

УДК 502.74:595.762

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ К ОХРАНЕ ВИДЫ ЖУЖЕЛИЦ (*COLEOPTERA, CARABIDAE*) ПЕРМСКОГО КРАЯ

А.Г. Воронин

Пермский государственный университет, 614990, Пермь, ул. Букирева, 15

Приводится критический анализ литературы по охраняемым видам жужелиц Пермского края. На основании литературных данных и собственных полевых исследований рекомендованы к охране в условиях Пермского края шесть видов жужелиц: *Carabus loschnikovi* F.-W., *C. schoenherri* F.-W., *Pterostichus kaninensis* Popp., *P. archangelicus* Popp., *Chlaenius tibialis* Dej., *Brachinus crepitans* L.

Первоначальные рекомендации по охране видов жужелиц Пермского края были сделаны А.М. Бурьловой. В своей первой работе, затрагивающей этот вопрос (Бурьлова, 1989), она рекомендует к охране *Calosoma sycophanta* L., обитающего, по ее мнению, в Нижнем Прикамье. Однако достоверных находок этого вида в Пермском крае до сих пор нет. Вывод о распространении этого вида в Нижнем Прикамье был сделан А.М. Бурьловой на основе карты ареала этого вида, опубликованной в Красной книге СССР (1984). В опубликованном несколько позднее плакате «Редкие насекомые Прикамья» (Бурьлова, 1990) приводятся рисунки *Calosoma sycophanta* L. и *Carabus violaceus* L. Достоверные сведения о нахождении в Пермском крае *C. violaceus* L. также отсутствуют. Проверка сборов показала, что А.М. Бурьловой неправильно определен *Carabus schoenherri* F.-W. Таким образом, оба этих вида были указаны для Пермского края ошибочно и достоверно здесь пока не известны.

В двух наших работах (Воронин, 1992, 1994) рассматривается фауна жужелиц заповедника «Басеги», отмечаются интересные в научном отношении виды и даются рекомендации по их охране. К таким видам отнесены *Carabus loschnikovi* F.-W., *Ephialtes rivularis* (Gyll.), *Bembidion nitidulum* (Marsh.) (= *B. deletum* Serv.), *Pterostichus kaninensis* Popp., *P. urengaicus* Jur., *P. archangelicus* Popp., *Trichocellus mannerheimi* (F. Sahlb.), *Harpalus calathoides* Motsch. Из них *H. calathoides* указан ошибочно: проверка определения этого экземпляра Б.М. Катаевым показала, что экземпляр относится или к *H. anxius* (Duft.), или к *H. kirgisisicus* Motsch. (точное определение невозможно, так как найдена самка, а надежно различаются эти виды лишь по гениталиям самцов).

Изучаемому вопросу посвящены и несколько работ В.О. Козьминых. В первой работе, написанной в соавторстве с С.Л. Есюниным (Есюнин, Козьминых, 1992) и посвященной редким и охра-

няемым беспозвоночным памятника природы «Спаская гора», рекомендованы к охране следующие виды жужелиц: *Nebria glylhenhali* Schoenh. (= *N. rufescens* (Stroem)), *Carabus sibiricus* F.-W., *C. clathratus* L., *Pterostichus uralensis* Motsch., *Harpalus anxius* (Duft.), *Badister unipustulatus* Bon., *Masoreus wetterhali* (Gyll.), *Brachinus crepitans* (L.). Все эти виды имеют обширные ареалы, они достаточно обычны, и их существованию ничего не угрожает. Поэтому, на наш взгляд, рекомендовать их к охране излишне. Исключение составляет лишь *B. crepitans*, которого можно рекомендовать к охране на местном уровне, так как его ареал в Пермском крае продвигается много дальше к северу, чем в европейской части России.

Еще в двух, дублирующих друг друга в части жужелиц, публикациях (Козьминых, 1996, 1997а) приводятся «редкие и охраняемые жесткокрылые Урала». Из них в Пермском крае обитает лишь *Carabus menetriesi* Fldm. Хотя этот вид и включен в Красную книгу Российской Федерации (2001), он имеет обширный ареал, его существованию ничего не угрожает, и рекомендовать его к охране, на наш взгляд, излишне.

Еще в одной работе В.О. Козьминых (1997б) дан список видов, соответствующих статусу «редкие и украшающие природу виды». Из них в Пермском крае встречаются *Nebria rufescens* (Stroem), *Carabus estreicheri* F.-W., *C. sibiricus* F.-W., *C. clathratus* L., *C. loschnikovi* F.-W., *Pterostichus kaninensis* Popp., *P. kokeili archangelicus* Popp., *Harpalus calathoides* Motsch., *Chlaenius tibialis* Dej. Кроме этого, в списке приводится *Cicindela restricta* F.-W., отмечавшийся в Пермском крае ошибочно (Козырев, Козьминых, 1994; Козырев, Козьминых, Есюнин, Дурманов, 1994) и в действительности здесь не встречающийся (Маталин, 1999).

Вряд ли можно считать удачной попытку включения ряда видов жужелиц в Красную книгу Среднего Урала (1996). Большинство попавших туда ви-

дов имеют обширные ареалы и не являются редкими. В частности, это можно сказать о *Carabus estreicheri* F.-W., *C. canaliculatus* Ad., *C. menetriesi* Fldm., *C. odoratus* Motsch., *C. sibiricus* F.-W. Нетрудно убедиться, просматривая эту книгу, что в нее в основном включены виды крупные, красивые и полезные для человека, а не виды, которые уязвимы или исчезают в настоящее время и потому нуждаются в охране. Кроме того, некоторые видовые очерки, посвященные жуужелицам, содержат грубые ошибки.

В очерке о *Carabus loschnikovi* сообщается, что этот вид «предпочитает каменистые тундры гольцового и подгольцового поясов» (Красная книга..., 1996, с. 60). Это утверждение, мягко говоря, странно, так как в подгольцовом поясе нет тундр вообще, а тундра, где обитает этот вид (вершина горы Средний Басег), относится не к каменистым, а к кустарничковому и кустарничково-лишайниковым. Вряд ли можно согласиться и с тем, что этот вид «до настоящего времени не охранялся», так как единственная известная популяция этого вида в Пермском крае находится на территории заповедника и рекомендации по охране этого вида были опубликованы нами за несколько лет до выхода Красной книги Среднего Урала (Воронин, 1992), а рабочие материалы о необходимости охраны этого вида были переданы научному отделу заповедника еще раньше.

Ошибочным является указание *Carabus canaliculatus* в заповеднике «Басеги» на карте распространения этого вида. В Пермском крае вид пока не зарегистрирован, ближайшая находка этого вида – в Висимском заповеднике (Ухова, Ломакин, Зиновьев, 1996; Ухова, Зиновьев, 2000). Также пока не найден в Пермском крае и *C. odoratus* – указание на его обнаружение в заповеднике «Басеги» ошибочно. Очерк о виде *C. sibiricus* содержит утверждение, что особенности биологии этого вида не изучены. Это не совсем так. Фенология и сезонная динамика численности этого вида известны (Шиленков, 1978; Воронин, Гридина, 1984). Вопреки утверждению Ю.И. Коробейникова о том, что «жуки отмечались весной» (Красная книга, 1996, с. 64), этот вид в наших условиях имеет период размножения и наибольшую активность в конце лета и осенью.

Указанных недостатков в Красной книге Среднего Урала (1996) можно было бы избежать при лучшем изучении литературы по этим вопросам и в особенности если бы не игнорировались, очевидно сознательно, депонированные рукописи. В основном по этой же причине «за бортом» этой работы осталась довольно богатая литература по жуужелицам учлесхоза «Предуралье», где встречается ряд видов, включенных в Красную книгу Среднего Урала (1996).

Публикация и материалы Красной книги Среднего Урала (1996) вызвали неоднозначную реакцию у специалистов, работающих в этой области. В частности, критическая статья по поводу этой книги

была опубликована нами (Воронин, 1997). Еще в двух наших работах (Воронин, 2000, 2001) рассматриваются общие принципы включения беспозвоночных в региональные Красные книги на примере жуужелиц Урала.

Проблемам внесения видов жуужелиц в Красную книгу Среднего Урала была посвящена публикация А.В. Козырева (2000). Этот автор совершенно справедливо отмечает, что в Красную книгу Среднего Урала включались жуужелицы «не столько по признаку редкости вида, сколько исходя из величины тела, структуры верха, окраски, т.е. из эстетических характеристик» (с. 162). Он считает, что из обитающих на Среднем Урале 350 видов жуужелиц около 15% являются редкими и очень редкими или относятся к исчезающим или находящимся под угрозой исчезновения биогеноценозам и что всех их нужно включать в Красные книги. На наш взгляд, это предложение нереально. Редких видов жуужелиц на Среднем Урале больше 15%. Более того, их вообще большинство. Так, по нашим данным (Воронин, 1999), к редким видам в лесной зоне Среднего Урала относятся 167 видов, что составляет 54% найденных видов. Целесообразно включать в Красные книги не все редкие виды, а только те, которые находятся под угрозой исчезновения вследствие антропогенного воздействия и определяют своеобразие фауны региона.

Как мы видим, вопросам охраны жуужелиц в Пермском крае посвящено достаточно много литературы. Различные авторы рекомендуют к охране различные виды жуужелиц, и единого мнения по этому вопросу пока нет. Изучив все литературные источники и обширный полевой материал (собрано более 30 000 экземпляров), мы можем рекомендовать к охране шесть видов жуужелиц. Ниже даны подробные характеристики этих видов, включая данные об истории их изучения в Пермском крае, географическом и биотопическом распределении, фенологии. Приведены сведения о том, кто и когда предложил их к охране в Пермском крае. Биологические, экологические и географические характеристики видов приводятся с учетом работ, выполненных и за пределами Пермского края, в других участках видовых ареалов.

Carabus loschnikovi F.-W.

Впервые популяция этого вида на территории Пермского края была открыта нами в июле 1982 г. во фрагменте горной тундры на вершине горы Средний Басег. Первоначально этот вид был неправильно определен О.Л. Крыжановским и фигурировал в одной из наших первых публикаций как *Carabus odoratus* Motsch. (Воронин, 1983). Позднее мы исправили эту ошибку (Воронин, 1992, 1993), и в последующих наших публикациях этот вид фигурирует уже под правильным названием. Тем не менее, отголоском этой ошибки является, на наш взгляд, указание *C. odoratus* Motsch. для Басег в

Красной книге Среднего Урала (1996), что, безусловно, не соответствует действительности (очерк по этому виду был подготовлен к печати Ю.И. Коробейниковым).

В изученном фрагменте горной тундры популяция этого вида занимает площадь в несколько квадратных километров, но вид достаточно многочислен и составляет основу населения жужелиц этого местообитания. Относительная численность (уловистость) имаго при учете их почвенными ловушками составляла в июле 1982 г. в пихтовом мелколесье 22.5 экз. на 100 ловушко-суток; в июле и августе 1990 г. на кустарничково-лишайниковом участке фрагмента горной тундры – 11.3 экз. на 100 ловушко-суток. Специальных исследований фенологии этого вида в условиях Пермского края не проводилось, но наибольшая относительная численность (уловистость) вида наблюдается, как и у многих других тундровых видов жужелиц, в июле – самом теплом месяце года. Нельзя сказать, что особенности биологии этого вида не изучены, как это утверждает Ю.И. Коробейников (Красная книга Среднего Урала, 1996). В частности, его фенология изучалась в условиях Южного Прибайкалья В.Г. Шиленковым (1978). В этих условиях вид производит яйцекладку в конце июня – июле; зимует имаго; вид имеет одногодичный цикл развития и относится к весенним видам с зимующими молодыми жуками. Вопросам фенологии этого вида на Восточном Саяне была посвящена публикация И.Х. Шаровой, Л.Ц. Хобраковой (2002).

На территории Пермского края вид представлен изолированной популяцией – реликтом плейстоценовых оледенений. Пермский край – это самая западная точка нахождения вида. Основной ареал охватывает Алтай, Саяны, Восточную Сибирь, Забайкалье, Монголию. Особенно этот вид характерен для горных тундр этих регионов, но в Восточной Сибири заселяет не только горные тундры, но и равнинные леса. На Урале встречается в горных тундрах Полярного, Приполярного и Северного Урала (Козырев, 2001). Возможно нахождение новых изолированных популяций этого вида в горных тундрах северо-востока Пермского края.

Carabus schoenherri F.-W.

Этот вид впервые был найден в Пермском крае в 1899 г. в районе Кизеловского завода Соликамского уезда, о чем А.П. Семенов-Тянь-Шанский (1910) упоминал на собрании Русского энтомологического общества. Предложен к охране А.В. Козыревым (2000) как самая крупная и красивая жужелица Среднего Урала. Однако первая попытка рекомендовать этот вид к охране была сделана еще до А.В. Козырева. На плакате редких насекомых Прикамья (Бурылова, 1990) был изображен *Carabus violaceus* L. В действительности же, как показала наша проверка определения вида в сборах А.М. Бурыловой,

этот вид был неправильно определенным *C. schoenherri*.

Вид пока достаточно широко распространен в Пермском крае, однако не встречается в горах его восточной части. Заселяет леса, особенно смешанные и лиственные, лесные поляны. Местами нередок. В изученных нами биотопах, где встречался этот вид, его обилие (доля в общем количестве экземпляров жужелиц, отловленных в биотопе) составляло при учете почвенными ловушками 1.2–4.0%, а относительная численность (уловистость) – 1.6–2.5 экземпляра на 100 ловушко-суток. По нашим данным (Воронин, 1999), в заказнике “Предуралье” вид имеет весеннее размножение (пик численности приходится на конец июня – начало июля).

Этот сибирский вид заходит на западе ареала в восточную часть лесной зоны Восточно-Европейской равнины. Западная граница его ареала проходит западнее Пермского края. «Присутствие *Carabus schoenherri*... характерно для всего региона Поволжья и рассматривается как отличительная черта востока европейской части лесного пояса» (Феоктистов, 1983, с. 5). Он заселяет Республику Мордовию (Феоктистов, 1979), Чувашскую Республику (Хмельков, 1984, 1998), Республику Марий-Эл (Утробина, 1965), Кировскую область (Шернин, 1928; Юферев, 1986), Республику Татарстан (Лебедев, 1906). В то же время в хорошо изученной Московской области он уже не обнаружен (Шарова, 1982; Орлов, 1983; Федоренко, 1988). Отсутствует также в Нижнем Поволжье (Калужная, Комаров, Черезова, 2000).

Pterostichus kaninensis Popp.

Впервые этот вид был найден на территории Пермского края нами в июле 1982 г. в заповеднике «Басеги» (один экземпляр был обнаружен во фрагменте горной тундры на вершине горы Средний Басег). Первоначально вид был определен О.Л. Крыжановским как *P. negligens* Sturm. Под таким названием он фигурирует в некоторых наших публикациях (Воронин, Есюнин, 1989, 1990(1992)). *P. negligens* был описан с гор Средней Европы, а *P. kaninensis* – с полуострова Канин. Оба этих вида неоднократно указывались для территории Урала, особенно его северной части. Морфологические различия этих двух видов достаточно спорны. Мы придерживаемся мнения Б.М. Катаева и Д.Е. Ломакина (Kryzhanovskij, Belousov, Kabak et al., 1995), которые считают, что, вероятно, оба этих названия являются синонимами. Однако требуется глубокая ревизия подрода *Cryobius* Chaud., к которому относятся эти виды, чтобы окончательно разрешить этот вопрос.

Наши более поздние исследования показали, что этот вид, в отличие от встречающегося совместно с ним во фрагменте горной тундры на вершине горы Средний Басег *Carabus loschnikovi*, заселяет также

горные тундры на горе Северный Басег. Здесь он встречается и в примыкающих к горным тундрам елово-березовых лишайниковых криволесьях, курумниках и черничниках верхней части подгольцового пояса. При исследовании нескольких вершин гор Южных Басег обнаружить этот вид не удалось (эти вершины отличаются меньшей высотой, и фрагменты горно-тундрового пояса здесь не выражены). В соседней, Свердловской области вид отмечался у каменистых останцев на вершинах гор Белая, Старик-Камень, Большой Сугук в окрестностях Висимского заповедника Ю.И. Коробейниковым (1990, 1991).

Вид был впервые рекомендован к охране нами в 1992 г. (Воронин, 1992), однако не был включен в Красную книгу Среднего Урала (1996).

Во фрагменте горной каменистой тундры на вершине горы Северный Басег *P. kaninensis* входил в число доминантов (56.5% от общего числа собранных в этом биотопе почвенными ловушками экземпляров жуужелиц). Однако относительная численность (уловистость) его здесь невелика – 1.3 экземпляра на 100 ловушко-суток. Этот вид был встречен нами также в лишайниковой тундре на его северном склоне (1.8% от общего числа собранных здесь жуужелиц; 0.1 экземпляра на 100 ловушко-суток). На горе Средний Басег один экземпляр этого вида найден в пихтовом мелколесье посреди кустарничково-лишайниковой тундры.

В работе В.О. Козьминых, А.В. Козырева, С.Л. Есюнина, Т.И. Гридиной (1994), посвященной жуужелицам заповедных и охраняемых территорий Пермской области, также упоминается *P. kaninensis*. Ни разу не побывав на Басегах, автор этих тезисов В.О. Козьминых утверждает, что этот вид очень обычен в самых различных стадиях этого хребта, а не только в горно-тундровых и что вид не нуждается в охране. Это утверждение ошибочно. *P. kaninensis*, действительно, встречается не только во фрагментах горной тундры, но за их пределами заселяет не самые различные стадии, а только курумники, черничники и елово-березовые лишайниковые криволесья верхней части подгольцового пояса. Он представлен здесь изолированными популяциями – реликтами плейстоценовых оледенений и, вопреки мнению этих авторов, заслуживает охраны.

***Pterostichus arhangelicus* Popp.**

Мы считаем эту форму самостоятельным видом, хотя в опубликованной недавно систематической сводке по жуужелицам России и сопредельных стран (Kryzhanovskij, Belousov, Kabak et. al., 1995) она приводится в качестве подвида *P. kokeili* Mill. По мнению Б.М. Катаева (устное сообщение), *P. arhangelicus* отличается от последнего вида формой переднеспинки и должен рассматриваться в качестве самостоятельного вида.

Вид обитает во фрагментах горной тундры, черничниках и сухих елово-березовых лишайниковых

криволесьях верхней части подгольцового пояса гор Северный и Средний Басеги. Он представлен на вершинах гор изолированными популяциями – реликтами плейстоценовых оледенений. В изученных нами биотопах он входил в состав доминантов в черничнике у вершины горы Северный Басег – составлял 42.2% от общего количества отловленных здесь почвенными ловушками экземпляров жуужелиц, его относительная численность (уловистость) составляла 2.7 экземпляра на 100 ловушко-суток. В кустарничковой тундре на вершине горы Средний Басег его относительная численность (уловистость) составляла 0.5 экземпляра на 100 ловушко-суток.

Вид был впервые рекомендован к охране нами в 1992 г. (Воронин, 1992), однако не был включен в Красную книгу Среднего Урала (1996). В.О. Козьминых, А.В. Козырев, С.Л. Есюнин, Т.И. Гридина (1994) также высказывали сомнения в необходимости охраны этого вида, как и относительно *P. kaninensis*. Это утверждение ошибочно по тем же причинам, которые приведены в очерке о *P. kaninensis*.

***Chlaenius tibialis* Dej.**

Вид впервые был найден нами в Пермском крае в заказнике «Предуралье» в 1976 г. Первоначально он был определен О.Л. Крыжановским как новая форма *Chlaenius nitidulus* (Schrnk.), отличающаяся от номинальной темной окраской ног и пропорциями переднеспинки. Именно под таким названием этот вид приводится в наших первых публикациях (Воронин, 1978, 1991, 1993). Более позднее определение показало, что найденная форма относится к *C. tibialis*.

Вид имеет европейский ареал и в основном приурочен к неморальной зоне (Воронин, 1999). Можно предположить, что этот вид является неморальным реликтом, сохранившимся в Южноуральском рефугиуме со времен оледенения. Вид пока обнаружен только в Предуралье, восточнее Уральского хребта не встречается. В достаточно хорошо изученной Новосибирской области он не обнаружен (Дудко, Любечанский, 2002). Найден на Урале не только в заказнике «Предуралье», но и в г. Ухте, г. Перми и её окрестностях, на берегах рек Сим и Ай на Южном Урале (Козырев, Козьминых, Есюнин, 2000). Все эти места сбора также относятся к Предуралью.

Вид впервые был рекомендован к охране В.О. Козьминых (1997б). Встречается под камнями на берегах небольших рек. Интересны его взаимосвязи с систематически близким ему *Chlaenius vestitus* (Pk.) в заказнике «Предуралье». В конце 70-х – начале 80-х гг. он попадался здесь достаточно часто. Затем его численность снизилась, и он стал замечаться *C. vestitus*, в середине 90-х гг. его численность здесь снова возросла. Вид является весенним, наибольшая численность отмечена в первой половине лета (Воронин, 1999).

Brachinus crepitans L.

Впервые обнаружен в Пермском крае нами (Воронин, 1978) в июле 1976 г. на суходольных лугах заказника “Предуралье”. Еще в то время О.Л. Крыжановский отмечал, что это самая северная находка этого вида в европейской части СССР (устное сообщение). Позднее этот вид был обнаружен еще севернее в Луневских горах (Козьминых, 2002, 2003). На территории Пермского края вид является реликтом ксеротермического периода, когда степная растительность была распространена значительно дальше к северу, чем в настоящее время. Он приурочен к выходам участков степей и остепненных лугов на холмах по долинам рек Сылвы и Камы, в заказнике “Предуралье” встречается также в антрополическом ландшафте на территории поселка Частые. Характерен для островной Кунгурской лесостепи и ее окрестностей.

Рекомендован к охране С.Л. Есюниным, В.О. Козьминых (1992). В самой северной точке своего обитания, на Луневских горах заселял разнотравный луг, поляну у ельника, сосново-березовый лес (единичная находка), известковые обнажения у южного склона горы (Козьминых, 2002, 2003). Относительная численность (уловистость) его в открытых стациях составляла 0.1–4.6 экземпляра на 100 ловушко-суток.

В целом вид имеет европейско-западносибирский неморально-степной ареал. В Западной Европе он не является редким. Имеет весеннее размножение, зимует имаго (Larsson, 1939). Его находка в Пермском крае интересна тем, что это крайняя северо-восточная точка его ареала, находящаяся на много севернее области распространения этого вида на Восточно-Европейской равнине.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (Р2004 “Урал”, № 04-04-96055).

Список литературы

- Бурьлова А.М. Насекомые Прикамья в Красной книге СССР // Животный мир Прикамья. Пермь, 1989. С. 175–183.
- Бурьлова А.М. Редкие насекомые Прикамья: Плакат / Перм. пед. ин-т; Перм. обл. совет ВООП. Пермь, 1990.
- Воронин А.Г. Стациональное распределение жужелиц заказника “Предуралье”. Пермь, 1978. 27 с. Деп. в ВИНТИ 10.08.78, № 2678-78.
- Воронин А.Г. Доминирующие виды жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) Среднего Урала // Фауна и экология насекомых Урала: Информ. материалы. Свердловск, 1983. С. 12.
- Воронин А.Г. Некоторые итоги изучения жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) учлесхоза “Предуралье” // Пермский университет – наука и производству: Тез. юбил. науч. сессии. Пермь, 1991. С. 247–250.
- Воронин А.Г. Фауна жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) заповедников Среднего Урала. Пермь, 1992. 21 с. Деп. в ВИНТИ 08.01.92, № 70-B92.
- Воронин А.Г. Фауна жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) лесной зоны Среднего Урала. Пермь, 1993. 56 с. Деп. в ВИНТИ 23.12.93, № 3148-B93.
- Воронин А.Г. Жуки-жужелицы (*Coleoptera, Carabidae*) заповедника “Басеги” и вопросы их охраны // Охраняемые природные территории. Проблемы выявления, исследования, организации систем: Тез. докл. междунар. науч. конф. Пермь, 1994. Ч. II. С. 40–42.
- Воронин А.Г. О некоторых видах жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*), включенных в Красную книгу Среднего Урала // Проблемы региональной Красной книги: Межведом. сб. науч. тр. Пермь, 1997. С. 42–43.
- Воронин А.Г. Фауна и комплексы жужелиц (*Coleoptera, Trachypachidae, Carabidae*) лесной зоны Среднего Урала (эколого-зоогеографический анализ). Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1999. 244 с.
- Воронин А.Г. Некоторые вопросы составления региональных Красных книг на примере жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) Урала // Экологические основы стабильного развития Прикамья: Материалы науч.-практ. конф. Пермь, 2000. С. 138–140.
- Воронин А.Г. Некоторые проблемы охраны беспозвоночных на примере жуков-жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) Урала // Проблемы и перспективы географических исследований: Сб. науч. тр. Пермь, 2001. С. 215–221.
- Воронин А.Г., Гридина Т.И. Сезонная динамика относительной численности некоторых видов жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) южной тайги Пермской области // Экология. 1984. № 6. С. 68–70.
- Воронин А.Г., Есюнин С.Л. Жужелицы в высотных поясах гор Среднего Урала // Насекомые в биогеоценозах Урала: Информ. материалы. Свердловск, 1989. С. 12–13.
- Воронин А.Г., Есюнин С.Л. Комплексы жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) гор Среднего Урала // Успехи энтомологии в СССР: жесткокрылые насекомые: Материалы X съезда Всесоюз. энтомол. о-ва. Л., 1990(1992). С. 31–32.
- Дудко Р.Ю., Любечанский И.И. Фауна и зоогеографическая характеристика жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) Новосибирской области // Евразийский энтомол. журн. 2002. Т. 1, вып. 1. С. 30–45.
- Есюнин С.Л., Козьминых В.О. Редкие и охраняемые беспозвоночные заповедного урочища “Спаская Гора” // Насекомые в естественных и антропогенных биогеоценозах Урала: Материалы IV совещ. энтомологов Урала. Екатеринбург, 1992. С. 46–48.
- Каложная Н.С., Комаров Е.В., Черезова Л.Б. Жесткокрылые насекомые Нижнего Поволжья. Волгоград, 2000. 204 с.
- Козырев А.В. Проблемы внесения жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) в Красную книгу Среднего Урала // Экологические основы стабильного развития Прикамья: Материалы науч.-практ. конф.

- Пермь, 2000. С. 162–163.
- Козырев А.В. О распространении жуужелиц рода *Carabus* на Урале // Фауна и экология жуужелиц естественных и антропогенных ландшафтов: Сб. материалов межрег. науч.-практ. конф. карабидологов. Саранск, 2001. С. 38–40.
- Козырев А.В., Козьминых В.О. Особенности фауны жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) памятника природы “Сарашевская дубрава” // Охраняемые природные территории. Проблемы выявления, исследования, организации систем: Тез. докл. междунар. науч. конф. Пермь, 1994. Ч. II. С. 61–63.
- Козырев А.В., Козьминых В.О., Есюнин С.Л. Состав локальных фаун жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) Урала и Приуралья // Вестн. Перм. ун-та. 2000. Вып. 2. Биология. С. 165–215.
- Козырев А.В., Козьминых В.О., Есюнин С.Л., Дурманов П.В. Жесткокрылые Пермской области. 4. Материалы к фауне жесткокрылых (*Coleoptera*) памятника природы “Сарашевская дубрава”. 20 с. Деп. в ОНП НПЭЦ “Верас-Эко” и ИЗ АН Беларуси 21.02.94, № 401.
- Козьминых В.О. Редкие и охраняемые жесткокрылые (*Insecta*, *Coleoptera*) Урала // Экологические пробл. и способы их решения: Материалы межвуз. науч.-практ. конф. Соликамск, 1996. С. 60–62.
- Козьминых В.О. Редкие и охраняемые жуужелицы (*Insecta*: *Coleoptera*, *Carabidae*) Урала // Достижения современной фармацевтической науки и образования – практическому здравоохранению: материалы юбил. науч.-практ. конф. Пермь, 1997а. С. 234–235.
- Козьминых В.О. Редкие и подлежащие охране жуужелицы (*Coleoptera*, *Carabidae*) Урала, рекомендуемые для занесения в центральные и региональные издания Красной книги // Проблемы региональной Красной книги: Межведом. сб. науч. тр. Пермь, 1997б. С. 55–63.
- Козьминых В.О. Видовой состав и распределение жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) по биотопам ландшафтного памятника природы Лунжежские горы // География и регион: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. V. Биогеография и биоразнообразие Прикамья. Пермь, 2002. С. 116–122.
- Козьминых В.О. Состав и распределение жесткокрылых (*Insecta*, *Coleoptera*) по биотопам ландшафтного памятника природы «Лунжежские горы» (Пермская область) // Экологические проблемы заповедных территорий России. Тольятти, 2003. С. 204–210.
- Козьминых В.О., Козырев А.В., Есюнин С.Л., Гридина Т.И. Жуужелицы (*Coleoptera*, *Carabidae*) заповедных и охраняемых территорий Пермской области: библиографический и краткий фаунистический обзоры // Охраняемые природные территории. Проблемы выявления, исследования, организации систем: Тез. докл. междунар. науч. конф. Пермь, 1994. Ч. II. С. 63–64.
- Коробейников Ю.И. Некоторые особенности фауны и экологии жуужелиц высокогорий Висимского заповедника и прилегающих территорий // Исследования природы в заповедниках Урала: Информ. материалы. Свердловск, 1990. С. 30–32.
- Коробейников Ю.И. Жуужелицы горных тундр Урала // Экологические группировки жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) в естественных и антропогенных ландшафтах Урала: Сб. науч. тр. Свердловск, 1991. С. 51–60.
- Красная книга Российской Федерации (Животные). М.: Аст: Астрель, 2001. 864 с.
- Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области): Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996. 279 с.
- Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. 2-е изд. М.: Лесная пром-сть, 1984. Т. 1. 392 с.
- Лебедев А. Материалы для фауны жуужков (*Coleoptera*) Казанской губернии // Тр. рус. энтомол. о-ва. 1906. Т. XXXVII. С. 352–438.
- Маталин А.В. О распространении *Cicindela maritima* (*Coleoptera*, *Carabidae*) на севере России // Биоразнообразие наземных и почвенных беспозвоночных на Севере: Тез. докл. Междунар. конф. Сыктывкар, 1999. С. 135–137.
- Орлов В.А. Жуужелицы рода *Carabus* L. в Московской области // Фауна и экология почвенных беспозвоночных Московской области. М., 1983. С. 113–120.
- Семенов-Тянь-Шанский А.П. Нахождение в Соликамском уезде Пермской губернии *Carabus schoenherri* Fisch.-W. // Рус. энтомол. обозр. 1910. Т. 10, № 1–2. С. 50.
- Утробина Н.М. К выделению комплекса полезных беспозвоночных в почвах Марийской АССР // Итоговая науч. конф. Казан. гос. ун-та за 1964 год (краткое содержание докладов). Секция биол.-почв. наук. Казань, 1965. С. 57–60.
- Ухова Н.Л., Зиновьев Е.В. Редкие и особо охраняемые беспозвоночные животные Висимского государственного заповедника // Состояние и динамика природных комплексов особо охраняемых территорий Урала: Тез. докл. науч.-практ. конф. Сыктывкар, 2000. С. 185–186.
- Ухова Н.Л., Ломакин Д.Е., Зиновьев Е.В. Список видов жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) района Висимского заповедника // Проблемы заповедного дела: Материалы науч. конф. Екатеринбург, 1996. С. 108–110.
- Федоренко Д.Н. Фауна жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) Московской области // Насекомые Московской области. Проблемы кадастра и охраны. М., 1988. С. 20–46.
- Феоктистов В.Ф. Комплексы жуужелиц в фитоценологических рядах Мордовского заповедника //

- Фауна и экология беспозвоночных: Сб. науч. тр. М., 1979. С. 26–40.
- Феоктистов В.Ф. Зоологическая диагностика фитоценозов (на примере изучения комплексов жуужелиц Мордовского заповедника): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1983. 16 с.
- Хмельков Н.Т. Экологическая структура фауны жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) некоторых биотопов нагорных дубрав Чувашской АССР // Эколого-морфологические особенности животных Среднего Поволжья: Межвуз. сб. науч. тр. Казань, 1984. С. 38–46.
- Хмельков Н.Т. Новые данные по фауне жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) Чувашской Республики // Экологические исследования в Чувашии: Материалы I-й Республ. энтомол. конф. Чебоксары, 1998. С. 95–104.
- Шарова И.Х. Фауна жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) Московской области. М., 1982. С. 223–236.
- Шарова И.Х., Хобракова Л.Ц. Сезонная динамика жизненного цикла *Carabus loschnikovi* F.-W. (*Coleoptera*, *Carabidae*) в высокогорьях Восточного Саяна // XII съезд Рус. энтомол. о-ва: Тез. докл. СПб., 2002. С. 379–380.
- Шернин А.И. К фауне жуков (*Coleoptera*) северных уездов Вятской губернии // Тр. Вятского НИИ краеведения. 1928. Т. 4. С. 34–56.
- Шиленков В.Г. Особенности биологии массовых видов жуужелиц (*Coleoptera*, *Carabidae*) фауны Южного Прибайкалья // Энтомол. обозр. 1978. Т. 57, вып. 2. С. 290–301.
- Юферев Г.И. Экологическая характеристика наземной колеоптерофауны Свечинского района Кировской области // Экология животных Поволжья и Приуралья: Межвуз. сб. науч. тр. Куйбышев, 1986. С. 20–25.
- Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I. et al. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, *Coleoptera*, *Carabidae*) // Pensoft Ser. Faunist. 1995. № 3. 271 p.
- Larsson S.G. Entwicklungstypen und Entwicklungszeiten der dänischen Carabiden // Entomol. Medd. 1939. Bd. 20. S. 277–560.

Поступила в редакцию 20.02.2006

Species of ground beetles (*Coleoptera*, *Carabidae*) of Perm region recommended for protection

A.G. Voronin

The review of literary sources on protected species of ground beetles of Perm region is done. On the basis of literary data and own field researches 6 species of ground beetles were recommended for protection in the conditions of Perm region: *Carabus loschnikovi* F.-W., *C. schoenherri* F.-W., *Pterostichus kaninensis* Popp., *P. archangelicus* Popp., *Chlaenius tibialis* Dej., *Brachinus crepitans* L.