, 67, 95*, 99*, 108, 111*, 112
sanguineum auct., *Prostemma* 112

sareptanus, *Halonabis*, *Nabis* 15*, 18*, 22*, 26, 32*, 45*, 59, 67, 174*, 183, 184*, 185, 186*, 187, 188*
sauteri, *Nabicula*, *Limnonabis*, *Reduvius* 27, 63, 66, 198, 199*, 200—202, 204, 205, 206*, 207*
Scelionidae 57
Scelotrichia 28, 62, 97, 98
Scotomedes 8, 13, 14, 25, 34, 35, 37, 43, 61, 62, 77, 78, 82, 83, 86
Scotomedinae 77, 80, 82
scutellomaculatus, *Nabis*, *Cimex* 255, 257
seidenstueckeri, *Nabis siniferus* 244*, 245, 248*, 251, 252*, 256*, 261, 262
semiferus, *Reuteronabis*, *Nabis* 54, 66, 172, 176*, 177, 178*
septemguttatum, *Prostemma*, *Nabis* 67, 98, 107
serripes, *Alloeorhynchus*, *Metastemma* 115, 116
sexstriatus, *Nabis*, *Cimex* 255, 257
siamense, *Prostemma* 27
sibirica, *Aelia* 87
sibirica, *Nabicula flavomarginata* var., *Nabis* id. 236, 237, 240
simplex, *Leucostoma* 57
simplicipes, *Arbela*, *Arbelopsis* 130, 317
sinicus, *Halonabis* 66, 67, 184*, 185, 188, 188*
siniferus, *Nabis* 26, 42, 49, 66, 67, 244*, 245, 248*, 251, 252*, 255, 256*, 260, 261*, 262, 263
siniferus, *Nabis siniferus* 244*, 245, 251, 252*, 259, 262, 264
siticus, *Nabis* 294, 296
sitiens, *Nabis* 294
sordidus, *Hoplistoscelis* 59
Sphecidae 59
sponsalis, *Nabis*, *Cimex* 255, 257
Stalia 27, 28, 32, 34, 37, 41, 47, 50, 53, 61, 67, 81, 82, 85, 93, 160, 161, 164
staphylinus Am. Serv., *Prostemma*, *Metastemma* 108, 110
staphylinus Gmel., *Prostemma*, *Cimex*, *Reduvius* 100, 101
stenoferus, *Nabis* 26, 42, 48, 49, 53, 66, 86, 242, 243, 244*, 246*, 248*, 250, 252*, 271, 271*, 272*
Stenonabis 28, 34, 38, 61—63, 82, 85, 86, 93, 135
steppensis, *Nabicula nigrovittata* 204, 229, 231*, 232*, 233, 234
Stomatacanthus 135
trausii, *Nabis* 76
subapterus auct., *Aptus*, *Nabis* 58, 152
subapterus auct., *Himacerus*, *Nabis*, *Reduvius* 80, 144
subcoleoptrata, *Nabicula* 11, 28, 34, 46, 198, 200, 201, 235, 236
succini, *Metatropiphorus*, *Nabis* 74, 75
suzukii, *Gorpis* 124, 127
szechuana, *Arbela* 133, 134

tabida, *Arbela*, *Metatropiphorus* 66, 132*, 133, 135, 317
tagalicus, *Stenonabis* 42, 142
tagalicus auct., *Stenonabis*, *Coriscus*, *Nabis* 141

- tamaricis*, *Aspilaspis*, *Nabis* 193, 195
tandilensis, «*Nabis*» 63
tasmanicus, *Nabis* 294
tauricus, *Nabis meridionalis* 244*, 246*, 247, 249*, 253*, 254, 290*, **291**
Telenomus 57
telomi, *Arbela* 11, 131
tesquorum, *Nabicula*, *Dolichonabis* 49, 50, 66, 203, 216*, 217, 218, 221*, 224*, 225, 227*, 229
Thaumastocoridae 68, 70*, 71—74
Thaumastocorinae 71, 73
Thaumastocoroidea 68, 70*
tianshanica, *Nabicula nigrovittata* 204, 229, 231*, 232*, 234
tibialis, *Rhamphocoris* 317
Tingidae 23, 68, 69, 70*, 72—74
Tingoidea 68, 70*, 72—74
transcaspicus, *Nabis pseudoferus* 247, 248*, 250, 252*, 268*, **270**
transcaucasicus, *Aptus* 11, 66, 150, 152*, 154*, 156*, **157**, 158*
Treatiinae 59
Triatominae 73
triops, *Nabis*, *Cimex* 255
tripunctatus, *Nabis*, *Cimex* 255, 257
Trombidiiformes 59
Tropiconabis 64, 81, 242, 243, 249, 293

uhleri, *Stenonabis* 26, 53, 66, 136, 138*, 140*, **141**, 142*, 317
umbonatus, *Arbela*, *Lorichius* 130, 134, 135
ussuriensis, *Nabicula*, *Dolichonabis*, *Limnonabis* 48, 66, 198, 202, 204, 205, 207*, 208, 209*, 211*
ussuriensis auct., *Nabicula*, *Dolichonabis* 210

vagabunda, *Nabis* 75
vagans, *Nabis*, *Cimex*, *Miris* 80, 240, 255, 258
vagans auct., *Nabis*, *Miris* 287
vanduzeei, *Nabicula* 235, 236
variabilis, *Phytonomus* 87
Velidia 82
Velidae 76
Velocipeda 77, 82
Velocipedidae 77
Velocipedinae 8, 9, **12**, 13, 15, 18—21, 23—25, 31, 33, 35, 37, 39, 42, 48, 51, 60, 63, 69, 70*, 71*, 72, 74, 77, 78, 80, 82, 83
velutinus, *Phorticus* 28, 66, 95*, 116*, **118**, 119*, 121
velutinus, *Phorticus velutinus*, *Ph. minutulus* var. 95*, 118, 119*, 120
venosus, *Stenonabis* 143, 317
ventricosus, *Stenonabis* 135
Vernonia 21, 31, 33, 34, 61, 62, 78, 81, 83, 85, 122, 130
Vianaididae 68, 70*, 74
vicinus, *Himacerus* 317
viduus, *Phorticus* 118
vinulus, *Alloeorhynchus* 55
viridis, *Aspilaspis*, *Nabis* 190, 193, 195, 196
viridula, *Aspilaspis*, *Coriscus*, *Nabis*, *Reduviolus* 42, 59, 66, 67, 189, 190*, 191*, 192*, 193, 194*, **195**
vulcanus, *Stenonabis*, *Reduviolus* 135
vulneratus, *Polymerus* 87

wollastoniana, *Vernonia* 27

Xylastodorinae 73

yasumatsui, *Stenonabis* 49, 53, 66, 136, 137*, 138*, 139, 140*, 142*
yunnana, *Arbela* 134, 135, 317
yunnanus, *Gorpis* 66
yunnanus, *Phorticus* 317

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

| | | |
|--|-------------|-----|
| Предисловие. | с | 3 |
| Систематический указатель видов. | | 5 |
| Общая часть | | 8 |
| История изучения. | | 8 |
| Морфология и анатомия. | | 9 |
| Морфология взрослых насекомых. | | 9 |
| Морфология преимагинальных стадий. | | 42 |
| Анатомия взрослых насекомых. | | 47 |
| Образ жизни. | | 48 |
| Распределение. | | 49 |
| Суточная активность. | | 50 |
| Питание. | | 51 |
| Жизненный цикл. | | 53 |
| Размножение и развитие. | | 54 |
| Продолжительность жизни имаго. | | 57 |
| Паразиты и враги. | | 57 |
| Географическое распространение. | | 60 |
| Краткая характеристика фауны отдельных областей земного шара. | | 60 |
| Способность к расселению и заселение океанических островов. | | 63 |
| Распространение Nabidae по зоогеографическим областям Палеарктики. | | 65 |
| Классификация и филогения. | | 67 |
| Систематическое положение семейства. | | 67 |
| Краткий очерк филогении Cimicomorpha. | | 68 |
| Вымершие Nabidae. | | 74 |
| Время возникновения Nabidae. | | 77 |
| Классификация Nabidae. | | 77 |
| Филогения Nabidae. | | 83 |
| Хозяйственное значение. | | 86 |
| Методы сбора и изучения. | | 88 |
| Систематическая часть | | 89 |
| Сем. Nabidae. | | 91 |
| Определительная таблица родов. | | 92 |
| I. Подсем. Prostemmatinae. | | 94 |
| I. Триба Prostemmatini. | | 96 |
| 1. Род <i>Prostemma</i> | | 96 |
| 2. Род <i>Alloeorhynchus</i> | | 113 |
| II. Триба Phorticini. | | 117 |
| 3. Род <i>Phorticus</i> | | 117 |
| II. Подсем. Nabinae. | | 121 |
| III. Триба Gorpini. | | 122 |
| 4. Род <i>Gorpis</i> | | 122 |

| | |
|--|-----|
| IV. Триба Nabini | 130 |
| 5. Род <i>Arbela</i> | 130 |
| 6. Род <i>Stenonabis</i> | 135 |
| 7. Род <i>Himacerus</i> | 143 |
| 8. Род <i>Aptus</i> | 149 |
| 9. Род <i>Anaptus</i> | 160 |
| 10. Род <i>Stalia</i> | 164 |
| 11. Род <i>Reuteronabis</i> | 171 |
| 12. Род <i>Philobatus</i> | 180 |
| 13. Род <i>Halonabis</i> | 183 |
| 14. Род <i>Aspilaspis</i> | 189 |
| 15. Род <i>Nabacula</i> | 198 |
| 16. Род <i>Nabis</i> | 240 |
| Литература | 300 |
| Дополнения | 317 |
| Алфавитный указатель латинских названий ЖИВОТНЫХ | 318 |

Изяслав Моисеевич Кержнер
ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ СЕМЕЙСТВА NABIDAE

В серии: Фауна СССР. Насекомые хоботные. Том XIII, вып. 2
(Новая серия, № 124)

Утверждено к печати
Зоологическим институтом Академии наук СССР

Редактор издательства *А. А. Ройтман*
Технический редактор *Г. А. Смирнова*
Корректоры *Г. А. Александрова, О. В. Олендская и М. А. Стрепетова*

ИБ № 20186

Сдано в набор 17.02.81. Подписано к печати 14.08.81. М-48999. Формат 70×108/16. Бумага типограф-
ская № 1. Гарнитура обыкновенная. Печать высокая. Печ. л. 2072=28.70-усл. печ. л. Уч.-изд. л. 80.45*
Тираж 1450. Изд. № 7800. Тип. зак. 121. Цена 5 р. 10 к.

Ленинградское отделение издательства «Наука», 199164, Ленинград, В-164, Менделеевская лин., 1
Ордена Трудового Красного Знамени Первая типография издательства «Наука»
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12