

3. Под *Drasterius* Esch.

Отношение длины тела к ширине около 6—7. Верх светло-желтый, голова и переднегрудной сегмент от темно-желтого до коричневого.

Голова поперечная, глазки хорошо развиты. Назале трехзубчатое, передний край наличника по сторонам назале с парой хитинизированных зубчиков.

Каудальный сегмент значительно уже предыдущего, его площадка с парой щетинок посередине и с четырьмя-пятью хорошо выраженными зубцами по бокам. Урогомфы мощные, короткие, наружные ветви вдвое длиннее и вдвое шире внутренних. Подпорка без хитинизированных крючков.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- 1 (2). Задняя лопасть лобной пластинки менее чем вдвое длиннее ширины. Площадка каудального сегмента круглая, блюдцевидная. Длина до 10 мм (рис. 18). Средиземноморье. В СССР: центральные и южные районы европейской части, Кавказ. В почве по долинам рек, берегам озер, на поливных и нередко богарных участках пахотных угодий, хищники и некрофаги **Щелкун двупятнистый — *Drasterius bimaculatus* Rossi**
- 2 (1). Задняя лопасть лобной пластинки в 2,5 раза длиннее ширины. Площадка каудального сегмента продольноовальная, на $\frac{1}{3}$ длиннее ширины, плоская. Длина до 12,5 мм (рис. 19). Закавказье, предгорья и пахотные угодья юга Средней Азии. В почве на целине у водоемов, на пахоте, посевах многолетних трав, у арыков. Питание не изучено **Щелкун туркменский — *Drasterius turcomanus* (Cand.)***

II. ПОДСЕМЕЙСТВО NEGASTRIINAE

Мелкие личинки не более 10—12 мм длины с плоским, неравномерно-хитинизированным телом. Отношение длины тела к ширине около 6—7,5. Голова и переднегрудной сегмент более темные и значительно сильнее хитинизированы. Голова плоская, квадратная или вытянутая, углы округленные. Боковые выросты передних лопастей лобной пластинки короткие. Галеа одночлениковая, подбородок вытянутый, прямоугольный или суженный сзади. Кардо односклеритные (рис. 24б). Престернит переднегрудного сегмента нерасчлененный. Кутикула сегментов брюшка слабо хитинизирована, почти кожистая. Тергиты без килевидного окаймления. Гипостерниты сильно развиты, достигают длины сегмента. Каудальный сегмент уплощенный, на вершине раздвоен и снабжен сегментальной вырезкой. Урогомфы неразветвленные. Подпорка без хитинизированных крючков.

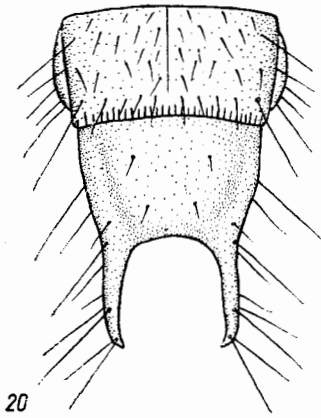
Подсемейство с единственной трибой *Negastriini*.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

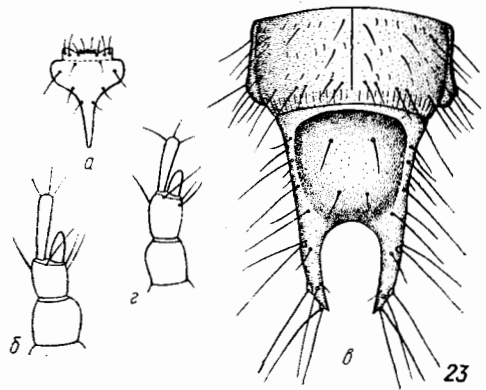
- 1 (2). Мандибулы без срединного зубца, лишь с хорошо выраженным предвершинным. Подбородок параллельносторонний (рис. 26а, 30б) **2. *Negastrius* Thoms.**
- 2 (1). Мандибулы с хорошо выраженным срединным зубцом, помимо предвершинного. Подбородок сильно сужен или расширен к основанию.
- 3 (4). Подбородок сильно сужен к основанию. Урогомфы очень длинные и тонкие, вырезка значительно шире урогомф (рис. 23, 24) **1. *Zorochrus* Thoms.***
- 4 (3). Подбородок заметно расширен к основанию. Урогомфы мощные, короткие, вырезка почти вдвое меньше ширины урогомф (рис. 37) **3. *Quasimus* Gozis**

1. Род *Zorochrus* Thoms.*

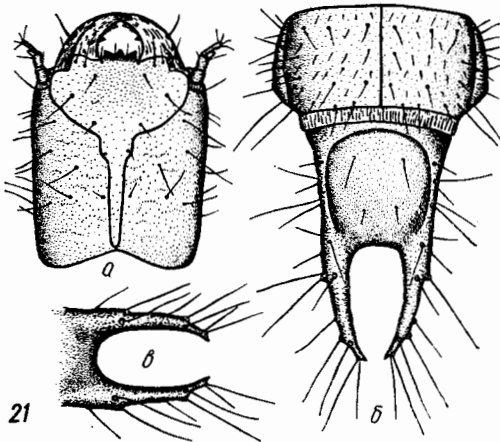
Все склериты сегментов тела, за исключением головы и каудального сегмента, кроме обычных длинных щетинок, довольно густо усажены коротенькими волосками. Мандибулы с хорошо выраженным срединным зубцом. Назале широкое,



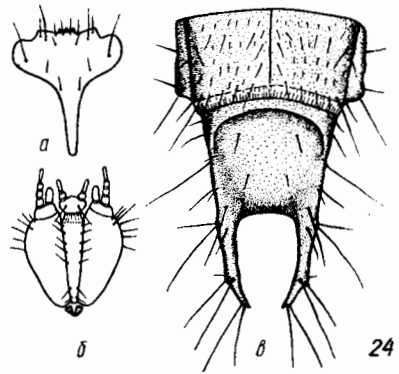
20



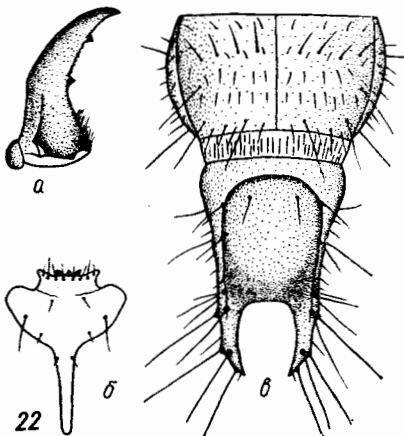
23



21



24



22

20 VIII и IX сегменты брюшка *Zorochrus murinoides* (Gurjeva).

21 *Zorochrus dermestoides* (Hbst.):
 а — голова; б — VIII и IX сегменты брюшка; в — крайнее отклонение в форме ургома и вырезки.

22 *Zorochrus quadrinaevus* (Reitt.):
 а — верхняя челюсть; б — лобная пластинка; в — VIII и IX сегменты брюшка.

23 *Zorochrus meridionalis* (Lap.):
 а — лобная пластинка; б — усик; в — VIII и IX сегменты брюшка сверху; г — усик личинки *Z. dermestoides* (Hb.).

24 *Zorochrus tshatkalensis* Dolin:
 а — лобная пластинка; б — нижние челюсти; в — VIII и IX сегменты брюшка.

446520

Библиотека
 Гор. ...
 ...

трехзубчатое, зубцы равновеликие. Боковые края наличника выступают в стороны на ширину назале. Задняя лопасть лобной пластинки бокаловидная, с хорошо выраженной приустьевой парой щетинок.

Подбородок сильно вытянутый и суженный к основанию, спереди в 2—2,5 раза шире, чем у основания, с четырьмя-шестью парами щетинок. Кардо сросшееся основаниями.

Площадка каудального сегмента кожистая, заметно длиннее ширины. Урогомфы по длине соответствуют не менее $\frac{2}{3}$ длины площадки, тонкие, в 5—7 раз длиннее толщины посередине и в 3,5 раза длиннее ширины у основания, прямые, в вершинной трети слабо изогнуты внутрь. Вырезка сильно вытянутая, в 2—2,5 раза длиннее ширины.

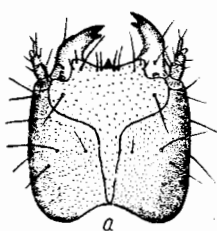
Населяют поймы горных рек, по долинам которых заходят далеко на равнины. Личинки в каменистой почве речных наносов, отмелей и кос, под камнями и в дерновине. Хищники и некрофаги. Легко переносят паводки и являются характерным компонентом затопляемых влажных биотопов в поймах горных рек, особенно каменистых кос в горах и предгорьях.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

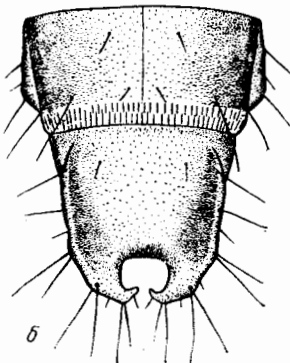
- 1 (2). Урогомфы составляют почти половину длины каудального сегмента, прямые, вырезка к устью несколько расширенная. Длина до 7 мм (рис. 20). Горы Средней Азии не выше 2 тыс. метров над уровнем моря **Щелкун среднеазиатский прибрежный — *Zorochrus murinoides* (Gurjeva)***
- 2 (1). Урогомфы превышают половину длины площадки, в вершинной трети изогнуты внутрь, вырезка к устью суженная.
- 3 (6). Второй членик усиков значительно длиннее ширины и не короче или едва короче первого и третьего. Валик на боковых краях площадки хорошо выражен и резко отграничен от площадки. Последняя плоская или слабо выпуклая посередине.
- 4 (5). Урогомфы очень длинные, не короче или едва короче длины площадки. Вырезка продольноовальная, почти вдвое длиннее ширины. Диск площадки с двумя парами щетинок. Второй членик усиков не короче первого. Длина до 8 мм (рис. 21). Предгорья и горы Южной и Средней Европы. В СССР: Карпаты, восточное Предкарпатье. По берегам рек. **Щелкун кожеподобный — *Zorochrus dermestoides* (Hbst.)***
- 5 (4). Урогомфы на $\frac{1}{3}$ короче длины площадки, вырезка почти прямоугольная, широкая, несколько менее чем в 1,5 раза длиннее ширины. Диск площадки с парой щетинок. Длина до 8 мм (рис. 22). Закавказье, Иран **Щелкун четырехпятнистый — *Zorochrus quadriaevus* (Reitt.)***
- 6 (3). Второй членик усиков короткий, не длиннее ширины и в 1,5 раза короче первого и третьего. Валик хорошо выражен и резко отграничен лишь у основания площадки, на боковых краях сглажен, середина площадки выпуклая.
- 7 (8). Голова квадратная, переднегрудной сегмент сзади заметно расширен, короче длины. Диск площадки только с двумя парами щетинок. Длина до 3,8 мм (рис. 23). Средняя и Южная Европа. В СССР: Карпаты, Кавказ **Щелкун меридиональный — *Zorochrus meridionalis* (Lap.)***
- 8 (7). Голова на $\frac{1}{4}$ длиннее ширины, переднегрудной сегмент квадратный или слегка вытянутый, параллельносторонний. Диск площадки у основания вырезки несет третью пару щетинок. Длина до 5,5 мм (рис. 24). Киргизия, верхнее течение р. Чаткал, до высоты около 2—2,5 тыс. метров **Щелкун чаткальский — *Zorochrus tshatkalensis* Dolin**

2. Под *Negastrius* Thoms.

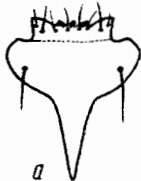
Покровы блестящие, в редких волосках. Мандибулы серповидно-изогнутые, перед вершиной с клиновидным добавочным зубцом и мелкими зубчиками на внутренней стороне ниже предвершинного зубца, без срединного зубца. Назале трехзубчатое или однозубчатое, задняя лопасть лобной пластинки V-образная, реже близкая к бокаловидной, приустьевой пары щетинок нет, мезальная пара часто редуцирована. Подбородок сильно вытянутый, параллельносторонний, в 5—



25



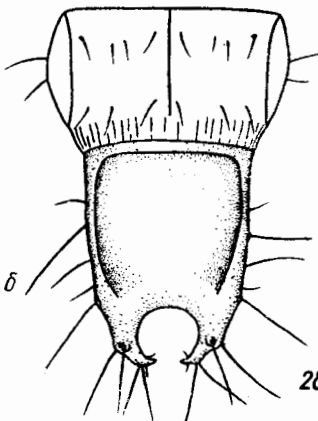
б



а

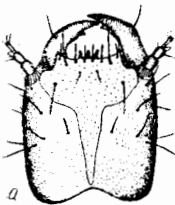


б

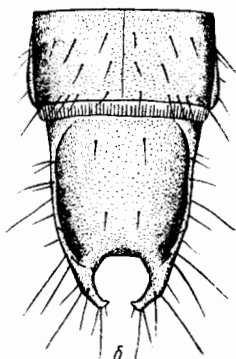


б

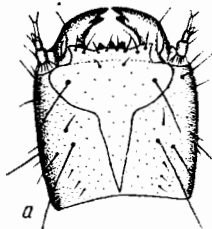
28



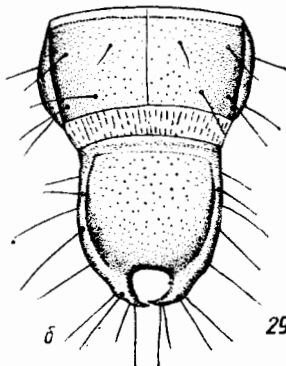
26



б

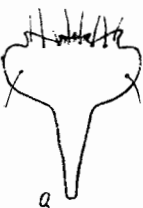


а

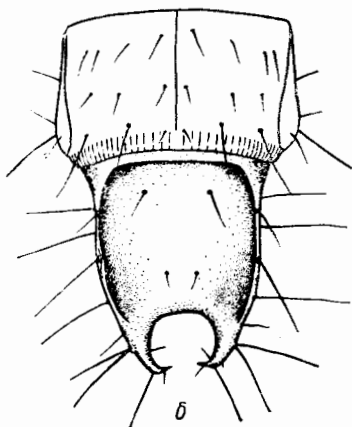


б

29



а



б

27

- 25 *Negastrius convexus* (Tsher.).
а — голова; б — VIII и IX сегменты брюшка.
- 26 *Negastrius tianshanicus* Dolin, sp. nov.:
а — голова; б — VIII и IX сегменты брюшка.
- 27 *Negastrius sachalinensis* Dolin et Katjucha:
а — лобная пластинка; б — VIII и IX сегменты брюшка.
- 28 *Negastrius nubilus* Bessolitzyna:
а — голова; б — VIII и IX сегменты; в — правый отросток спереди сверху.
- 29 *Negastrius ghilarovi* Dolin, sp. nov.:
а — голова; б — VIII и IX сегменты.

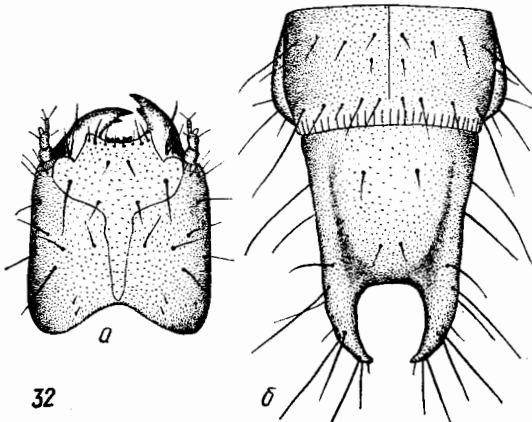
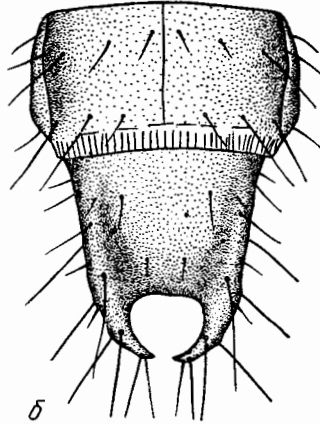
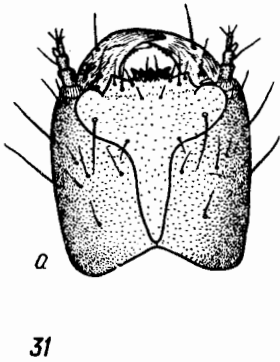
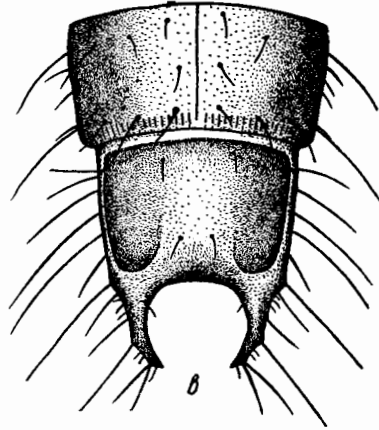
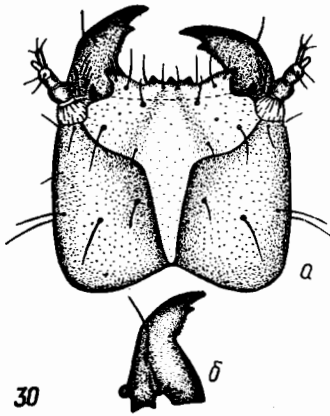
6 раз длиннее ширины, с тремя-пятью парами щетинок. Кардо свободные, не сросшиеся основаниями.

Диск площадки каудального сегмента с одной-двумя парами щетинок, реже без них.

Личинки в почве речных наносов, под пологом леса, в подстилке, иногда на пахотных угодьях (в достаточно увлажненной зоне).

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

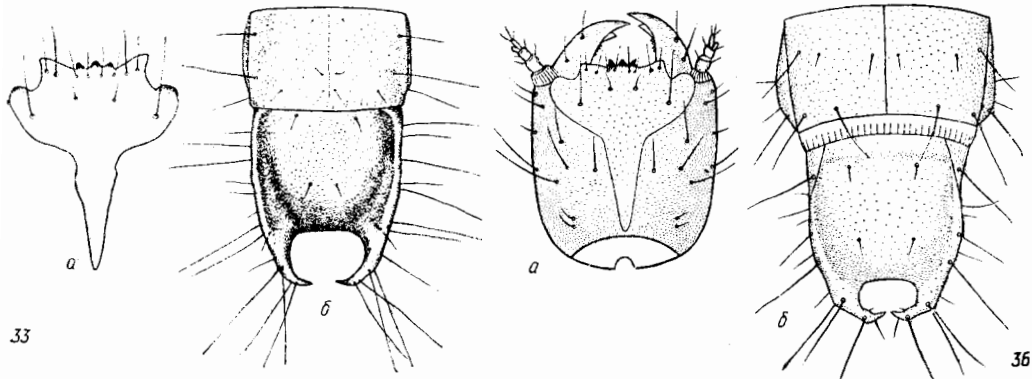
- 1 (2). Назале однозубчатое, клиновидное. Диск площадки каудального сегмента без щетинок. Длина до 6,5 мм (рис. 25). Алтай. В подстилке под пологом леса **Щелкун выпуклый — *Negastrius convexus* (Tsher.)***
- 2 (1). Назале трехзубчатое. Диск площадки каудального сегмента с двумя парами щетинок в передней и задней трети.
- 3 (10). Каудальный сегмент значительно сильнее хитинизирован и интенсивнее окрашен, чем предыдущие сегменты брюшка.
- 4 (7). Диск площадки с двумя парами щетинок.
- 5 (6). Зубцы назале очень длинные, вдвое и более превышают ширину своих оснований. Вырезка в 1,5 раза шире основания урогомф. Длина до 8 мм (рис. 26). Восточный Тянь-Шань. По берегам рек **Щелкун тяньшаньский — *Negastrius tianshanicus* Dolin, sp. nov.***
- 6 (5). Зубцы назале короткие и широкие, не длиннее ширины своих оснований, боковые несколько крупнее среднего. Вырезка почти вдвое шире основания урогомф. Длина до 8,5 мм (рис. 27). Южный Сахалин, по берегам рек **Щелкун сахалинский — *Negastrius sachalinensis* Dolin et Katjucha***
- 7 (4). Диск площадки без щетинок.
- 8 (9). Урогомфы в наружной части посередине с крупным щетинконосным бугорком, имитирующим наружные ветви. Вырезка наполовину открытая. Длина до 11 мм (рис. 28). Прибайкалье, южное Приморье, Сахалин. По берегам ручьев и рек **Щелкун темноватый — *Negastrius nubilus* Bessolitzyna***
- 9 (8). Урогомфы посередине плоские, без бугорка. Вырезка закрытая, концы урогомф заходят друг за друга. Длина до 6,5 мм (рис. 29). Южный Сахалин. По берегам горных ручьев **Щелкун Гилярова — *Negastrius ghilarovi* Dolin, sp. nov.***
- 10 (3). Кутикула каудального сегмента кожистая, светлая, не темнее, чем предыдущих сегментов, сильнее хитинизированы лишь концы урогомф.
- 11 (16). Боковые зубцы назале значительно крупнее среднего, далеко отставлены от него, сильно отвернуты в стороны и с дополнительным зубчиком на внутреннем крае (рис. 30).
- 12 (13). Площадка каудального сегмента с хорошо развитым килевидно приподнятым валиком по бокам. Мезальная пара щетинок на лобной пластинке сильно редуцирована или полностью отсутствует. Передние края лобной пластинки продолжены в стороны на ширину назале. Длина до 11 мм (рис. 30). Горные районы Южной и Средней Европы. В СССР: Карпаты и Закарпатье **Щелкун средиземноморский — *Negastrius maritimus* (Curt.)**
- 13 (12). Площадка каудального сегмента без валикообразного окаймления по бокам. Мезальная пара щетинок на лобной пластинке хорошо развита. Передние края наличника заметно короче поперечника назале.
- 14 (15). Вырезка каудального сегмента поперечная или почти квадратная, не более чем на $\frac{1}{3}$ открытая. Задняя лопасть лобной пластинки за устьем не расширяется. Длина до 8,5 мм (рис. 31). Вся Европа, Северная Америка. В СССР: европейская часть, южное Приморье, Западная Сибирь. Личинки в песчаной почве в зоне хвойных и смешанных лесов, часто на пахотных угодьях в зонах с достаточным увлажнением **Щелкун прибрежный — *Negastrius pulchellus* (L.)**
- 15 (14). Вырезка продольная, на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ длиннее ширины, наполовину или более чем наполовину открытая. Задняя лопасть лобной пластинки с явственным вздутием за устьем. Длина до 7,3 мм (рис. 32). Восточный Тянь-Шань, бассейн реки Сары-Джас **Щелкун надежды прибрежный — *Negastrius nadezhdae* Dolin**
- 16 (11). Зубцы назале равновелики, одинаковой формы, направлены вперед.
- 17 (18). Урогомфы тонкие, длинные, более чем вдвое длиннее ширины у основания, почти прямые, круто загнутые внутрь в верхней трети. Вырезка более $\frac{1}{3}$ длины площадки каудального сегмента. Длина до 8 мм (рис. 33, по А. И. Черепанову, 1965). Горный Алтай, Северная Монголия **Щелкун зернистый — *Negastrius graniger* (Tsher.)**
- 18 (17). Урогомфы мощные, короткие, не более чем в 1,5 раза длиннее ширины при основании, от середины круто изогнуты внутрь. Вырезка не более $\frac{1}{8}$ длины площадки.



30 *Negastrius maritimus* (Curt.):
 a — голова; б — левая верхняя челюсть;
 в — VIII и IX сегменты брюшка.

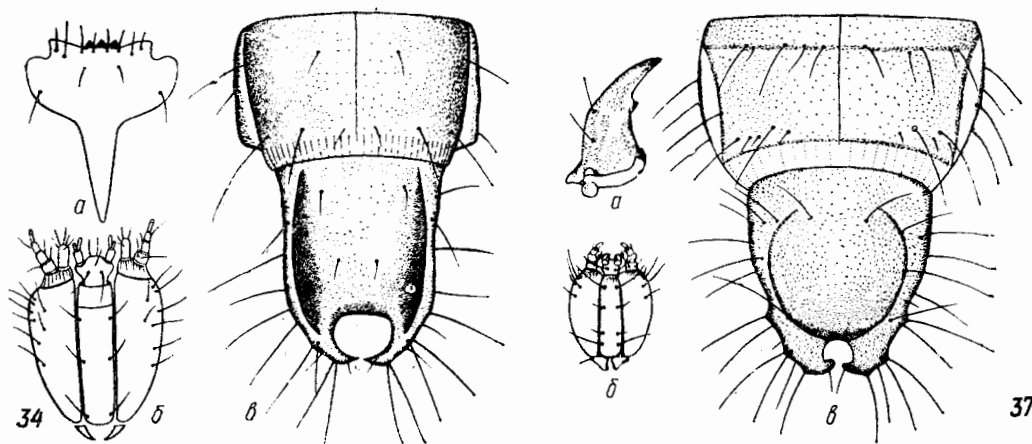
31 *Negastrius pulchellus* (L.):
 а — лобная пластинка; б — VIII и IX сегменты брюшка.

32 *Negastrius nadezhdae* Dolin:
 а — голова; б — VIII и IX сегменты брюшка.



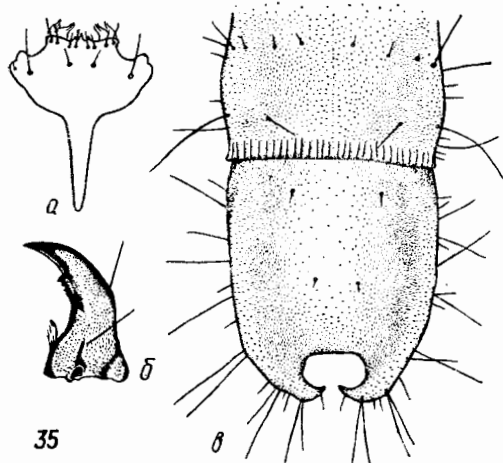
33

36



34

37



35

- 33 *Negastrius graniger* (Tsher.):
a — лобная пластинка; *б* — VIII и IX сегменты брюшка.
- 34 *Negastrius quadripustulatus* (F.):
a — лобная пластинка; *б* — нижние челюсти; *в* — VIII и IX сегменты брюшка.
- 35 *Negastrius arcticus* (Cand.):
a — лобная пластинка; *б* — верхняя челюсть; *в* — VIII и IX сегменты брюшка.
- 36 *Negastrius tenuicornis* (Germ.):
a — голова; *б* — VIII и IX сегменты брюшка.
- 37 *Quasimus minutissimus* (Germ.):
a — левая верхняя челюсть; *б* — нижние челюсти; *в* — VIII и IX сегменты брюшка сверху.

- 19 (20). Устье задней лопасти лобной пластинки не шире или едва шире поперечника назале. Вырезка каудального сегмента округлая или овальная, не более чем в 1,5 раза шире длины, почти или полностью замкнутая. Длина до 8 мм (рис. 34). Вся Европа, Канада. В СССР: европейская часть, Сибирь. Личинки в почве под пологом хвойных и смешанных лесов, на полянах и пахотных угодьях, часто в большом количестве
 Щелкун четырехточечный — *Negastrius quadripustulatus* (F.)
- 20 (19). Устье задней лопасти почти в 1,5 раза шире поперечника назале. Вырезка каудального сегмента поперечно-эллиптическая, вдвое шире длины (рис. 35).
- 21 (22). Вырезка каудального сегмента не шире или едва шире толщины урогомф у основания, открыта почти на половину своей ширины. Длина до 7 мм (рис. 35, по А. М. Черепанову, 1970). Северные районы Евразии (тундра и лесотундра), высокогорья Сибири. В почве и подо мхом Щелкун арктический — *Negastrius arcticus* (Cand.)
- 22 (21). Вырезка каудального сегмента вдвое шире толщины урогомф у основания, почти полностью закрытая. Длина до 10 мм (рис. 36). Северная и Средняя Европа. В СССР: север европейской части, Сибирь. В почве Щелкун таежный — *Negastrius tenuicornis* (Germ.)

3. Род *Quasimus* Gozis *

Личинки совершенно белые или чуть кремоватые, мелкие, плоские. Отношение длины тела к ширине около 6,5. Покровы с негустыми, умеренной длины щетинками, расположенными в виде поперечных рядов. Голова и переднегрудной сегмент хитинизированы сильнее, темнее окрашены, кутикула остальных сегментов кожистая, светлая. Мандибулы с хорошо выраженным срединным зубцом и сглаженным предвершинным.

Назале трехзубчатое, поперечное. Задняя лопасть лобной пластинки широко U-образная. Подбородок заметно расширен к основанию, кардо свободные, не сросшиеся.

Покровы каудального сегмента кожистые, светлые, дорсальная сторона выпуклая, по краям слегка вдавленная, площадка слабо выражена, лишь с одной парой щетинок в базальной трети. Урогомфы мощные, короткие, вершины их круто загнуты внутрь. Длина урогомф не превышает ширину их посередине. Вырезка маленькая, округлая, вдвое уже ширины урогомф. Длина до 5 мм (рис. 37). Средняя и Южная Европа. В СССР один вид — щелкун крохотный — *Quasimus minutissimus* (Germ.)*. Карпаты и Предкарпатье, Кавказ. Личинки в подстилке и почве под пологом осветленного леса, на полянах во влажных местах, близ водоемов.

III. ПОДСЕМЕЙСТВО DIMINAE

Плоские личинки с неравномерной хитинизацией покровов, густо покрытые короткими волосками. Голова и переднегрудной сегмент сильно хитинизированы и темнее окрашены. Покровы остальных сегментов тела кожистые, обычно светлоокрашенные.

Голова плоская, в густом волосяном покрове. Мандибулы довольно тонкие, серповидные, простые, без срединного зубца. Подбородок трапециевидный, стипсы максилл сзади не соприкасаются, кардо двухсклеритные, галеа двухчлениковая.

Тергиты сегментов брюшка без килевидного окаймления, гипостерниты сильно развиты и достигают длины сегмента. Каудальный сегмент кожистый, раздвоенный, с двумя неразветвленными урогомфами. Подпорка без хитинизированных выростов.