

## ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РУКОКРЫЛЫХ (CHIROPTERA) В КОЛХИДЕ

© 2016 А.Н. Иваницкий<sup>1</sup>, Д.Г. Смирнов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт экологии Академии наук Абхазии

<sup>2</sup> Пензенский государственный университет

Статья поступила в редакцию 10.03. 2016

Колхида – важнейший рефугиум Евразии. Хироптерофауна Колхиды насчитывает 30 видов 11 родов 4 семейств. Изучение распространения рукокрылых в регионе показало, что 17 видов имеют широкое распространение, причем часть из них могут считаться здесь обычными, а некоторые даже многочисленными, тогда как другие известны лишь по единичным находкам. Количество видов с крайней низкой встречаемостью равно 13. Колхида является оптимумом обитания на Кавказе для 5 видов. Через территорию проходят северные границы распространения у 4, восточные – у одного, а южные – у 10 видов. Фауна рукокрылых Колхиды, исходя из ареалогии видов, поделена на три зоогеографических комплекса: европейско-средиземноморский мезофильный – 17 видов, бореальный – 6 видов и средиземноморско-переднеазиатский – 7 видов. В исследуемом регионе наблюдается совпадение областей зимовок и размножения у перелётных видов летучих мышей.

Рукокрылые Колхиды имеют давнюю историю изучения. Вместе с тем они никогда не являлись объектом специальных исследований, а после опубликования работ, внесших наибольший вклад [1, 2] прошло уже более 100 лет. Целью данной работы было проанализировать данные о современном распространении рукокрылых Колхиды и на сопредельных территориях.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалами для данной работы послужили собственные полевые исследования, которые проводили в период с 2000 по 2016 гг., а также сведения из литературных источников и материалы коллекционных фондов ведущих хранилищ России, Абхазии, Грузии, Украины, Чехии.

Работы проводили в летнее и зимнее время. Летом в темное время суток рукокрылых отлавливали паутинными орнитологическими сетями. Днём рукокрылых искали в их убежищах (подземные убежища, постройки человека, дупла деревьев и т.д.). С целью определения видов рукокрылых в полете использовали гетеродинные ультразвуковые детекторы системы шведской фирмы Pettersson Elektronik.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

#### Физико-географическая характеристика района исследования

Колхида охватывает весь амфитеатр гор от г. Туапсе (Краснодарский край, Россия) до г. Трабзон. Иваницкий Александр Николаевич, научный сотрудник.  
E-mail: nathusii@mail.ru

Смирнов Дмитрий Григорьевич, доктор биологических наук, профессор кафедры "Зоология и экология".  
E-mail: eptesicus@mail.ru

на (Черноморский регион, Турция) и прилегающей низменности, обращенных к восточной части Черного моря. Согласно данным К.А. Сатунина [3], границы Колхиды, или, как он называл ее «Западно-Закавказский округ», проходят от г. Туапсе на северо-западе, по Главному Кавказскому хребту и Черноморское побережье до Лихского (или Сурамского) и Аджаро-Имеретинского хребтов на востоке, Арсианского хребта и Понтийских гор (Лазистанского хребта) на юге (рис.).

Колхида лежит между 44° и 40°40'с.ш. и 39° и 43°75' в.д. Протяженность с севера на юг составляет около 400 км, с востока на запад – около 370 км. Площадь Колхиды – свыше 50 тыс. км<sup>2</sup>, что сопоставимо с территорией Дагестана или Воронежской области в России.

Климат приморских низменностей и предгорий Колхиды влажный субтропический с характерной растительностью (широколиственные леса колхидского типа с вечнозелёным подлеском) и климатическими условиями. Основной чертой такого климата является высокая среднегодовая температура и большое количество осадков – около 1300–2500 мм в год. Лето умеренно жаркое, со средней температурой июля +23 – +25°С. Зима мягкая, со средней температурой января +4 – +7°С. Для распространения рукокрылых важнейшее значение имеет температурные условия в холодный период. Сумма температур выше +10°С здесь изменяется в пределах 3100°–4500°С и его продолжительность 188–247 дней. Безморозный период составляет 229–295 дней [4, 5].

#### Видовой состав и особенности распространения

Рассматриваемая территория характеризуется высоким уровнем видовой разнообразия рукокрылых. В пределах Колхиды зарегистри-



Рис. Географическое положение и границы Колхиды (зелёная сплошная линия)

рованы их 30 видов, принадлежащие 11 родам и 4 семействам. Из этого состава ряд видов стали известны здесь лишь в последнюю четверть века. К ним относятся *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845) [6], *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837) [7, 8], *M. daubentonii* (Kuhl, 1817) [9; колл. ЗИН РАН окр. г. Сочи 1923 г.], *E. nilssonii* (Keyserling et Blasius, 1839) [10], *Rhinolophus blasii* Peters, 1866 (личн. сообщ. С.В. Газарян), *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) [11], *M. cf. alcahoie* Helversen et Heller, 2001 [12]. Некоторые из них выделены в качестве самостоятельных видов сравнительно недавно.

В составе фауны рукокрылых Колхиды насчитывается 17 видов, которые имеют широкую встречаемость не только на рассматриваемой территории, но и в сопредельных регионах Северного Кавказа, Восточного Закавказья, Северной и Восточной Турции. Например, широко в Колхиде и за ее пределами распространены *Rh. hipposideros* (Borkhausen, 1797), *Rh. ferrumequinum* (Schreber, 1774), *Rh. euryale* Blasius, 1853, *M. blythii* (Tomes, 1857), *M. emarginatus* (Geoffroy St.-Hilaire, 1806), *M. mystacinus* (Kuhl, 1817), *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758), *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), *N. leisleri* (Kuhl, 1817), *P. pipistrellus* (Schreber, 1774), *P. pygmaeus*, *P. nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839), *P. kuhlii* (Kuhl, 1817), *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774), *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758, *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817). Некоторые из этих видов, несмотря на широкое распространение, все же здесь относительно редки.

Колхида является оптимумом ареала на Кавказе для таких видов как *Rh. hipposideros*, *Rh. ferrumequinum*, *Rh. euryale*, *M. blythii*, *M. schreibersii*. Все эти виды типичные троглофилы. Благодаря обилию подземных убежищ и благоприятным природно-климатическим условиям они здесь многочисленны и широко распространены как нигде на Кавказе и в близ лежащих регионах.

У *Rh. euryale*, *Rh. mehelyi* Matschie, 1901, *Rh. blasii* и *M. myotis* через территорию Колхиды проходят северные границы распространения. Из них *Rh. euryale* распространён по всему колхидскому участку Кавказа вплоть до г. Сочи [13]. Однако на северном макросклоне Главного Кавказского хребта он отсутствует. Исключением является лишь недавняя находка этого вида в районе г. Горячий Ключ Краснодарского края, которая оказывается изолированной от основного ареала на Кавказе [14].

*Rh. mehelyi* по ряду находок известен из нескольких пунктов в Колхидской низменности [15]. При этом в Западном Закавказье в верховьях р. Риони в окр. пос. Кударо (Южная Осетия) очковый подковонос известен также из среднеплейстоценовых отложений [16], что свидетельствует о том, что очковый подковонос населял Колхиду достаточно давно.

*Rh. blasii* проникает в Колхиду, по-видимому, с юго-востока, со стороны лесных районов Малого Кавказа. Найден пока только на западе Грузии в окр. г. Цхалтубо (С.В. Газарян, личн. сообщ.).

*M. myotis* встречается только в турецкой части

Колхиды. Известные в настоящее время пределы распространения проходят у турецко-грузинской границы [17]. Распространена ли она севернее – не известно. Все осмотренные нами большие ночницы, в том числе и из Юго-восточной Абхазии, по известным отличительным признакам [18], принадлежат к *M. blythii*.

Для ареала *Min. schreibersii* Колхида крайняя восточная периферия. Восточная граница его распространения совпадает с восточной границей Колхиды [19]. Южнее и восточнее встречается уже другой вид длиннокрылов.

*Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814) зарегистрирован на юге Колхиды в окр. г. Ризе на северо-востоке Турции, однако, по всей видимости, он распространён в исследуемом регионе гораздо шире, так как встречен и у восточных границ в окр. г. Боржоме Грузии, и к северу рассматриваемого региона: на Северном Кавказе и в Крыму [7, 20, 21, 22]. Примерно такая же ситуация с распространением *Pl. macrobullaris* Kuzyakin, 1965, который найден в Турецкой части Колхиды, на Малом Кавказе и на северной границе Колхиды [23]. На наш взгляд, следует ожидать находки этого вида и на южном макросклоне Главного Кавказского хребта в пределах Колхиды.

В Колхиде на южных пределах распространения находятся такие виды, как *M. daubentonii*, *M. brandtii*, *M. bechsteinii* (Kuhl, 1817), *P. nathusii*, *N. lasiopterus* (Schreber, 1780), *N. leisleri*, *E. nilssonii*, *V. murinus*, *E. nilssonii* и *B. barbastellus*. Дальнейшее их распространение на юг в этой части ареала ограничивается северо-востоком Турции, а *N. lasiopterus* и *E. nilssonii* не распространены даже южнее Аджиары [10].

На территории Колхиды мы не исключаем обитание таких видов, как *M. dasycneme* (Boie, 1825) и *M. davidii* Peters, 1869 [24], находки которых известны из сопредельных регионов. В частности, *M. dasycneme* на Кавказе встречается изолировано от большей части ареала [25]. Все кавказские находки этого вида сделаны на Северном Кавказе в Белолабинской части колхидской биоты [26], это обстоятельство делает возможным обнаружение его и в самой Колхиде, особенно в ее северо-западной части. *M. davidii* (синоним: *M. auraszensis* Kuzyakin, 1935) встречается также по всему периметру вокруг Колхиды: на Черноморском побережье в окр. г. Туапсе, на Северном Кавказе, в Восточной Грузии и Восточной Турции [27, 28, 29, 30].

В Колхиду не проникают такие ксерофильные кавказские виды как *B. caspica* (Satunin, 1908), *E. bottae* (Peters, 1869), *E. bobrinskoi* Kuzyakin, 1935, *Min. pallidus* Thomas, 1907. Кроме того, не заходит сюда и *M. sarcinii* (Vonaparthe, 1837), распространенный в западной части Черноморского побережья Турции, а также несколько южнее в окр. оз. Ван восточной Анатолии [31].

Большинство колхидских рукокрылых по характеру пребывания оседлые или оседло-ко-

чающие виды. Кроме того, Колхида является областью зимовок перелётных видов, которые ежегодно совершают сезонные миграции из районов с умеренно-континентальным климатом Восточной Европы. В Колхиде на зимовке зарегистрированы *N. noctula*, *N. leisleri*, *P. pipistrellus* и *V. murinus*. Многие из этих видов летят зимовать из центральных районов России. Например, окольцованные в Воронежском заповеднике *N. noctula* и *N. leisleri* повторно были отловлены в зимний период на территории Колхиды [32, 33]. Исследования, проведенные в Нижнем Поволжье, показали [34], что основным направлением осенних миграций у *N. noctula* и *P. nathusii* является Кавказ. Нами в 2004 г. впервые найден на зимовке *P. nathusii*. К перелётным видам также относятся *N. lasiopterus* и *P. pygmaeus*, и они, по-видимому, также зимуют в Колхиде, но пока здесь в холодный период не обнаружены.

В Колхиде происходит перекрытия областей зимовок и размножения ряда перелётных видов. Здесь зарегистрировано размножение *N. lasiopterus* [35], *N. noctula*, *N. leisleri*, *P. pipistrellus* и *V. murinus* [36]. Это свидетельствует о наличии на территории Колхиды оседлых популяций этих видов. Массовое спаривание у некоторых перелётных видов происходит близ мест зимовок, что должно иметь существенное значение в их жизни, в частности это способствует контактам разным по происхождению животных, оказывает влияние на их популяционную структуру и на проявление географической изменчивости [37, 38].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Колхида – важнейший рефугиум третичных реликтов всей Евразии, это одно из немногих мест, где теплолюбивые виды сохранились во время холодного и засушливого климата ледникового периода [39]. Во время последнего максимального оледенения, когда почти вся Евразия была покрыта тундровой и степной растительностью, Колхида была одним из немногих уголков, где сохранялись смешанные лиственные и хвойные леса. Климат далекого геологического прошлого Колхиды никогда не отличался суровостью, а в особенности континентальностью. В наиболее теплые периоды нижнего и среднего плиоцена, во всяком случае, на побережье Колхиды господствовал влажносубтропический климат, допускавший существование вечнозелёных лесов с участием лавровых, вечнозелёных дубов и других типично субтропических пород [4]. Последние исследования филогенетической структуры популяций некоторых видов рукокрылых позволяют предположить, что Колхида, наряду с Балканским полуостровом, являлась рефугиумом и для рукокрылых Восточного Средиземноморья [19, 40, 41]. В результате такой истории формирования хироптерофауна Колхиды состоит преимуще-

ственно из «древних плиоценовых средиземноморцев» [42], как мезофильных дендрофилов, так и более теплолюбивых и сухолюбивых, как например, подковоносы. Косвенным доказательством последнего могут служить находки в средне- и позднеплейстоценовых отложениях некоторых пещер, расположенных в непосредственной близости от границ рассматриваемой территории, костных остатков 18 видов рукокрылых [16, 43]: *R. ferrumequinum*, *R. mehelyi*, *M. blythii*, *M. nattereri*, *M. brandtii*, *M. bechsteini*, *M. emarginatus*, *E. serotinus*, *V. murinus*, *N. noctula*, *N. leisleri*, *B. barbastellus*, *P. auritus*, *Min. schreibersii*, *P. pipistrellus*, *P. nathusii*, *P. kuhlii*, *H. savii*.

Таким образом, анализ фауны рукокрылых Колхиды показал, что виды распространены по территории крайне неравномерно. В то время как одни виды встречаются практически по всей территории (исключая высокогорья), другие найдены лишь в нескольких, в основном периферийных пунктах. Из числа зарегистрированных на данной территории видов 17 имеют широкое распространение, причем часть из них могут считаться здесь обычными, а некоторые даже многочисленными, тогда как другие известны лишь по единичным находкам. Количество видов, которые имеют крайне низкую встречаемость (от 1 до 5 находок), равно 13. Колхида является оптимумом обитания на Кавказе для пяти видов. Через территорию проходят северные границы распространения у 4, восточные – у одного, а южные – у 10 видов.

Фауна рукокрылых Колхиды, исходя из ареалогии видов, может быть поделена на три зоогеографических комплекса. Первый из них европейско-средиземноморский мезофильный состоит из 17 видов: *Rh. ferrumequinum*, *Rh. hipposideros*, *M. myotis*, *M. blythii*, *M. bechsteini*, *M. emarginatus*, *M. alcaethoe*, *B. barbastellus*, *Pl. macrobullaris*, *N. lasiopterus*, *N. noctula*, *N. leisleri*, *P. pipistrellus*, *P. rugmaeus*, *P. nathusii*, *E. serotinus*, *V. murinus*. Все эти виды в основном встречаются в Европе и в Средиземноморье. Их распространение на север ограничено зоной умеренного климата западных побережий северо-западной и центральной Европы. Среди этих видов *M. blythii*, *M. emarginatus* и *Pl. macrobullaris* проникают в Переднюю Азию. Второй комплекс бореальные виды включает: *M. nattereri*, *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *M. daubentonii*, *Pl. auritus*, *E. nilssonii*. Это широко распространенные в Европе виды, область обитания которых, главным образом, охватывает зону умеренно-континентального климата. Кавказ для них является изолированным от основного ареала очагом обитания. Наконец, третий комплекс – это средиземноморско-переднеазиатские виды: *Rh. blasii*, *Rh. mehelyi*, *Rh. euryale*, *T. teniotis*, *H. savii*, *P. kuhlii* и *M. schreibersii*. Их распространение охватывает южную Европу, побережье Средиземноморского бассейна и Переднюю Азию.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сатунин, К.А. Фауна Черноморского побережья Кавказа / К.А. Сатунин // Тр. общ. изуч. Черномор. побережья Кавказа. – СПб, 1913. – Т. 2. – С. 13–21.
2. Сатунин, К.А. 1915. Млекопитающие Кавказского края. Т. I. (Chiroptera, Insectivora и Carnivora) / К.А. Сатунин // Зап. Кавк. Музея. – Тифлис, 1915. – № 1. – С. 5–12.
3. Сатунин, К.А. О зоогеографических округах Кавказского края. Предварительное сообщение / К.А. Сатунин // Изв. Кавк. музея. – 1912. – Т. 7. Вып. 1. – С. 7–106.
4. Колаковский, А.А. Растительный мир Колхиды / А.А. Колаковский // – М.: изд-во МГУ, 1961. – 460 с.
5. Эмба, Я.А. Экологическая климатология и природные ландшафты Абхазии / Я.А. Эмба, Р.С. Дбар // – Сочи: «Папирус-М-Дизайн», 2007. – 324 с.
6. Albayrak, İ. The bats of Eastern Anatolia and their distribution (Mammalia, Chiroptera). Doga – Turk / İ. Albayrak // J. Zool. – 1990. – Vol. 14. – P. 214–228.
7. Benda, P. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 1. Review of distribution and taxonomy of bats in Turkey / P. Benda, I. Horaček // Acta Soc. Zool. Bohem. – 1998. – Vol. 62. – P. 255–313.
8. Смирнов, Д.Г. Находки рукокрылых в Ахштырской пещере / Д.Г. Смирнов // Plecotus et al. – 2001. – № 4. С. 64–68.
9. Крусков, С.В. Фауна и население рукокрылых (Mammalia; Chiroptera) Адлера / С.В. Крусков, Е.А. Цыцулина // Животные в городе. Мат-лы научно-практ. конф. – М., ИПЭЭ РАН, 2000. С. 50–52.
10. The Register of the Fauna of Adjara. – URL: <http://faunageorgia.org/> (дата обращения 14.01.2016).
11. Крусков, С.В. 2007. К распространению нетопырей комплекса в России / С.В. Крусков // Plecotus et al. – 2007. – № 10. – С. 36–46.
12. Газарян, С.В. Новый вид ночниц на Кавказе: *Myotis alcaethoe* или *Myotis caucasicus*? / С.В. Газарян // Plecotus et al. – 2009 – № 11–12. – С. 50–61.
13. Газарян, С.В. К вопросу о фаунистическом и таксономическом статусе южного подковоноса *Rhinolophus euryale* в Западном Закавказье / С.В. Газарян А.Н. Иванецкий // – Plecotus et al. – 2005. – № 8. – С. 151–173.
14. Газарян, С.В. Новые находки южного подковоноса *Rhinolophus euryale* в России / С.В. Газарян // Plecotus et al. – 2007. – № 10. – С. 47–50.
15. Бухникашвили, А.К. Находки рукокрылых в Грузии за последние 140 лет / А.К. Бухникашвили, А.С. Кандауров, И.М. Натрадзе // Plecotus et al. – 2004. – № 7. – С. 41–57
16. Гаджиев, Д.В. Остатки рукокрылых (Chiroptera) из пещеры Кударо I / Д.В. Гаджиев // Кударские пещерные палеолитические стоянки (вопросы стратиграфии, экологии, хронологии). – М.: Наука, 1980. – С. 111 – 124.
17. Aşan, N. Noteworthy records of *Myotis myotis* and *Myotis blythii* in Turkey (Chiroptera: Vespertilionidae) / N. Aşan, İ. Albayrak, T. Yorulmaz // Lynx, n. s. (Praha) – 2010. – Vol. 41. – P. 145–150.
18. Arlettaz, R. Field morphological identification of *Myotis myotis* and *Myotis blythii* (Chiroptera, Vespertilionidae): A multivariate approach / R. Arlettaz, M. Ruedi, J. Hausser // Myotis – 1991. – V. 29. – P. 7–16.
19. Šrámek, J. Hidden diversity in bent-winged bats (Chiroptera: Miniopteridae) of the Western Palaearctic and adjacent regions: implications for taxonomy / J. Šrámek, V. Gvoždík, P. Benda // Zoological Journal of the Linnean Society. – 2013. – Vol. 167. – P. 165–190.
20. Газарян, С.В. Новые находки рукокрылых (Chiroptera) на Центральном Кавказе / С.В. Газарян, Ф.А. Темботова // Зоол. журн. – 2007. – Т. 86. № 6. – С. 761–762.

21. Free Tailed Bat – *Tadarida teniotis* / In: “Campester”. Field Researchers’ Union. – Режим доступа: <http://campester.org/> (дата обращения 14.01.2016).
22. Uhrin M., Gazaryan S. & P. Benda. 2009. Does *Tadarida teniotis* really occur in Crimea? (Chiroptera: Molossidae) / M. Uhrin, S. Gazaryan, P. Benda // Lynx, n. s. (Praha). – 2009. – Vol. 40. P. 115–126.
23. Газарян, С.В. Распространение *Plecotus macrobullaris* Kuzyakin, 1965 на Российском Кавказе / С.В. Газарян // Позвоночные. Животный мир горных территорий. – Нальчик. – 2009. – С. 259–263.
24. Иваницкий, А.Н. Перспективы изучения видового состава фауны рукокрылых Абхазии / Иваницкий А.Н. // Plecotus et al. – 2014. – № 17. – С. 59–69.
25. Газарян, С.В. Прудовая ночница *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – новый вид фауны рукокрылых Кавказа / С.В. Газарян // Plecotus et al. – 2004. – № 7. – С. 102–103.
26. Туниев, Б.С. О границах Колхидской биогеографической провинции / Б.С. Туниев // Актуальн. вопр. экол. и охр. прир. экосит. южн. регионов России и сопред. территорий. Тез. докл. 11 межресп. науч.-практ. конф. – Краснодар, 1998. – С. 80–82.
27. Крусков, С.В. Находки летучих мышей в долине реки Туапсе / С.В. Крусков, С.С. Анисимова // – Plecotus et al. – 1999. – № 2. – С. 84–87.
28. Benda, P. Taxonomic revision of *Myotis mystacinus* group (Mammalia: Chiroptera) in Western Palearctic / P. Benda, K.A. Tsytsulina // Acta Soc. Zool. Bohem. – 2000. – Vol. 64. – P. 331–398.
29. Benda, P. On some Mediterranean populations of bats of the *Myotis mystacinus* morpho-group (Chiroptera: Vespertilionidae) / P. Benda, A. Karataş // Lynx (Praha), n.s. – 2005. – Vol. 36. P. 9–38.
30. Benda, P. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean and Middle East. Part 10. Bat fauna of Iran / P. Benda, K. Faizolâhi, M. Andreas, J. Obuch, A. Reiter, M. Ševčík, M. Uhrin, P.mVallo, S. Ashrafi // Acta Soc. Zool. Bohem. – 2012. – Vol. 76. P. 163–582.
31. Karataş, A. New and significant records of *Myotis capaccinii* (Chiroptera: Vespertilionidae) from Turkey, with some data on its biology / A. Karataş, P. Benda, F. Toprak, H. Karakaya // Lynx (Praha), n. s. – 2003. – Vol. 34. – P. 39–46.
32. Панютин, К.К. Новые полные данные о результатах кольцевания летучих мышей в Воронежском заповеднике / К.К. Панютин // Миграции живот-ных. – Л.: Наука, 1968. – Вып. 3. – С. 182–184.
33. Панютин, К.К. Рукокрылые. Вопросы териологии. Итоги мечения млекопитающих / К.К. Панютин // М.: Наука, 1980. – С. 23–46.
34. Ильин, В.Ю. Пролет двух лесных видов рукокрылых в междуречье Волги и Урал / В.Ю. Ильин, Д.Г. Смирнов // Plecotus et al. – 2010. – № 13. – С. 34–37.
35. Цыцулина, Е.А. Неизвестные в литературе находки гигантской вечерницы (*Nyctalus lasiopterus* Schreber, 1780) на Кавказе / Е.А. Цыцулина // Plecotus et al. – 1998. – № 1. – С. 61–65.
36. Иваницкий, А.Н. Новые данные к фауне рукокрылых (Chiroptera) Абхазии / Иваницкий А.Н. // Plecotus et al. – 2010. – № 13. – С. 59–68.
37. Стрелков, П.П. Материалы по зимовке перелётных видов рукокрылых (Chiroptera) на территории бывшего СССР и смежных регионов. Сообщение 1. *Vespertilio murinus* / П.П. Стрелков // Plecotus et al. – 2001. – № 4. – С. 25–41.
38. Стрелков, П.П. Материалы по зимовке перелётных видов рукокрылых (Chiroptera) на территории бывшего СССР и смежных регионов. Сообщение 2. *Nyctalus noctula* / П.П. Стрелков // Plecotus et al. – 2002. – № 5. – С. 35–56.
39. Röhrig, E. Deciduous forests of the Near East / Röhrig, E. // In: Röhrig, E. and Ulrich, B. (ed.), Temperate deciduous forests. Ecosystems of the world. Elsevier. Amsterdam, Netherlands – 1991. – Vol. 7. P. 527–537.
40. Bogdanowicz, W. Ancient and contemporary DNA sheds light on the history of mouse-eared bats in Europe and the Caucasus / W. Bogdanowicz, R.A. Van Den Bussche, M. Gajewska, T. Postawa, M. Harutyunyan // Acta Chiropterologica – 2009. – Vol. 11. iss 2. – P. 289–305.
41. Flanders, J. Phylogeography of the greater horseshoe bat, *Rhinolophus ferrumequinum*: contrasting results from mitochondrial and microsatellite data / Flanders, G. Jones, P. Benda, Dietz C., Sh. Zhang, G. Li, M. Sharifi, S.J. Rossiter // Molecular Ecology – 2009. – Vol. 18. – P. 306–318.
42. Верещагин, Н.К. Млекопитающие Кавказа / Н.К. Верещагин. – М.–Л.: изд-во АН СССР, 1959. – 703 с.
43. Росина, В.В. Плейстоценовое сообщество рукокрылых (Chiroptera, Mammalia) палеолитической стоянки Матузка (Северный Кавказ) и особенности его тафономии / В.В. Росина, Г.Ф. Барышников // Проблемы экологии горных территорий. – М.: КМК, 2006. – С. 164–170.

## THE SPECIES COMPOSITION AND DISTRIBUTION FEATURES OF BATS (CHIROPTERA) IN COLCHIS

© 2016 A.N. Ivanitsky<sup>1</sup>, D.G. Smirnov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institute of Ecology of Academy of Sciences of Abkhazia

<sup>2</sup> Penza State University

Colchis is the most important refugium in Eurasia. There are 30 bat species in Colchis, belonging to 11 genera and 4 families. Study of bats distribution in the region showed that 17 species are widespread, some of them can be considered common here, and some even numerous, while others are known only from single finds. The number of species with very low frequency of occurrence is 13. Colchis is an optimum areal in the Caucasus for 5 species. Four species here have the northern border of distribution, one – the eastern, and 10 species – the southern. Bat fauna of Colchis, based on the arealogy of species, divided into three zoogeographical complex: the Euro-Mediterranean mesophilic – 17 species, the Boreal – 6 species, and the Mediterranean-Near Eastern – 7 species. In Colchis there is a coincidence of areas of wintering and breeding of migratory species of bats.

**Keywords:** bats, Chiroptera, Colchis, distribution.

Alexander Ivanitsky, Research Fellow.

E-mail: [nathusii@mail.ru](mailto:nathusii@mail.ru)

Dmitriy Smirnov, Doctor of Biological Sciences, Professor at the Zoology and Ecology Department.

E-mail: [eptesicus@mail.ru](mailto:eptesicus@mail.ru)