

УДК 595:423

ORIBÁTIDOS (ACARIFORMES, ORIBATIDA) DE LOS BIOTOPOS SILVESTRES DE LAS MONTAÑAS DE DAGESTÁN INTERIOR

(Publicado en: *Ecosistemas montañosos y sus componentes*. Trabajos de la Conferencia Internacional de Naltchik 2005, 2: 171-175)

**ПАНЦИРНЫЕ КЛЕЩИ (ACARIFORMES, ORIBATIDA)  
ЛЕСНЫХ БИОТОПОВ ВНУТРЕННЕГОРНОГО ДАГЕСТАНА**

У. Я. Штанчаева<sup>1</sup>, Л.С. Субиас<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Прикаспийский институт биологических ресурсов  
Дагестанского научного центра РАН, 367000, Махачкала, ул. М.Гаджиева, 45  
e-mail: [umukusum@mail.ru](mailto:umukusum@mail.ru)

<sup>2</sup>Universidad Complutense de Madrid, Facultad de biología,  
E-28040 Madrid  
e-mail: [subias@bio.ucm.es](mailto:subias@bio.ucm.es)

<sup>1</sup>Caspian Institute of Biological Resources,  
Daghestan Research Center of the Russian Academy of Sciences,  
367000, Makhachkala, M. Gadzhiev str., 45  
e-mail: [umukusum@mail.ru](mailto:umukusum@mail.ru)

<sup>2</sup>Universidad Complutense de Madrid, Facultad de biología,  
E-28040 Madrid  
e-mail: [subias@bio.ucm.es](mailto:subias@bio.ucm.es)

Долгосрочная цель работы – изучение фауны панцирных клещей горных лесов Кавказа, поскольку известно, что наибольшим видовым разнообразием по сравнению с другими горными ландшафтами отличается лесной пояс. На данном этапе была поставлена задача выявить видовой состав орибатид лесных биотопов Восточного Кавказа, в частности внутреннегорного Дагестана.

**РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛ, МЕТОДИКА**

Материалом для настоящей работы послужили сборы из двух лесных биотопов внутреннегорного Дагестана: 20 мая 2004 г. в Унцукульском р-не (I), в окрестностях с. Майданское (Гимринский хребет, гора Зуберха около местечка Анжух, 1300 м н.у.м., смешанный лес с участием сосны, осины, ясеня, граба, грецкого ореха и липы) и 29 мая 2003 г. – в Гунибском р-не (II), около с. Гуниб (северные склоны Гунибского плато, 1700м н.у.м, березовый лес с преобладанием *Betula verrucosa*).

Сбор материала проводили с использованием металлического пробника размером 5x5x5 см в 10 повторностях. В Унцукульском р-не, кроме количественных проб (а, б), взятых у верхней и нижней границы леса, собраны также качественные пробы: мох (с), подстилка (д). Только в количественных пробах обнаружено более 3000 экз. панцирных клещей.

При обработке материала пользовались стандартными методами. Фаунистическое сходство определяли по формуле Жаккара.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В обследованных биотопах обнаружены 102 вида орибатид из 62 родов из 41 семейства (табл. 1). Один род и 19 видов панцирных клещей являются новыми для науки

(описания нескольких видов уже подготовлены к публикации), 2 рода - *Acrotritia* Jacot, 1923 и *Lauritzenia* Hammer, 1961 – впервые зарегистрированы на территории России и Кавказа, новыми для фауны орибатид Кавказа являются 18 видов, 10 видов не были ранее отмечены в России.

**Таблица 1.** Видовой состав панцирных клещей лесных биотопов внутреннегорного Дагестана.

| Вид клещей   | Унцукуль | Гуниб |
|--|----------|-------|
|  | I        | II    |
| <b>HYPOCHTHONIIDAE</b>   |          |       |
| <i>Hypochthonius</i> Koch, 1835                                  |          | +     |
| <i>H. luteus</i> Oudemans, 1917 – II                             |          |       |
| <b>ENIOCHTHONIIDAE</b>   |          |       |
| <i>Hypochthoniella</i> Berlese, 1910                             |          |       |
| <i>H. minutissima</i> (Berlese, 1904) – I (b), I (c)             | +        |       |
| <b>BRACHYCHTHONIIDAE</b>   |          |       |
| <i>Brachychthonius</i> Berlese, 1910                             |          |       |
| <i>B. hirtus</i> Moritz, 1976 – I (a)                            | +        |       |
| ** <i>B. pseudoimmaculatus</i> Subías y Gil-Martín, 1991 – I (d) | +        |       |
| <i>Liochthonius</i> Hammer, 1959                                 |          |       |
| <i>L. lapponicus</i> (Trägårdh, 1910) – I (b), I (c), I (d)      | +        |       |
| ** <i>L. leptaleus</i> Moritz, 1976 – I (c)                      | +        |       |
| <i>L. muscorum</i> Forsslund, 1964 – II                          |          | +     |
| <i>L. propinquus</i> Niedbala, 1972 – I (c)                      | +        |       |
| <i>Sellnickochthonius</i> Krivolutsky, 1964                      |          |       |
| * <i>S. rostratus</i> (Jacot, 1936) – II*                        |          | +     |
| <b>EULOHMANNIIDAE</b>  |          |       |
| <i>Eulohmannia</i> Berlese, 1910                                 |          |       |
| <i>E. ribagai</i> (Berlese, 1910) – I (a), I (c), II             | +        | +     |
| <b>EPILOHMANNIIDAE</b>   |          |       |
| <i>Epilohmannia</i> Berlese, 1910                                |          |       |
| <i>E. cylindrica minima</i> Schuster, 1960 – I (d)               | +        |       |
| <i>E. daghestanica</i> Karppinen y Shtanchaeva, 1987 – I (a)     | +        |       |
| <b>ORIBOTRITIIDAE</b>  |          |       |
| <i>Mesotritia</i> Forsslund, 1963                                |          |       |
| * <i>M. nuda</i> (Berlese, 1887) – I (d)                         | +        |       |
| <b>EUPHTHIRACARIDAE</b>  |          |       |
| ** <i>Acrotritia</i> Jacot, 1923                                 |          |       |
| ** <i>A. monodactyla</i> (Niedbala, 2002) – I (a), I (d)         | +        |       |
| <b>PHTHIRACARIDAE</b>  |          |       |
| <i>Atropacarus</i> Ewing, 1917                                   |          |       |
| <i>A. platakisi</i> (Mahunka, 1979) – II                         |          | +     |
| <i>A. sticulus</i> (Koch, 1835) – II                             |          | +     |
| <i>A. sp. n.</i> – I (d)   | +        |       |
| <i>Phthiracarus s. str.</i> Perty, 1841                          |          |       |
| * <i>P. (P.) longulus</i> (Koch, 1841) – I (a), II               | +        | +     |
| <i>P. (Archiphthiracarus)</i> Balogh y Mahunka, 1979             |          |       |
| <i>P. (A.) globosus</i> (Koch, 1841) – I (a), I (c), II          | +        | +     |
| <i>Notophthiracarus (Calyptophthiracarus)</i> Aoki, 1980         |          |       |
| <i>N. (C.) sp. n.</i> – II                                       |          | +     |
| <i>Steganacarus (Tropacarus)</i> Ewing, 1917                     |          |       |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <i>S. (T.)</i> sp. n. – I (a), I (c), I (d), II               | + | + |
| TRHYPOCHTHONIIDAE   |   |   |
| <b><i>Trhypochthonius</i></b> Berlese, 1904                   |   |   |
| <i>T. tectorum</i> (Berlese, 1896) – I (c)                    | + |   |
| CAMISIIDAE  |   |   |
| <b><i>Camisia</i></b> Heyden, 1826                            |   |   |
| <i>C. biverrucata</i> (Koch, 1839) – I (c)                    | + |   |
| NOTHRIDAE   |   |   |
| <b><i>Nothrus</i></b> Koch, 1836                              |   |   |
| <i>N. borussicus</i> Sellnick, 1928 – I (d)                   | + |   |
| <i>N. palustris</i> Koch, 1839 – II                           |   | + |
| <b><i>Heminothrus s. str.</i></b> Berlese, 1913               |   |   |
| <i>H. (H.) targionii</i> (Berlese, 1885) – I (c), I (d)       | + |   |
| <b><i>H. (Platynothrus)</i></b> Berlese, 1913                 |   |   |
| <i>H. (P.) peltifer</i> (Koch, 1839) – II                     |   | + |
| HERMANNIELLIDAE   |   |   |
| <b><i>Hermanniella</i></b> Berlese, 1908                      |   |   |
| <i>H. sp. n. 1</i> – I (d)                                    | + |   |
| <i>H. sp. n. 2</i> – I (d)                                    | + |   |
| LICNODAMAEIDAE  |   |   |
| <b><i>Licnodamaeus</i></b> Grandjean, 1931                    |   |   |
| <i>L. pulcherrimus</i> (Paoli, 1908) – I (d)                  | + |   |
| GYMNODAMAEIDAE  |   |   |
| <b><i>Gymnodamaeus</i></b> Kulczynski, 1902                   |   |   |
| <i>G. bicostatus</i> (Koch, 1835) – I (a), I (d)              | + |   |
| DAMAEIDAE   |   |   |
| <b><i>Belba</i></b> Heyden, 1826                              |   |   |
| <i>B. meridionalis</i> Bulanova-Zachvartkina, 1962 – I (d)    | + |   |
| <b><i>Damaeus</i></b> Koch, 1835                              |   |   |
| ** <i>D. maximus</i> Mihelčič, 1957 – II                      |   | + |
| <i>D. smirnovi</i> Bulanova-Zachvatkina, 1957 – II            |   | + |
| <b><i>Metabelba</i></b> Grandjean, 1936                       |   |   |
| <i>M. pulverulenta</i> (Koch, 1839) – I (a), I (c), I (d), II | + | + |
| ZETORCHESTIDAE  |   |   |
| <b><i>Microzetorchestes</i></b> Balogh, 1943                  |   |   |
| <i>M. emeryi</i> (Coggi, 1898) – I (c)                        | + |   |
| CERATOPPIIDAE   |   |   |
| <b><i>Ceratoppia</i></b> Berlese, 1908                        |   |   |
| <i>C. quadridentata</i> (Haller, 1882) – I (c)                | + |   |
| GUSTAVIIDAE   |   |   |
| <b><i>Gustavia</i></b> Kramer, 1879                           |   |   |
| * <i>G. fusifer</i> (Koch, 1841) – II                         |   | + |
| LIACARIDAE  |   |   |
| <b><i>Adoristes</i></b> Hull, 1916                            |   |   |
| <i>A. ovatus</i> (Koch, 1839) – I (a)                         | + |   |
| EREMAEIDAE  |   |   |
| <b><i>Eremaeus</i></b> Koch, 1835                             |   |   |
| <i>E. hepaticus</i> Koch, 1835 – I (a), II                    | + | + |
| <b><i>Eueremaes</i></b> Mihelčič, 1963                        |   |   |
| <i>E. oblongus</i> (Koch, 1835) – I (c)                       | + |   |
| DAMAEOLIDAE   |   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Damaeolus</b> Paoli, 1908  |   |   |
| <i>D. ornatissimus</i> Csiszár, 1962 – I (a), I (b), I (c), I (d), II   | + | + |
| <b>Fosseremus</b> Grandjean, 1954                                       |   |   |
| <i>F. laciniatus</i> (Berlese, 1905) – I (a), I (c), I (d), II          | + | + |
| ORIBELLIDAE   |   |   |
| <b>Pantelozetes</b> Grandjean, 1953                                     |   |   |
| <i>P. paolii</i> (Oudemans, 1913) – II                                  |   | + |
| OPPIIDAE  |   |   |
| <u>MULTIOPPIINAE</u>  |   |   |
| <b>Ramusella</b> Hammer, 1962   |   |   |
| * <i>R. puertomonttensis</i> Hammer, 1962 – I (b), I (c), II            | + | + |
| <u>MEDIOPPIINAE</u>   |   |   |
| <b>Medioppia</b> Subías y Mínguez, 1985                                 |   |   |
| <i>M. obsoleta</i> (Paoli, 1908) – I(a), I (b), II                      | + | + |
| <i>M. subpectinata</i> (Oudemans, 1900) – II                            |   | + |
| <i>M. vera</i> (Mihelčič, 1956) – I (b), I (c)                          | + |   |
| <i>M. sp. n.</i> – I (c)  | + |   |
| <b>Gen. n.</b>  |   |   |
| <i>Gen. sp. n.</i> – I (b)  | + |   |
| <b>Micropia</b> Balogh, 1983  |   |   |
| <i>M. minus s. str.</i> (Paoli, 1908) – I(a), I (b), I (c)              | + |   |
| ** <i>M. minus longisetosa</i> Subías y Rodríguez, 1988 – I (c)         | + |   |
| <u>OPPIELLINAE</u>  |   |   |
| <b>Berniniella</b> Balogh, 1983   |   |   |
| ** <i>B. inornata</i> (Mihelčič, 1957) – II                             |   | + |
| <b>Lauroppia</b> Subías y Mínguez, 1986                                 |   |   |
| ** <i>L. tenuipectinata</i> Subías y Rodríguez, 1988 – I (c)            | + |   |
| <i>L. sp. n.</i> – I (b)  | + |   |
| <b>Oppiella</b> Jacot, 1937   |   |   |
| <i>O. nova</i> (Oudemans, 1902) – I (b), I (c), II                      | + | + |
| MACHUELLIDAE  |   |   |
| <b>Machuella</b> Hammer, 1961   |   |   |
| ** <i>M. ventrisetosa</i> Hammer, 1961 – I (c)                          | + |   |
| QUADROPPIIDAE   |   |   |
| <b>Quadroppia s. str.</b> Jacot, 1939                                   |   |   |
| <i>Q. (Q.) quadricarinata</i> (Michael, 1885) – II                      |   | + |
| <b>Q. (Coronoquadroppia)</b> Ohkubo, 1995                               |   |   |
| <i>Q. (C.) michaeli</i> Mahunka, 1977 – I (b), I (c), II                | + | + |
| <i>Q. (C.) sp. n.</i> – I (c)   | + |   |
| SUCTOBELBIDAE   |   |   |
| <b>Suctobelba</b> Paoli, 1908   |   |   |
| <i>S. granulata</i> Hammen, 1952 – I (a), II                            | + | + |
| * <i>S. secta</i> Moritz, 1970 – I (b)                                  | + |   |
| <i>S. sp. n. 1</i> – I (a)  | + |   |
| <i>S. sp. n. 2</i> – II   |   | + |
| <b>Suctobelbella s. str.</b> Jacot, 1937                                |   |   |
| <i>S. (S.) acutidens</i> (Forsslund, 1941) – I (a), I (c), I (d), II    | + | + |
| <i>S. (S.) alloenasuta</i> Moritz, 1971 – II                            |   | + |
| <i>S. (S.) opistodentata</i> (Goloso, 1970) – I (c)                     | + |   |
| <i>S. (S.) subcornigera</i> (Forsslund, 1941) – I (a), I (b), I (c), II | + | + |
| <i>S. (S.) sp. n. 1</i> – I (a)   | + |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <i>S. (S.)</i> sp. n. 2 – II                                   |   | + |
| <b><i>S. (Flagrosuctobelba)</i></b> Hammer, 1979               |   |   |
| <i>S. (F.) forsslundi</i> (Strenzke, 1950) – II                |   | + |
| <i>S. (F.) nasalis</i> (Strenzke, 1950) – II                   |   | + |
| <i>S. (F.)</i> sp. n. 1 – I (a), I (d)                         | + |   |
| <i>S. (F.)</i> sp. n. 2 – I (c)                                | + |   |
| <i>S. (F.)</i> sp. n. 3 – II                                   |   | + |
| <b>CARABODIDAE</b>   |   |   |
| <b><i>Carabodes (Klapperiches)</i></b> Mahunka, 1979           |   |   |
| <i>C. (K.) willmanni</i> Bernini, 1975 – I (a), I (c)          | + |   |
| <b>TECTOCEPHEIDAE</b>  |   |   |
| <b><i>Tectocepheus</i></b> Berlese, 1896                       |   |   |
| <i>T. velatus</i> s. str. (Michael, 1880) – I (a), I (c), II   | + | + |
| <i>T. velatus sarekensis</i> Trägårdh, 1910 – I (d)            | + |   |
| <b>PHENOPELOPIDAE</b>  |   |   |
| <b><i>Eupelops</i></b> Ewing, 1917                             |   |   |
| <i>E. acromios</i> (Hermann, 1804) – I (c)                     | + |   |
| <i>E. nepotulus</i> (Berlese, 1916) – I (a), I (d)             | + |   |
| <b>ACHIPTERIIDAE</b>   |   |   |
| <b><i>Achipteria</i></b> Berlese, 1885                         |   |   |
| <i>A. italica</i> (Oudemans, 1913) – I (d)                     | + |   |
| <b><i>Anachipteria</i></b> Grandjean, 1932                     |   |   |
| ** <i>A. acuta</i> Berlese, 1908 – I (c)                       | + |   |
| <b>ORIBATELLIDAE</b>   |   |   |
| <b><i>Oribatella</i></b> Banks, 1895                           |   |   |
| <i>Oribatella</i> sp. n. – I (d)                               | + |   |
| <b>TEGORIBATIDAE</b>   |   |   |
| <b><i>Scutozetes</i></b> Hammer, 1952                          |   |   |
| <i>S. lanceolatus</i> Hammer, 1952 - II                        |   | + |
| <b>CERATOZETIDAE</b>   |   |   |
| <b><i>Ceratozetella</i></b> Shaldybina, 1966                   |   |   |
| * <i>C. helenae</i> Paulitchenko, 1993 – II                    |   | + |
| <b><i>Ceratozetes</i></b> Berlese, 1908                        |   |   |
| * <i>C. laticuspidatus</i> Menke, 1964 – I (d)                 | + |   |
| <b>CHAMOBATIDAE</b>  |   |   |
| <b><i>Chamobates</i></b> Hull, 1916                            |   |   |
| <i>C. subglobulus</i> (Oudemans, 1900) – II                    |   | + |
| <b>PUNCTORIBATIDAE</b>   |   |   |
| <b><i>Minunthozetes</i></b> Hull, 1916                         |   |   |
| <i>M. pseudofusiger</i> (Schweizer, 1922) – I (c), II          | + | + |
| <i>M. semirufus</i> (Koch, 1841) – I (a)                       | + |   |
| <b>ORIBATULIDAE</b>  |   |   |
| <b><i>Oribatula (Zygoribatula)</i></b> Berlese, 1916           |   |   |
| <i>O. (Z.) exilis clavotrichobothria</i> Kulijev, 1962 – I (c) | + |   |
| <i>O. (Z.) frisiae</i> (Oudemans, 1900) – I (c)                | + |   |
| <i>O. (Z.)</i> sp. n. 1 - I (a), I (c)                         | + |   |
| <i>O. (Z.)</i> sp. n. 2 – I (c)                                | + |   |
| <b>LIEBSTADIIDAE</b>   |   |   |
| <b><i>Liebstadia</i></b> Oudemans, 1906                        |   |   |
| <i>L. pannonica</i> (Willmann, 1951) - II                      |   | + |
| <b>SCHELORIBATIDAE</b>   |   |   |
| <b><i>Perscheloribates</i></b> Hammer, 1973                    |   |   |

|   |    |    |
|---|----|----|
| <i>P. sp. n.</i> - II                                   |    | +  |
| <b>Scheloribates</b> Berlese, 1908                      |    |    |
| <i>S. laevigatus</i> (Koch, 1835) – I (d)               | +  |    |
| <i>S. pallidulus</i> (Koch, 1841) – I (c), I (d)        | +  |    |
| PROTORIBATIDAE  |    |    |
| <b>Protoribates</b> Berlese, 1908                       |    |    |
| <i>P. capucinus</i> Berlese, 1908 – I (a), I (d)        | +  |    |
| HAPLOZETIDAE  |    |    |
| ** <b>Lauritzenia</b> ( <i>Incabates</i> ) Hammer, 1961 |    |    |
| ** <i>L. (I.) elegans</i> (Kunst, 1977) – I (c)         | +  |    |
| GALUMNIDAE  |    |    |
| <b>Galumna</b> Heyden, 1826                             |    |    |
| <i>G. alata</i> (Hermann, 1804) – I (a), I (c), I (d)   | +  |    |
| <i>G. lanceata</i> (Oudemans, 1900) - II                |    | +  |
| <b>Pilogalumna</b> Grandjean, 1956                      |    |    |
| <i>P. tenuiclava</i> (Berlese, 1908) – II               |    | +  |
| Итого видов:  | 74 | 45 |

\* впервые отмечены для фауны Кавказа

\*\* впервые отмечены для фауны Кавказа и России

Сравнение видового состава панцирных клещей показало, что сходство фаун изученных местообитаний в Унцукульском и Гунибском районах невелико – около 13%. Сравнивали также видовые списки орибатид из проб почвы, подстилки и моха (табл. 2) из смешанного леса г. Зуберха, при этом выяснилось, что население панцирных клещей почвы и моха у верхней границы леса имеют больше общих видов, чем с населением орибатид, обитающих в почве у нижней его границы или в подстилке (табл. 3).

**Таблица 3.** Фаунистическое сходство панцирных клещей лесных местообитаний (%)

|   | a | B     | c    | d    | II   |
|---|---|-------|------|------|------|
| a |   | 11, 1 | 21,8 | 20,4 | 3,9  |
| b |   |       | 19,6 | 5,2  | 2,1  |
| c |   |       |      | 11,7 | 14,9 |
| d |   |       |      |      | 6    |
| I |   |       |      |      | 12,6 |

Во всех пяти местообитаниях и микростациях встречается *Damaeolus ornatissimus*, в четырех из них - *Fosseremus laciniatus*, *Steganacarus (Tropacarus) sp. n.*, *Suctobelbella (S.) acutidens*, *S. (S.) subcornigera*. В большинстве проб из смешанного леса обнаружены *Liochthonius lapponicus*, *Micropopia minus* и *Galumna alata*, остальные клещи (93% видов) найдены в двух или одной пробах; в березняке наиболее часто встречаются *Mediopopia obsoleta*, *Quadropopia quadricarinata*, *Tectocephus velatus*. Наиболее многочисленны в березняке представители семейств Орпиidae, Quadropoppiidae, Phtiracaridae (на их долю приходится около 70% числа орибатид, найденных в этом биотопе), в смешанном лесу – панцирные клещи из семейств Орпиidae, Suctobelbidae, Liebstadiidae.

Большинство обнаруженных видов имеют широкое распространение: космополиты и семикосмополиты составляют соответственно 8 и 7% общего числа видов, гоаларкты и палеаркты - 30 и 21%. Виды с европейским и средиземноморским ареалами составляют всего 7 и 4%, обнаружен всего 1 кавказский вид – *Epilohmannia daghestanica*, остальные виды имеют неясный ареал и являются на данный момент условными эндемиками.

Численность орибатид значительно различается: от 17120±3585 экз./м<sup>2</sup> в березовой роще Гунибского р-на до 101680±19083 экз./м<sup>2</sup> в смешанном лесу Унцукульского р-на.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарны сотруднику Горного ботанического сада ДНЦ РАН А.М. Мусаеву за сборы из Гуниба, и сотрудникам Музея естественных наук (г.Мадрид) – за возможность работать с коллекцией орибатид в период идентификации материала.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (03-04-49255).