

жесткокрылых главным образом по признакам строения личинок, отделили *Histeridae* от *Staphylinioidea* и сблизили их с водолюбями (*Hydrophiloidea*), противопоставляя обе эти серии всем остальным *Polyphaga*. Сходные взгляды высказали Пейеримхофф (Peyerimhoff, 1933) и Мейкснер (Meixner, 1935). Последний автор разделил надсем. *Hydrophiloidea* на два «ряда»: *Palpicornia* (= *Hydrophilidae* в широком смысле слова) и *Histerida* (*Sphaeritidae*, *Synteliidae*, *Histeridae*); таким образом он впервые таксономически выделил рассматриваемую группу.

В дальнейшем А. Н. Рейхардт (1941) писал, что правильнее всего в настоящее время считать *Histeridae* (вместе с *Synteliidae* и, может быть, *Sphaeritidae*) особой серией подотряда *Haplogastra*, которой он, однако, не дал названия.

В последние десятилетия выделение самостоятельного надсем. *Histeroidea*, отличающегося как от *Hydrophiloidea*, так и от *Staphylinioidea*, было закреплено в системах Жаннеля (Jeannel, 1949) и Кроусона (Crowson, 1955). Интересно, что в остальном эти системы сильно отличаются друг от друга; таким образом, единство и самостоятельность *Histeroidea* признаны даже авторами, стоящими в других вопросах на очень различных позициях.

Система Кроусона может в настоящее время считаться наиболее обоснованной и разработанной. Она принята, в частности, в руководстве Арнетта (Arnett, 1962) и в ряде других изданий.

К сожалению, мы до сих пор не располагаем какими-либо палеонтологическими данными по примитивным *Histeroidea*. В ископаемом состоянии из олигоценовых (балтийский янтарь) и миоценовых отложений Европы и Сев. Америки известны только некоторые *Histeridae*, очень близкие к современным. Остаются неизвестными также личинки *Synteliidae* и *Sphaeritidae*, исследование которых могло бы пролить дополнительный свет на родственные отношения и происхождение этих групп. Поскольку оба эти семейства представлены в фауне СССР, изучение их преимагинальных фаз советскими энтомологами представляет очень интересную и заслуживающую внимания задачу.

Для разграничения трех семейств надсем. *Histeroidea* может служить следующая таблица (по: Crowson, 1955, с изменениями).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ

- 1 (2). Усики не коленчатые, их булава явственно 3-члениковая. Передние тазики поперечные, косо выступающие, их трохантины видны. Передние голени по наружному краю только с шипиками, но без зубцов. Парамеры эдеагуса не вполне сросшиеся. Нижние крылья с явственно различимой возвратной жилкой *Mr* *Sphaeritidae*.
- 2 (1). Усики коленчатые, членистость их булавки обычно более или менее не явственная. Передние трохантины скрыты. Передние голени, как правило, с зубцами. Возвратная жилка *Mr* на нижних крыльях редуцирована, трудно различима.
- 3 (4). Передние тазики совсем не выступают. Все тазики широко расставлены. Булава усиков обычно не явственно расчленена. Надкрылья, как правило, оставляют открытыми два тергита — пропигидий и пигидий, редко пропигидий закрыт. Горловые швы обычно кзади сливаются. Эмподий (если есть) без щетинок. Тело обычно маленькое, если длиннее 9 мм, то округлое *Histeridae*.
- 4 (3). Передние тазики слабо выступающие. Все тазики сблизены по средней линии. Булава усиков явственно расчленена. Надкрылья оставляют открытыми только пигидий. Голова с разделенными по всей длине горловыми швами. Между коготками есть явственный двухщетиновый эмподий. Тело крупное (больше 10 мм), вытянутое *Synteliidae*.

Сем. SPHAERITIDAE

Thomson, 1862 : 23; Ganglbauer, 1899 : 412; 1903 : 305; Якобсон, 1915 : 658, 869; Schenkling, 1931 : 1—2; Рейхардт, 1941 : 1—10; Crowson, 1955 : 13, 24; Arnett, 1962 : 385; Witzgall, 1971 : 189.

Типовой род *Sphaerites* Duftschmid, 1805.

ДИАГНОЗ

Усики булавовидные, не коленчатые, прикреплены под боковым краем головы перед глазами. Переднеспинка с резким боковым краем, плотно прилегает к надкрыльям. Щиток крупный. Надкрылья назад прямо обрублены, с 9 одинаковыми точечными бороздками. Брюшко с 6 видимыми стернитами. Передние тазики попереч-

ные, косо выступающие, соприкасающиеся, со свободным, хорошо видимым трохантингом. Средние тазики расставлены. Задние тазики поперечные, соприкасающиеся, медиально с коротким широким отростком, к которому причленен трохантер. Все лапки 5-члениковые, коготковый членик с небольшим эмподием.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Тело сильно склеротизованное, короткое, выпуклое, голое. Голова (рис. 4) значительно уже переднеспинки, наклонная, позади глаз суженная, затылочная часть до-

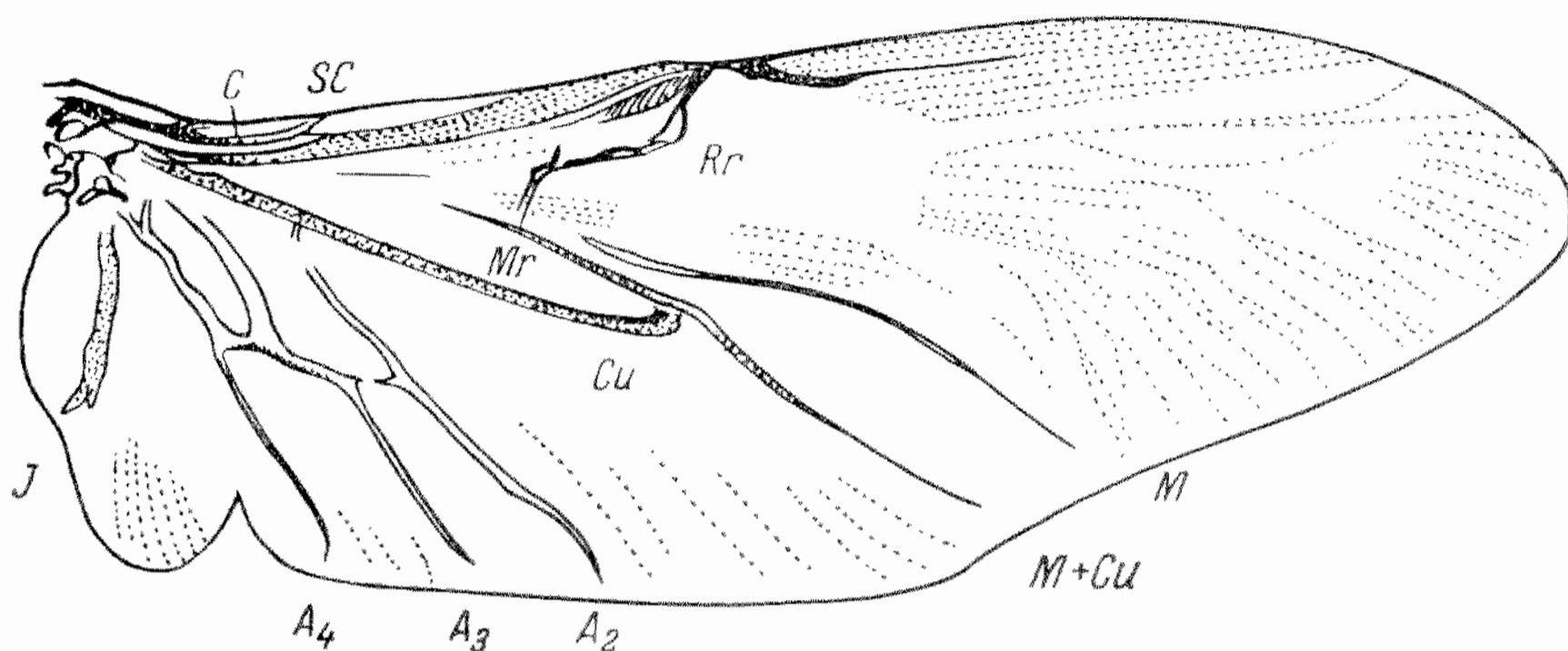


Рис. 1. Заднее крыло *Sphaerites glabratus* (F.).

Жилки: *C* — костальная, *SC* — субкостальная, *Rr* — возвратная радиальная, *M* — медиальная, *Mr* — возвратная медиальная, *M+Cu* — медиокубитальная, *Cu* — кубитальная, *A₂*, *A₃*, *A₄* — анальные, *J* — югальная.

вольно глубоко погружена в переднегрудь (рис. 5). Наличник отделен от лба слегка вдавленной дуговидной линией. Нижняя часть головы ковшом от глаз с косыми,

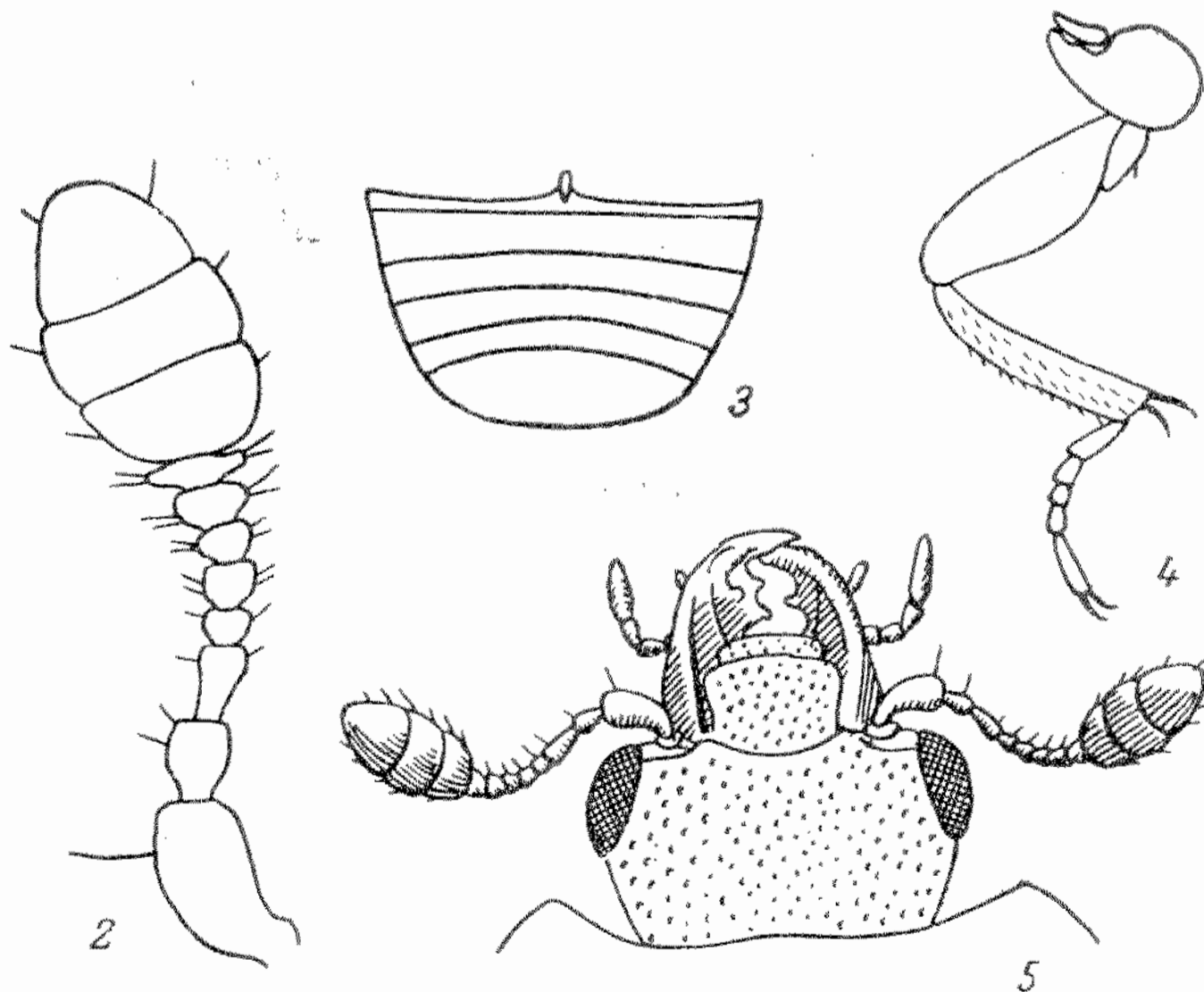


Рис. 2—5. *Sphaerites glabratus* (F.): 2 — усик, 3 — стерниты брюшка, 4 — средняя нога (виден трохантин), 5 — голова.

направленными к середине усиковыми бороздками. Горло выпуклое, горловые швы кзади сильно расходящиеся. Глаза округлые, выпуклые, с мелкими фасетками. Усики 11-члениковые, с плотной, удлиненно-овальной 3-члениковой булавой (рис. 2).

Верхняя губа свободная, сильно поперечная. Мандибулы далеко выступающие, почти прямые, на вершине крючковидно загнуты внутрь, левая с 2 зубцами, правая с 1 большим зубцом и густыми ресничками позади него. Лопастни нижних челюстей небольшие, лациния кожистая, со склеротизованным крючком на вершине, галеа склеротизованная, к вершине слегка расширена, на притупленной вершине с пучком загнутых кнаружи волосков. У челюстных и губных щупиков вершинные членики имеют форму притупленного на концах веретена; их длина равна длине остальных члеников щупика вместе. Субментум гораздо шире своей длины, почти полукруглый. Глоссы едва заходят за 1-й членик губных щупалец, кожистые, к вершине расширены.

Переднеспинка сильно поперечная, выпуклая, плотно прилегает к надкрыльям. Щиток крупный, полукруглый. Надкрылья назад прямо обрублены, не прикрывают пигидий, эпиплевры умеренно широкие, доходят до вершины.

Задние крылья с довольно хорошо развитым каптароидным жилкованием (рис. 1); отличается от крыла *Histeridae* ясно выраженными жилками *Rr* и *Mr*, которые отодвинуты от корня крыла на значительное расстояние (но все же меньшее, чем у других *Polyphaga*), а также более сильным развитием апальных жилок.

Переднегрудь перед соприкасающимися передними тазиками короткая, между ними с длинным и узким, глубоко лежащим отростком. Передние тазиковые впадины назад открытые. Среднегрудь между средними тазиками плоская, впереди явственно спадает к расширенной части; ее эпимеры и эпистерны разграничены явственным швом. Заднегрудь короткая, ее отросток между средними тазиками короткий, трапецевидный, назад она тупо вклинивается между соприкасающимися задними тазиками, ее эпистерны довольно широкие, эпимеры срослись с ними.

Ноги (рис. 4) бегательные, их бедра умеренно толстые, на нижней стороне без бороздки для вкладывания голени. Передние тазики поперечные, сильно косо выступающие и соприкасающиеся, с узким свободным трохаптином. Средние тазики почти вертикальные, слабо выступающие, расставленные, со свободным трохаптином. Задние тазики поперечные, внутри с широким направленным назад отростком, к которому причленен клиновидный, достигающий $\frac{1}{4}$ длины бедра вертлуг, по средней линии соприкасающиеся. Голени такой же длины, как бедра. Шпоры неравные; более длинные из них на передних голених изогнутые, на средних и задних прямые. Лапки 5—5—5-члениковые, немного короче голени, их членики цилиндрические, коготки простые; коготковый членик с коротким эмподием, несущим 2 щетины (рис. 5).

Брюшко (рис. 3) с 7 видимыми тергитами и 6 видимыми стернитами, из которых 1-й очень короткий, неподвижно соединен со 2-м, без расчленения жука незаметен, так как прикрыт задними тазиками. Пигидий (7-й тергит) свободный, сильно склеротизован, треугольный, с округлой вершиной. Формула брюшка:

$$\frac{\overset{\circ}{T}_1 \overset{\circ}{T}_2 \overset{\circ}{T}_3 \overset{\circ}{T}_4 \overset{\circ}{T}_5 T_6 T_7 (T_8 T_9 T_{10})}{S_2 S_3 S_4 S_5 S_6 S_7 (S_8 T_9)}$$

где *T* обозначает тергит, *S* — стернит, кружок — дыхальце; скрытые в состоянии покоя части заключены в скобки; черта над числителем указывает тергиты, покрытые надкрыльями.

Гениталии ♂ сходны с гениталиями *Histeridae* и особенно *Synteliidae*. Втяжные 8-й и 9-й тергиты разделены слабо склеротизованной продольной полоской, 10-й короткий, почти подковообразный, цельный. 8-й стернит представлен не только 2 выступающими назад мощно развитыми боковыми склеритами, как у *Histeridae*, но и узким вентральным полукольцом, расположенным как раз под 8-м тергитом. 9-й стернит представлен довольно широким *spiculum ventrale*, а с каждой стороны от него — узким палочковидным склеритом. Основной склерит эдеагуса (рис. 7) сильно асимметричный, так что его левый бок и дорсальная сторона развиты гораздо сильнее, чем правый бок и вентральная сторона. Парамеры на вентральной стороне слиты почти по всей длине, на дорсальной — только в проксимальной половине, так что в щель между парамерами виден узкий пенис.

Личинка неизвестна.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Европейский *Sphaerites glabratus* (F.) был первоначально описан как *Hister* вследствие облика, сходного с жуками-карапузиками. В XIX в. большинство авторов относили его к семейству мертвоедов и уже в XX в. им следовал Рейттер (Reitter, 1909a). Были и попытки отнести его к сем. *Nitidulidae*. Томсон (Thomson, 1862) впервые выделил особое сем. *Sphaeritidae* в составе группы *Necrophagi*. Шарп (Sharp, 1891) отнес *Sphaerites* к выделенному им сем. *Synteliidae*.

Гангльбауэр (Ganglbauer, 1899) отметил, что *Sphaeritidae* имеет черты, отличающие это семейство как от мертвоедов (жилкование крыльев), так и от *Nitidulidae* (конически

выступающие передние и соприкасающиеся задние тазики, строение лапок) и от *Synteliidae* (передние тазики, снабженные свободным трохантипом). Он отнес это семейство к серии *Clavicornia*, но в непосредственной близости с серией *Staphylinoidea*.

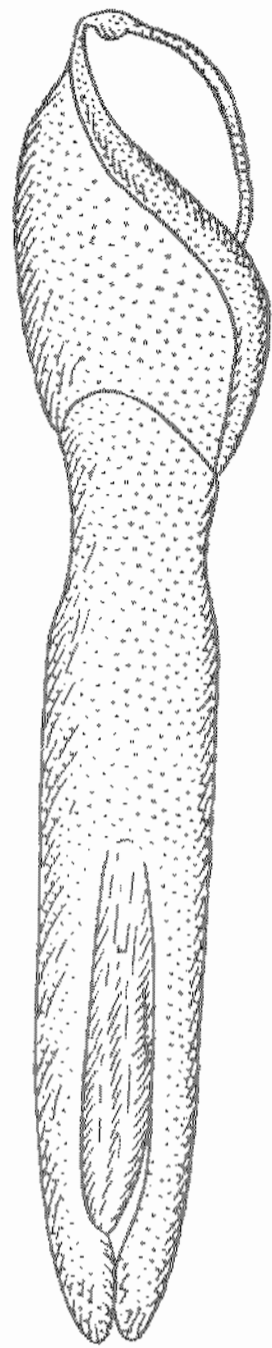


Рис. 6. *Sphaerites glabratus* (F.). Эдеагус сверху.

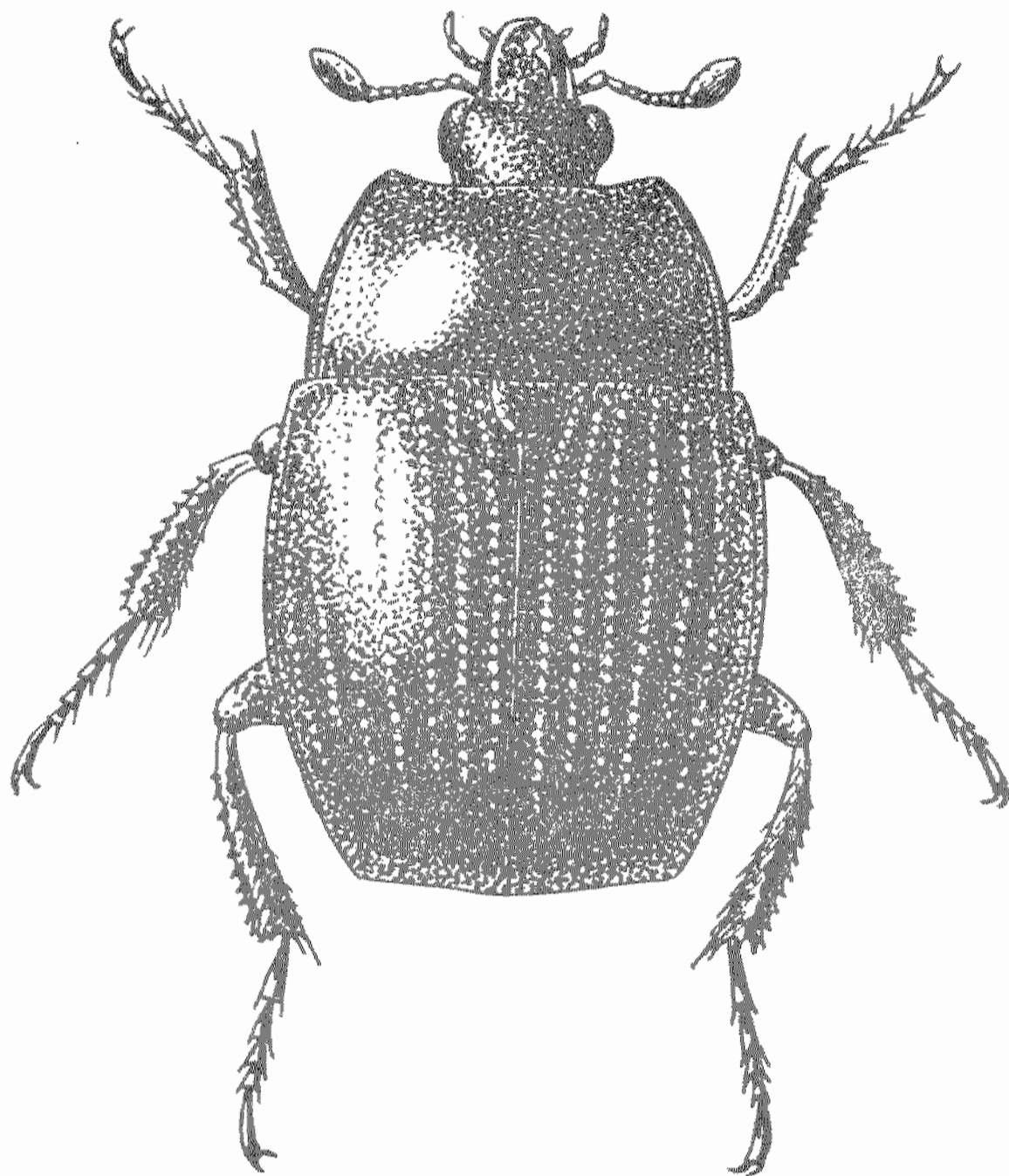


Рис. 7. *Sphaerites glabratus* (F.).

Близость *Sphaeritidae* к *Histeridae* впервые была отмечена Шарпом и Мюйром (Sharp a. Muir, 1912) на основе сходства в строении гениталий. В последующем это сближение было принято всеми авторами и со времен Мейкснера (Meixner, 1935) *Sphaeritidae* включается в надсем. *Histeroidea*, в котором это семейство является, по-видимому, наиболее примитивным.

СОСТАВ И ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Долгое время сем. *Sphaeritidae* считалось монотипическим, поскольку был известен лишь 1 вид, описанный из лесных областей Европы и указанный для северо-западной части Сев. Америки. Однако в 1934 г. был описан второй вид из Китая (Сычуань), а в настоящее время американские авторы считают североамериканского *S. politus* Munn. особым видом, хотя и близким к европейскому.

1. Род SPHAERITES Duft.¹

Duftschmid, 1805 : 205 (типовой вид *Hister glabratus* Fabricius, 1792); Lacordaire, 1854 : 212; Thomson, 1862 : 23; Reitter, 1885 : 88; 1909a : 246; Ganglbauer, 1899 : 415; Якобсон, 1915 : 289; Рейхардт, 1941 : 5; Arnett, 1962 : 289; Witzgall, 1971 : 189. — *Sarapus* Fischer-Waldheim, 1821 : 39 (nom. nud.).

Основные признаки рода совпадают с признаками семейства. Глаза довольно большие, 1-й членик усиков (стебелек) немного длиннее, чем 2-й и 3-й вместе, 4—8-й короткие, булава 3-члениковая, матовая, очень мелковолокнистая, ее последний членик слабо заострен на вершине. Переднеспинка у основания едва уже основания надкры-

¹ Поскольку сем. *Sphaeritidae* включает лишь 1 род *Sphaerites*, то их диагнозы перекрывают друг друга, а признаки могут быть лишь условно распределены между семейственной и родовой категориями.

лий, ее основание слабо двувыемчатое, его середина округло выступает назад, боковые и передний края окантованы бороздкой. Надкрылья каждое с 9 точечными бороздками. Голени несколько уплощены, каждая с несколькими кантиками, несущими ряды подвижных пикиков. 1-й членик лапок длиннее 2-го, 5-й длиннее, чем 3-й и 4-й вместе (рис. 5).

Известны 3 вида, ограниченные Голарктикой.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (4). Верх одноцветный, металлически блестящий, зеленовато-черный. 4.5—5.5 мм.
 2 (3). Боковые края переднеспинки от основания до середины почти прямолинейные, затем сильно округлены, их окантовка шире, в передней четверти сужена. . . . *1. *S. glabratus* (F.).
 3 (2). Боковые края переднеспинки довольно равномерно округлены по всей длине, их окантовка узкая, в передней четверти почти не сужена. 2. *S. politus* Mnnh.
 4 (1). Верх двуцветный: основная половина надкрылий оранжево-желтая без металлического блеска. 5.5 мм 3. *S. dimidiatus* Jureč.

*1. *Sphaerites glabratus* (F.) (рис. 7).

F a b r i c i u s, 1792 : 2 (*Hister*); 1801 : 85 (*Hister*); D u f t s c h m i d, 1805 : 206; L a s o r d a i r e, 1854 : 213; T h o m s o n, 1862 : 24; R e i t t e r, 1885 : 90; 1909 : 246, t. 81, fig. 1a—g; G a n g l b a u e r, 1899 : 415; Я к о б с о н, 1915 : 869, т. 22, рис. 5; Р е й х а р д т, 1941 : 7, рис. 1—5; H a l s t e a d, 1963 : 6; W i t z g a l l, 1971 : 189, fig.

Б и о л о г и я. В л u n c k, 1925 : 126.

Четырехугольно-овальный, выпуклый, зеленовато-черный, сильно блестящий; низ тела, бедра и голени, а также булава усиков черные, лапки, мандибулы и жгутики усиков смоляно-бурые. Наличник, лоб и темя умеренно сильно в негустых (0.7—2) и неравномерных точках, середина лба от глаза до наличника окаймлены тонкой бороздкой. Лоб с 2 широко раздвинутыми неясными вдавлениями. Переднеспинка у задних углов немного более чем вдвое шире своей длины, от середины кпереди сильно округло сужена; задние и передние углы почти прямые, бока слегка распластаны, с неправильными вдавлениями, из которых наиболее крупное — в передней трети. Краевая бороздка на боках цельная, вдоль переднего края более тонкая и обычно прервана посредине; боковая окантовка в передней четверти заметно суживается. Пунктировка на диске очень мелкая и рассеянная (3—5), на боках более грубая и густая (1—2). Эпиплевры голые, в негустых точках. Щиток гладкий. Надкрылья в 1—2 раза длиннее своей общей ширины; их точечные бороздки тонкие, довольно правильные, назад немного не доходят до вершины, 1—9-й промежутки плоские, блестящие, с очень мелкой неправильной пунктировкой, 10-й (наружный) выпуклый, назад килевидно приподнятый. Пигидий с умеренно сильной и густой (0.7—1.5) пунктировкой, мельчающей к вершине, его края с тонким бортиком. Низ с довольно грубой негустой пунктировкой. Длина (без головы и пигидия) 4.5—5.5 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: известен из лесной зоны европейской части СССР от Кольского полуострова на юг до Закарпатья, Могилевской, Московской обл., Татарии; найден также в нескольких пунктах Сибири (Томск!, Иркутск!, о-в Б. Шантар). Север МНР (Судзуктэ в юго-вост. Хэнтэе). В Сибири, вероятно, распространен шире. В Зап. Европе найден в лесных областях от Шотландии, Скандинавских стран и Финляндии до вост. Франции, сев. Италии, Югославии, Болгарии (на юге ареала — только в горах). В общем редок, что связано со скрытым образом жизни и коротким периодом лета.

Б и о л о г и я. Живет в лесах. Жуки попадают весной (май) и в конце лета (август) на вытекающем березовом соке и особенно в земле, пропитанной этим соком. Отмечен также под корой деревьев, на разлагающихся растительных остатках, на гниющих грибах, мертвых улитках и даже на экскрементах человека. В Ленинградской обл. ловился на приманку из грибов.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л. Более 120 экз.

2. *Sphaerites politus* Mnnh.

M a n n e r h e i m, 1846 : 514.

Очень близок к *S. glabratus* (F.), от которого отличается признаками, приведенными в определительной таблице — формой боковых краев переднеспинки и их равномерно узкой краевой окантовкой. Длина 4.5—5.1 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Сев. Америки от южн. Аляски до гор Калифорнии. Приведен также для Японии (о-в Хоккайдо), что требует проверки.

И з у ч е н н ы й м а т е р и а л. 1 экз. из Ситки.

3. *Sphaerites dimidiatus* Jureček.

Jureček, 1934 : 45; Рейхардт, 1941 : 7, 10.

Черный, верх с зеленовато-бронзовым блеском, основная половина надкрылий оранжево-желтая без металлического блеска, резко ограничена от вершинной черной части неправильной волнистой линией. От *S. glabratus* (F.) отличается также несколько более крупным и широким телом и сильнее распластанными боковыми краями передне-спинки; ее диск и эпиплевры гладкие, промежутки надкрылий почти без точек, пунктировка пигидия и груди значительно более мелкая. Длина (без головы и пигидия) 5.5 мм.

Распространение. Китай: Сычуань (Нитоу близ Кандина).

Изученный материал. 1 экз. (паратип) в колл. ЗИН.

Сем. HISTERIDAE

Histeroides Paykull, 1811 : 4; Erichson, 1834 : 83; Leconte, 1845 : 34. — *Histeridea* Leach, 1817 : 76. — *Hysteroida* Latreille, 1829 : 57. — *Globicornia* Мочульский, 1845 : 111. — *Histri* Redtenbacher, 1858 : 231. — *Histériens* Lacordaire, 1854 : 242. — *Histéroides* Marseul, 1857 : 112; Jacquelin du Val, 1858 : 97. — *Histeroidae* Thomson, 1862 : 219. — *Histeridae* Horn, 1873 : 273; Schmidt, 1885a : 279; Ganglbauer, 1899 : 346; Reitter, 1909 : 277; Якобсон, 1911 : 637; Bickhardt, 1916—1917 : 1; Рейхардт, 1941 : 11; Wenzel, 1944 : 51; Crowson, 1955 : 25; Arnett, 1962 : 369; Witzgall, 1971 : 156.]

ДИАГНОЗ

Тело сильно склеротизованное, плотное, обычно выпуклое, овальное или цилиндрическое, реже плоское. Усики коленчатые, с длинным стебельком, 6—7-члениковым жгутиком и резко выраженной плотной булавой, нерасчлененной или имеющей 2—3 поперечных шва. Голова тесно примыкает к переднегруди и обычно втягивается в нее, реже невтяжная; снизу с бороздками для вкладывания стебельков усиков. Переднегрудь плотно прилегает к среднегруди; снизу с усиковыми ямками для вкладывания булавы; посредине с более или менее крышеобразным килем; передние тазиковые впадины назад открытые. Надкрылья на вершине обрубленные, не прикрывают пропигидий и пигидий (у *Vasaniini* пропигидий частично прикрыт). Щиток маленький, иногда незаметный. Среднегрудь короткая и широкая, тесно сросшаяся, с сильно развитой, относительно длинной заднегрудью; шов между ними нередко сглажен. Брюшко с 7 свободными тергитами и 5 стернитами. Все тазиковые впадины расставлены; особенно широко — задние; передние тазики поперечные, вальковатые; средние — шаровидные или овальные; задние — поперечно-треугольные. Ноги более или менее уплощенные, плотно прикладываемые к телу, иногда вкладываются в специальные углубления; передние ноги всегда копательные. Все лапки 5-члениковые (лишь у *Acritini* задние лапки 4-члениковые).

Жуки и личинки, как правило, хищные. Развитие личинки обычно протекает очень быстро; жуки, напротив, живут длительное время.

МОРФОЛОГИЯ И ТЕРМИНОЛОГИЯ

СТРОЕНИЕ ИМАГО

Голова прогнатического типа с хорошо развитыми мандибулами. Ширина головы обычно значительно меньше ширины передне-спинки, лишь у *Niponiinae* равна ей. Голова либо направлена прямо вперед и не может втягиваться в переднегрудь, к которой она плотно прилегает (*Niponiinae*, *Hololeptini*, *Speleaeacritus*), либо, чаще, может втягиваться в переднегрудь и сильно наклоняться, так что мандибулы касаются переднего края переднегруди (остальные группы). Глаза обычно умеренной величины, выступающие или уплощенные, поперечно-овальные или бобовидные, с очень мелкими плоскими фасетками, очень редко они редуцированы. Глазков нет. Наличник и лоб не разделены швом, но лоб часто окаймлен лобной бороздкой, которая проходит над верхним краем глаза в виде надглазничных бороздок, впереди обычно соединяющихся в виде поперечной бороздки, иногда имеющей вид кия (лобный киль), а иногда не соединяющихся и продолженных на наличник; строение лобной бороздки имеет большое диагностическое значение. Наличник обычно короткий, лишь у *Niponiinae* и *Tropaeinae* он сильно выступает вперед, более или менее прикрывая сверху верхнюю губу и мандибулы. Щеки или нижняя часть головы снабжены бороздками для вкладывания стебельков усиков. Горловые швы в задней части на значительном протяжении