

**БАТРАХОФАУНА НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА  
«ВИЖНИЦКИЙ»****Н.А. Смирнов, Л.Н. Хлус**

*Черновицкий национальный университет им. Ю. Федьковича  
Украина, 58012, Черновцы, Коцюбинского, 2  
E-mail: nazarsm@rambler.ru*

В связи с интенсификацией антропогенного влияния на естественные экосистемы сегодня остро стоит вопрос о создании новых и расширении уже существующих заповедных территорий с целью сохранения биоразнообразия живых организмов, что является необходимой предпосылкой нормального функционирования биосферы и жизнедеятельности человека как ее неотъемлемого компонента. Одно из перспективных направлений подобной деятельности – создание национальной экологической сети. Проблемы, возникающие при этом, длительное время изучаются на территории Северной Буковины, результатом чего стало создание ряда новых объектов природно-заповедного фонда, которые в дальнейшем будут выполнять функцию ядер экосети. Одним из таких объектов является национальный природный парк «Вижницкий» (НППВ). Для более эффективного сохранения и воспроизведения живых компонентов в составе биогеоценоза необходимо их глубокое и разностороннее изучение. Специальные исследования амфибий на территории Покутско-Буковинских Карпат проводились в середине 1950-х гг. (Никитенко, 1959). Глубокие изменения, произошедшие за это время в окружающей среде, прежде всего, связанные с влиянием антропогенных факторов, не могли не отразиться на всех составляющих биогеоценоза, в том числе и на батрахофауне. Это предопределяет необходимость изучения современного состояния популяций земноводных, которые, благодаря особенностям размножения и жизнедеятельности, способны быстро реагировать на изменения окружающей среды. Учитывая вышеизложенное, целью данной работы было изучение видового состава и эколого-популяционных особенностей амфибий Национального природного парка «Вижницкий».

Исследования по биологии и экологии земноводных проводили в первой декаде мая 2004 г. на территории Национального природного парка «Вижницкий» в заповедных урочищах Стебник и Сухой согласно общепринятым методикам (Гаранин, Панченко, 1987; Руководство по изучению земноводных..., 1989; Измерение и мониторинг..., 2003). Численность определяли путем тотального отлова животных (с последующим возвращением их в природу) с дальнейшим перерасчетом на площадь водоема. Особенности биологии изучали прямым наблюдением. Исследование морфологии головастика проводили на материале, фиксированном 2%-ным раствором формалина. Стадию развития определяли по Л.Д. Лиознер (1975). Длины туловища (*L.*) и хвоста (*L. cd.*) измеряли штангенциркулем с точностью до 0.1 мм, затем вычисляли общую длину тела –  $L. t. = (L. + L. cd.)$ , рассчитывали

вали индекс  $L. / L.cd.$  Для морфологической характеристики взрослых тритонов использовали следующие промеры: длина туловища ( $L.$ ), хвоста ( $L. cd.$ ) и головы ( $L. c.$ ), ширина головы ( $Lt. c.$ ), длина передних ( $P. a.$ ) и задних ( $P. p.$ ) конечностей, расстояние между конечностями ( $Li. E.$ ) и расчетные показатели – длина тела ( $L. t. = L. + L. cd.$ ) и парные индексы отношений метрических параметров –  $L. / L. cd.$ ,  $(L. - L. c.) / L. c.$ ,  $P. a. / P. p.$  Для морфологического анализа была использована выборка из 12 самцов и 12 самок карпатского тритона (*Triturus montandoni* Boul.). Статистическую обработку результатов осуществляли стандартными методами вариационной статистики (Лакин, 1990).

На территории заповедного объекта выявлено 9 видов земноводных (45% батрахофауны Украины или 56.3% фауны амфибий Буковины), принадлежащих к 2 отрядам и 4 семействам: пятнистая саламандра (*Salamandra salamandra* (L.)), карпатский (*Triturus montandoni* Boul.), альпийский (*T. alpestris* (Laur.)) и гребенчатый (*T. cristatus* (Laur.)) тритоны, жерлянка желтобрюхая (*Bombina variegata* (L.)), квакша обыкновенная (*Hyla arborea* (L.)), жаба серая (*Bufo bufo* (L.)), а также травяная (*Rana temporaria* L.) и прудовая (*R. lessonae* Cam.) лягушки. Три из них (33.3%) занесены в Красную книгу Украины (Червона книга України..., 1994), а один – тритон карпатский – является эндемиком Карпат. При дальнейших исследованиях список видов может пополниться чесночницей обыкновенной (*Pelobates fuskus* (Laur.)), одна особь которой в 2003 г. была обнаружена нами на прилегающей к парку территории – в окрестностях с. Черногузы Вижницкого района, а также остромордой лягушкой (*R. arvalis* Nils.).

Одним из наиболее многочисленных видов на исследуемой территории оказался тритон карпатский, средняя плотность населения которого составила 18.7 особ. / м<sup>2</sup> водоема и колебалась в пределах 1.2 – 140.0 особ. / м<sup>2</sup> (табл. 1). Численность других амфибий была более низкой: для тритона альпийского – 1.1 (0.3 – 4.7) особ. / м<sup>2</sup>, для жерлянки желтобрюхой – 1.4 (0.5 – 2.3) особ. / м<sup>2</sup>; учеты других видов не проводились.

**Таблица 1**

Видовой состав, биотопическое распределение и численность амфибий  
Национального природного парка «Вижницкий»

Дата, местность	Стация	Общее количество, экз.	Плотность, особ. / м <sup>2</sup>
1	2	3	4
<i>Triturus montandoni</i>			
8.05.2004 г., урочище «Стебник», 550 – 600 м н.у.м.	Расширение ручья, 2×1 м	10**	5.0
	То же, 4×0.5 м	11**	5.5
	То же, 10×1 м	54**	5.4
	Заводь р. Стебник	2**	-
	Яма возле р. Стебник (вода прозрачная, дно каменистое), 3×2 м	8**	1.3
	Яма у дороги (на дне – опавшая листва), 3×2 м	7**	1.2
	Лука возле дороги (дно покрыто опавшей листвой), 4×2 м	48**	6.0
	То же, 8×0.5 м	31**	7.8
	То же, 8×0.5 м	30**	7.5
	Склон холма, смешанный лес	1 (самка)	-

БАТРАХОФАУНА НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
9.05.2004 г., урочище «Сухой», 530 – 560 м н.у.м.	Расширение ручья, 3×2 м	78**	13.0
	То же, 3×0.5 м	44**	29.3
	То же, 3×4 м	59**	49.2
	То же, 1×4 м	56**	140.0
	Лужа в колее дороги (вода мутная), 3×2 м	19***	3.2
	То же, 1×0.3 м	3**	10.0
	То же, 1×0.4 м	4**	10.0
<i>Triturus alpestris</i>			
8.05.2004 г., урочище «Стебник», 550 – 600 м н.у.м.	Расширение ручья, 2×1 м	4**	2.0
	То же, 4×0.5 м	1	0.5
	Лужа у дороги (дно покрыто опавшей листвой, вода прозрачная), 4×2 м	3	0.4
	То же, 10×1 м	9**	0.9
	То же, 8×0.5 м	4**	1.0
	Яма у дороги (на дне – опавшая листва) 3×2 м	9**	1.5
	Склон холма, смешанный лес	1 (самка)	-
9.05.2004 г., урочище «Сухой», 530 – 560 м н.у.м.	Лужа на болоте (вода прозрачная, дно – земля), 3×2 м	2**	0.3
	То же, 3×5 м	7**	4.7
	То же, 1×0.4 м	1	2.5
<i>Triturus cristatus*</i>			
8.05.2004 г., урочище «Стебник», 550 – 600 м н.у.м.	Берег р. Стебник, опушка	1 (самка)	-
	Склон холма (смешанный лес)	1 (самка)	-
9.05.2004 г., урочище «Сухой», 530 – 560 м н.у.м.	Берег р. Сухой, опушка	1 (самка)	-
<i>Salamandra salamandra*</i>			
8.05.2004 г., урочище «Стебник», 550 – 600 м н.у.м.	Пихтово-буковый лес, под стволом	1 (самка)	-
	То же, под корой	1 (самка)	-
9.05.2004 г., урочище «Сухой», 530 – 560 м н.у.м.	На склоне холма в пихтово-буковом лесу, в норе	1 (самец)	-
	Расширение ручья в буковом лесу, 2×0.5 м (t +9°C)	2 (личинки)	0.7
<i>Bombina variegata</i>			
8.05.2004 г., урочище «Стебник», 550 – 600 м н.у.м.	Расширение ручья, 2×1 м	4	2.0
	Яма возле р. Стебник (вода прозрачная, дно покрыто листвой), 3×2 м	4	0.7
	Лужа у дороги (дно покрыто листвой), 8×0.5 м	2	0.5
9.05.2004 г., урочище «Сухой», 530-560 м н.у.м.	Лужа на дороге (завалена мусором), 6×3 м	42	2.3
	Колея на дороге, 3×2 м	10	1.7
<i>Hyla arborea*</i>			
8.05.2004 г., урочище «Стебник», 550 – 600 м н.у.м.	Берег р. Стебник	1	-
	Огороды вблизи р. Стебник	1 (самец)	-
<i>Bufo bufo*</i>			
8.05.2004 г., урочище «Стебник», 550 – 600 м н.у.м.	Буковый лес на склоне холма	1 (самка)	-
9.05.2004 г., урочище «Сухой», 530 – 560 м н.у.м.	Долина р. Сухой, лужа на дороге	Икра	-
<i>Rana lessonae*</i>			
8.05.2004 г., урочище «Стебник», 550 – 600 м н.у.м.	Берег р. Стебник	1 (самец)	-

Окончание табл. 1

1	2	3	4
<i>Rana temporaria</i>			
8.05.2004 г., урочище «Стебник», 550 – 600 м н.у.м	Яма возле реки (дно каменное, вода прозрачная), 3×2 м	2	0.3
	Берег р. Стебник*	1	-
	Лужа у дороги, 10×1 м	1	0.1

Примечание. \* учеты численности не проводились; \*\* брачные игры; \*\*\* откладывание икры.

Полученные результаты подтверждают литературные и наши данные (наблюдения, осуществленные на других заповедных и неохранных территориях Карпатского региона) о том, что тритон карпатский – один из наиболее многочисленных видов земноводных в период размножения. При сравнении результатов учетов из разных районов Внешних Карпат оказалось, что в НППВ средняя численность карпатского тритона почти в 10 раз выше, чем, например, в пределах природного заповедника «Горганы» (соответственно 18.7 и 1.7 особ. / м<sup>2</sup>), при этом средняя численность альпийского тритона в обоих регионах была почти одинаковой (1.1 и 0.5 особ. / м<sup>2</sup> соответственно). Альпийский тритон встречается в тех же водоемах, что и карпатский, и составляет 1.8 – 56.3% (в среднем 15.8%) от общего количества представителей рода *Triturus*. Средние показатели плотности популяций желтобрюхой жерлянки в окрестностях пгт. Берегомет и с. Долишний Шепот (Смирнов, Хлус, 2004) также близки (1.4 и 1.7 особ. / м<sup>2</sup> соответственно).

При изучении региональных особенностей биологии земноводных установлено, что в районе исследований размножение у желтобрюхой жерлянки происходит уже в I – II декадах апреля, о чем свидетельствуют отловленные нами 8.05.2004 г. в р. Стебник головастики жерлянки на 39 – 40 стадии развития (появление зачатков задних конечностей), что соответствует приблизительно 3-недельному развитию (табл. 2).

Таблица 2

Морфологическая характеристика головастиков *Bombina variegata*

Параметры	Общее, n = 18		Стадия 39, n = 11		Стадия 40, n = 7		t
	$\bar{x} \pm Sx$	Cv	$\bar{x} \pm Sx$	Cv	$\bar{x} \pm Sx$	Cv	
<i>L.</i>	6.07 ± 0.23	16.33	5.47 ± 0.17	10.14	7.19 ± 0.09	3.35	8.96*
<i>L. cd.</i>	9.16 ± 0.39	18.65	8.11 ± 0.20	8.11	11.13 ± 0.32	7.58	8.01*
<i>L. t.</i>	15.23 ± 0.61	17.32	13.58 ± 0.33	8.15	18.31 ± 0.34	4.89	9.98*
<i>L. / L. cd.</i>	0.67 ± 0.01	7.74	0.68 ± 0.02	7.59	0.65 ± 0.02	8.60	1.07

Примечание. \*различия достоверны при  $p < 0.001$ .

В этот же период во временных водоемах было найдено большое количество свежееотложенной икры (до 4.4 кладки на м<sup>2</sup>), что подтверждает вывод о растянутости сроков размножения и развития данного вида. В расширении ручья в буковом лесу 9.05.2004 обнаружено 2 личинки пятнистой саламандры (температура воды +9°C). У тритонов альпийского и карпатского происходили брачные игры и наблюдалось икрометание отдельными самками. Вместе с тем несколько особей три-

## БАТРАХОФАУНА НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

тонов были обнаружены на довольно большом расстоянии от водоема без брачного наряда, что может указывать на окончание периода размножения у части популяции. Одиночные особи тритона гребенчатого встречались на суше в разных укрытиях.

При исследовании морфометрических показателей карпатского тритона установлено, что по основным габитуальным показателям самки крупнее самцов при общей невысокой вариабельности признаков у обоих полов (табл. 3), что соответствует данным, полученным для других частей ареала.

**Таблица 3**

Внутрипопуляционная изменчивость *T. montandoni*  
Национального природного парка «Вишницкий»

Показатель	Самцы, n = 12		Самки, n = 12		t
	$\bar{x} \pm S_x$	$C_v, \%$	$\bar{x} \pm S_x$	$C_v, \%$	
<i>L.</i>	36.06±0.59	5.68	43.41±0.73	5.85	7.83*
<i>L. cd.</i>	34.31±0.78	7.87	41.91±0.83	6.89	6.67*
<i>L. t.</i>	70.37±1.27	6.23	85.32±1.45	5.88	7.75*
<i>L. c.</i>	8.8±0.13	5.52	8.52±0.14	5.57	1.47
<i>Lt. c.</i>	6.83±0.14	6.93	7.64±0.11	4.78	4.55*
<i>P. a.</i>	16.11±0.31	6.73	16.77±0.31	6.37	1.51
<i>P. p.</i>	16.20±0.26	5.61	17.03±0.37	7.59	1.84
<i>Li. E.</i>	20.53±0.50	8.35	26.26±0.47	6.24	8.35*
<i>L. / L. cd.</i>	1.05±0.02	5.72	1.04±0.01	4.94	0.46
<i>L-L. c. / L.</i>	3.48±0.09	9.13	4.10±0.08	6.47	5.17*
<i>P. a. / P. p.</i>	1.00±0.02	6.51	0.99±0.01	4.88	0.46

*Примечание.* Различия достоверны при \*  $p < 0.001$ .

Таким образом, фауна земноводных Национального природного парка «Вишницкий» богата и разнообразна (представлена 9 видами из 6 родов, 4 семейств и 2 отрядов) и характеризуется сравнительно большой долей раритетного компонента (33.3%) и относительно высокой численностью отдельных охраняемых видов (карпатский тритон).

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Гаранин В.И., Панченко И.М.* Методы изучения амфибий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1987. С. 8 – 25.
- Измерение и мониторинг биологического разнообразия: стандартные методы для земноводных. М.: Изд-во КМК, 2003. 380 с.
- Лакин Г.Ф.* Биометрия. М.: Высш. шк., 1990. 352 с.
- Люзнер Л.Д.* Тритоны *Triturus vulgaris*, *Tr. cristatus* // Объекты биологии развития. М.: Наука, 1975. С. 324 – 341.
- Никитенко М.Ф.* Земноводные Советской Буковины // Животный мир Советской Буковины. Черновцы: Изд-во Чернов. ун-та, 1959. С. 160 – 205.
- Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся / Ин-т зоологии им. И.И. Шмальгаузена АН УССР. Киев, 1989. 172 с.
- Смірнов Н.А., Хлус Л.М.* Морфометрична мінливість та особливості біології *Bombina variegata* L. (Anura, Discoglossidae) в Українських Карпатах // Актуальні проблеми дослідження довкілля. Суми: Вид-во Сум. держ. пед. ун-ту, 2004. С. 139 – 144.
- Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М.М. Щербака. Київ: Україн. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1994. 464 с.

Н.А. Смирнов, Л.Н. Хлус

**AMPHIBIAN FAUNA  
OF THE NATIONAL NATURAL PARK «VIZHNYTSKYI»**

**N.A. Smirnov, L.N. Khlus**

*Fedkovich Chernivtsi National University  
Ukraine, 58012, Chernivtsi, Kotsyubynskyi str., 2  
E-mail: nazarsm@rambler.ru*

The specific structure and regional features of the biology and ecology of amphibians in the national natural park «Vizhnytskyi» were investigated. 9 amphibian species from 2 orders and 4 families have been revealed. The rarity component makes 33.3% (*Salamandra salamandra* L., *Triturus montandoni* Boul., *T. alpestris* Laur.) of the amphibian fauna.

**Key words:** amphibians, rare species, distribution, abundance, Chernivtsy region, Ukraine.