

Систематика та походження пелагічних немертин родини *Armaueriidae* (Nemertini, Polystilifera). Чернишев А. В.— Вестн. зоол., 1992, № 2.— В родині виділено дві підродина: *Armaueriinae* з родом *Armaueria* та *Proarmaueriinae* subfam. n. з родами *Proarmaueria*, *Neoarmaueria* gen. n., *Proarmaueriella* gen. n., *Xenarmaueria* gen. n., *Zinarmaueria* gen. n. Родова назва *Mesoarmaueria* Korotkevitch, 1955 розглядається як молодший суб'єктивний синонім *Proarmaueria* Coe, 1926; *Proarmaueria korotkevitschae* nom. n. запропоновано на заміщення преокупованої назви *Mesarmaueria pellucida* Korotkevitch, 1955. *Zinarmaueria platonovae* gen. et sp. n. описано з Охотського моря; голотип зберігається в Зоологічному інституті Російської АН (С.-Петербург). Походження *Armaueriidae* згодом пов'язується з примітивними *Nectonemertidae*.

Systematics and Origins of the Pelagic Armaueriidae Nemertean Family (Nemertini, Polystilifera). Chernyshev A. V.— Vestn. zool., 1992, N 2.— The family is subdivided into 2 subfamilies: *Armaueriinae* with genus *Armaueria* and *Proarmaueriinae* subfam. n. with genera *Proarmaueria*, *Neoarmaueria* gen. n., *Proarmaueriella* gen. n., *Xenarmaueria* gen. n., *Zinarmaueria* gen. n. The generic name *Mesoarmaueria* Korotkevitch, 1955 is synonymized with *Proarmaueria* Coe, 1926; *Proarmaueria korotkevitschae* nom. n. is proposed to substitute preoccupied *Mesarmaueria pellucida* Korotkevitch, 1955. *Zinarmaueria platonovae* gen. et sp. n. is described from Okhotsk Sea; holotype is the property of the Zoological Institute, Russian Academy of Sciences (St.-Petersburg). The origin of *Armaueriidae* from primitive *Nectonemertidae* is suggested.

УДК 631.468.52(479.224)

З. М. Тарба

МИКРОАРТРОПОДЫ СКАЛЬНЫХ И ЭПИФИТНЫХ ЛИШАЙНИКОВ АБХАЗИИ

Сбор материала проводился со скал и больших валунов по берегам р. Юпшара в Рицинском заповеднике (900 м). Лишайники представлены здесь листовыми формами, образующими мощные подушки до 50—60 см в диаметре и до 4—5 см толщиной. Под ними расположен тонкий слой почвы. Всего было взято 10 проб размером 10×10 см.

Материал из эпифитных лишайников собирали в двух районах. В Рицинском заповеднике было взято 24 пробы лишайников со ствола ольхи на высотах 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12 м; по 10 проб со стволов бука и пихты. В Сакене было взято 8 проб эпифитных лишайников со ствола бука на высотах 0, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 м. Пробы отбирали металлической рамкой размером 10×10 см.

Коллемболы были определены М. Б. Потаповым, а мезостигматические клещи О. Л. Макаровой.

Результаты. В комплексе микроартропод скальных лишайников доминировали по численности орибатиды, причем преобладали половозрелые стадии (табл. 1). Численность коллембол значительно ниже; они были обнаружены только в одной пробе. Численность мезостигматических клещей также низка, но они чаще встречались.

Группировка панцирных клещей скальных лишайников включает 30 видов, относящихся к 26 родам 23 семейств. Количественное ядро группировки образовано небольшим числом видов. Доминировали 2 вида: *Flexa scopula* (61 %), которая была отмечена во всех пробах, и *Minunthozetes semirufus* (15 %). Оба вида характерны для скальных лишайников и в других местообитаниях представлены единичными экземплярами. Суммарное обилие этих видов составляет 76 % общей численности орибатид.

Группы субдоминантов состоят из 5 многочисленных и широко распространенных видов: *Minunthozetes pseudofusiger*, *Hermannia gibba*, *Chamobates cuspidatiformes*, *Eupterotegaeus ornatissimus*, *Phthiracarus* sp. Они встречаются почти во всех биоценозах Рицинского заповедника.

В скальных лишайниках степень их доминирования невысока (15 % общего обилия).

Третья группа образована 15 видами, численность которых низка, но они довольно часто встречаются в скальных лишайниках, предпочитая, однако, другие местообитания: *Parachipteria willmanni*, *Chamobates spinosus*, *Oribatula tibialis*, *Damaeobelba* sp., *Poroliodes farinosus*, *Allodamaeus* sp., *Quadropia quadricarinata*, *Gymnodamaeus bicostatus*, *Hermannella dolosa*, *Xenillus discrepans*, *Suctobelba trigona*, *Ceratozetes* sp., *Diapterobates* sp., *Euzetes globulus*, *Chamobates caucasicus*. Их суммарное обилие 8 %.

Четвертая группа включает 8 видов, представленных одним экземпляром: *Ceratoppia abchasica*, *Pyroppia* sp., *Licnodamaeus pulcherrimus*, *Eremulus* sp., *Tectocephus velatus*, *Oppiella maritima*, *Schelorbates laevigatus*, *Gendjella cribraria*. Их доля составляет менее 1 % общей численности орибатид.

Большинство видов панцирных клещей относится к поверхностному морфоэкологическому типу (50 %). Вторично неспециализированные эврибионты составляют 28 %, а «скважники» — 20 %.

Коллемболы в скальных лишайниках малочисленны и представлены всего 3 видами, обнаруженными в одной пробе: *Folsomia multiseta*, *Entomobrya* sp., *Lepidocyrtus* sp.

Мезостигматические клещи представлены 10 видами: *Amblyseius* sp., *Ameroseius corniculus*, *Veigaia* sp., *Pergamasus crassipes*, *Amblyseius omaloensis*, *Ameroseius* sp., *Aceoseius* sp., *Paragarmania dendriticus*, *Zercon* sp., *Uropoda athiasae*, однако все они малочисленны, и поэтому трудно судить о том, насколько они характерны для этого местообитания.

Состав микроартропод эпифитных лишайников представлен в табл. 2. Соотношение отдельных групп микроартропод на различных древесных породах непостоянно: количественное участие орибатид в группировке довольно сильно варьирует в основном за счет половозрелых

Т а б л и ц а 1. Состав и численность скальных микроартропод

Группа	Численность, экз/пр	Относительное обилие, %	Встречаемость, %
Панцирные клещи	132,1±51,3	93,6	100,0
Панцирные клещи (половозрелые)	115,7±44,2	82,0	100,0
Панцирные клещи (неполовозрелые)	16,4±7,1	11,6	100,0
Коллемболы	4,6±2,7	3,3	10,0
Мезостигматические клещи	4,3±1,9	3,0	60,0
Хейлетида	0,1±0,1	0,1	10,0
Всего микроартропод	141,1±52,6		

Т а б л и ц а 2. Состав и численность микроартропод в эпифитных лишайниках

Группа	Сакен		Рицинский заповедник					
	Бук		Бук		Ольха		Пихта	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Орибатиды	73,7±27,3	95	10,0±3,4	68	14,7±5,1	62	1,6±1,0	8
Орибатиды половозрелые	60,8±23,0	78	8,2±3,6	56	12,3±5,3	52	1,1±0,8	6
Орибатиды неполовозрелые	12,5±5,2	16	1,8±0,7	12	2,4±1,1	10	0,5±0,4	3
Коллемболы	3,6±1,7	5	1,8±1,1	12	7,1±3,6	30	14,9±6,9	78
Мезостигматические клещи	0,6±0,4	1	2,8±1,6	19	1,9±1,0	8	2,7±1,5	14
Всего микроартропод	77,5±26,2		14,6±5,1		23,7±7,9		19,2±8,1	

Примечание: 1 — численность, экз/пробу; 2 — относительное обилие, %.

стадий. Доля коллембол также существенно изменяется. Общая численность микроартропод эпифитных лишайников на разных древесных породах сильно варьирует. Самая высокая плотность населения отмечена на стволе бука (Сакен), самая низкая также на стволе бука (Рицинский заповедник).

Группировка орибатид эпифитных лишайников включает 27 видов, относящихся к 24 родам 19 семейств. Качественный и количественный состав группировок орибатид на разных древесных породах сильно отличается.

Наибольшее число видов (17) отмечено в лишайниках на стволе бука (Сакен). Доминируют 3 вида: *Carabodes femoralis* (42 %) — крупный, сильно склеротизованный, относящийся к морфоэкологическому типу поверхностных обитателей; *Ommatocephus pulcherrimus* (18 %) — отмечен только в этом местообитании. *Phauloppia longiporosa* (14 %) — также является типично древесным видом и очень редко встречается в подстилке. Суммарное обилие доминантов составляет 74 % общей численности орибатид.

Группа субдоминантов представлена 3 видами: *Carabodes* sp. (8 %), *Cymbaeretaeus cymba* (7 %), *Zygoribatula exilis* (6 %), причем 2 из них отмечаются многими авторами как типично древесные виды. Их количественное участие в группировке — 21 %.

Два вида характеризуются низкой численностью (менее 2 %), но довольно часто встречаются и являются типичными древесными обитателями. Это *Eremaeus oblongus* и *Eporibatula rauschenensis*. Остальные 9 видов (*Camisia* sp., *Tectocephus velatus*, *Berninniella bicarinata*, *Oribatula tibialis*, *Zygoribatula frisiae*, *Schelorbates laevigatus*, *Minunthozetes pseudofusiger*, *Eupelops occultus*, *Oribatella* sp.) представлены 1—2 экз. в выборке. Эти виды мигрируют на стволы из подстилки и постоянно там не обитают. Их доля составляет менее 2 %. Таким образом, более половины видов в комплексе орибатид на стволе бука являются случайными для эпифитных лишайников.

Группировка панцирных клещей эпифитных лишайников на стволе бука (Рица) отличается низким видовым разнообразием и низкой плотностью населения. Наиболее массовыми были типично арборикольные виды: *Carabodes femoralis*, *Phauloppia longiporosa*, *Lepidozetes singularis*, *Flexa scopula*. Остальные 5 видов представляют 1—3 экз. в выборке: *Hypodamaeus* sp., *Ceratoppia quadridentata*, *Zygoribatula exilis*, *Protoribates variabilis*, *Chamobates caucasicus*.

Комплекс орибатид лишайников на ольхе более разнообразен и включает 12 видов. Доминируют 4 вида: *Chamobates caucasicus* (46 %), *Lepidozetes singularis* (18 %), *Schelorbates laevigatus* (14 %), *Carabodes femoralis* (10 %). Их суммарное обилие составляет 88 %. Группа субдоминантов представлена 6 видами, из которых 4 — *Eremaeus oblongus*, *Phauloppia longiporosa*, *Zygoribatula exilis*, *Protoribates variabilis* являются арборикольными видами, а 2 — *Liacarus lencoranicus* и *Hypodamaeus* sp. — типичными обитателями подстилки и мигрируют на стволы после сильных осадков. Два вида: *Cymbaeretaeus cymba* и *Sphaerozetes piriformes* представлены 1—2 экз.

Группировка панцирных клещей эпифитных лишайников на стволе пихты наиболее бедна в видовом отношении. Плотность населения здесь минимальна. Чаще других встречалась *Eporibatula rauschenensis*, которая является типично арборикольным видом. Остальные 6 видов представлены 1—2 экз.: *Eremaeus oblongus*, *Oppia* sp., *Phauloppia longiporosa*, *Zygoribatula exilis*, *Sphaerozetes piriformes*, *Phthiracorus* sp.

В эпифитных лишайниках выявлено 8 видов коллембол: *Entomobrya* sp., *Lepidocyrtus lignorum*, *Lepidocyrtus curvicollis*, *Lepidocyrtus instratus*, *Tomocerus vulgaris*, *Xenylla maritima*, *Xenylla* sp., *Uzelia setifera*. Чаще других встречались *Entomobrya* sp. и *Xenylla* sp.

Численность и видовое разнообразие мезостигматических клещей

очень низкие. Обнаружено всего 4 вида: *Amblyseius sungonijaevi*, *Amblyseius* sp., *Ameroseius ulmi*, *Uropoda* sp.

Изучение распределения микроартропод по стволу бука и ольхи показало, что закономерных изменений видового состава с высотой не происходит. В лишайниках на стволе бука (Сакен) обнаружено 17 видов орибатид и только у 2 из них отмечено достоверное повышение численности с высотой. *Carabodes femoralis* встречается во всех пробах, но с высоты 4 м его численность резко возрастает. *Ommatocephus pulcherrius* отмечен с высоты 1 м, но резкий подъем численности наблюдается у него с высоты 8 м.

Обсуждение. Плотность населения микроартропод в скальных лишайниках ниже, чем в подстилке зонального типа леса. Так, в подстилке елово-пихтового леса, расположенного на берегу реки Юпшары, численность микроартропод составляет в среднем 503 экз/дм² по сравнению с 151 экз/дм² в скальных лишайниках. Значительно более низкая численность микроартропод связана с крайне суровыми условиями существования в скальных лишайниках, где летом суточный перепад температур доходит до 50 °С. Интересно отметить, что соотношение отдельных групп микроартропод в скальных лишайниках и в еловой подстилке сходно. Так, относительное обилие орибатид 94 % в обоих местобитаниях, в том числе доля половозрелых стадий составляет 82 и 84 % соответственно.

Видовое разнообразие комплекса орибатид также значительно ниже, чем в подстилке елово-пихтового леса (30 и 59 видов соответственно). Коэффициент фаунистического сходства Жаккара низкий — 16 %. Состав доминантов совершенно не сходен. *Flexa scopula* и *Minunthozetes semirufus*, доминирующие в лишайниках, в еловой подстилке вообще не обнаружены. Из 4 субдоминантов в лесной подстилке отмечен только *Minunthozetes pseudofusiger*, но численность его очень низкая.

Видовая структура группировки панцирных клещей скальных лишайников характеризуется определенной устойчивостью и специфическим набором доминирующих видов, которые в силу своей термо- и ксерорезистентности приспособились к обитанию в этих суровых условиях. Контакты между «скальным» и «подстилочным» комплексами орибатид весьма ограничены.

Численность и видовое разнообразие коллембол и мезостигматических клещей очень низкие. Видимо, они не являются постоянными обитателями скальных лишайников.

Плотность населения микроартропод в эпифитных лишайниках также значительно ниже, чем в лесных почвах. Так, на стволе ольхи средняя численность микроартропод составляет 24 экз/дм², а в почве ольшанника — 82 экз/дм². Численность микроартропод на разных древесных породах сильно варьирует и зависит, очевидно, от степени развития эпифитных лишайников. В «стволовом» комплексе микроартропод доминируют по численности панцирные клещи. Это связано с тем, что большинство древесных орибатид проходит на стволе полный жизненный цикл, т. е. для них это постоянная среда обитания а для коллембол — временное местообитание и в период размножения они возвращаются в подстилку или в почву.

Население орибатид эпифитных лишайников отличается низким видовым разнообразием. На стволах деревьев обнаружено всего 27 видов, что значительно меньше, чем в лесных почвах. Так, на стволе бука (Сакен) отмечено 17 видов, а в подстилке букового леса — 56; на стволе ольхи — 12, а в почве ольшанника — 29 видов. Сравнение фаун панцирных клещей на стволе ольхи и в почве ольшанника показало, что из 4 доминантов ствольного комплекса в подстилке обнаружено лишь 2, да и то они представлены всего несколькими экземплярами. Такое же положение и с субдоминантами. Коэффициент фаунистического сходства Жаккара очень низок — 14 %. Все это свидетельствует о высокой специфичности группировки панцирных клещей эпифитных лишайников.

Контакты между стволовым и подстилочным комплексами ограничены в связи с очень напряженным гидротермическим режимом в эпифитных лишайниках. Доминируют в этих условиях типично арборикольные виды.

Видовой состав группировок орибатид на разных древесных породах различен. Коэффициенты фаунистического сходства Жаккара низки. Причем, сильно отличается видовой состав орибатид как на одной древесной породе из разных районов (бук: $K=13\%$), так и разных древесных породах в одном районе (бук — ольха: $K=50\%$; бук — пихта: $K=14\%$; ольха — пихта: $K=27\%$).

Выводы. 1. Состав группировок микроартропод скальных и эпифитных лишайников небогат. Плотность населения микроартропод значительно ниже, чем в почве зонального типа леса, что связано с крайне напряженным гидротермическим режимом в этих местообитаниях. Доминируют по численности панцирные клещи.

2. Видовое разнообразие группировок орибатид значительно ниже, чем в лесных почвах. «Скальный» и «стволовой» комплексы орибатид характеризуются специфическим набором доминантов, которые не обнаружены в лесной почве.

3. Специфичность «скальных» и «стволовых» группировок орибатид лишайников очень высока в связи с тем, что контакты их с подстильно-почвенным комплексом затруднены из-за неблагоприятного гидротермического режима.

Абхазский университет
(384000 Сухуми)

Получено 16.01.90

УДК 595.767.22(477)

В. К. Односум

ЖУКИ-ГОРБАТКИ ПОДСЕМЕЙСТВА MORDELLINAE (COLEOPTERA, MORDELLIDAE) ФАУНЫ УКРАИНЫ

СООБЩЕНИЕ 1

Приводимые ниже оригинальные определительные таблицы по имаго жуков — горбатов подсем. Mordellinae фауны Украины призваны восполнить пробелы в познании этой слабо изученной группы отряда Coleoptera.

В настоящем сообщении впервые опубликована определительная таблица родов самцов жуков-горбатов подсем. Mordellinae фауны Украины, составляющих основное ядро родов жуков-горбатов, распространенных в Палеарктике, даны определительные таблицы для видов 4 родов, развитие которых на личиночной стадии связано с древесиной. Справочный материал из коллекции К. Эрмиша получен ранее из Венгерского естественно-исторического музея от д-ра З. Касаба (Dr. Z. Kaszab).

Определительная таблица самцов родов подсемейства Mordellinae фауны Украины

- 1(8). Задние голени с одной короткой параллельной заднему краю голени поперечной апикальной насечкой. Латеральные насечки не развиты, но иногда имеется длинная продольная дорсальная насечка или иные скульптурные образования.
- 2(3). Щиток поперечно-четырёхугольный, сзади выемчатый. Задние голени и первые членики задних лапок с продольными дорсальными насечками (рис. 2,1). Конечные членики нижнечелюстных щупиков массивные, узкотреугольные, с явственной продольной выемкой на вершинной стороне (рис. 1, 1) *Tomoxia* Costa