

## 2. 2. ФАУНА

ОМЫРТҚАСЫЗ ЖАНУАРЛАР –  
БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Новые находки пауков семейства Gnaphosidae Pocock,  
1898 (Arachnida: Araneae) в Казахстане  
и других азиатских странах

Громов А. В.

Лаборатория энтомологии, РГП «Институт зоологии» КН  
МОН РК, просп. Аль-Фараби 93, Академгородок, 050060,  
г. Алматы, Казахстан; alexander\_gromov@yahoo.com

New records of spiders of the family Gnaphosidae Pocock, 1898 (Arachnida: Araneae) in Kazakhstan and other Asian countries. Alexander V. Gromov. New data on the distribution of spiders of the family Gnaphosidae from Turkey, Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan, China and Pakistan are given.

Семейство Gnaphosidae является одним из самых слабоизученных семейств пауков в мире. Данная работа является результатом обработки материалов, собранных в 1993-2012 гг. в ряде азиатских стран. Далее приводятся новые данные по распространению восьми видов семейства Gnaphosidae. Все материалы хранятся в коллекции автора.

***Berlandina hui* Song, Zhu et Zhang, 2004**

Материал: KAZAKHSTAN, *Almaty* [=Alma-Ata] Area, Altyn-Emel National Nature Park: 2♂, *Kerbulak Distr.*, Ili River valley, right riverside, c. 37.5 km SSW of Basshi [=Baschi, Kalinino], 43°50'14.7»N, 78°35'27.6»E, c. 488 m a.s.l., clayey precipice, 27.04.2010, A.V.Gromov leg.; 1♂ 4juv., *Kerbulak Distr.*, c. 25 km SSE of Basshi [=Baschi, Kalinino], c. 0.9 km NE of Kosbastau, 43°55'53.6»N, 78°48'10.9»E, c. 612 m a.s.l., solonchak desert, 28.04.2010, A.V.Gromov leg.; 1♀, *Zharkent* [=Panfilov] *Distr.*, c. 50.1 km ESE of Basshi [=Baschi, Kalinino], ESE foothills of Aktau Mt. Range, 44°00'34.1»N, 79°20'42.8»E, c. 535 m a.s.l., 1.05.2010, A.V.Gromov leg.; 5♂, *Zharkent* [=Panfilov]

*Distr.*, c. 56.5 km ESE of Basshi [=Baschi, Kalinino], Aigaikum Sands, 43°59'04.1»N, 79°25'02.4»E, c. 502 m a.s.l., 2-3.05.2010, A.V.Gromov leg. CHINA, *Xinjiang Uygur Autonomous Region, Korla* [=Bayingolin] *Distr.*, *Yuli* [=Lopnur] *County* : 1♀, SSW foothills of Kuruktagh Mt. Range, c. 0.3 km N of Enpen, 40°58'02.7»N, 87°51'00.0»E, c. 866 m a.s.l., 10.04.2009, P.I.Luzan leg.; 1juv., Taklamakan Desert, Lop Depression, c. 14.2 km SSW of Enpen, Tunguzlukyailak Boundary, 40°50'30.2»N, 87°47'29.2»E, c. 834 m a.s.l., sands, 9.04.2009, AV.Elizarov leg.

Распространение: Казахстан (наши данные), Китай (Song, Zhu, Zhang, 2004).

Замечания: Нами приводится впервые для Казахстана, что уточняет западную границу ареала вида.

***Berlandina propinqua* Roewer, 1961**

Материал: KAZAKHSTAN, *Kyzylorda Area, Shieli* [=Chiili] *Distr.*, Syrdarya River valley, right riverside, Kargaly Nature Preserve: 2♂, c. 21.6 km SSE of Shieli [=Chiili], Akdon Boundary, cordon env., 43°58'05.2»N, 66°48'43.2»E, c. 158 m a.s.l., pitfall traps, 26-29.06.2012, A.V.Gromov leg.; 7♂ 3♀, c. 21.6 km SSE of Shieli [=Chiili], 43°58'12.0»N, 66°49'07.6»E, c. 154 m a.s.l., pitfall traps, 23-29.06.2012, A.V.Gromov leg.; 1♀, c. 21.9 km SSE of Shieli [=Chiili], Aidartubek Boundary, 43°58'02.9»N, 66°49'24.7»E, c. 155 m a.s.l., sands, pitfall traps, 25-29.06.2012, A.V.Gromov leg.; *Almaty* [=Alma-Ata] Area: 1♀, *Balkhash Distr.*, Saryesik-Atyrau [=Sary-Ishikotrau] Sands, c. 14.5 NNE of Kokzhide, c. 0.3 km N of El'tai winter house ruins, 45°14'20.5»N, 75°32'57.1»E, c. 349 m a.s.l., sands, 15.07.2008, A.V.Gromov leg.; 1♂, *Kerbulak Distr.*, Altyn-Emel National Nature Park, c. 32.3 km SW of Basshi [=Baschi, Kalinino], Mynbulak Boundary, W env. Mynbulak Cordon, 43°56'23.2»N, 78°28'49.1»E, c. 658 m a.s.l., solonchak desert, pitfall traps, 26-29.04.2010, A.V.Gromov leg.; 1juv., same locality, 26-27.04.2010, A.V.Gromov leg.; 4♂ 3juv., *Kerbulak Distr.*, Altyn-Emel National Nature Park, c. 32.8 km SW of Basshi [=Baschi, Kalinino], Kokbastau Boundary, S env. of Kokbastau Spring, 43°53'39.1»N, 78°33'29.1»E, c. 608 m a.s.l., 27.04.2010, A.V.Gromov leg.; 5♂, *Enbekshikazakh Distr.*, Kurshilik River valley, left riverside, c. 4.9 km N of Babatogan, 43°47'33.0»N, 78°10'28.3»E, c. 477 m a.s.l.,

pitfall traps, 22-29.06.2010, A.V.Gromov leg.; 3♂ 3♀, *Enbekshikazakh Distr.*, c. 4.5 km N of Babatogan, 43°47'18.7"N, 78°10'15.8"E, c. 479 m a.s.l., pitfall traps, 23-29.06.2010, A.V.Gromov leg. UZBEKISTAN, *Surkhondaryo [=Surkhandarya] Area, Uzun Distr.*: 1♂, E foothills of Babatagh Mt. Range, Kafirmigan River valley, right riverside, c. 1.9 km SW of Akmechet' [=Okmachit], c. 38°00'54.0"N, 68°17'35.0"E, c. 566 m a.s.l., 25.04.1994, S.V.Ovchinnikov leg.

Распространение: Казахстан, Узбекистан (наши данные), Афганистан (Roewer, 1961).

Замечания: Нами приводится впервые для Казахстана и Узбекистана, что уточняет северную границу ареала вида.

#### *Heser malefactor* Tuneva, 2005

Материал: KAZAKHSTAN, *Kyzylorda Area*: 1♂, *Shieli [=Chiili] Distr.*, Syrdarya River valley, right riverside, Kargaly Nature Preserve, c. 21.9 km SSE of Shieli [=Chiili], Aidartubek Boundary, 43°58'02.9"N, 66°49'24.7"E, c. 155 m a.s.l., sands, pitfall traps, 25-29.06.2012, A.V.Gromov leg.; *Almaty [=Alma-Ata] Area*: 1♀, *Zharkent [=Panfilov] Distr.*, Ili River valley, right riverside, c. 61.3 km ESE of Basshi [=Baschi, Kalinino], 43°57'38.7"N, 79°28'08.3"E, c. 497 m a.s.l., litter under *Tamarix* 3.05.2010, A.V.Gromov leg.; 1♀, *Uigur Distr.*, Sharyn [=Charyn] River canyon, left riverside, Sharyn [=Charyn] National Nature Park, c. 10.7 km NW of Shonzhy [=Chundzha], c. 7.7 km NNE of Sarytogai, Sarytogai Boundary, c. 43°37'01.6"N, 79°20'55.3"E, c. 653 m a.s.l., 12.06.1993, S.V.Ovchinnikov leg.

Распространение: Казахстан (Tuneva, 2005).

Замечания: Наши данные уточняют западную границу ареала вида.

#### *Nomisia exornata* (C.L. Koch, 1839)

Материал: KAZAKHSTAN, *South Kazakhstan [= Shymkent, Chimkent] Area*: 1♀, *Turkestan Territory*, SW slope of Karatau Mt. Range, Karatau Nature Reserve, Taldysai River canyon, right riverside, c. 20.5 km ENE of Khantagy [=Kantagi], Kyzyladyr Boundary, 43°37'31.1"N, 68°50'25.0"E, c. 1040 m a.s.l., 28.07.2010, under stone, Yu.A.Zima leg.; 1♀, *Tyul'kubas Distr.*, N foothills of Karasakal Hills, Mashat River valley, left riverside, c. 1.2 km W of Kershetas [=An-

tonovka], 42°30'05.6"N, 69°56'19.1"E, c. 548 m a.s.l., 22.06.2011, under stone, A.V.Gromov leg.; *Zhambyl [=Taraz, Dzhambul] Area*: 1♂, *Zhualy [=Dzhuvaly] Distr.*, N foothills of Kishiaksu Mt. Range, c. 3.2 km SSW of Shakpak Ata [=Kremenevka], c. 0.5 km SE of Shakpak [=Chokpak] Station, Shakpak [=Chokpak] Pass, 42°32'02.5"N, 70°37'19.6"E, c. 1177 m a.s.l., 21-22.06.2011, steppe slope, pitfall traps, A.V.Gromov leg.

Распространение: Древнее Средиземноморье (Тыщенко, 1971; Grimm, 1985; Михайлов, 1997).

Замечания: Нами приводится впервые для Казахстана, что уточняет восточную границу ареала вида.

#### *Sidydrassus tianschanicus* (Hu et Wu, 1989)

Материал: KAZAKHSTAN, *Almaty [=Alma-Ata] Area*: 11♂ 12♀ 10juv., *Zhambyl Distr.*, ENE foothills of Uzynbulak [=Uzunbulak] Hills, c. 16.7 km NNW of Karabastau, 43°55'10.4"N, 75°30'51.8"E, c. 837 m a.s.l., under stones, 5.11.2011, V.V.Gromov, N.P.Poddubsky, A.A.Fyodorov leg.; 1♂ 1♀, *Talgar Distr.*, Ili River canyon, right riverside, W slope of Itzhon Plateau, c. 8.4 km NNW of Kapshagai [=Kapchagai], Kapshagai [=Kapchagai] Boundary, 43°57'53.8"N, 77°03'11.0"E, c. 506 m a.s.l., under stones, 20.04.2008, A.V.Gromov leg.; 2♂ 4♀ 2juv., *Talgar Distr.*, Ili River canyon, right riverside, WSW slope of Itzhon Plateau, c. 4.9 km N of Kapshagai [=Kapchagai], Kapshagai [=Kapchagai] Boundary, 43°56'06.3"N, 77°04'49.0"E, c. 441 m a.s.l., rock, 3.10.2011, A.V.Gromov, A.A.Fyodorov leg.; 2♀, *Kerbulak Distr.*, Altyn-Emel National Nature Park, c. 25.9 km SSE of Basshi [=Baschi, Kalinino], Kosbastau Cordon, 43°55'21.6"N, 78°47'23.6"E, c. 583 m a.s.l., 28.04.2010, A.V.Gromov, M.I.Sadygaliev leg.; 4♂ 1♀ 1sad♀, *Kerbulak Distr.*, Altyn-Emel National Nature Park, Ili River valley, right riverside, c. 37.5 km SSW of Basshi [=Baschi, Kalinino], 43°50'14.7"N, 78°35'27.6"E, c. 488 m a.s.l., clayey precipice, 27.04.2010, A.V.Gromov leg.; 4♀, *Zharkent [=Panfilov] Distr.*, Ili River valley, right riverside, c. 61.3 km ESE of Basshi [=Baschi, Kalinino], 43°57'38.7"N, 79°28'08.3"E, c. 497 m a.s.l., litter under *Tamarix*, 3.05.2010, A.V.Gromov leg.; 2♂, *Uigur Distr.*, Sharyn [=Charyn] River canyon, right riverside, Sharyn [=Charyn] National Nature Park, c. 12

km W of Shonzhy [=Chundzha], c. 1.9 km SSW of Sarytogai, Sarytogai Boundary, 43°32'18.8"N, 79°17'28.3"E, c. 724 m a.s.l., *Populus* forest belt, pitfall traps, 14-20.08.2011, A.V.Gromov leg.; 1♂, *Uigur Distr.*, Sharyn [=Charyn] River canyon, right riverside, Sharyn [=Charyn] National Nature Park, c. 12.2 km W of Shonzhy [=Chundzha], c. 2.1 km SSW of Sarytogai, Sarytogai Boundary, 43°32'13.6"N, 79°17'20.0"E, c. 812 m a.s.l., *Fraxinus sogdiana* forest, pitfall traps, 16-20.08.2011, A.V.Gromov leg.

Распространение: Казахстан (наши данные), Китай (Hu, Wu, 1989; Song, Zhu, Zhang, 2004).

Замечания: Нами приводится впервые для Казахстана, что уточняет западную границу ареала вида.

***Trachyzelotes fuscipes* (L. Koch, 1866)**

Материал: KAZAKHSTAN, *Kyzylorda Area, Shieli [=Chiili]* Distr.: 2♀, Syrdarya River valley, right riverside, Kargaly Nature Preserve, c. 21.6 km SSE of Shieli [=Chiili], Akdon Boundary, cordon env., 43°58'05.2"N, 66°48'43.2"E, c. 158 m a.s.l., pitfall traps, 26-29.06.2012, A.V.Gromov leg.; 1♀, Syrdarya River valley, right riverside, Kargaly Nature Preserve, c. 21.6 km SSE of Shieli [=Chiili], 43°58'12.0"N, 66°49'07.6"E, c. 154 m a.s.l., pitfall traps, 23-29.06.2012, A.V.Gromov leg.; *Almaty [=Alma-Ata] Area, Uigur Distr.*: 1♀, Sharyn [=Charyn] River canyon, right riverside, Sharyn [=Charyn] National Nature Park, c. 12.2 km W of Shonzhy [=Chundzha], c. 2.1 km SSW of Sarytogai, Sarytogai Boundary, 43°32'13.6"N, 79°17'20.0"E, c. 812 m a.s.l., *Fraxinus sogdiana* forest, pitfall traps, 16-20.08.2011, A.V.Gromov leg. UZBEKISTAN, *Bukhara [=Bukhoro] Area, Bukhara [=Bukhoro] Distr.*: 1♀, Yagzakkum Sands, c. 6.4 km SSE of Navumetan [=Navmetan], 39°37'30.0"N, 64°23'30.0"E, c. 208 m a.s.l., 20.04.2002, A.V.Gromov leg.

Распространение: Древнее Средиземноморье (Platnick, Murphy, 1984; Hu, Wu, 1989; Song, Zhu, Zhang, 2004).

Замечания: Нами приводится впервые для Казахстана и Узбекистана.

*Zelotes helvolus* (O. P.-Cambridge, 1872)

Материал: TURKEY, *Şanlıurfa [=Urfa] Prov., Şanlıurfa [=Urfa] Distr.*: 1♂ 1♀, Şanlıurfa [=Urfa] Plateau, NNW foothills of Tektek

Hills, c. 1.9 km NE of Tepedibi, c. 1 km SE of Düzenli, 37°09'52.0"N, 39°12'46.7"E, c. 514 m a.s.l., canyon, pitfall traps, 11-29.06.2007, A.V.Gromov, H.Koç leg. KAZAKHSTAN, *Kyzylorda Area, Shieli [=Chiili] Distr.*: 1♀, Syrdarya River valley, right riverside, Kargaly Nature Preserve, c. 21.6 km SSE of Shieli [=Chiili], Akdon Boundary, cordon env., 43°58'05.2"N, 66°48'43.2"E, c. 158 m a.s.l., pitfall traps, 26-29.06.2012, A.V.Gromov leg.; *South Kazakhstan [= Shymkent, Chimkent] Area, Turkestan Territory*: 5♂ 3♀, W part of Kentau, 43°30'41.4"N, 68°29'10.3"E, c. 418 m a.s.l., wasteland, under stones, 12.06.2012, A.V.Gromov leg.

Распространение: Турция, Казахстан (наши данные), Израиль (Levy, 1998).

Замечания: Нами приводится впервые для Турции и Казахстана, что уточняет северную и восточную границы ареала вида.

***ZZelotes solstitialis* Levy, 1998**

Материал: KAZAKHSTAN, *South Kazakhstan [= Shymkent, Chimkent] Area, Turkestan Territory*: 1♂ 1♀, SW slope of Karatau Mt. Range, Biresek River canyon, right riverside, c. 12 km NE of Kentau, Almaly Ruins, 43°36'36.4"N, 68°37'13.3"E, c. 598 m a.s.l., under stones, 14-15.07.2012, A.V.Gromov leg.; 1♂, SW slope of Karatau Mt. Range, Biresek River canyon, right riverside, c. 11.7 km NE of Kentau, c. 0.2 km S of Almaly Ruins, 43°36'26.9"N, 68°37'08.5"E, c. 591 m a.s.l., under stone, 11.07.2012, A.V.Gromov leg. KYRGHYZSTAN, *Dzhalal-Abad [=Jalal-Abad] Area, Toktogul [=Uch-Terek] Distr.*: 2♂, c. 20.4 km ENE of Kara-Kol [=Kara-Kul'], Kochkartyube Hills, Kekbel' [=Kokbel'] Pass, 41°42'36.4"N, 72°55'34.4"E, c. 1418 m a.s.l., 4.06.1997, S.V.Ovchinnikov leg. TAJIKISTAN, *Nurabad [=Komso-molabad] Distr.*: 1♂, NE foothills of Vakhsh Mt. Range, Obikhingou River canyon, left riverside, c. 2.3 km SE of Nurung, c. 38°47'18.3"N, 70°14'00.0"E, c. 1420 m a.s.l., 10.08.2006, S.V.Ovchinnikov leg. PAKISTAN, *Balochistan Province, Ziarat Distr.*: 2♀, NNW slopes of Khalifat Hills, c. 0.8 km W of Wam, Pil Forest (*Juniperus*), 30°26'18.0"N, 67°26'23.0"E, c. 2213 m a.s.l., 29.07-5.08.2005, S.V.Ovchinnikov leg.

Распространение: Болгария (Deltshev, Lazarov, Blagoev, 2004), Греция (Chatzaki, Thaler, Mylonas, 2003), Турция (Seyyar, Demir,

Торҗу, 2006), Израиль (Levy, 1998), Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Пакистан (наши данные).

Замечания: Нами приводится впервые для Казахстана, Киргизии, Таджикистана и Пакистана, что уточняет восточную границу ареала вида.

#### Литература:

Михайлов К. Г., 1997. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. Зоологический музей МГУ, Москва, 416 с.

Тыщенко В. П., 1971. Определитель пауков Европейской части СССР. Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР. Наука, Ленинградское отделение, Ленинград, вып. 105, 281 с.

Chatzaki, M., Thaler, K., Mylonas M., 2003. Ground spiders (Gnaphosidae; Araneae) from Crete and adjacent areas of Greece. Taxonomy and distribution. III. Zelotes and allied genera. *Revue Suisse de Zoologie* 110(1): 45-89.

Deltshev, C., Lazarov, S., Blagoev, G., 2004. Spiders (Araneae) from the eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece). In Beron, P., Popov, A. (eds.), *Biodiversity of Bulgaria. 2. Biodiversity of eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece)*. Pensoft, Sofia, pp. 181-198.

Grimm, U., 1985. Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae). *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF)* 26: 1-318.

Hu, J. L., Wu, W. G., 1989. Spiders from agricultural regions of Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. *Shandong University Publishing House, Jinan*, 435 pp.

Levy, G., 1998. The ground-spider genera *Setaphis*, *Trachyzelotes*, *Zelotes*, and *Drassyllus* (Araneae: Gnaphosidae) in Israel. *Israel Journal of Zoology* 44: 93-158.

Platnick, N. I., Murphy, J. A., 1984. A revision of the spider genera *Trachyzelotes* and *Urozelotes* (Araneae, Gnaphosidae). *American Museum Novitates* 2792: 1-30.

Roewer, C. F., 1961. *Araneae Dionycha aus Afghanistan I. Lunds Universitets Årsskrift (N.F.)* (2)58(3): 1-33.

Seyyar, O., Demir, H., Topçu, A., 2006. A contribution to the spider fauna of Turkey (Araneae: Gnaphosidae). *Serket* 10: 49-52.

Song, D. X., Zhu, M. S., Zhang, F., 2004. *Fauna Sinica: Invertebrata Vol. 39: Arachnida: Araneae: Gnaphosidae*. Science Press, Beijing, ix + 362 pp.

Tuneva, T. K., 2005. A contribution on the gnaphosid spider fauna (Araneae: Gnaphosidae) of east Kazakhstan. In Logunov, D. V., Penney, D. (eds.), *European Arachnology 2003 (Proceedings of the 21st European Colloquium of Arachnology, St.-Petersburg, 4-9 August 2003)*. *Arthropoda Selecta, Special Issue 1*: 319-332.

#### МАТЕРИАЛЫ ОТЧЕТА

«Состояние фауны беспозвоночных (насекомых, паукообразных, моллюсков) особо охраняемых природных территорий Западного Тянь-Шаня (ГНЗ «Каратауский», ГНПП «Сайрам-Угамекский»), ее мониторинг, сохранение и использование в современных экологических условиях»

Громов А. В.

Лаборатория энтомологии, РГП «Институт зоологии» КН МОН РК, просп. Аль-Фараби 93, Академгородок, 050060, г. Алматы, Казахстан; alexander\_gromov@yahoo.com

Степень изученности в регионе с обзором литературы

Фауна паукообразных казахстанской части Западного Тянь-Шаня, а также и всего Южного Казахстана, является до сих пор наименее изученной по сравнению с фаунами других регионов республики. Опубликовано лишь несколько работ по данной проблеме, которые затрагивают в основном фауну паукообразных хр. Каратау (Бялыницкий-Бируля, 1938; Zyuzin et al, 1993; Logunov, 2010; Абдурасулова, 2010; Ballarin et al, 2012; Logunov, Gromov, 2012).



10  
ЖЫЛ

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ  
ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ

Орман және аңшылық  
шаруашылығы комитеті

«Қаратау мемлекеттік табиғи  
қорығы» республикалық  
мемлекеттік мекемесі

# Қаратау қорығы



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ**

Орман және аңшылық шаруашылығы комитеті

«Қаратау мемлекеттік табиғи қорығы»  
республикалық мемлекеттік мекемесі

**ҚАРАТАУ ҚОРЫҒЫ**



**10**  
  
**ЖЫЛ**

Кентау, 2013

**УДК 502. (084)**  
**ББК 28.088.Л6**  
**Қ 41**

**«Қаратау қорығы»: Ғылыми-танымдық көркем суретті кітап – Алматы ЖШС «Дала» баспасы 2013 -176 бет.  
Баспаға дайындаған журналист Атабай Қылышбайұлы**

**Редакциялық алқа: Сакауова Г.Б., Рамагуллаев Е.И., Жанатаев Ш.Ә., Айтқұлов Қ.О., Якушкин В.Т.  
Көркем өндеу: Құдабаев З. Г.**

**ISBN –9965-860-19-X**

Басылым қорықтың он жылдық мерейтойына арналады. Кітаптың I – бөлімінде қорықтың құрылу тарихы және оның қалыптасуына мекеме бөлімдерінің қосқан үлестері мен биологиялық алуан түрлілікті қорғаудағы міндеттер мен мақсаттар туралы айтылған. Сонымен бірге, қорықтың табиғи жағдайлары мен биологиялық алуан түрлілікті зерттеудің қалыптасуы туралы мәліметтер келтірілген. Кітаптың II – бөлімінде Қаратау қорығының биологиялық алуан түрлілігін зерттеген отандық ғалымдар мен мекеме қызметкерлерінің ғылыми еңбектері жарияланып отыр.

Бұл басылым табиғат жанашырларына, жеке мамандарға – зоологтарға, ботаниктерге, табиғатты қорғау саласының қызметкерлеріне, жоғарғы оқу орындарының оқытушылары мен студенттеріне, биология, география, жаратылыстану пәндерінің мұғалімдеріне және көпшілік қауымға арналған.

**УДК 502. (084)**  
**ББК 28.088.Л6**

**ISBN –9965-860-19-X**

© «Қаратау мемлекеттік табиғи қорығы» РММ  
«Дала баспасы 2013