

УДК 59:069.71

ВИДАВНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ ЗООЛОГІЧНОГО МУЗЕЮ (СТИСЛИЙ ОГЛЯД ІСТОРІЇ І СУЧАСНОСТІ)

Є. М. Писанець

*Національний науково-природничий музей НАН України.
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна*

Одержано 19 травня 2005

Издательская деятельность Зоологического музея (краткий обзор истории и современности). Писанець Е. М. — В статье кратко охарактеризована издательская деятельность Зоологического музея и представлен полный список всех выпусков «Сборника трудов Зоологического музея» со дня его основания. Приведен также полный библиографический перечень работ, опубликованных за период 1969—1976 гг. (выпуски № 33—36) и, кроме этого, составлен алфавитный указатель авторов этих сборников. Учитывая то обстоятельство, что под грифом издания «Зоологический музей» в последние годы была начата публикация отдельных выпусков, посвященных обработке фондовых коллекций, в работе также приводится их полный список.

Ключевые слова: Зоологический музей, публикации, библиографический указатель.

The Publishing Activities of Zoological Museum (the Short Historical Review and Current Status). Pisnets E. M. — The paper is about the publishing activities of Zoological museum and there is a complete list of the issues of the proceeding of Zoological museum. The bibliography of the papers published in 1969—1976 years (iss. 33—36) is briefly reviewed as a complete author's alphabetical index of these issues. Taking into consideration that Zoological museum recently have started publishing the special issues devoted to the fond collections, the bibliography of these issues is pointed out.

Key words: Zoological museum, papers, bibliography.

Зоологічний музей Національного науково-природничого музею Національної академії наук України посідає одне з провідних місць серед музеїв природничого напрямку Європи і всього світу. Підґрунтям цього стали його різноманітні і вишукані експозиції, які доповнюють більш ніж численні фондові колекції. Останні широко відомі багатьом фахівцям завдяки своїй унікальності, як за географією походження (представлені всі материки і континенти), так і за терміном зберігання (є екземпляри, здобуті в XVIII ст.).

Уже через деякий час після свого відкриття перед Зоологічним музеєм, крім основної задачі — зберігання зразків тваринного світу, стало завдання організації зоологічних досліджень. Один з перших директорів Зоологічного музею, проф. В. Караваєв писав: «Музей являє собою центральну наукову установу на Україні, що вивчає й науково досліджує тварин України, а так само й усього світу» (Караваєв, 1926, с. 3).

Разом з цим, якщо експозиція і фондові зібрання музею неодноразово ставали об'єктом уваги (Караваєв, 1926; Підоплічко та ін., 1952; Підоплічко та ін., 1969; Щербак, 1975; Щербак, 1997 та ін.), то його науково-видавнича діяльність, в силу різних обставин, не завжди добре відома.

Робота, що пропонується, ставить собі за мету дати стислий огляд видавничої діяльності Зоологічного музею (далі — музей) Національного науково-природничого музею НАНУ. Остання втілилася в виданні періодичних «Збірників праць

Зоологічного музею» (далі – Збірники) і в окремих випусках, зазвичай в тій чи іншій мірі пов'язаних з результатами наукового опрацювання колекцій, які виходили під грифом «Зоологічний музей ННПМ».

Перший номер Збірника було видано в 1926 р. На сьогодні вийшло всього 36 випусків, останній з яких побачив світ у 1976 р. Перші 35 Збірників надруковано українською мовою (декілька робіт – німецькою), останній – російською. Періодичність їх видання сягала одного (інколи – двох) випусків на рік, але в силу різних обставин в певні роки Збірники не виходили.

Нижче наведено дані щодо виходу випусків Збірника (табл. 1).

Усього за весь період існування Збірника з 1926 по 1976 рр. було опубліковано 420 робіт 466 авторів. Перше узагальнення науково-видавничої діяльності музею охоплює 1926–1963 рр.: за цей час вийшли 32 випуски Збірника, в яких було надруковано 321 статтю. Бібліографічна довідка щодо публікацій цього періоду була підготовлена в одному з випусків Збірника (Погребняк та ін., 1969).

У 1969–1976 рр. вийшли всього чотири випуски Збірника (№ 33–36), які надруковані відповідно в 1969, 1971, 1973 і в 1976 рр. У 1975 р. в Зоологічному музеї (який в той час входив до складу Інституту зоології НАНУ) видано «Каталог африканських ящурок» (Шербак, 1975).

Наступні 25 років характеризувалися призупиненням випуску Збірника, але в 2001 р. було видано «Вісник Національного науково-природничого музею», до якого увійшли публікації окремих науковців з різних музеїв (у тому числі і Зоологічного), які на цей час у тій чи іншій формі були підпорядковані Національному науково-природничому музею.

Далі наведено бібліографічний показник «Збірників праць Зоологічного музею» починаючи з 1969 р. (табл. 2 і 3).

Окремо слід зазначити, що під грифом «Зоологічний музей» було також видано декілька випусків. Їхнє видання було розпочато каталогом африканських ящурок (Шербак, 1975). У 1997 р. поновлюються випуски Збірників Зоологічного музею, присвячені науковому опрацюванню фондів колекцій, які було започатковано виходом в світ каталогу «Гекконовые ящерицы (Reptilia: Sauria: Gekkonidae)» (Шербак и др., 1997). З часом ще низка випусків, з результатами опрацювання різних груп фондів колекцій була надрукована слідуючими авторами: Л. Г. Манилом (Манило, 1997), М. М. Шербаком та ін. (Шербак и др., 1997), О. М. Пеклом (Пекло, 1997а, б, 2002), Є. М. Писанцем (Писанець, 2001, 2003, 2005), Л. С. Шевченко і С. І. Золотухіною (Шевченко, Золотухина,

Таблиця 1. Роки видання та випуски Збірників праць Зоологічного музею

Table 1. Years and issues of the proceeding of Zoological museum

Рік видання	Номер випуску	Рік видання	Номер випуску	Рік видання	Номер випуску
1926	1	1934	13	1954	26
1927	2	1935	14	1956	27
1927	3	1935	15	1957	28
1928	4	1936	16	1960	29
1928	5	1936	17	1961	30
1929	6	1936	18	1962	31
1929	7	1937	19	1963	32
1930	8	1937	20	1969	33
1930	9	1938	21–22	1971	34
1931	10	1939	23	1973	35
1931	11	1941	24	1976	36
1933	12	1952	25		

Таблиця 2. Показчик авторів і їх публікацій, які були надруковані в випусках «Збірника праць зоомузею» в 1969, 1971, 1973 і в 1976 рр.

Table 2. Author's and papers which were publishing in the proceeding of Zoological museum in 1969, 1971, 1973 and 1976 years

№	Прізвище автора	Назва роботи	Рік	Номер Збірника, сторінки
8	Галака Б. О.	Гібридні вовки у Вінницькій області	1969	33, 113—114
14	Єрмоленко В. М.	Новий вид пильщиків-ткачів <i>Acantholyda angarica</i> sp. nov. (Hymenoptera, Pamphiliidae) з Середнього Сибіру	1969	33, 64—68
16	Жежерін В. П.	До систематичних взаємовідношень підорлика великого (<i>Aquila clanga</i> Pall.) та підорлика малого (<i>Aquila pomarina</i> Brehm.)	1969	33, 91—97
18	Зерова М. Д.	Новий вид хальциди з роду <i>Tetramesa</i> Walk. (Hymenoptera, Eurytomidae)	1969	33, 70—72
22	Корнюшин В. В.	Цестоодофауна чорноморської популяції галагаза (<i>Tadorna tadorna</i> L.)	1969	33, 36—47
25	Костенко С. М.	До синоніміки деяких представників роду <i>Trichodinella</i> Šramek—Hušek, 1953 (Peritricha, Mobililia)	1969	33, 23—30
31	Крижанівський В. І., Щербак М. М.	До поширення та екології рідкісного гризуна фауни СРСР — карликового п'ятипалого тушканчика <i>Cardiocranius paradoxus</i> Satunin, 1902	1969	33, 98—103
32	Логвиненко В. М.	Нові види цикадових (<i>Auchenorrhyncha</i>) з півдня СРСР	1969	33, 72—76.
34	Лоскот В. М.	Поширення дрозда кам'яного строкатого <i>Monticola saxatilis</i> (L.) в Закарпатті	1969	33, 110—112
42	Мамонтова-Солуха В. О.	Новий вид <i>Stomaphis betulae</i> sp. nov. з берези	1969	33, 68—70
43	Медведев С. І., Єрмоленко В. М.	Матеріали до фауни надродина пластинчатовусих жуків (Coleoptera, Lamellicornia) Курильських островів	1969	33, 61—64
44	Мовчан Ю. В.	Сингіль з північно-західної частини Чорного моря	1969	33, 87—91
51	Петрусенко О. А.	До вивчення фауни жужелиць (Coleoptera, Carabidae) Нижнього Придніпров'я	1969	33, 83—86
54	Петрусенко С. В., Петрусенко О. А.	Еколого — фауністичний огляд красотілів роду <i>Calosoma</i> Web. (Coleoptera, Carabidae) фауни України	1969	33, 76—83
55	Підоплічко І. Г., Щербак М. М.	П'ятдесят років Зоологічного музею Академії наук Української РСР	1969	33, 3—10
56	Погребняк Л. П., Пивоварова Н. С.	Систематичний показчик до видання Інституту зоології АН УРСР «Збірник праць Зоологічного музею» за 1926—1963 рр.	1969	33, 11—22
58	Путь А. Л., Поліщук В. В.	До вивчення гідрофауни берегових зон водойм Середнього Дніпра під час повені	1969	33, 47—51
59	Савченко Є. М.	Про кількох маловідомих видів комарів-довгоногів (Diptera, Tipulidae) Закавказзя	1969	33, 51—61
68	Смогоржевська Л. О.	Живлення пліски деревної на півдні Єврейської Автономної області	1969	33, 112—113
71	Тимченко Н. Г.	Про свійських собак з древньоруського міста Воїнь	1969	33, 104—107
76	Шарпило В. П., Шарпило Л. Д.	Експериментальна ідентифікація трьох личинкових форм гельмінтів — паразитів плазунів з їх статевозрілими формами	1969	33, 30—35
79	Щербак М. М.	До систематики вужа водяного — <i>Natrix tessellata</i> (Laur., 1768). Чи існує форма “heinrothi”?	1969	33, 108—109
80	Щербак М. М.	<i>Eremias kessleri</i> чи <i>Eremias przewalskii</i> ?	1969	33, 109—110
81	Щербак М. М.	Третя туркменська експедиція Зоологічного музею	1969	33, 115—116
82	Щербак М. М.	Перша центральноазіатська експедиція Зоологічного музею	1969	33, 116—117

продовження табл. 2

№	Прізвище автора	Назва роботи	Рік	Номер Збірника, сторінки
1		Пам'яті Петра Йосиповича Павлова (1898—1970)	1971	34, 152—155
3	Ананьєва Н. Б.	Літні добові цикли активності ящурок (<i>Eremias</i> , <i>Saugia</i>) південного Прибалхашся	1971	34, 88—93
5	Бібікова В. І., Тимченко Н. Г.	Рештки тура із середньовічних поселень України	1971	34, 120—126
10	Головушкін М. І.	Матеріали до орнітофауни Туви та північно-західної Монголії	1971	34, 93—97
12	Голубнича Л. В., Корнюшин В. В.	Черепашкові рачки (Ostracoda) із водоймищ України як проміжні хазяї гіменолепідид водоплавних птахів	1971	34, 3—11
19	Зерова М. Д.	Евритома молочаєва новий вид з роду <i>Eurytoma</i> Illiger (Hymenoptera, Eurytomidae)	1971	34, 50—53
23	Короткевич О. Л.	Новий вид трагоцеруса з гіпаріонової фауни с. Білка	1971	34, 127—137
24	Короткевич О. Л.	До питання про видову належність старокондаківського гіпаріона	1971	34, 137—140
28	Костюк Ю. О.	До пізнання лускокрилих (Lepidoptera) Туви і північно-західної Монголії. Листовійки (Tortricoidea). Повідомлення I. (За матеріалами I та II Центральноазіатських експедицій Зоологічного музею ЦНПМ АН УРСР в 1968 — 1969 рр.)	1971	34, 38—50
35	Лоскот В. М.	Нотатки про деяких птахів Бадхизу	1971	34, 97—99
39	Люрін І. Б.	Деякі висновки про палеогеографічні умови часу формування лесових порід на основі вивчення фауни молюсків	1971	34, 141—149
41	Магуза В. С.	Новий для фауни УРСР вид трематод <i>Astiotrema trituri</i> Grabda, 1959 (Trematoda, Plagiorchiidae)	1971	34, 18—20
45	Мовчан Ю. В.	До характеристики сингіля <i>Mugil auratus</i> Risso (Pisces, Mugilidae) з Тузловського лиману	1971	34, 68—70
46	Мовчан Ю. В.	Пакистанська експедиція Зоологічного музею ЦНПМ АН УРСР	1971	34, 149
52	Петрусенко О. А., Петрусенко С. В.	До вивчення фауни жужелиць (Coleoptera, Carabidae) лучних степів України.	1971	34, 60—64
60	Савченко Є. М.	Нотатки про типулоїдних (Diptera, Tipuloidea) Палеарктики	1971	34, 53—58
61	Савченко Є. М.	Доповнення до фауни комарів-довгоногів (Diptera, Tipulidae) Магаданської області РРФСР	1971	34, 58—59
66	Смірнов А. І.	Популяційний аналіз звичайного окуня <i>Perca fluviatilis</i> L. (Pisces, Percidae) з різних річкових басейнів України	1971	34, 70—76
70	Тарашук В. І.	Викопні черепахи родини Emydidae з неогенових та антропогенових відкладів України	1971	34, 100—112
72	Топачевський В. О., Скорик О. Ф.	Новий вид п'ятипалога тушканчика з верхньо-пліоценових відкладів півдня України	1971	34, 112—120
73	Федоренко І. О.	Нові та маловідомі для фауни УРСР види пуходів роду <i>Menacanthus</i> Neumann, 1912 (Mallophaga, Menoponidae) з горобиних птахів	1971	34, 30—37
74	Шарпило В. П.	Матеріали до гельмінтофауни плазунів Центральної Азії. I. Личинкові форми гельмінтів	1971	34, 11—18
78	Щербак Г. Й.	Нові для фауни СРСР види гамазових кліщів роду <i>Huroaspis</i> Cap. (Parasitiformes, Gamasoidea)	1971	34, 20—30
83	Щербак М. М.	Методика вивчення відношення до температури плазунів за матеріалами дослідження реакції на градієнт температури у представників роду <i>Eremias</i> (Sauria, Reptilia) фауни СРСР	1971	34, 76—88
84	Щербак М. М.	Друга Центральноазіатська експедиція Зоологічного музею ЦНПМ АН УРСР	1971	34, 149—151

продовження табл. 2

№	Прізвище автора	Назва роботи	Рік	Номер Збірника, сторінки
92	Щербуха А. Я.	Морфометрична характеристика чорноморського ската морського kota — <i>Dasyatis pastinaca</i> (L.) (Pisces, Dasyatidae)	1971	34, 65—68
6	Богданов О. П., Петрусенко О. А.	Про живлення гекона сірого <i>Gymnodactylus russowi</i> Strauch, 1887	1973	35, 66—67
7	Гайченко В. А.	Морфологічні особливості будови нижньої щелепи деяких землерийок фауни СРСР	1973	35, 81—83
9	Галака Б. О.	Про сучасне поширення зубра (<i>Bison bonasus</i> L.) на Україні	1973	35, 85—87
11	Голубничка Л. В.	Зоогеографічний аналіз фауни остракод (Ostracoda) басейну середнього Дніпра	1973	35, 6—8
13	Ємельянов І. Г.	Внутрішньопопуляційні відмінності деяких інтер'єрних ознак полівки рудої — <i>Clethrionomys glareolus</i> Schreb	1973	35, 83—85
15	Єрмоленко В. М.	Нові види пильщиків — <i>Pamphilus alnicola</i> sp. nov. і <i>Trichiosoma ushinskii</i> sp. nov. (Hymenoptera, Symphyta) з Курильських островів. Повідомлення I	1973	35, 24—29
17	Жежерін В. П.	Про деякі зміни в орнітофауні Українського Полісся у зв'язку з докорінним перетворенням його природи	1973	35, 68—72
21	Колодочка Л. О.	Лабораторне розведення деяких місцевих видів хижих кліщів-фітосейд (Acarina: Phytoseiidae)	1973	35, 8—9
29	Костюк Ю. О.	Матеріали до вивчення фауни і екології листовійок (Lepidoptera, Tortricidae s. str.) України. Повідомлення II	1973	35, 13—24
30	Костюк Ю. О.	Каталог типів Gammaridea (Crustacea, Amphipoda), описаних В. К. Совинським, які зберігаються в Інституті зоології АН Української РСР (за матеріалами Зоологічної експедиції на озеро Байкал у 1900—1902 рр. під керівництвом проф. О. О. Коротнева)	1973	35, 93—99
36	Лоскот В. М.	Географічна мінливість європейсько — азіатських популяцій кам'янки звичайної — <i>Oenanthe oenanthe</i> (L.)	1973	35, 72—77
38	Лоскот В. М., Петрусенко О. А.	Живлення кам'янки гірської пустельної — <i>Oenanthe deserti oreophila</i> Oberh. на Памірі	1973	35, 78—79
40	Люрін І. Б.	Деякі закономірності фенотипової мінливості молюсків (Pulmonata) в антропогені	1973	35, 87—92
48	Мовчан Ю. В., Петрусенко О. А.	До вивчення живлення мальми Курильських островів	1973	35, 46—50
50	Павлов П. Й.	До морфо-біологічної характеристики чорноморського ската лисиці морської — <i>Raja clavata</i> L	1973	35, 43—45
53	Петрусенко О. А., Петрусенко С. В.	Середньоазіатські та палеотропічні елементи у фауні жужелиць (Coleoptera, Carabidae) України	1973	35, 11—13
62	Савченко Є. М.	Доповнення до фауни комарів-довгоногів (Diptera, Tipulidae) Закавказзя	1973	35, 29—38
63	Савченко Є. М.	Два нові види комарів-лімоніід (Diptera, Limoniidae) з Українських Карпат	1973	35, 38—42
67	Смірнов А. І.	Порівняльно-морфологічна характеристика вісянки — <i>Leucaspis delineatus</i> (Heskel) з водойм басейнів Дніпра та Дунаю	1973	35, 51—55
69	Смогоржевський Л. О., Коткова Л. І.	Про виміри дзьоба у птахів	1973	35, 79—80
75	Шарпило В. П.	Новий у фауні СРСР вид циклофілідних цестод — <i>Nematotaenia tarentolae</i> Lopez — Neurga, 1944 (Cestoda, Nematotaeniidae).	1973	35, 3—6
85	Щербак М. М.	Мінливість систематичних ознак та філогенетичні відношення палеоарктичних ящурок роду <i>Eremias</i> (Sauria, Reptilia)	1973	35, 60—65
86	Щербак М. М., Шарпило В. П.	Перша Прикаспійська експедиція Зоологічного музею	1973	35, 100—101

продовження табл. 2

№	Прізвище автора	Назва роботи	Рік	Номер Збірника, сторінки
93	Щербуха А. Я.	До морфо-біологічної характеристики луфара – <i>Pomatomus saltatrix</i> (L.) Чорного моря	1973	35, 55–60
95	Щур Л. Є.	Про вогнища аргасових кліщів південно – західного Причорномор'я	1973	35, 10–11
2	Александрова А. И.	Сравнительная морфометрическая характеристика носаря <i>Acerina acerina</i> (Guld.) из рек Северского Донца и Случь	1976	36, 77–81
4	Барвойнова Е. П.	В отделах природы краеведческих музеев Украинской ССР	1976	36, 3–6
20	Зерова М. Д., Дуйсебаев Ф. Д.	Новый вид рода <i>Bruchophagus ashmead</i> (Hymenoptera, Eurytomidae) из Юго-Восточного Казахстана	1976	36, 36–38
26	Костенко С. М., Караев Р. М.	Урцеоляриды (Peritricha, Mobilia) рыб Чимкурганского водохранилища (Узбекистан) с описанием нового вида <i>Trichodina ophiocephalus</i>	1976	36, 17–24
27	Костюк Ю. А.	Каталог типов муравьев (Hymenoptera, Formicidae) коллекции В. А. Караваева, хранящиеся в Институте зоологии Академии наук Украинской ССР. (Часть I)	1976	36, 91–106
33	Логвиненко В. Н.	Два новых вида рода <i>Megadelphax</i> W. Wgn. (<i>Auchenorrhyncha</i> , <i>Delphacidae</i>) с Кавказа	1976	36, 38–42
37	Лоскот В. М.	О систематическом положении черно-пегой каменки и плешанки [<i>Oenanthe hispanica</i> (L.) и <i>Oenanthe pleschanka</i> (Lepch.)]	1976	36, 84–89
47	Мовчан Ю. В.	Морфо-экологическая характеристика гольяна озерного – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Pallas) – (Pisces, Cyprinidae) некоторых водоемов Украины	1976	36, 54–62
49	Монченко В. И.	О внутривидовой изменчивости <i>Cyclops vicinus</i> (s. lat.) (Crustacea, Copepoda)	1976	36, 24–32
57	Полтавчук М. А.	О рыбном населении малых рек Лесостепи среднего Приднепровья Украинской ССР	1976	36, 43–53
64	Сергиенко Г. Д.	Новый вид панцирного клеща <i>Fissicepheus sitnikovae</i> sp. n. (Oribatei: Otocephelidae)	1976	36, 33–34
65	Смирнов А. И.	К вопросу о таксономическом статусе крымского усача (Pisces, Barbus)	1976	36, 62–68
77	Щербак Г. И.	К методике изучения свободноживущих гамазовых клещей (Parasitiformes, Gamasoidea)	1976	36, 34–36
87	Щербак Н. Н.	Природоведческий музей на современном этапе (на примере Зоологического музея ЦНПМ АН УССР)	1976	36, 6–9
88	Щербак Н. Н., Же- жерин В. П., Кры- жановский В. И.	Материалы к «Красной книге» Украинской ССР. Ч. I. Наземные позвоночные	1976	36, 9–17
89	Щербак Н. Н., Клименко А. Ф.	Расселение майны (<i>Acridothores tristis</i> , Passeriformes, Aves) в Западной Киргизии	1976	36, 90
90	Щербак Н. Н., Смирнов А. И.	Экспедиционная деятельность Зоологического музея за период 1971–1973 гг. и пополнение коллекционных фондов	1976	36, 107–108
91	Щербань М. И.	К внутривидовой систематике веретиницы ломкой (Reptilia, Sauria, <i>Anguis fragilis</i> L.)	1976	36, 81–83
94	Щербуха А. Я.	О таксономической структуре рода <i>Chalcalburnus</i> Berg (Pisces, Cyprinidae) южных морей СССР	1976	36, 68–77

Таблиця 3. Показчик прізвищ авторів, які друкувались в випусках «Збірників праць Зоологічного музею» в 1969, 1971, 1973 і в 1976 рр.

Table 3. Author's which were publishing in the proceeding of Zoological museum in 1969, 1971, 1973 and 1976 years

Автор	Порядковий номер, який вказано в стовчику № 1 таблиці 2	Автор	Порядковий номер, який вказано в стовчику № 1 таблиці 2
Александрова А. І.	2	Мовчан Ю. В.	44, 45, 46, 47, 48
Ананьєва Н. Б.	3	Монченко В. І.	49
Барвойнова О. П.	4	Павлов П. Й.	50
Бібікова В. І.	5	Петрусенко О. А.	6, 38, 48, 51, 52, 53, 54
Богданов О. П.	6	Петрусенко С. В.	52, 53, 54
Гайченко В. А.	7	Підоплічко І. Г.	55
Галака Б. О.	8, 9	Пивоварова Н. С.	56
Головушкін М. І.	10	Погребняк Л. П.	56
Голубнича Л. В.	11, 12	Полтавчук М. О.	57
Дуйсебаєв Ф. Д.	20	Поліщук В. В.	58
Ємельянов І. Г.	13	Путь А. Л.	58
Єрмоленко В. М.	14, 15, 43	Савченко Є. М.	59, 60, 61, 62, 63
Жежерін В. П.	16, 17, 88	Сергієнко Г. Д.	64
Зєрова М. Д.	18, 19, 20	Скорик О. Ф.	72
Караєв Р. М.	26	Смірнов А. И.	65, 66, 67, 90
Клименко А. Ф.	89	Смогоржевський Л. О.	68, 69
Колодочка Л. О.	21	Тарашук В. І.	70
Корнюшин В. В.	12, 22	Тимченко Н. Г.	5, 71
Короткевич О. Л.	23, 24	Топачевський В. О.	72
Костенко С. М.	25, 26	Федоренко І. О.	73
Костюк Ю. О.	27, 28, 29, 30	Шарпило В. П.	74, 75, 76, 86
Коткова Л. І.	69	Шарпило Л. Д.	76
Крижанівський В. І.	31, 88	Щербак Г. Й	77, 78
Логвиненко В. М.	32, 33	Щербак М. М.	31, 55, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90
Лоскот В. М.	34, 35, 36, 37, 38	Щербань М. І.	91
Люрін І. Б.	39, 40	Щербуха А. Я.	92, 93, 94
Магуза В. С.	41	Щур Л. Є.	95
Мамонтова-Солуха В. О.	42		
Мєдведєв С. І.	43		

2002, 2005), І. Б. Доценко (Доценко, 2003), Ю. В. Мовчаном та ін. (Мовчан и др., 2003). Перелік цих випусків наведено в списку літератури.

Доценко И. Б. Змеи. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. — 85 с.

Зоологический музей. Путеводитель / Отв. редактор д. б. н. Н. Н. Щербак. — Киев : Наук. думка, 1975. — 119 с.

- Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена* / Отв. редактор В. А. Топачевский. — Киев : Наук. думка, 1981. — 116 с.
- Карваев В.* Короткий нарис розвитку й сучасного стану Зоологічного музею У. А. Н. // Збірник праць Зоологічного музею. Ч. 1. — 1926. — С. 3—30.
- Каталог типовых экземпляров Зоологического музея ННПМ НАН Украины* / Под ред. Е. М. Писанца. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2001. — 137 с.
- Манило В. В.* Зоологическому музею Национального научно-природоведческого музея НАН Украины — 80 лет // Вестн. зоологии. — 1999. — 33, № 3. — С. 111—113.
- Манило Л. Г.* Рыбы океанов. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 1997. — 138 с.
- Мовчан Ю. В., Манило Л. Г., Смирнов А. И., Шербуха А. Я.* Круглоротые и рыбы. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. — 241 с.
- Пекло А. М.* Птицы. Вып. 1. Неворобьиные Non-Passeriformes (Пингвинообразные Sphenisciformes — Журавлеобразные Gruiformes). Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 1997. — 156 с.
- Пекло А. М.* Птицы. Вып. 2. Неворобьиные Non-Passeriformes (Ржанкообразные Charadriiformes — Дятлообразные Piciformes). Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины. — 1997. — 235 с.
- Пекло А. М.* Птицы. Вып. 3. Воробьинообразные — Passeriformes (Tyrannidae, Hirundinidae, Dicruridae, Oriolidae, Corvidae, Cracticidae, Paradoxornithidae, Timaliidae, Campephagidae, Pycnonotidae, Cincidae, Troglodytidae, Mimidae, Muscicapidae, Bombycillidae, Ptilonotidae, Laniidae, Sturnidae, Meliphagidae, Zosteropidae, Vireonidae, Coerebidae, Parulidae, Ploceidae, Viduidae, Estrildidae, Icteridae, Thraupidae, Fringillidae). Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2002. — 312 с.
- Підоплічко І. Г., Сокур І. Т.* Зоологічний музей Інституту зоології АН УРСР (довідка) // Збірник праць Зоологічного музею. — 1952. — № 25. — С. 5—10.
- Підоплічко І. Г., Шербак М. М.* П'ятдесят років Зоологічного музею Академії наук РСР. // Збірник праць Зоологічного музею. — 1969. — № 33. — С. 3—10.
- Писанець Е. М.* Хвостатые земноводные (Amphibia: Caudata). Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. — 148 с.
- Писанець Е. М., Литвинчук С. Н., Куртяк Ф. Ф., Радченко В. И.* Земноводные Красной книги Украины. (Справочник-кадастр). — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2005. — 229 с.
- Погребняк Л. П., Пивоварова Н. С.* Систематичний покажчик до видання Інституту зоології АН УРСР «Збірник праць Зоологічного музею» за 1926—1963 рр. // Збірник праць Зоологічного музею. — 1969. — № 33. — С. 11—22.
- Центральный научно-природоведческий музей АН УССР* / Под ред. акад. АН УССР К. М. Сытника. — Киев : Наук. думка, 1982. — 210 с.
- Шевченко Л. С., Золотухина С. И.* Млекопитающие. Вып. 1. Мышиные — Muridae. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2002. — 217 с.
- Шевченко Л. С., Золотухина С. И.* Млекопитающие. Вып. 2. Насекомоядные (Insectivora), Рукокрылые (Chiroptera), Зайцеобразные (Lagomorpha), Грызуны (Rodentia). Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2005. — 238 с.
- Шербак Н. Н.* Каталог африканских ящурок (Reptilia, Sauria, Eremianidae, Lamproremias, Pseudere-mias, Taeniheremias, Mesalina, Merotes). — Киев : Наук. думка, 1975. — 83 с.
- Шербак Н. Н.* Природоведческий музей на современном этапе (на примере Зоологического музея ЦНПМ АН УССР) // Сборник трудов Зоологического музея. — 1976. — № 36. — С. 6—9.
- Шербак Н. Н.* О состоянии и развитии научных работ в Зоологическом музее (к 50-летию Института зоологии АН УССР) // Вестн. зоологии. — 1980. — № 5. — С. 6—10.
- Шербак Н. Н.* Зоологический музей. Путеводитель. — Киев : Наук. думка, 1986. — 64 с.
- Шербак М. М.* Путівник по Зоологічному музею. — Київ, 1997. — 68 с. (За участю Ю. В. Мовчана).
- Шербак Н. Н., Токарь А. А., Кириленко И. В.* Гекконовые ящерицы (Reptilia: Sauria: Geckonidae). Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 1997. — 45 с.
- Шербуха А. Я.* Українська номенклатура іхтіофауни України. — Київ : Зоомузей ННПМ НАН України, 2003. — 49 с.

УДК 595.789 (477.62)

ДЕННІ МЕТЕЛИКИ УКРАЇНИ (ФАУНІСТИЧНИЙ ОГЛЯД)

В. В. Чиколовець

*Національний науково-природничий музей НАН України,
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна
E-mail: vadchikins@rambler.ru*

Одержано 25 травня 2005

Дневные бабочки Украины (фаунистический обзор). Чиколовец В. В. — Результат изучения дневных бабочек Украины на протяжении двадцати пяти лет; приведен систематический список достоверно известных на настоящее время 197 видов, с заметками о распространении, жизненном цикле и таксономическом статусе популяций с территории Украины.

Ключевые слова: дневные бабочки, Украина, распространение.

The Butterflies of Ukraine. Tshikolovets V. V. — The results of the study of more than twenty five years of research in the Ukraine are reported, including a systematic list of all 197 species recorded, with comments on range, habitat, life histories and taxonomic status ukrainian populations.

Key words: Rhopalocera, Ukraine, distribution

65 років тому побачив світ повний та єдиний дотепер огляд денних метеликів України М. С. Образцова і Л. А. Шелюжка (1939), щоправда в тодішніх кордонах без частини Західної України та Криму. 65 років — це значна відстань і здається неймовірним, що за такий довгий проміжок часу не було надруковано жодної узагальнюючої праці чи бодай списку! У великій потребі таких публікацій можна переконатися, поглянувши на досвід країн Європи чи Азії. Не кажучи про численні фауністичні списки, можна зазначити, що тільки за останні декілька років побачили світ добре ілюстровані книги, атласи, визначники, присвячені денним метеликам Чехії та Словаччини, Франції та Португалії, Німеччини та Фінляндії, Болгарії та Греції. Велика кількість книг присвячена метеликам Японії, Південної Кореї, Китаю, Монголії. Навіть Північна Корея спромоглася видати ілюстрований визначник своїх метеликів ще в 1987 р. Слід зазначити, що в Україні подібний, а в деяких аспектах і кращий, добре ілюстрований атлас-визначник був підготовлений до друку автором даної публікації у співавторстві з Ю. П. Некрутенком та В. Ю. Раєвським ще чотири роки тому. На жаль, відсутність обіцяного фінансування для цього видання не дозволяє всім, як фахівцям так і багатьом аматорам — шанувальникам природи, стати співвласниками наших знань.

В даному огляді наведено видовий склад із зазначенням поширених в Україні підвидів та переліком усіх описаних з нашої території таксонів, а також загальновідомих синонімів, які часто використовувались у старій літературі. Даються відомості про поширення денних метеликів України. За 65 років номенклатура та систематика метеликів значно змінилася, і дана робота базується на сучасному стані цих досліджень.

Основу даної публікації складають дослідження автора протягом останніх 25 років (включаючи 12 років роботи в Зоологічному музеї ННПМ НАНУ). Вивчалися колекції із найбільшими зібраннями метеликів України: Зоологічний музей Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Зоологічний музей Національного науково-природничого музею Національної академії наук України, а також ряд закордонних музеїв, в яких представлено матеріал з України: Зоологічний музей Зоологічного інституту РАН (Санкт-Петербург), Зоологічний музей Московського державного університету, колекції Угорського музею натуральної історії, Природничого музею в м. Брно (Чехія), а також ряд приватних колекцій, як в Україні, так і за її межами, — Росії, Словаччині, Чехії, Угорщині, Болгарії. Крім роботи з колекціями та польовим дослідженням адекватна увага приділена роботі з літературними джерелами.

Дана публікація не могла б побачити світ без підтримки Ю. П. Некрутенка (як-то: наукове редагування, вирішення складних таксономічних питань, слушні пропозиції щодо складу та загального вигляду, можливість ознайомлення з рідкісними виданнями, допомога при роботі з іншомовною літературою та нарешті прості дружні поради). Хочу також висловити ширю подяку всім

співробітникам нашого музею за розуміння та доброзичливе ставлення протягом всіх років моєї роботи в музеї і особливо завідуючому зоомузею Є. М. Писанцю. Наступні декілька сторінок цієї публікації насправді підсумовують частину життєвого шляху та безліч великих та дрібних (насправді рівнозначно цінних) послуг, наданих великою кількістю людей. Ця допомога надавалась колегами з різних музеїв та наукових установ, колекціонерами-аматорами, знання яких у багатьох випадках феноменальні та професійні, працівниками бібліотек і простими випадковими людьми в численних експедиціях. На жаль, не завжди є змога висловити подяку, а іноді розуміння важливості такої послуги можна відзначити багато років поспіль. Далі у алфавітному порядку дозволю собі відзначити прізвища колег та товаришів, щира подяка яким завжди знаходиться у моєму серці: Ж. Балінт, О. В. Бідзиля, Ю. І. Будашкін, Р. П. Герасимов, Я. Де Гір, В. Де Прінс, А. М. Коровін, І. Ю. Костюк, Л. М. Ластікова, О. Л. Львовський, Ю. П. Некрутенко, А. Олів'є, І. Г. Плющ, Д. Повольний, Ж. В. Розора, А. В. Свірідов, З. Токар, В. К. Тузов.

Частина I. Видовий склад та поширення.

Клас – INSECTA

Ряд – LEPIDOPTERA

Підряд – RHOPALOCERA

Надродина – HESPERIOIDEA Latreille, 1809

Родина – HESPERIIDAE Latreille, 1809

Підродина – PYRGINAE Burmeister, 1878

Рід *Erynnis* Schrank, 1801

Erynnis tages (Linnaeus, 1758).

Papilio tages Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 485.

Типова місцевість: Європа.

Поширення: Європа та палеарктична Азія, крім крайніх північних та південних районів. В Україні повсюдно. Зустрічається по відкритих схилах, у степах, по лісових галявинах, у садах та парках. Період льоту: від травня (на півдні та в теплі роки від середини—кінця квітня) по червень—липень; 2-е покоління від кінця червня по кінець серпня—вересень; на півночі та в Гірському Криму одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Carcharodus* Hübner, [1819]

Carcharodus alceae (Esper, [1780])

Papilio alceae Esper, [1780]. Schmett. Abb. Nat. 1(2): 4, Tab. 51, Fig. 3.

Типова місцевість: Ерланген, Німеччина.

Поширення: від Середньої та Південної Європи до Центральної Азії. В Україні повсюдно. Зустрічається в різноманітних окультурених та природних ландшафтах. Період льоту: на півночі та в Карпатах від травня (іноді кінця квітня) по серпень та в червні—вересні у двох поколіннях; на півдні – від середини (початку) квітня по жовтень у 2–3 поколіннях. У посушливі роки метелики 2-го та 3-го поколінь дрібніші та світліше забарвлені. Чимала кількість описаних форм та підвидів (з Європи понад 15) зумовлена значною індивідуальною та сезонною мінливістю. В Україні номінативний підвид.

Carcharodus lavatherae (Esper, [1783])

Papilio lavatherae Esper, [1783]. Schmett. Abb. Nat. 1(2): 148, Tab. 82, Fig. 4.

Типова місцевість: Франція та Швейцарія.

Поширення: Північна Африка (Атлаські гори), Південна Європа, Мала Азія, Кавказ та Закавказзя. Поширений в Одеській, Харківській, Луганській, Донецькій областях та в Криму, можливе знаходження у південній частині Закарпаття. Зустрічається по сухих степах з кам'янистими та вапняковими ділянками. Період льоту: червень (кінець травня) – серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847)**

Hesperia floccifera Zeller, 1847. Isis, Jena 1847 (1): 286.

Типова місцевість: Сиракузи, Сицилія, Італія.

Поширення: Середня та Південна Європа, Закавказзя, східна Туреччина, західний Іран, Казахстан. В Україні відомий із Закарпаття, Полісся, Лісостепу та Криму. Поширення потребує подальшого вивчення. Вказівки на знаходження *C. flocciferus* на півдні України стосуються *C. orientalis*. Зустрічається по сухих луках, лісових галявинах, відкритих сонячних схилах, іноді в окультурених ландшафтах. Період льоту: травень—червень, липень—серпень. Два покоління. В Україні номінативний підвид. У старих працях наводився під назвою *altheae* Hübner.

***Carcharodus orientalis* Reverdin, 1913**

Carcharodus orientalis Reverdin, 1913. Bull. Soc. lépid. Genève 2: 232, fig. 4, pl. 21, fig. 14, pl. 22, fig. 1, 8.

Типова місцевість: Пелопоннес, Греція.

Поширення: від Балканського п-ва через південь Румунії, України до Передкавказзя та Кавказу; Мала Азія та Близький Схід, локально в Угорщині. В Україні повсюдно у південних областях та в Криму. Характерними місцями перебування є степи, іноді зі скелястими та вапняковими ділянками, також окультурені ландшафти. Період льоту: від кінця травня до кінця серпня – початку вересня, два покоління; метелики 2-го покоління відрізняються світлим забарвленням, дрібнішими розмірами. Популяції в Україні належать до номінативного підвиду.

Рід *Spialia* Swinhoe in Moore, 1912***Spialia orbifer* (Hübner, [1823])**

Hesperia orbifer Hübner, [1823]. Samml. eur. Schmett. 1: Papiliones Taf. 161, Fig. 803–806.

Типова місцевість: Угорщина.

Поширення: від південної частини Середньої Європи, Сицилії та Балканського п-ва через помірний та субтропічний пояси Європи та Азії до Приморського краю та Кореї. В Україні достовірно відомий з Криму. Інші вказівки – Волинь (Czekanowski, 1832), Київська, Волинська та Подільська губернії (Єршов, Фільд, 1867), степи між Бугом та Дніпром (Образцов, 1930), Винницька обл. (Білозор, 1931) – потребують перевірки. Знаходження цього виду в усіх південних областях цілком ймовірне. Зустрічається по трав'янистих схилах, цілинних степових ділянках та сухих луках. Період льоту: від кінця квітня по червень та від липня по кінець серпня – початок вересня, у двох поколіннях; у гірській частині (на яйлах), можливо, лише в одному поколінні. Особини 2-го покоління часто дрібніші, з більш контрастним забарвленням нижньої сторони крил. В Україні номінативний підвид.

Рід *Muschampia* Tutt, [1906]***Muschampia proto* (Ochsenheimer, 1808)**

Papilio proto Ochsenheimer, [1808]. Schmett. Eur. 1(2): 210.

Типова місцевість: Португалія.

Поширення: від Піренейського п-ва та Атлаських гір до південної частини Уральського хребта, південна частина Малої Азії. В Україні відомий з Криму, Харківської та Луганської областей, можливо, поширений і в Донецькій області. Літає по сухих сонячних місцях, часто із скелястими ділянками, на лісових галявинах, яйлах. Період льоту: від червня по кінець вересня, одне покоління. Систематичне положення українських популяцій не з'ясовано через значну інди-

відуальну мінливість та брак порівняльного матеріалу. З нашої території та суміжних частин Російської Федерації наводились три підвиди: номінативний, *lycaonius* Wagner, 1929 та *aragonensis* de Sagarra, 1924.

***Muschampia tessellum* (Hübner, [1803])**

Papilio tessellum Hübner, [1803]. Samml. eur. Schmett. 1: Papiliones Taf. 93, Fig. 469, 470.
Типова місцевість: південь Російської Федерації (європейська частина).

Поширення: від Балканського п-ова, через помірний пояс Східної Європи та Азії до Забайкалля, Монголії та Китаю. В Україні відомий з лісостепової, степової зон та з Криму. Зустрічається по сухих луках біля річок, степах з кам'янистими та вапняковими ділянками. Період льоту: травень—червень, серпень, два покоління. В Україні номінативний підвид.

***Muschampia cribrellum* (Eversmann, 1841)**

Hesperia cribrellum Eversmann, 1841. Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 25.
Типова місцевість: Поволжжя та Південний Урал, Російська Федерація.

Поширення: від Балканського п-ова, Румунії та Угорщини через помірний пояс Східної Європи та Азії до Забайкалля, Монголії та Китаю. В Україні, за літературними даними, дуже локально зустрічається у Полтавській, Миколаївській, Кіровоградській, Луганській областях та в Криму. Місцями перебування є степові та лучні укоси, балки, річкові долини. Період льоту: від середини травня по липень—серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Pyrgus* Hübner, [1819]

***Pyrgus carthami* (Hübner, [1813])**

Papilio carthami Hübner, [1813]. Samml. eur. Schmett. 1: Papiliones Taf. 143, Fig. 720, 723, 722.
Типова місцевість: Південна Німеччина.

Поширення: помірний пояс Європи та Західної Азії. В Україні майже повсюдно в центрі, на сході та півдні, але доволі спорадично; брак даних про наявність в Карпатах, на Закарпатті та в північно-західних областях (Львівській, Волинській, Рівенській та Житомирській). Метеликів можна зустріти по відкритих сонячних місцях з різноманітною трав'янистою рослинністю, серед чагарників, часто на скелястих та вапнякових ділянках. Період льоту: від середини травня по кінець вересня, одне покоління. В Україні номінативний підвид, який наводився також під назвою *moeschleri* Herrich-Schäffer, [1854].

***Pyrgus sidae* (Esper, [1784])**

Papilio sidae Esper, [1784]. Schmett. Abb. Nat. 1(2), Fortsetzung 1. Abschn.: 178, Tab. 90, Fig. 3.
Типова місцевість: Поволжжя, Російська Федерація.

Поширення: Південна Європа, помірний пояс Західної та Центральної Азії. Достовірно відомий з Кримського п-ова, Донецької обл. Можливе знаходження в усіх південних областях (зустрічається на заході біля кордонів України в Молдові, а на сході — в Ростовській області Російської Федерації). Поширений в місцях з цілинною степовою рослинністю по гірських схилах, галявинах у розріджених лісах, на яйлах. Період льоту: від другої половини травня по кінець липня, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид.

***Pyrgus andromedae* (Wallengren, 1853)**

Hesperia andromedae Wallengren, 1853. Of. K. Vet. Akad. Förh. 10: 25.
Типова місцевість: Даларне, Норвегія.

Поширення: гірські та арктичні частини Європи. В Україні відомий з Карпат біля Яремчі. При подальших дослідженнях, можливо, буде знайдений і в

інших високогірних районах Івано-Франківської, Львівської, Закарпатської та Чернівецької областей. Зустрічається на високогірних луках із скельними ділянками, біля гірських струмків та на скельних схилах. Період льоту: червень—серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758)**

Papilio malvae Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 485.

Типова місцевість: Аландські острови, Фінляндія.

Поширення: уся Палеарктика, крім крайніх північних та південних теренів. В Україні повсюдно. Зустрічається в різноманітних біотопах з трав'янистою рослинністю. На Поліссі можна зустріти як на сухих лісових галявинах, так і на вологих луках, на півдні — переважно в місцях із лучною рослинністю. Період льоту: квітень—червень, липень—серпень, у двох поколіннях. У Карпатах та на Поліссі 2-е покоління або нечисленне, або зовсім відсутнє. В Україні номінативний підвид.

***Pyrgus serratulae* (Rambur, [1839])**

Hesperia serratulae Rambur, [1839]. Faun. Ent. Andal. 2, pl. 8, fig. 9, m; [1840] (livr. 4): 318.

Типова місцевість: Іспанія.

Поширення: помірний пояс Європи, Західної та Північної Азії. В Україні повсюдно. Зустрічається у лісах, на сухих луках, у степах. Період льоту: травень—серпень (вересень), одне покоління; у деяких працях метелики, які зустрічаються в липні або серпні, наводяться як 2-е покоління. В Україні номінативний підвид.

***Pyrgus cinarae* (Rambur, [1839])**

Hesperia cinarae Rambur, [1839]. Faun. Ent. Andal. 2, pl. 8, fig. 4, 5, j.

Типова місцевість: Сарепта (нині Красноармійськ Волгоградської обл., Російська Федерація).

Поширення: ізольовані популяції на Піренейському та Балканському п-овах, у Малій Азії та Південно-Східній Європі. В Україні поширений у Дніпропетровській, Донецькій та Луганській областях (дуже локально та малочисельно), тільки в зоні цілинних степів із скелястими ділянками. Більш звичайний в Криму, де зустрічається на відкритих трав'янистих укосах та по лісових галявинах. Період льоту: від кінця червня по початок серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910)**

Syrichthus armoricanus Oberthür, 1910. Étud. Léop. comp. 4: 411, pl. 57, fig. 509—517.

Типова місцевість: Франція.

Поширення: від Піренейського п-ова та Атлаських гір до південної частини Уральського хребта, Передня Азія до Ірану та Туркменістану. В Україні поширений у лісостеповій та степовій зонах, на Передкарпатті та Закарпатті, в Криму. Місця льоту — сухі кам'янисті та вапнякові схили, балки із степовою рослинністю. Як правило, трапляються поодинокі особини. Період льоту: від травня—червня по липень (серпень) — вересень, два покоління. Популяції в Україні належать до номінативного підвиду. За рядом ознак вони наближаються до східної форми *persicus* Reverdin, 1913 (описаної з місцевості Кульзар, Іран).

***Pyrgus alveus* (Hübner, [1803])**

Papilio alveus Hübner, [1803]. Samml. eur. Schmett. 1: Papiliones, Taf. 92, Fig. 461—463.

Типова місцевість: Швабські Альпи, Південна Німеччина.

Поширення: Північна Африка (Атлаські гори), помірний та субтропічний пояси Європи та Азії. В Україні повсюдно; зустрічається на відкритих укосах,

лісових галявинах, у степах, в окультурених ландшафтах. Період льоту: від кінця травня (на півдні та в теплі роки з середини травня) по липень (вересень). Питання про число поколінь в Україні залишається відкритим; відомо, що на півночі та в гірських районах розвивається одне покоління. В Україні номіна- тивний підвид. Від близького виду *P. armoricanus* Oberthür, 1910 відрізняється будовою статевих органів.

Підродина – HETEROPTERINAE Aurivillius, 1879

Рід *Heteropterus* Duméril, 1806

Heteropterus morpheus (Pallas, 1771)

Papilio morpheus Pallas, 1771. Reise verschied. Prov. russ. Reich. 1: 471.

Типова місцевість: Самара, Російська Федерація.

Поширення: помірний пояс Європи та Азії. В Україні повсюдно, крім Криму, посушливих південних теренів та Закарпатської низовини; зустрічається по вологих трав'янистих біотопах. Період льоту: червень (на півдні з кінця травня) – липень (серпень), одне покоління. В Україні номіна- тивний підвид. У деяких старих публікаціях для нашої фауни наводився під назвами *steropes* [Denis & Schiffermüller], *speculum* Rottemburg або *aracanthus* Fabricius.

Рід *Carterocephalus* Lederer, 1852

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)

Papilio palaemon Pallas, 1771. Reise verschied. Prov. russ. Reich. 1: 471.

Типова місцевість: Поволжжя, Російська Федерація.

Поширення: помірний пояс Європи, Азії та Північної Америки. В Україні повсюдно, крім Криму та посушливих південних теренів. Зустрічається пере- важно по вологих, порослих травою укосах, лісових галявинах, берегах лісових річок та озер. Період льоту: на Поліссі та в Карпатах від початку травня по початок липня; на півдні – від кінця (середини) квітня по середину червня, одне покоління. В Україні номіна- тивний підвид.

Carterocephalus silvicola (Meigen, 1830)

Hesperia silvicola Meigen, 1830. Syst. Besch. eur. Schmett. 2: 65, Taf. 55, Fig. 7a, 7b.

Типова місцевість: Брауншвайг, Німеччина.

Поширення: помірний та частини арктичний пояси Центральної, Східної Європи та Азії. В Україні відомий із Львівської, Київської, Житомирської та Чернігівської областей. Не викликає сумніву більш широке розповсюдження. Зустрічається по лісових галявинах, просіках поблизу боліт, на луках. Під час масового льоту зустрічається й в сухіших місцях. Період льоту: від другої половини травня по середину (поодинокі особини по кінець) червня, одне покоління. В Україні номіна- тивний підвид.

Підродина – HESPERIINAE Latreille, 1809

Рід *Thymelicus* Hübner, [1819]

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)

Hesperia lineola Ochsenheimer, [1808]. Schmett. Eur. 1(2): 230.

Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південних теренів. В Україні повсюдно, населяє різноманітні біотопи з трав'янистою рослинністю. Період льоту: на півночі та в гірських районах від першої половини червня по початок серпня, в південних областях та Криму – з травня по вересень, одне покоління. В Україні номіна- тивний підвид.

***Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)**

Papilio sylvestris Poda, 1761. Ins. Mus. Graec. p. 79.

Типова місцевість: Грац, Австрія.

Поширення: Північна Африка (в межах Палеарктики), Південна та Середня Європа, південна частина Західної Азії від Близького Сходу, Малої Азії, Закавказзя до Західного Казахстану, Туркменістану та Ірану. В Україні повсюдно, можливо відсутній у найбільш посушливих теренах степової зони. Характерними місцями перебування цього виду є сонячні ділянки з трав'янистою рослинністю, іноді в садах, лісозахисних смугах, на пасовиськах. Період льоту: від травня по серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид; у старих працях часто наводився під назвами *thymas* Hufnagel або *linea* [Denis & Schiffermüller].

***Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775)**

Papilio acteon Rottemburg, 1775. Naturforscher, Halle 6: 30–31.

Типова місцевість: Ландсберг-на-Варті, Німеччина.

Поширення: від Канарських о-вів (ssp. *christi* Rebel, 1894), Північної Африки, Південно-Західної Європи (в тому числі південь Англії) до Близького Сходу та Ірану. В Україні відомий з Чернівецької (Normuzaki, 1897) та Чернігівської областей. Не викликає сумніву більш широке розповсюдження в Україні, особливо у північних та західних областях, оскільки відомий із Словаччини, Польщі та Білорусі. Характерними місцями перебування є сухі сонячні схили та галявини в лісах. Період льоту: на півдні ареалу від квітня по вересень, у середній Європі у червні—серпні, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид.

Рід *Hesperia* Fabricius, 1793***Hesperia comma* (Linnaeus, 1758)**

Papilio comma Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 484.

Типова місцевість: Європа (Швеція).

Поширення: Голарктика, крім крайніх північних теренів. В Україні повсюдно. Зустрічається в різноманітних біотопах: альпійські луки, шебінчасті та скелясті ділянки в гірських районах, степи, галявини та просіки в лісах, іноді окультурені ландшафти. Період льоту: липень—серпень (вересень), у деяких районах виліт починається в червні, одне покоління.

В Україні номінативний підвид; у гірських та північних теренах (в Україні, можливо, в Карпатах) поширена дрібніша форма з темно-зеленим забарвленням задніх крил — *catena* Staudinger, 1861).

Рід *Ochlodes* Scudder, 1872***Ochlodes venatus* (Bremer & Grey, 1853)**

Hesperia venata Bremer & Grey, 1853. In: Motschulsky Ét. ent. 1: 61.

Типова місцевість: Пекін, Китай.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Європи та Азії. В Україні повсюдно. Зустрічається по відкритих схилах, у степах, на лісових галявинах та в окультурених ландшафтах. Період льоту: у північних областях та гірських районах від травня по початок серпня, одне покоління; у південних областях та в Криму — від травня по вересень у двох поколіннях. В Україні підвид *faunus* Turati, 1905 (описаний з місцевості Гаварні, Піренеї). В багатьох старих та сучасних працях наводиться під назвою *Ochlodes sylvanus* (Esper, [1779]).

Надродина – **PAPILIONOIDEA** Latreille, [1802]

Родина – **PAPILIONIDAE** Latreille, [1802]

Підродина – **PARNASSIINAE** Duponchell, [1835]

Рід *Zerynthia* Ochsenheimer, 1816

Zerynthia polyxena ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio polyxena [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend., p. 162.
Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: від Франції, Апеннінського та Балканського п-вів до Передкавказзя та південної частини Уральського хребта. В Україні повсюдно, за винятком північно-західних областей, високогір'я Карпат та посушливих степових районів. Локальний, але місцями звичайний вид. Зустрічається на сонячних галявинах, узліссях, відкритих схилах біля струмків, річок та в інших місцях, де росте кормова рослина гусені. Період льоту: від кінця (іноді середини) квітня по кінець травня (початок червня), одне покоління. В Україні номінативний підвид; до нього відноситься і *petrii* Bryk, 1932, описаний з ок. Вознесенська на Південному Бузі (Миколаївська обл.). У деяких старих працях наводився під назвами *hypermnestra* Scopoli або *hypsipyle* Fabricius.

Рід *Parnassius* Latreille, 1804

Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758)

Papilio mnemosyne Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 465.
Типова місцевість: Фінляндія.

Поширення: спорадично від Піренейів та Скандинавії до гір Центральної Азії. В Україні повсюдно, крім Криму, Закарпатської низини та південних посушливих районів. Зустрічається по узліссях та галявинах листяних та мішаних лісів, по трав'янистих схилах. Період льоту: у північних та центральних областях від середини травня по початок – середину червня. У південних областях перші особини з'являються в квітні, на високогір'ї Карпат зустрічається у червні—липні (до початку серпня), в одному поколінні. Має значну індивідуальну та екологічну мінливість, що виявляється як у розмірах метеликів, так і в забарвленні крил. Чимало з таких аберативних форм було описано як підвиди. З нашої території описані: *grossei* Bryk, 1925 (типова місцевість: Ходов, Львівська обл.), *schillei* Bryk, 1925 (типова місцевість: околиці Стрия, Львівська обл.), *ucrainica* Bryk & Eisner, 1932 (типова місцевість: с. Іллінці, Винницька обл.).

Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)

Papilio apollo Linnaeus, 1758. Syst. Nat., (Ed. 10) 1: 465.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: гірські пасма Європи (на сході та півночі також скелясті ділянки на рівнинах), в Азії від Малоазійського п-ова, Кавказу та Уральських гір до Монголії та Забайкалля. В Україні, за літературними даними, був поширений у Київській, Житомирській, Тернопільській, Львівській, Волинській, Донецькій та Закарпатській областях; наводився також для Херсонської губернії (тепер територія Миколаївської та Херсонської областей) та Криму. Нині достовірно відомий тільки з Дністровського каньйону в Тернопільській області. Найбільш характерними місцями перебування є скелясті ділянки та схили зі степовою чи лучною рослинністю, на Поліссі зустрічався по сонячних галявинах та на узліссях соснових та мішаних лісів. Слід зазначити, що в недалекому минулому вид, можливо, був значно більш поширеним, і не мав теперішнього диз'юнктивного ареалу. Період льоту: від кінця липня по середину серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид; з Криму описано *ssp. breifussi* Bryk, 1914, з ок. Києва *ssp. kiewensis* Möhn, 2003.

Підродина – PAPILIONINAE Latreille, [1802]**Рід *Iphiclides* Hübner, [1819]*****Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)**

Papilio podalirius Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 463.

Типова місцевість: Ліворно, Італія.

Поширення: Південна та Центральна Європа, південні та центральні частини Західної Азії від Малої Азії до Тянь-Шаню. В Україні повсюдно, але в північних областях доволі локальний, нечисленний вид, зустрічається не щороку. Відсутній на високогір'ях Карпат. Іноді масовий вид. Зустрічається на узліссях та лісових галявинах, по гірських схилах, у садах та в парках. Період льоту: на півночі від кінця квітня по кінець травня та від середини липня по кінець серпня, у двох поколіннях; на півдні – від середини (початку) квітня по жовтень, у двох–трьох поколіннях, літ яких перекривається; 2-е та 3-є покоління відзначаються більшими розмірами та світлішим забарвленням. В Україні номінативний підвид.

Рід *Papilio* Linnaeus, 1758***Papilio machaon* Linnaeus, 1758**

Papilio machaon Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10), 1: 462.

Типова місцевість: Європа (Швеція).

Поширення: Голарктика. В Україні повсюдно. Місцями перебування є сонячні місця: лісові галявини, узлісся та просіки, пагорби, схили, гірські пасма, річкові тераси, степи, окультурені ландшафти. Мігрант. Подекуди звичайний вид, але тенденція до скорочення чисельності в Україні не викликає сумніву. Період льоту: на півночі від кінця квітня по кінець травня та від кінця червня по кінець серпня, у двох поколіннях; на півдні – від початку квітня (іноді кінця березня) по жовтень, у двох–трьох поколіннях, літ яких перекривається; на високогір'ї Карпат одне покоління у червні–серпні. В Україні номінативний підвид; до нього відноситься і ssp. *gorganus* Fruhstorfer, 1922 (описаний із Середньої Європи), який неодноразово наводився для фауни України.

Родина БІЛАНІ – PIERIDAE Duponchel, [1835]**Підродина – DISMORPHINAE Schatz, [1886]****Рід *Leptidea* Billberg, 1820*****Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)**

Papilio sinapis Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 468.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Західна Палеарктика, крім крайніх південних та північних теренів. В Україні повсюдно, по лісових галявинах, узліссях, луках, вологих степових ділянках. Період льоту: квітень–початок червня, кінець червня–вересень, у двох, іноді на півдні у трьох поколіннях. Особини 1-го покоління мають чіткий темно-сірий візерунок на нижній стороні крил. В Україні номінативний підвид; до нього належать також *lathyri* Hübner, 1823 та *diniensis* Boisduval, 1840.

***Leptidea morsei* (Fenton, 1881)**

Leptosia morsei Fenton, 1881. Proc. zool. Soc. Lond. 1881: 855.

Типова місцевість: Японія.

Поширення: Середня Європа, Балканський п-ів, крайня східна частина Південної Європи та помірний пояс Азії. В Європі дуже локальний вид. Зустрічається по вологих галявинах, просіках та луках у широколистих лісах. Поши-

рення в Україні потребує уточнення, оскільки цей вид легко сплутати з близьким *L. sinapis*. З літературних джерел відомий із Закарпатської, Хмельницької, Чернівецької, Тернопільської, Вінницької та Київської областей. Період льоту: від кінця квітня по кінець травня та від кінця червня по кінець серпня, у двох поколіннях. Систематичне положення українських популяцій потребує уточнення через брак достатнього порівняльного матеріалу. Раніше наводився як ssp. *majorides* Verity, 1911. Відрізняється від *L. sinapis* більш загостреними передніми крилами.

***Leptidea duponcheli* (Staudinger, 1871)**

Leucophasia duponcheli Staudinger, 1871. Cat. Lep. europ. Faunengebiete 2: 5.
Типова місцевість: Франція.

Поширення: Франція, Балканський п-ів, Близький Схід, Мала Азія, Кавказ, Закавказзя, Іран. В Україні відомий тільки з Криму (гірська частина та південний берег). Місцями звичайний вид, зустрічається в різноманітних але на відміну від *L. sinapis* у більш посушливих біотопах з трав'янистою рослинністю. Період льоту: квітень—початок травня, липень—серпень (вересень), у двох поколіннях. Кримські популяції належать до ssp. *lorkovici* Pfeiffer, 1932 (описаний з ок. м. Мараш, Туреччина).

Підродина — PIERINAE Duponchel, [1835]

Рід *Anthocharis* Boisduval, Rambur, Duméril & Graslin, [1833]

***Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)**

Papilio cardamines Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 468.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Європа, Палеарктична Азія. На території України повсюдно. Зустрічається на лісових галявинах, узліссях, відкритих схилах, степових ділянках, по берегах річок та озер, у садах та на городах. Період льоту: від квітня по середину червня, у горах до серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Euchloe* Hübner, [1819]

***Euchloe ausonia* (Hübner, [1804])**

Papilio ausonia Hübner, [1804]. Samml. eur. Schmett. 1: Tab. 113, Fig. 582, 583; Text [1806], p. 64–65.

Типова місцевість: Північна Італія.

Поширення: від Апеннінського та Балканського п-вів до гір Центральної Азії. В Україні відомий з Одеської, Донецької областей та Криму. Можливо, розповсюджений значно ширше в усіх південних областях. Зустрічається у степовій зоні, по степових ділянках у горах, на галявинах у гірських лісах, іноді на скельних ділянках. Період льоту: від квітня по червень, у двох поколіннях. В Україні поширений ssp. *volgensis* Krulikowsky, 1897, описаний з ок. Саратова (Російська Федерація).

Рід *Zegris* Boisduval, [1836]

***Zegris eupheme* (Esper, [1804])**

Papilio eupheme Esper, [1804]. Schmett. Abb. Nat. Suppl. 1(2): 105, Tab. 113, Fig. 2, 3.
Типова місцевість: Околиці Севастополя (Херсонес, Крим).

Поширення: Атлаські гори, Піренейський п-ів, Південно-Східна Європа, Південно-Західна Азія (від Близького Сходу та Малоазійського п-ова до Східного Казахстану. За літературними даними та колекційними матеріалами в Україні

відомий з лісостепової, степової зон (Одеська, Винницька, Черкаська, Дніпропетровська, Миколаївська, Херсонська, Харківська, Запорізька, Донецька, Луганська області) та з Криму. Зараз достовірно відомий тільки зі степової зони, де збереглися цілинні степи (наприклад, заповідник «Асканія-Нова»), та з Кримського п-ова. Характерними місцями перебування є цілинні степи та сухі луки, мігруючі особини можна зустріти в різноманітних ландшафтах. Період льоту: квітень—травень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Aporia* Hübner, [1819]

***Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)**

Papilio crataegi Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 467.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Палеарктика. В Україні повсюдно. Зустрічається в різноманітних місцях, де ростуть кормові рослини гусені: вишні (*Cerasus*), глоди (*Crataegus*), яблуні (*Malus*), черемхи (*Padus*), сливи (*Prunus*), груші (*Pyrus*), горобини (*Sorbus*) та інші. Період льоту: на півночі від середини травня по кінець червня, на півдні від кінця квітня до середини червня, в одному поколінні. Подекуди звичайний вид, може навіть пошкоджувати садові насадження, але тенденція до скорочення чисельності на півночі України не викликає сумніву. В Україні номінативний підвид, до якого належить ssp. *karavajevi* Krulikowsky, 1926, описаний з ок. Києва.

Рід *Pieris* Schrank, 1801

***Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)**

Papilio brassicae Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 467.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та східних теренів. В Україні повсюдно. Звичайний вид, зустрічається в різноманітних біотопах. Період льоту: від квітня (на півдні в теплі роки від кінця березня) по кінець вересня (жовтня), у двох—трьох поколіннях. Метелики 1-го покоління мають більш інтенсивне сіре напilenня на нижній стороні задніх крил. В Україні номінативний підвид.

***Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)**

Papilio rapae Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 468.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Голарктика, крім крайніх північних теренів. В Україні повсюдно. Період льоту: від квітня по кінець вересня (у теплі роки до листопада), у двох—трьох поколіннях; на високогір'ї Карпат одне покоління — з кінця травня до середини серпня. Метелики 1-го покоління характеризуються сірим напilenням на нижній стороні задніх крил. В Україні номінативний підвид.

***Pieris napi* (Linnaeus, 1758)**

Papilio napi Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 468.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Палеарктика. В Україні повсюдно. Період льоту: від квітня (на півдні в теплі роки з кінця березня) по кінець вересня (жовтня), у двох—трьох поколіннях. Метелики 1-го покоління мають інтенсивне сіре напilenня вдовж жилок на нижній стороні задніх крил у вигляді смуг. В Україні номінативний підвид. Південні популяції, особливо 2-е покоління, відрізняються від північних та гірських ослабленням темного напilenня на нижній стороні крил та низкою інших незначних відмін; за цими ознаками описано *pseudorapae* Verity,

1908. Гірські популяції, з контрастнішим візерунком та інтенсивним темним забарвленням, відомі як *bryoniae* Hübner, 1806. Деякими авторами ці таксони розглядаються як самостійні види.

Рід *Pontia* Fabricius, 1807

***Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758)**

Papilio daplidice Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 468.

Типова місцевість: Південна Європа, Африка.

Поширення: Палеарктика, крім північних та гірських теренів. В Україні повсюдно. Зустрічається на відкритих просторах, часто в окультурених ландшафтах та населених пунктах. Мігрант. Період льоту: на півночі та в гірських районах від кінця квітня—початку травня по кінець серпня, у двох поколіннях, на півдні — від кінця березня по жовтень, у трьох поколіннях. Метелики 1-го покоління мають пересічно дрібніші розміри та темніше сіро-зелене забарвлення нижньої сторони крил.

Можливе знаходження в Україні також виду-близнюка *P. edusa* (Fabricius, 1777) (описаний з ок. міста Кіль, Німеччина), який відрізняється будовою статевих органів — питання, що потребує дослідження (див. Geiger, Scholl, 1982 — Mitt. schweiz. ent. Ges. 55: 107—114 та Wagener, 1988 — Nota lepid. 11(1): 21—38).

***Pontia chloridice* (Hübner, [1813])**

Papilio chloridice Hübner, [1813]. Samml. eur. Schmett. 1, Tab. 141, Fig. 712—715.

Типова місцевість: південь Російської Федерації (європейська частина).

Поширення: від Малої Азії, Балканського п-ова та Західної Балтії до високогірних районів Центральної Азії та Кореї. В Україні за літературними джерелами відомий з Тернопільської та Чернівецької областей; можливе знаходження в південно-східних областях (наводився для сусідньої Ростовської області Російської Федерації). Зустрічається в різноманітних біотопах, переважно на глинисто-кам'янистих ділянках. Період льоту: квітень—травень, червень—серпень, у двох поколіннях. Метелики 1-го покоління з темнішим сіро-зеленим забарвленням нижньої сторони крил. В Україні номінативний підвид.

Підродина — COLIADINAE Swainson, 1827

Рід *Colias* Fabricius, 1807

***Colias crocea* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)**

Papilio croceus Geoffroy in Fourcroy, 1785. Entom. Paris. 2: 250.

Типова місцевість: Париж, Франція.

Поширення: Європа (крім північних теренів), Північна Африка та Південно-Західна Азія. В Україні повсюдно, але в північних областях рідший і трапляється не щороку. Тримається відкритих сонячних місць. Мігрант. Період льоту: травень—вересень (жовтень), у двох—трьох поколіннях. У Криму літ іноді триває до кінця листопада, можливо, в чотирьох поколіннях. Найчисленнішими є 2-е та 3-є покоління. В Україні номінативний підвид. У деяких старих працях наводився під назвою *edusa* Fabricius.

***Colias myrmidone* (Esper, [1781])**

Papilio myrmidone Esper, [1781]. Schmett. Abb. Nat. 1(2), Fortsetzung 1. Theils: 88, Tab. 65, Fig. 1, 2.

Типова місцевість: «Гирнау, Угорщина» (нині Трнава, Словаччина).

Поширення: Центральна та Східна Європа, крім крайніх південних та північних теренів. В Україні відомий з західних, північних та центральних областей, немає даних про знаходження в Миколаївській, Кіровоградській, Херсон-

ській, Запорізькій, Дніпропетровській, Луганській областях та в Криму. Локальний, але в місцях поширення досить звичайний вид, зустрічається в різноманітних місцях, де росте рокитняк: сухі галявини в лісах, схили гір та пагорбів, степові ділянки, особливо з вапняковими та щербінчастими місцями. Період льоту: середина травня—середина червня, кінець червня — вересень, у двох—трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

Colias chrysotheme (Esper, [1781])

Papilio chrysotheme Esper, [1781]. Schmett. Abb. Nat. 1(2), Fortsetzung 1. Theils: 89, Tab. 65, Fig. 3, 4. Типова місцевість: «Кремніц, Угорщина» (нині Кремніце, Словаччина).

Поширення: Центральна та Південно-Східна Європа, степи палеарктичної Азії від Уральського хребта до Забайкалля та Монголії. В Україні в лісостеповій та степовій зонах, в Криму, можливо, на Закарпатті. Локальний, але в місцях поширення звичайний вид, зустрічається по схилах степових балок, річкових терасах, переважно з вапняковими ділянками. Період льоту: від квітня по жовтень, у трьох—чотирьох поколіннях.

В Україні номінативний підвид, до якого належать форми *shugurowi* Krulikowsky, 1906 (встановлена як аберация за екземплярами з Поділля) та *ksienzhopolskii* Obratsov, 1936 (описана з Півдня України).

Colias erate (Esper, [1805])

Papilio erate Esper, [1805]. Schmett. Abb. Nat. Suppl. 2: 13, Tab. 119, Fig. 3.

Типова місцевість: Сарепта (нині Красноармейськ) Волгоградської області, Російська Федерація.

Поширення: південь Центральної та Східної Європи, помірний та субтропічний пояси Азії. В Україні повсюдно у лісостеповій та степовій зонах, на Прикарпатті, Закарпатті та в Криму. Поодинокі мігруючі особини трапляються і в південних частинах Полісся. Степовий вид, також трапляється по луках, люцернових та конюшинових полях. Період льоту: на півдні та в Криму квітень—жовтень, у трьох—чотирьох поколіннях; у лісостеповій зоні — від середини травня по кінець вересня, у двох—трьох поколіннях; на півдні Полісся відмічається в серпні—вересні. В Україні номінативний підвид.

Colias alfacariensis Ribbe, 1905

Colias hyale alfacariensis Ribbe, 1905. Soc. ent. 20(18): 137.

Типова місцевість: гори Сьєрра де Альфакар, Іспанія.

Поширення: Центральна та Південна Європа, по відкритих сухих трав'янистих місцях. В Україні поширення та й взагалі наявність потребує перевірки. Період льоту: травень (квітень) — жовтень в двох—трьох поколіннях.

Від спорідненого виду (*C. hyale*) відрізняється яскраво-жовтим забарвленням верхньої сторони крил, їх округлою формою, майже завжди відсутньою темною облямівкою верхньої сторони задніх крил, яскраво-помаранчевою плямою в дискальній зоні верхньої сторони задніх крил. Складність визначення пов'язана з великою мінливістю всіх *Colias*. Вказані ознаки підходять під характеристику «ідеального» *alfacariensis*.

Colias hyale (Linnaeus, 1758)

Papilio hyale Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 469.

Типова місцевість: Європа, Африка.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південних теренів. В Україні повсюдно, на півночі іноді досить рідко. Зустрічається по луках, відкритих сонячних схилах, лісових галявинах, степах, в окультурених ландшафтах.

Період льоту: від кінця квітня—травня по вересень—жовтень, у двох—трьох поколіннях; в Криму іноді до кінця листопада, можливо в чотирьох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

***Colias palaeno* (Linnaeus, 1761)**

Papilio palaeno Linnaeus, 1761. Fauna Svec. (ed. 2), p. 272.
Типова місцевість: Уппсала, Швеція.

Поширення: від Альп та Скандинавії через помірний та арктичний пояси Європи і Азії до Камчатки та Японії. В Україні з літературних джерел відомий із Львівської, Волинської, Житомирської, Київської, Харківської та Дніпропетровської областей. У зв'язку із значним зменшенням площі торфовищ вид зовсім зник у багатьох місцях. Зараз зустрічається дуже локально в північній частині Полісся, тільки на торфових болотах. Період льоту: червень — початок серпня, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид; іноді східноєвропейські популяції, включно з українськими, відносять до ssp. *europote* Esper, 1779 (описаний із Саксонії, Німеччина).

Рід *Gonepteryx* [Leach], [1815]

***Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)**

Papilio rhamni Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 470.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Палеарктики. В Україні повсюдно. Зустрічається переважно в місцях з чагарниковою рослинністю. Період льоту: початок липня, у теплі роки та на півдні — від середини червня по травень—червень наступного року (зимує метелик), в одному поколінні. В Україні номінативний підвид. Реальний статус таксона *transiens* Verity, 1913 (описаний з Італії), що до нього інколи відносять українські популяції, потребує уточнення.

Родина СИНЯВЦІ – LYCAENIDAE [Leach], [1815]

Підродина – RIODININAE Grote, 1895

Рід *Hamearis* Hübner, [1819]

***Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758)**

Papilio lucina Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 480.
Типова місцевість: Європа (Англія).

Поширення: помірний пояс Європи. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат, безлісних теренів степової зони та Криму. Зустрічається по узліссях, галявинах, луках на півночі, в рідколіссях та серед чагарникової рослинності на півдні. Період льоту: травень (кінець квітня) — червень, липень—серпень, у двох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

Підродина – LYCAENINAE [Leach], [1815]

Триба – LYCAENINI [Leach], [1815]

Рід *Lycaena* Fabricius, 1807

***Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761)**

Papilio phlaeas Linnaeus, 1761. Fauna Svec. (Ed. 2): 285.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Голарктика. В Україні повсюдно, від лісових галявин, степів, альпійських лук до садів, городів та населених пунктів. Період льоту: травень—вересень (жовтень), на півночі у двох, на півдні у трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

Lycaena helle ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio helle [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 181.
Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Палеарктика. В Україні з літературних джерел відомий із Закарпатської, Львівської, Волинської, Рівенської, Чернівецької, Івано-Франківської, Житомирської, Київської, Вінницької областей. У багатьох місцях зник у зв'язку зі значним скороченням площ торфових боліт. Зустрічається тільки на лісових луках поблизу торфових боліт. Період льоту: 1-е покоління в травні—червні, 2-е — в липні—серпні; 2-е покоління нечисленне, вірогідно, більшість лялечок залишається зимувати і відроджується навесні наступного року. В Україні номінативний підвид. У старих працях наводився під назвою *amphidamas* Esper.

Lycaena dispar ([Haworth], 1802)

Papilio dispar [Haworth], 1802. Prodr. Lep. Brit. p. 3, nota.
Типова місцевість: Кембриджшир, Англія.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Палеарктики. В Україні повсюдно, на луках, зволжених степових ділянках, поблизу зрошувальних систем. Період льоту: від травня по початок липня та від середини липня по початок вересня, у двох поколіннях. В Україні, як і в усій континентальній Європі, поширений ssp. *rutilus* Werneburg, 1864.

Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758)

Papilio virgaureae Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 484.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім крайніх південних степових частин; зустрічається у добре зволжених біотопах з трав'янистою рослинністю, на луках та болотах. Період льоту: від середини червня (кінця травня) по кінець серпня — початок вересня, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид.

Lycaena tityrus (Poda, 1761)

Papilio tityrus Poda, 1761. Ins. Mus. Graec. p. 77.
Типова місцевість: Грац, Австрія.

Поширення: Південна та Середня Європа, помірний та субтропічний пояси Західної Азії. В Україні повсюдно. Звичайний вид, зустрічається по сухих трав'янистих місцях. Період льоту: від травня по вересень—жовтень, у двох, на півдні, можливо, у трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид. У старих публікаціях наводився під назвою *dorilis* Hufnagel.

Lycaena alciphron (Rottemburg, 1775)

Papilio alciphron Rottemburg, 1775. Naturforscher, Halle 6: 11.
Типова місцевість: Берлін, Німеччина.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Західної та Центральної Палеарктики до Забайкалля та Монголії включно. В Україні повсюдно, в різноманітних місцях, вкритих травою, на господарських угіддях. Період льоту: від середини травня по середину серпня, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид.

Lycaena hippothoe (Linnaeus, 1761)

Papilio hippothoe Linnaeus, 1761. Fauna Svec. (Ed. 2), p. 274.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний та арктичний пояси Палеарктики, крім крайніх північних теренів. В Україні за літературними джерелами відомий майже звиду-

сіль, крім Криму та південно-східних областей. Зустрічається на торфовищах, луках, по лісових вологих галявинах. Зник у багатьох місцях у зв'язку з осушенням боліт, особливо в степовій та лісостеповій зонах. Період льоту: від кінця травня по липень—серпень, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид.

***Lycaena thersamon* (Esper, [1784])**

Papilio thersamon Esper, [1784]. Schmett. Abb. Nat. 1(2), Fortsetzung 1. Abschn.: 176—177, Tab. 89, Fig. 6.
Типова місцевість: Сарепта (нині Красноармійськ), Волгоградська обл., Російська Федерація.

Поширення: від Апеннінського та Балканського п-вів через Середню Європу, Близький Схід до Казахстану, Середньої Азії та Афганістану. В Україні поширений повсюдно крім високогір'я Карпат та північно-західних областей. Зустрічається на сухих трав'янистих ділянках, на окультурених землях та в населених пунктах. Період льоту: на півночі 1-е покоління в травні—червні, 2-е — в липні—серпні; на півдні зустрічається безперервно від середини квітня по кінець вересня у двох—трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

Триба – THECLINI Swainson, 1832

Рід *Thecla* Fabricius, 1807

***Thecla betulae* (Linnaeus, 1758)**

Papilio betulae Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 482.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат та посушливих південних теренів. Відомості про наявність в Криму потребують перевірки. Зустрічається в листяних та мішаних лісах, рідколіссях, серед чагарникової рослинності, в садах та парках. Період льоту: від кінця червня по кінець вересня — початок жовтня, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид.

Рід *Favonius* Sibatani & Ito, 1942

***Favonius quercus* (Linnaeus, 1758)**

Papilio quercus Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 482.

Типова місцевість: Англія.

Поширення: Північна Африка (Атлаські гори), Європа, крім північних частин, Південно-Західна Азія. В Україні повсюдно, де є листяні (переважно дубові) ліси та посадки, дубові рідколісся. Досить локальний вид, частіше зустрічається в південних областях та в Криму. Період льоту: червень—серпень, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид.

Триба – EUMAEINI Doubleday, 1847

Рід *Tomares* Hübner, 1840

***Tomares callimachus* (Eversmann, 1848)**

Lycaena callimachus Eversmann, 1848. Bull. Soc. Nat. Mosc. 21(2): 208.

Типова місцевість: Ханлар, Азербайджан.

Поширення: Південно-Східна Європа, Південно-Західна Азія. В Україні відомий тільки з Криму, вказівка В. Шугурова (1907) про знаходження в Одеській області потребує перевірки. В місцях льоту звичайний вид, зустрічається по кам'янистих та степових балках, сухих руслах струмків, у рідколіссях. Період льоту: від середини березня по середину травня, залежно від висоти місцевості, в одному поколінні.

Популяції з Криму належать до номінативного підвиду. Вид має незначну індивідуальну та географічну мінливість, метелики з різних частин ареалу, наприклад, з Узбекистану, Туреччини та Криму практично не відрізняються від екземплярів, поширених в типовій місцевості. Синонімія *callimachus* Eversmann, 1848 = *tauricus* S. Korb, 1998 (описано з Карадагу, Крим) не викликає сумніву.

***Tomares nogelii* (Herrich-Schäffer, [1851])**

Thecla nogelii Herrich-Schäffer, [1851]. Syst. Bearb. Schmett. Europ. 1: Taf. 110, Fig. 529–532; Text: Syst. Bearb. Schmett. Europ. 6: 33 [1852].

Типова місцевість: Амасья, Туреччина.

Поширення: південна частина Центральної Європи, Південно-Західна Азія. В Україні відомий з Херсонської, Дніпропетровської, Полтавської, Запорізької областей та з Криму. Зустрічається по степових балках, сухих руслах струмків. У місцях льоту звичайний вид, але останнім часом чисельність різко знизилася. Період льоту: від середини травня по кінець червня, в одному поколінні.

Популяції степової та лісостепової зон традиційно відносили до підвиду *dobrogensis* Caradja, 1895 (описаний з Добруджі, Румунія), однак порівняння численних екземплярів з різних частин ареалу виявило повну ідентичність малоазійських та європейських популяцій. Таксономічний статус кримських популяцій потребує уточнення.

Рід *Callophrys* Billberg, 1820

***Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758)**

Papilio rubi Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 483.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Голарктика. В Україні повсюдно, переважно в місцях, вкритих чагарниковою рослинністю. Період льоту: на півночі кінець квітня – середина червня, на півдні – початок квітня – початок червня; іноді з'являється 2-е покоління в липні–серпні. В Україні номінативний підвид.

Рід *Satyrium* Scudder, 1876

***Satyrium w-album* (Knoch, 1782)**

Papilio w-album Knoch, 1782. Beitr. Insektengesch. 2: 85–88, Taf. 6, Fig. 1.

Типова місцевість: Лейпціг, Німеччина.

Поширення: помірний пояс Європи та Східної Азії, Мала Азія та Закавказзя. В Україні повсюдно, крім посушливих південних теренів. Зустрічається в листяних та мішаних лісах, серед чагарникової рослинності, іноді в садах та парках. Період льоту: червень–липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758)**

Papilio pruni Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 482.

Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат та посушливих степових частин. Зустрічається в листяних та мішаних лісах, серед чагарникової рослинності, в садах, паркових насадженнях. Період льоту: на Поліссі від початку червня по кінець липня, в інших зонах – від травня по червень (липень), одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Satyrium spini* (Fabricius, 1787)**

Papilio spini [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 186.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Європи та Південно-Західна Азія. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат та посушливих степо-

вих теренів. Зустрічається на лісових галявинах серед чагарникової рослинності, в садах та парках. Період льоту: від червня—липня по середину серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Satyrium ilicis* (Esper, [1779])**

Papilio ilicis Esper, [1779]. Schmett. Abb. Nat. 1(1): 353, [1778]: Tab. 39, Fig. 1b.

Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Європи, Близький Схід, Мала Азія, Закавказзя. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат та посушливих степових теренів, вказівки про знаходження в Гірському Криму потребують підтвердження. Зустрічається в листяних та мішаних лісах, серед чагарникової рослинності, в садах, серед паркових насаджень. Період льоту: червень—серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Satyrium acaciae* (Fabricius, 1787)**

Papilio acaciae Fabricius, 1787. Mantissa Insect. 2: 69.

Типова місцевість: південь європейської частини Російської Федерації.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Європи, Західний Казахстан, Мала Азія. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат, Полісся та крайніх південних степових теренів. Зустрічається серед чагарникової рослинності, в садах та парках. Період льоту: від травня по липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Neolycaena* de Nicéville, 1890

***Neolycaena rhymnus* (Eversmann, 1832)**

Lycaena rhymnus Eversmann, 1832. Mém. Soc. Nat. Mosc. 8: 350, tab. 19, fig. 1—2.

Типова місцевість: Сергієвськ, Казахстан.

Поширення: Південно-Східна Європа, помірний пояс Західної та Центральної Азії. В Україні відомий з Дніпропетровської, Донецької, Харківської, Вінницької, Полтавської та Луганської областей. Зустрічається на вапнякових ділянках балок та річкових терас, часом у кам'янистих степах, де ростуть кормові рослини гусені. Період льоту: від середини травня по кінець червня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Триба – POLYOMMATINI Swainson, 1827

Рід *Lampides* Hübner, [1819]

***Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767)**

Papilio boeticus Linnaeus, 1767. Syst. Nat. (Ed. 12) 1(2): 789.

Типова місцевість: Алжир.

Поширення: південна частина Палеарктики, Африка, Південна Азія, Австралія. В Україні за літературними даними відомий з Одеської області та за декількома достовірними знахідками — з Криму. Зустрічається на відкритих сонячних галявинах, біля струмків та річок, по схилах степових балок, на поливних ділянках, у населених пунктах. Мігрант. Період льоту: у Південній Європі з ранньої весни до осені. Встигає дати кілька поколінь. В Україні номінативний підвид.

Рід *Leptotes* Scudder, 1876

***Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767)**

Papilio pirithous Linnaeus, 1767. Syst. Nat. (Ed. 12) 1(2): 790.

Типова місцевість: Алжир.

Поширення: південна частина Західної та Центральної Європи, Мала Азія, Близький Схід, Аравійський п-ів, Африка. В Україні за літературними

даними відомий з Одеси та Південного узбережжя Криму. Зустрічається на відкритих сонячних галявинах, кам'яних схилах з чагарниковою рослинністю, іноді в садах та парках. Період льоту: нечисленні знахідки припадають на другу половину літа та початок осені. Мігрант, останнім часом в Україні не зустрічається. В Україні номінативний підвид. У старих працях наводився під назвою *telicanus* Lang.

Рід *Cupido* Schrank, 1801

***Cupido minimus* (Fuessly, 1775)**

Papilio minimus Fuessly, 1775. Verz. bekannt. Schweiz. Ins. p. 31.

Типова місцевість: Швейцарія.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім посушливих степових теренів та високогір'я Карпат. Зустрічається в місцях з лучно-степовою рослинністю. Період льоту: від травня по серпень, у двох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

***Cupido osiris* (Meigen, 1829)**

Polyommatus osiris Meigen, [1829]. Syst. Besch. eur. Schmett. 2(1): 7, Taf. 46, Fig. 3a–b.

Типова місцевість: невідоме [?-Європа].

Поширення: Південна та Центральна Європа, помірний та субтропічний пояси Західної та Центральної Азії. В Україні відомий з Івано-Франківської, Тернопільської, Чернівецької, Черкаської, Миколаївської, Одеської областей та Криму. Зустрічається по степових схилах, переважно з кам'янистими ділянками. Період льоту: від середини травня по серпень, одне, можливо, два покоління. В Україні номінативний підвид. У старих працях наводився під назвою *sebrus* Boisduval.

Рід *Everes* Hübner, [1819]

***Everes argiades* (Pallas, 1771)**

Papilio argiades Pallas, 1771. Reise verschied. Prov. russ. Reich. 1: 472.

Типова місцевість: Поволжжя, Російська Федерація.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Палеарктики. В Україні повсюдно. Зустрічається в лісах, степах, на луках, іноді в садах та населених пунктах. Період льоту: від кінця квітня по початок червня та від кінця червня по серпень, у двох поколіннях. Особини 1-го покоління, як правило, дрібніші. В Україні номінативний підвид.

***Everes decoloratus* (Staudinger, 1886)**

Lycaena argiades decolorata Staudinger, 1886. Stett. ent. Ztg. 47(4–6): 203–204.

Типова місцевість: Відень (Австрія), Угорщина, Болгарія.

Поширення: від Австрії та Балканського п-ова до Харківської, Донецької областей та Криму. В Україні також відомий із Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської, Тернопільської, Чернівецької, Хмельницької, Винницької, Київської та Чернігівської областей. Вірогідно, має значно більше поширення в Україні. Зустрічається на галявинах у листяних та мішаних лісах, серед чагарникової рослинності, іноді на степових, вапнякових ділянках, луках. Період льоту: травень—червень та липень—серпень, у двох поколіннях. В Україні номінативний підвид; тривалий час визнавався лише формою попереднього виду і, можливо, нехтувався деякими авторами.

***Everes alcetas* (Hoffmansegg, 1804)**

Papilio alcetas Hoffmansegg, 1804. Mag. Insektenk (Illiger) 3: 205.

Типова місцевість: Австрія.

Поширення: Центральна та Південна Європа, Мала Азія, помірний пояс Західної та Центральної Азії. Поширення в Україні потребує уточнення. За

літературними джерелами відомий із Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської, Харківської областей та Криму. Зустрічається на галявинах у листяних лісах, серед чагарникової рослинності, дуже локальний. Період льоту: кінець квітня—червень та липень—серпень, два покоління. Таксономічне положення українських популяцій залишається нез'ясованим.

Рід *Celastrina* Tutt, 1906
***Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)**

Papilio argiolus Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 483. Типова місцевість: Англія.

Поширення: Голарктика, крім крайніх північних та високогірних теренів та пустель. В Україні повсюдно. Період льоту: квітень—травень, липень—серпень (іноді до вересня), два покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Pseudophilotes* Beuret, 1958
***Pseudophilotes vicrama* (Moore, 1865)**

Polyommatus vicrama Moore, 1865. Proc. Zool. Soc. Lond. 1865: 505, pl. 31, fig. 6. Типова місцевість: «Кунавар, Тибет» (Індія, Хімачал-Прадеш, Середній Кунавар та Шипки).

Поширення: Центральна і Східна Європа (крім північних теренів), Західна та Центральна Азія. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат та крайніх північних областей, де все ж таки його поширення ймовірне. Зустрічається на сухих сонячних схилах, лісових галявинах, скельних та вапнякових ділянках. Період льоту: на півночі від середини травня по початок червня, на півдні від квітня по серпень, в одному—двох поколіннях. В Україні *ssp. schiffermuelleri* Hemming, 1929 (описаний з Австрії, Альтенбург). В старій літературі подавався як *baton* Bergsträsser; цей схожий вид поширений лише у Західній Європі.

***Pseudophilotes bavius* (Eversmann, 1832)**

Lycaena bavius Eversmann, 1832. Мém. Soc. Nat. Mosc. 8: 349, tab. 19, fig. 3–4. Типова місцевість: Башкортостан, Російська Федерація.

Поширення: спорадично від Північної Африки, Угорщини, Балканського п-ова до Південного Уралу, Близького Сходу та хребта Ельбурс в Ірані. В Україні відомий з Одеської, Миколаївської, Херсонської, Запорізької, Донецької, Луганської областей та Криму. Зустрічається на цілинних степах, часто по кам'янистих та вапнякових ділянках. Період льоту: від середини травня по кінець червня, одне покоління. В Україні номінативний підвид; деякі автори відносять українські популяції до підвиду *hungaricus* Diyszeghy, 1913.

Рід *Scolitantides* Hübner, [1819]
***Scolitantides orion* (Pallas, 1771)**

Papilio orion Pallas, 1771. Reise verschied. Prov. Russ. Reich. 1: 471–472.

Типова місцевість: Сизрань, Самарська обл., Російська Федерація.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім південно-східних областей та високогір'я Карпат. Старі вказівки для Криму потребують підтвердження. Зустрічається на сухих сонячних галявинах, по узліссях та кам'янистих схилах. Період льоту: на півночі від початку травня по середину червня та від кінця червня по середину серпня; на півдні — від кінця квітня по серпень, у двох поколіннях; особини 2-го покоління зазвичай дрібніші. В Україні номінативний підвид.

Рід *Glaucopsyche* Scudder, 1872
***Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761)**

Papilio alexis Poda, 1761. Ins. Mus. Graec. p. 77.
Типова місцевість: Грац, Австрія.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південних теренів. В Україні повсюдно за винятком високогір'я Карпат. Зустрічається на лісових галявинах, трав'янистих схилах та сухих луках. Період льоту: на півночі від кінця травня по початок липня, на півдні від середини квітня по липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид, до нього належить і форма *subalexis* Obraztsov, 1936, описана з Варварівки Миколаївської області. У старих працях наводився під назвою *cyllarus* Rotttemburg.

Рід *Maculinea* van Eecke, 1915
***Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)**

Papilio arion Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 483.
Типова місцевість: Нюрнберг, Німеччина.

Поширення: Західна Палеарктика, крім північних та крайніх південних теренів. В Україні повсюдно. Зустрічається в сухих, порослих травою, місцях у лісах та на відкритих ландшафтах. Період льоту: на півночі від другої половини червня по серпень, на півдні – від середини травня по серпень, в одному поколінні. Має значну індивідуальну та географічну мінливість: так, популяції з Київської області відзначаються помітно темнішим забарвленням у порівнянні із середньоєвропейськими та південноукраїнськими популяціями. З території України описано два підвиди: *lutshniki* Krulikovsky, 1926 (описаний з Київської області: с. Чари біля м. Тетерів) та *sergeji* Obraztsov, 1936 (описаний з Миколаївської області: Варварівка).

***Maculinea teleius* (Bergsträsser, 1779)**

Papilio teleius Bergsträsser, 1779. Nom. Ins. 2: 71, Taf. 43, Fig. 6.
Типова місцевість: Ганау, Німеччина.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні відомий із Закарпатської, Львівської, Рівенської, Волинської, Івано-Франківської, Чернівецької, Черкаської, Винницької, Житомирської, Хмельницької, Київської, Чернігівської, Дніпропетровської та Донецької областей. Зустрічається на торфовищах та вологих лісових луках. У багатьох місцях або зник, або перебуває під загрозою зникнення. Період льоту: від кінця червня по середину серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид. У старих працях наводився під назвою *euphemus* Hübner.

***Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779)**

Papilio nausithous Bergsträsser, 1779. Nom. Ins. 2: 70, Taf. 43, Fig. 1–3.
Типова місцевість: Ганау, Німеччина.

Поширення: помірний пояс Західної та Центральної Палеарктики. В Україні відомий із Закарпатської, Львівської, Рівенської, Волинської, Івано-Франківської, Чернівецької, Черкаської, Винницької, Житомирської, Хмельницької, Київської та Чернігівської областей. Зустрічається на торфовищах та вологих лісових луках. Як і попередній вид, у багатьох місцях або зник, або перебуває під загрозою зникнення. Період льоту: від червня по середину серпня, в одному поколінні. У старих працях наводився під назвою *arcas* Rotttemburg. Особини з Київської області загалом мають дещо темніше забарвлення, ніж середньоєвропейські, і описані під назвою *kijevensis* Sheljuzhko, 1928.

Maculinea alcon ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio alcon [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend, p. 182.
Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: помірний пояс Палеарктики, крім крайніх західних та східних теренів. В Україні відомий із Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської, Чернівецької, Черкаської, Житомирської, Хмельницької, Київської та Донецької областей. Зустрічається на вологих луках та торфовищах. Період льоту: від червня по середину серпня, в одному поколінні.

Систематичне положення українських популяцій залишається нез'ясованим через брак відповідного порівняльного матеріалу. Вид відзначається широкою географічною, індивідуальною та екологічною мінливістю. З Європи описано близько 30 підвидів та форм, деякі з них іноді розглядаються як самостійні види.

Рід *Plebeius* Kluk, 1780***Plebeius pylaon*** (Fischer de Waldheim, 1832)

Lycaena pylaon Fischer de Waldheim, 1832. Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. 2: 357–358, tab. 19, fig. 5–6.
Типова місцевість: Сарепта (нині Красноармійськ), Волгоградська обл., Російська Федерація.

Поширення: спорадично від Піренейського п-ова до Алтаю. В Україні відомий з Дніпропетровської, Запорізької областей та з Криму. Є дані про знаходження в Хмельницькій області в Дністровському каньйоні. Зустрічається на цілих ділянках степів, кам'янистих схилах із степовою та ксерофітною рослинністю. Період льоту: травень (іноді кінець квітня) — середина червня, в одному поколінні. Українські популяції належать до підвиду *sephirus* Frivaldszky, 1835.

Plebeius argus (Linnaeus, 1758)

Papilio argus Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 483.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Палеарктики. В Україні повсюдно. Зустрічається в місцях із трав'янистою рослинністю. Період льоту: у північних областях та в горах — червень—липень, одне покоління; у центральних — від середини (кінця) травня по червень, та від кінця червня по серпень, у двох поколіннях; на півдні — від початку травня (кінця квітня) по кінець серпня, у двох—трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид; у старих працях наводився під назвою *aegon* [Denis & Schiffermüller].

Plebeius idas (Linnaeus, 1761)

Papilio idas Linnaeus, 1761. Fauna Svec. (Ed. 2) p. 284.
Типова місцевість: Південь Швеції.

Поширення: Європа, помірний та субтропічний пояси Західної та Центральної Азії. В Україні відомий із Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської, Тернопільської, Чернівецької, Хмельницької, Вінницької, Черкаської, Кіровоградської, Київської, Чернігівської, Харківської та Донецької областей. Є підстави сподіватися, що вид буде знайдено в усіх північних та східних областях. Зустрічається по узліссях, лісових галявинах, трав'янистих схилах, луках та торфовищах, по ділянках, вкритих степовою рослинністю. Період льоту: від кінця травня по червень та в липні—серпні, у двох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

Plebeius argyrognomon (Bergsträsser, 1779)

Papilio argyrognomon Bergsträsser, 1779. Nom. Ins. 2: 76, Taf. 46, Fig. 1–2.
Типова місцевість: Ганау, Німеччина.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Палеарктики. В Україні повсюдно, невідомий з Карпат. Зустрічається в різноманітних ландшафтах з

трав'янистою рослинністю, віддає перевагу сухим місцям. Період льоту: від кінця травня по початок вересня, у двох поколіннях. Відзначається широкою індивідуальною та географічною мінливістю. Систематичне положення українських популяцій потребує уточнення. З Київської області відомо дві відмінні популяції: одна наближається до номінативного підвиду, друга описана під назвою *dana-priensis* Stempffer & Schmitt, 1932 (описаний з Кирилівських ярів у Києві).

***Plebeius optilete* (Knoch, 1781)**

Papilio optilete Knoch, 1781. Beitr. Insektengesch. 1: 76, Taf. 5, Fig. 5–6.

Типова місцевість: Брауншвайг, Німеччина.

Поширення: арктичний та помірний пояси Голарктики від Альп та Скандинавії до Аляски. В Україні достовірно відомий із Закарпатської, Львівської, Волинської, Чернівецької, Хмельницької, Житомирської, Київської, Сумської та Харківської областей. Вірогідно, поширений в усіх північних областях. Зустрічається на вологих лісових луках, по торфовищах. Період льоту: червень—серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Polyommatus* Latreille, 1804

***Polyommatus pyrenaicus* (Boisduval, 1840)**

Lycaena pyrenaica Boisduval, 1840. Gen. Index meth. europ. Lep., p. 11.

Типова місцевість: Піреней.

Поширення: Піреней, Балкани, Мала Азія, Кавказ, Закавказзя, Східна Європа. В Україні відомий з Харківської області. Зустрічається на сонячних схилах балок з вапняковими ділянками. Період льоту: травень—червень, одне покоління. Популяції в Україні належать до підвиду *ergane* Higgins, 1981 (описаний з ок. Воронежа, Російська Федерація — див. Некрутенко, Плющ, 1983).

***Polyommatus eumedon* (Esper, [1780])**

Papilio eumedon Esper, [1780]. Schmett. Abb. Nat. 1(2), Fortsetzung 1. Abschn.: 16, Tab. 52, Fig. 2, 3.

Типова місцевість: Ерланген, Німеччина.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південних частин. В Україні повсюдно, крім посушливих степових теренів та Закарпаття. Зустрічається на галявинах, узліссях, луках. Період льоту: травень—червень (липень), в одному поколінні. В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus agestis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Papilio agestis [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 184.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: південно-західна частина Палеарктики. В Україні повсюдно, за винятком високогір'я Карпат. У північних областях трапляється спорадично та поодинокими особинами. Зустрічається на степових ділянках, сухих луках, лісових галявинах, пасовиськах. Період льоту: на півночі від травня по серпень, два покоління; на півдні від квітня по жовтень у двох—трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид; у старих працях наводився під назвами: *Lycaena medon* Esp., *L. astrarche* Vgstr., *L. astrarche* var. *calida* Bell. та var. *aestiva* Stgr.

***Polyommatus artaxerxes* (Fabricius, 1793)**

Hesperia artaxerxes Fabricius, 1793. Ent. syst. 3(1): 297, pl. 63, fig. 2.

Типова місцевість: Шотландія.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південних частин. В Україні відомий з Полісся та з Лісостепу. Наводився для Криму. Зустрічається на луках, лісових галявинах, у гаях. Період льоту: червень—серпень, одне поко-

ління. Статус українських популяцій потребує уточнення, частіше наводиться під назвою *inhonora* Jachontov, 1909 (описаний з Центральної та Східної Росії); до цього виду слід відносити аберацію *ukrainica* Obraztsov, 1935.

***Polyommatus anteros* (Freyer, [1838])**

Lycaena anteros Freyer, [1838]. Neue. Beitr. Schmett. 3(45): 101, Taf. 265, Fig. 1.
Типова місцевість: Стамбул, Туреччина.

Поширення: Балкани, Кавказ, Південно-Західна Азія. В Україні надзвичайно локальний вид. У колекції Київського університету зберігаються екземпляри, зібрані в Миколаївській області (Доманівський район) та один екземпляр із Куп'янська Харківської області. В літературі наводився для Криму. Зустрічається по кам'янистих степах, рідколіссях, на лісових галявинах. Період льоту: червень—серпень (на Балканах з квітня по жовтень). В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus semiargus* (Rottemburg, 1775)**

Papilio semiargus Rottemburg, 1775. Naturforscher, Halle 6: 20.
Типова місцевість: Галле (Заале), Німеччина.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південних частин. В Україні повсюдно, зустрічається переважно на луках. Період льоту: перше покоління з травня по липень, в серпні—вересні часто з'являється нечисленне друге покоління. В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus coelestinus* (Eversmann, 1843)**

Lycaena coelestina Eversmann, 1843. Bull. Soc. Nat. Mosc. 16(3): 535.
Типова місцевість: Південний Урал, Російська Федерація.

Поширення: Балкани, південна частина Східної Європи, Мала Азія, Іран. В Україні відомий з Луганської області. Залишається непідтвердженою стара вказівка А. Черная (Czernaу, 1854) для Полтавщини. Зустрічається на цілинних степових ділянках, вапнистих та кам'янистих схилах. Період льоту: від середини травня по липень. В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus dorylas* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Papilio dorylas [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 322.
Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Південна та Середня Європа, Мала Азія, Закавказзя, Кавказ. В Україні за літературними джерелами відомий із Закарпаття, Передкарпаття, Полісся та з Лісостепу. Зустрічається на вапнякових, кам'янистих ділянках із степовою рослинністю. Період льоту: травень—серпень, одне—два покоління. В Україні номінативний підвид; у старих працях наводився під назвою *hylas* Esper.

***Polyommatus amandus* (Schneider, 1792)**

Papilio amandus Schneider, 1792. Neu. Mag. Liebh. Ent. 1(4): 428–429.
Типова місцевість: Південна Швеція.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південних частин. В Україні повсюдно, за винятком посушливих степових теренів та високогір'я Карпат. Зустрічається на луках, вологих лісових галявинах, у галях. Період льоту: червень—липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus thersites* (Cantener, 1835)**

Argus thersites Cantener, [1835]. Hist. Nat. Léop. Rhod. p. 53–54, pl. 11, fig. 1–2.
Типова місцевість: Франція.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Західної та Центральної Палеарктики. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат та північних теренів

Полісся, де знаходження його цілком ймовірно. Зустрічається на сухих луках, у степах, по кам'янистих та вапнякових ділянках. Період льоту: на півночі в червні—серпні, в одному поколінні, на півдні — від травня по вересень, у двох—трьох поколіннях; особини 2-го та 3-го поколінь мають дрібніші розміри.

В Україні номінативний підвид, до якого слід відносити також *ssp. zhicharevi* Obraztsov, 1936 з Харківської області (Куп'янськ), *ssp. hypanica* Obraztsov, 1936 з ок. Миколаєва, та *ssp. ardavdana* Obraztsov, 1936 з ок. Феодосії (Крим).

***Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)**

Papilio icarus Rottemburg, 1775. Naturforscher, Halle 6: 21.
Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північно-східних частин. В Україні повсюдно. Зустрічається в різноманітних біотопах, в населених пунктах, садах, на городах. Період льоту: на півночі та в Карпатах у червні—серпні, в одному поколінні, на півдні — від квітня по жовтень, у двох—трьох поколіннях; особини 2-го та 3-го поколінь мають дрібніші розміри. В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus eroides* (Frivaldszky, 1835)**

Lycena eroides Frivaldszky, 1832. Magyar Tud. Társ. Evk. 2: 270, tab. 7, k. 9.
Типова місцевість: Балканський п-рів.

Поширення: Центральна та Південно-Східна Європа, помірний пояс Західної та Центральної Азії. В Україні достовірно відомий з Житомирської, Київської, Чернігівської, Полтавської, Сумської та Харківської областей. Зустрічається на ділянках з лучною або степовою рослинністю. Період льоту: від середини червня по початок серпня, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus daphnis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Papilio daphnis [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 182.
Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Південна та Центральна Європа, Південно-Західна Азія. В Україні майже повсюдно, крім Карпат та деяких посушливих південних теренів. Зустрічається на сухих луках, лісових галявинах та просіках, серед чагарникової рослинності. Період льоту: від середини червня по вересень, в одному поколінні. В Україні номінативний підвид; у старих працях наводився під назвою *meleager* Esper.

***Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775)**

Papilio bellargus Rottemburg, 1775. Naturforscher, Halle 6: 25.
Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: Європа, крім крайніх північних та південних теренів, Південно-Західна Азія. В Україні повсюдно, крім Карпат, на півночі спорадично та не щорічно. Зустрічається в різноманітних місцях, вкритих трав'янистою рослинністю. Період льоту: на півночі від травня по серпень, на півдні — від травня по жовтень, у двох—трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus coridon* (Poda, 1761)**

Papilio coridon Poda, 1761. Ins. Mus. Graec. p. 77.
Типова місцевість: Грац, Австрія.

Поширення: Європа, крім крайніх північних та південних теренів. В Україні повсюдно, крім Карпат та посушливих південних районів. Зустрічається на сухих луках, степових схилах, вапнякових ділянках, серед чагарників. Період льоту: від липня по серпень, одне покоління; деякі північні популяції мають два покоління: 1-е в травні—червні, 2-е в липні—серпні. В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus corydonius* (Herrich-Schäffer, [1852])**

Lycaena coridon corydonius Herrich-Schäffer, [1852]. Syst. Bearb. Schmett. Europ. 1: Taf. 123, Fig. 595–596; Text: Syst. Bearb. Schmett. Europ. 6: 27.

Типова місцевість: Ханлар, Азербайджан.

Поширення: Мала Азія, Кавказ. В Україні відомий з Криму. Зустрічається на кам'янистих схилах та плато із степовою рослинністю. Період льоту: від липня по серпень, одне покоління. З Криму відомо кілька поодиноких екземплярів, підвидову приналежність яких можна встановити при наявності більшого матеріалу.

***Polyommatus ripartii* (Freyer, 1830)**

Lycaena ripartii Freyer, 1830. Beitr. Gesch. eur. Schmett. 3: 128, Taf. 133, Fig. 3.

Типова місцевість: Іспанія.

Поширення: Південна Європа, захід Центральної Азії та Південно-Західна Азія. В Україні відомий з Криму. Зустрічається на схилах із степовою рослинністю, лісових галявинах, кам'янистих ділянках. Період льоту: від середини—кінця липня по серпень, одне покоління. Значна індивідуальна мінливість (білий промінчик на спідній стороні задніх крил може бути дуже чітким або зовсім відсутнім) та заплутана таксономічна ситуація з близькими видами дозволили деяким авторам вважати, що кримські популяції належать до декількох самостійних видів. Так, для Криму наводились *Polyommatus admetus* (Esp.) та *P. fabressei* (Obth.), з яких останній поширений на Піренейському півострові. Недавно з Криму описано *budaschkini* Kolev & De Prins, 1995 як самостійний вид. На наш погляд, до надходження більш вагомих доказів про видову самостійність кримських популяцій, його доцільно розглядати щонайвище як підвид *P. ripartii*.

***Polyommatus krymaeus* (Sheljuzhko, 1928)**

Lycaena damone krymaea Sheljuzhko, 1928. Lep. Rundsch. 2(4): 45–46.

Типова місцевість: Керч, Крим, Україна.

Поширення: ендемік Криму. Зустрічається на сухих кам'янистих схилах та плато. Період льоту: липень—серпень, одне покоління. Систематичне положення кримських популяцій потребує уточнення.

***Polyommatus damon* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Papilio damon [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 182–183.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: помірний пояс Європи, Західної та Центральної Азії. В Україні відомий із Львівської області. Існують старі вказівки про поширення на Поділлі та Волині (Czekanowski, 1932; Єршов, Фільд, 1867). Зустрічається на степових схилах з вапняковими та кам'янистими ділянками, іноді по сухих луках. Період льоту: від кінця червня по середину серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Polyommatus damone* (Eversmann, 1841)**

Lycaena damone Eversmann, 1841. Bull. Soc. Nat. Mosc. 14(1): 18.

Типова місцевість: Сергієвськ Самарської області, Російська Федерація.

Поширення: Південно-Східна Європа, помірний пояс Західної та Центральної Азії. Зустрічається на вапнякових, кам'янистих схилах та плато. У Запорізькій та Донецькій областях поширений підвид *tanaïs* Dantchenko & Pjushtch, 1993 (описаний з ок. Краматорська, с. Біленьке, Донецька обл.), у Криму підвид *pljushtschii* Lukhtanov & Budashkin, 1993 (описаний з гори Ай-Петрі, Крим). Період льоту кримських популяцій від червня по серпень, одне покоління. Метелики цього підвиду *tanaïs* літають з кінця травня до початку липня та в серпні—вересні у двох поколіннях.

Родина СОНЦЕВИКИ – NYMPHALIDAE Swainson, 1827**Підродина – LIBYTHEINAE Boisduval, [1833]**Рід *Libythea* Fabricius, 1807*Libythea celtis* (Laicharting, 1782)*Papilio celtis* Laicharting, 1782. Arch. Insectengesch. 2: 1–3, Taf. 8, Fig. 1–3.

Типова місцевість: Бозен, Південний Тироль (нині Больцано, Італія).

Поширення: Південна Палеарктика. В Україні відомий тільки з Криму, по узліссях та галявинах, ділянках з чагарниковою рослинністю. Період льоту: від травня–червня до кінця вегетаційного періоду, одне покоління, зимує метелик. В Україні номінативний підвид.

Підродина – SATYRINAE Boisduval, [1833]Рід *Esperarge* Nekrutenko, 1988*Esperarge climene* (Esper, [1783])*Papilio climene* Esper, [1783]. Schmett. Abb. Nat. 1(2), Fortsetzung 1. Abschn.: 165, Tab. 85, Fig. 1–3.

Типова місцевість: Поволжжя, Російська Федерація.

Поширення: південь Центральної та Східної Європи, Південно-Західна Азія. В Україні відомий з Кіровоградської, Запорізької, Полтавської, Донецької та Луганської областей. Зустрічається серед чагарникової рослинності, у галявинах або лісах по річкових долинах. Період льоту: червень–серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Pararge* Hübner, [1819]*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)*Papilio aegeria* Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 473.

Типова місцевість: Південна Європа та Північна Африка.

Поширення: Західна Палеарктика, крім північних теренів. В Україні повсюдно, за винятком степових безлісних районів. Типовий лісовий вид, зустрічається як під пологом лісу, так і на галявинах, просіках, іноді літає в парках та скверах. Період льоту: від квітня до початку червня та від кінця червня по серпень, у двох поколіннях, іноді з'являється 3-є покоління у серпні–вересні. Популяції в Україні належать до середньоевропейського підвиду *tircis* Godart, 1821.

Рід *Lasiommata* Westwood, 1841*Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767)*Papilio megera* Linnaeus, 1767. Syst. Nat. (Ed. 12) 1(2): 771.

Типова місцевість: Австрія та Данія.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Західної Палеарктики. В Україні повсюдно, крім Карпат та деяких посушливих південних теренів. Зустрічається на відкритих сонячних місцях, особливо по скелястих, глинистих або вапнякових схилах. Період льоту: на півночі та в горах – травень–червень та липень–вересень, у двох поколіннях, на півдні – від початку квітня по жовтень, без перерви у двох–трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)*Papilio maera* Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 473.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Західна Палеарктика, крім крайніх північних та південних частин. В Україні повсюдно, крім деяких посушливих південних теренів. Зустрі-

чається в лісах та на ділянках з чагарниковою рослинністю. Період льоту: на півночі від середини травня по середину—кінець червня та в липні—серпні, на півдні — від квітня по вересень, у двох поколіннях.

В Україні номінативний підвид; до нього відноситься і описаний з Криму *crimaea* A. Bang-Haas, 1907.

Рід *Lopinga* Moore, [1893]

***Lopinga achine* (Scopoli, 1763)**

Papilio achine Scopoli, 1763. Ent. carn. p. 156.

Типова місцевість: Словенія, Крайна.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім Закарпаття, Криму та безлісних степових районів. Зустрічається у листяних лісах, лісозахисних смугах, серед чагарникової рослинності. Період льоту: від кінця травня по серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Coenonympha* Hübner, [1819]

***Coenonympha tullia* (Müller, 1764)**

Papilio tullia Müller, 1764. Fauna Insect. Fridrichsdalina p. 36.

Типова місцевість: Данія, Фридрихсдаль.

Поширення: арктичний та помірний пояси Палеарктики. В Україні відомий з Карпат, Полісся, Лісостепу та, за літературними даними, — з Одеської та Донецької областей. Зустрічається на вологих луках та болотах. Період льоту: червень—липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид. У старих працях наводився під назвою *typhon* Rottemburg.

***Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787)**

Papilio oedippus Fabricius, 1787. Mantissa Insect. 2: 31.

Типова місцевість: «Південна Росія».

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні відомий тільки з північної частини Полісся в межах Київської та Волинської областей. Зустрічається по вологих луках та на болотах. Період льоту: від початку червня по липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761)**

Papilio arcania Linnaeus, 1761. Fauna Svec. (Ed. 2): 273.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні поширений повсюдно, крім високогір'я Карпат, посушливих степових теренів та Криму. Зустрічається на галявинах та просіках у листяних, мішаних лісах, серед чагарників. Період льоту: від кінця травня по серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788)**

Papilio glycerion Borkhausen, 1788. Naturg. eur. Schmett. 1: 90.

Типова місцевість: не вказана [Південна Німеччина].

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні поширений повсюдно, крім південної частини Лісостепу та Степу. Зустрічається в різноманітних біотопах, від вологих лук та боліт до сухих лісових галявин. Період льоту: від початку червня (на півдні від кінця травня) по серпень, одне покоління. В Україні, за винятком Криму, номінативний підвид; кримська гірська популяція описана під назвою *korshunovi* Nekrutenko, 1978. У старих працях вид наводився під назвами *iphis* [Denis & Schiffermüller], *amyntas* Poda та *mandane* Kirby.

***Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761)**

Papilio hero Linnaeus, 1761. Fauna Svec. p. 274.

Типова місцевість: Південна Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні поширений у Львівській, Волинській, Івано-Франківській, Тернопільській, Хмельницькій, Винницькій, Рівенській, Житомирській та Київській областях. Зустрічається як на вологих луках, болотах, так і на сухих лісових галявинах та просіках. Період льоту: від середини—кінця травня по кінець червня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Coenonympha leander* (Esper, [1784])**

Papilio leander Esper, [1784]. Schmett. Abb. Nat. 1(2), Fortsetzung 1. Abschn.: 176, Tab. 89, Fig. 5.

Типова місцевість: Поволжжя, Російська Федерація.

Поширення: південна частина Центральної та Східної Європи, Мала Азія, Іран. В Україні кілька разів наводився для Полтавської й Херсонської губерній та Криму, нещодавно знайдений в Одеській області. Зустрічається по схилах степових балок, у галях, на галявинах у листяних лісах, серед чагарникової рослинності. Період льоту: від кінця травня по липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)**

Papilio pamphilus Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 472.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Західна Палеарктика, крім крайніх північних та південних теренів. В Україні повсюдно. Зустрічається у різноманітних трав'янистих місцях, іноді в населених пунктах. Період льоту: на півночі від травня по середину червня та в липні—вересні, у двох поколіннях, на півдні — від кінця квітня по жовтень, у двох—трьох поколіннях.

В Україні номінативний підвид. Вид проявляє значну індивідуальну та сезонну мінливість; так, 2-е та 3-є покоління на півдні досить значно відрізняється від особин 1-го покоління і належить до f. *lyllus* Esper.

Рід *Triphysa* Zeller, 1850***Triphysa phryne* (Pallas, 1771)**

Papilio phryne Pallas, 1771. Reise verschied. Prov. russ. Reiches. 1: 470.

Типова місцевість: Сизрань, Самарська обл., Російська Федерація.

Поширення: Південно-Східна Європа та степова зона Західної та Центральної Азії. В Україні зараз зустрічається в заповіднику «Асканія-Нова», Північному Криму в місцях з цілинною степовою рослинністю; в минулому напевно, був більш поширеним у цілинних степах на півдні. Зустрічається на ділянках степу з ковилою та типчаком. Період льоту: травень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Pyronia* Hübner, [1819]***Pyronia tithonus* (Linnaeus, 1767)**

Papilio tithonus Linnaeus, 1771. Mantissa plantarum (ed. 2), p. 537.

Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Західної та Центральної Європи, Мала Азія. В Україні достовірно відомий з Київської області с. Мар'янівка. Нині, можливо, повністю зник. Вказівки про знахідки у Львівській та Волинській областях не викликають великого сумніву, адже цей вид поширений у

сусідніх Польщі, Словаччині та Румунії. Зустрічається на сонячних трав'янистих галявинах. Період льоту: липень (можливо, з червня) до середини серпня, одне покоління.

Рід *Maniola* Schrank, 1801

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)

Papilio jurtina Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 415.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Західна Палеарктика, крім крайніх північних та південних теренів. В Україні повсюдно. Зустрічається в різноманітних біотопах із трав'янистою рослинністю, в садах, парках, на городах. Період льоту: від червня по вересень, одне покоління. Українські популяції умовно відносяться до підвиду *strandiana* Obraztsov, 1936 (описаний з ок. села Фундукліївка Київської області).

Рід *Hyponephele* Muschamp, 1915

Hyponephele lycaon (Rottemburg, 1775)

Papilio lycaon Rottemburg, 1775. Naturforscher, Halle 6: 17.

Типова місцевість: Берлін, Німеччина.

Поширення: помірний пояс Західної та Центральної Палеарктики. В Україні повсюдно, крім Карпат та посушливих степових теренів. Зустрічається по сухих сонячних місцях, переважно на лісових галявинах, на городах та в садах. Період льоту: червень—серпень, іноді травень—вересень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Hyponephele lupina (Costa, [1836])

Satyra lupinus Costa, [1836]. Fauna Reg. Napoli p. [69], [311], pl. 4, fig. 3, 4 (non 1, 2).

Типова місцевість: Отранто, Італія.

Поширення: Південна Європа, Північна Африка, Південно-Західна Азія. В Україні відомий з південних степових теренів та Криму. Зустрічається по сухих сонячних місцях, як на відкритих просторах, так і серед чагарникової рослинності або на скелястих схилах. Період льоту: від кінця травня по серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид. У старій літературі українські популяції наводились під назвами *lanata* Alphéraky, 1876 або *intermedia* Staudinger, 1886.

Рід *Aphantopus* Wallengren, 1853

Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)

Papilio hyperantus Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 471.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім посушливих степових теренів. Зустрічається в лісах, гаях, садах та парках. Період льоту: середина червня — кінець серпня, іноді до вересня, одне покоління. В Україні номінативний підвид; до нього слід відносити описаний з Криму (Симферополь) *krymaeus* Obraztsov, 1936.

Рід *Protorebia* Roos & Arnscheid, 1980

Protorebia afra (Fabricius, 1787)

Papilio afra Fabricius, 1787. Mantissa Insect 2: 41.

Типова місцевість: «Південна Росія».

Поширення: Далмація, Південно-Східна Європа, степовий пояс Західної Азії. В Україні відомий з Одеської, Херсонської областей та Криму. Зустрічається по схилах степових балок та на сухих луках. Період льоту: квітень—червень, одне

покоління. В континентальній частині України та в степовому Криму номінативний підвид; р яйл Криму описано підвид *krymaea* Sheljuzhko, 1929. Раніше наводився під назвами *Erebia phegea* Borkhausen, 1788 або *Erebia afer* Esper, 1783.

Рід *Erebia* Dalman, 1816

Erebia ligea (Linnaeus, 1758)

Papilio ligea Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 473

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні відомий із Закарпаття, Карпат, Передкарпаття, неодноразово наводився для західної та центральної частин Полісся. Зустрічається на лісових галявинах, полонинах, луках біля річок та струмків. Період льоту: липень—серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Erebia manto ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio manto [Denis & Schiffermüller], [1775]. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 169.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: гори Західної та Центральної Європи. В Україні відомий з Карпат у межах Закарпатської, Івано-Франківської та Чернівецької областей. Зустрічається на альпійських луках та галявинах біля верхньої межі лісу. Період льоту: від середини—кінця липня по кінець серпня, одне покоління. Систематичне положення українських популяцій не досліджене; подібно до більшості видів роду *Erebia*, *manto* характеризується значною індивідуальною мінливістю, але в головних рисах українські популяції наближаються до номінативного підвиду, поширеного в Альпах. З румунських Карпат описано підвид *trajanus* Normuzaki, 1895, він також наводився для нашої фауни.

Erebia aethiops (Esper, [1777])

Papilio aethiops Esper, [1777]. Schmett. Abb. Nat. 1(1): 312, Tab. 25, Fig. 3.

Типова місцевість: Південна Німеччина.

Поширення: помірний пояс Палеарктики, крім крайніх західних та східних частин. В Україні відомий із Закарпаття, Карпат, Передкарпаття, правобережної частини Полісся та з Лісостепу. Зустрічається по лісових галявинах, полонинах, трав'янистих схилах, луках біля річок та струмків. Період льоту: від кінця червня по кінець серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Erebia medusa ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio medusa [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 167.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні відомий із Закарпатської, Львівської, Волинської, Рівенської, Чернівецької, Івано-Франківської, Хмельницької, Винницької, Житомирської, Київської, Черкаської та Одеської областей. Зустрічається по лісових галявинах, полонинах, луках біля річок та струмків. Період льоту: від середини травня по липень, одне покоління. В Україні поширений підвид *psodea* Hübner, 1804 (описаний з Угорщини).

Erebia euryale (Esper, [1805])

Papilio euryale Esper, [1805]. Schmett. Abb. Nat. Suppl. 2: 8, Tab. 118, Fig. 2—3.

Типова місцевість: гори Різен в Альпах, Чехія та Польща.

Поширення: гори Європи. В Україні відомий з Карпат у межах Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей. Зустрічається на

полонинах та галявинах біля верхньої межі лісу. Період льоту: від середини—кінця липня по кінець серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид. Недавно з полонини Драгобрат, хр. Свідовець був описаний новий вид *Erebia polonina* S. L. Nikolaev in Korshunov & S. L. Nikolaev, 2004. Скоріш за все це черговий опис однієї з численних форм з редукцією, чи навпаки великим розвитком плям на крилах, звичайних у видів роду *Erebia*. Автор цього опису мав невеликий порівняльний матеріал з Українських Карпат та зовсім відсутній матеріал з Західної Європи, користувався обмеженою літературою, поза його увагою залишився типовий матеріал, описаних з Європи таксонів.

***Erebia pronoe* (Esper, [1780])**

Papilio pronoe Esper, [1780]. Schmett. Abb. Nat. 1(2): 23, Tab. 54, Fig. 1.

Типова місцевість: Штирія, Австрія.

Поширення: гори Західної та Центральної Європи. В Україні за літературними даними відомий з Волині та Поділля (Czekanowski, 1832), Київської, Волинської та Подільської губерній (Єршов, Фільд, 1867), Галичини (Nowicki, 1860, 1865) та Карпат (Горгани) (Козакевич, 1970). Зустрічається на альпійських луках та лісових галявинах. Період льоту: від середини—кінця липня по кінець серпня, одне покоління. Систематичне положення українських популяцій залишається нез'ясованим.

Рід *Melanargia* Meigen, [1829]

***Melanargia russiae* (Esper, [1783])**

Papilio russiae Esper, [1783]. Schmett. Abb. Nat. 1(2): 162, Tab. 84, Fig. 1–2.

Типова місцевість: «Севастьяновка біля Пензи», Російська Федерація.

Поширення: Південна Європа, помірний та субтропічний пояси Західної та Центральної Азії. В Україні відомий з Лісостепу та Степу, на Поліссі зустрічається (в більшості місць зустрічався) на ділянках із степовою рослинністю. Період льоту: червень—серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид; у старих працях наводився під назвою *M. japygia suwarovius* Herbst.

***Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)**

Papilio galathea Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 474.

Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Європи, Південно-Західної Азії. В Україні повсюдно, зустрічається в місцях із трав'янистою рослинністю. Період льоту: від середини червня по серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид, до якого слід відносити і ssp. *convana* Fruhstorfer, 1917, описаний з Керчі (Крим).

Рід *Satyrus* Latreille, 1810

***Satyrus virbius* Herrich-Schäffer, [1844]**

Satyrus virbius Herrich-Schäffer, [1844]. Syst. Bearb. Schmett. Europ. 1: 79, Tab. 9, Fig. 45–48.

Типова місцевість: «Південна Росія».

Поширення: Південно-Східна Європа. В Україні зустрічається в Луганській області та в Криму (гори та Південне узбережжя). Раніше наводився з Полтавської та Кіровоградської областей. Зустрічається по схилах степових балок, на кам'янистих ділянках та галявинах у гірських лісах. Період льоту: червень—липень, одне покоління. Систематичне положення української популяції потребує подальшого вивчення. У старих працях наводився під назвами *Satyrus actaea* Esp. та *Satyrus cordula* F.

Рід *Minois* Hübner, [1819]***Minois dryas* (Scopoli, 1763)***Papilio dryas* Scopoli, 1763. Ent. carn. p. 153.

Типова місцевість: Словенія, Крайна.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні поширений повсюдно крім високогір'я Карпат та посушливих степових теренів. Зустрічається на лісових галявинах, степових та кам'янистих ділянках, серед чагарникової рослинності. Період льоту: з кінця червня до серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид; до нього відноситься описаний з ок. Києва *zhicharevi* Krulikovsky, 1926.

Рід *Hipparchia* Fabricius, 1807***Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763)***Papilio fagi* Scopoli, 1763. Ent. carn. p. 152.

Типова місцевість: Словенія, Крайна.

Поширення: Середня та Південна Європа. В Україні відомий із Закарпатської, Львівської, Рівенської, Тернопільської, Чернівецької, Хмельницької, Черкаської, Полтавської, Дніпропетровської, Донецької областей та Криму. Вірогідно, поширений значно більше в лісостеповій та степовій зонах, але досить локально. Зустрічається по лісових галявинах, серед чагарникової рослинності, іноді по лісозахисних смугах. Період льоту: з кінця червня до кінця серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид; до нього належить і описаний з Криму *krymaea* Sheljuzhko, 1929.

Hipparchia alcyone* ([Denis & Schiffermüller], 1775)Papilio alcyone* [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 169.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Південно-Західна та Середня Європа, Південна Скандинавія, Атлаські гори в Північній Африці. В Україні поширений у Львівській, Рівенській, Чернівецькій, Хмельницькій, Житомирській, Київській та Чернігівській областях; безсумнівно, поширений усюди в північних областях, але досить локально. Зустрічається на сухих лісових галявинах, переважно в соснових лісах. Період льоту: від кінця червня по серпень, одне покоління. В Україні номінативний підвид; в деяких публікаціях наводився під назвою *hermione* Linnaeus, 1764.

Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758)Papilio semele* Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 474.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Західна та Центральна Європа, крім крайніх північних та південних частин. В Україні поширений повсюдно на Поліссі, в Лісостепу та Передкарпатті. Зустрічається на сухих лісових галявинах, переважно в соснових лісах. Період льоту: з середини—кінця червня до середини серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид; підвид *cadmus* Fruhstorfer, 1908 (описаний з Швейцарії), до якого іноді відносять українські популяції, не відрізняється від номінативного підвиду. Систематичне положення популяцій з Донецької та Луганської областей потребує уточнення, можливо вони відносяться до *volgensis* Mazochin-Porshnjakov, 1952, який одними авторами вважається самостійним видом, а іншими — підвидом наступного виду.

Hipparchia pellucida* (Stauder, 1924)Satyrus semele pellucida* Stauder, 1923. Mitt. münch. ent. Ges. 14(1–5): 64.

Типова місцевість: Тертер (Мір-Башир), Азербайджан.

Поширення: острови в Егейському морі, Кавказ, Південно-Західна Азія (Кіпр, Туреччина, Ірак, Іран). В Україні зустрічається в Криму (гори та Південне

узбережжя), по сухих лісових галявинах, на скельних та степових схилах, у гірському рідколіссі. Період льоту: червень—вересень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766)

Papilio statilinus Hufnagel, 1766. Berlin. Mag. 2: 84.

Типова місцевість: Берлін, Німеччина.

Поширення: Південна та Середня Європа, Північно-Західна Африка, Мала Азія, Закавказзя. В Україні майже повсюдно, але на півночі дуже спорадично. Не знайдений у північно-західних областях, на Закарпатті, в Карпатах та Передкарпатті. Зустрічається на сухих лісових галявинах у соснових лісах, на степових, скельних та вапнякових ділянках. Період льоту: в Криму з початку липня до вересня—жовтня, на решті території з кінця липня до кінця серпня—жовтня. Одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід ***Oeneis*** Hübner, [1819]

Oeneis tarpeia (Pallas, 1771)

Papilio tarpeia Pallas, 1771. Reise verschied. Prov. russ. Reich. 1: 470.

Типова місцевість: Російська Федерація, Поволжжя.

Поширення: степові терени Східної Європи, альпійські луки Кавказу та степи Західної Азії. Згадується Нордманом (Nordmann, 1851: 405) для «східних степів Єкатеринославської губернії (нинішня Дніпропетровська обл.)». За сучасними зборами достовірно відомий самець з Харківської області (приватна колекція В. Тузова, Москва). Період льоту: травень—червень, одне покоління. Можливо, колись був значно поширенішим у степовій та лісостеповій зонах, але внаслідок суцільного розорювання степів повністю (або майже повністю) зник.

Oeneis jutta (Hübner, [1806])

Papilio jutta Hübner, [1806]. Samml. eur. Schmett. 1: Fig. 614, 615.

Типова місцевість: Лапландія.

Поширення: арктичний та помірний пояси Голарктики. В Україні нещодавно був знайдений Є. Воробйовим у Поліському заповіднику. Зустрічається досить локально у сосняках біля торф'яникових боліт. Період льоту: кінець травня—червень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід ***Arethusana*** de Lesse, 1951

Arethusana arethusa ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio arethusa [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 169.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Південна та Середня Європа, Південно-Західна Азія. В Україні за літературними джерелами відомий з Черкаської, Полтавської, Кіровоградської, Донецької, Луганської областей, можливі знахідки скрізь у степовій зоні. Зустрічається на сухих кам'янистих та степових ділянках. Період льоту: серпень—вересень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід ***Brintesia*** Fruhstorfer, [1911]

Brintesia circe (Fabricius, 1775)

Papilio circe Fabricius, 1775. Syst. ent. p. 495.

Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: Південна та Середня Європа, Південно-Західна Азія. В Україні поширений на Закарпатті, Передкарпатті, у лісостеповій і степовій зонах

та в Криму. Зустрічається в галях, на галявинах листяних лісів, в Криму звичайний у кам'янистих рідколіссях та по кам'янистих схилах. Період льоту: від середини—кінця червня по середину вересня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Chazara* Moore, [1893]

Chazara briseis (Linnaeus, 1764)

Papilio briseis Linnaeus, 1764. Mus. Lud. Ulr. p. 276.

Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: Північно-Західна Африка, Південна та Середня Європа, Західна та Центральна Азія (крім північних та південних частин). В Україні за літературними даними відомий з західної частини Полісся, Передкарпаття, лісо-степової, степової зони та Криму. Зараз достовірно відомий тільки з південних областей та Криму. Зустрічається в місцях із степовою рослинністю. Період льоту: липень—вересень, одне покоління. Систематичне положення українських популяцій потребує уточнення: північно-західні популяції, можливо, належать до номінативного підвиду; південні популяції наводились під назвами *janthe* Pallas, 1771; *major* Oberthür, 1876; *meridionalis* Staudinger, 1886; і *lyrnessus* Fruhstorfer, 1908.

Chazara persephone (Hübner, [1805])

Papilio persephone Hübner, [1805]. Samml. eur. Schm. 1, Tab. 115, Fig. 589—590.

Типова місцевість: «Південна Росія».

Поширення: Південно-Східна Європа, Південно-Західна Азія. В Україні відомий з Криму та Херсонської області, можливо, поширений також у південно-східних областях, бо наводився з сусіднього Таганрогу. Зустрічається на скельних схилах із степовою рослинністю. Період льоту: від початку червня по вересень, одне покоління із літньою діапаузою. В Україні номінативний підвид; в старих працях наводився під назвою *anthe* auct.

Рід *Pseudochazara* de Lesse, 1951

Pseudochazara euxina (Kusnezov, 1909)

Hipparchia euxina Kusnezov, 1909. Ежегодн. Зоол. муз. Императ. Акад. наук 14: 141, табл. 3, рис. 1—6.

Типова місцевість: Україна, Крим, південні схили гори Ай-Петрі.

Поширення: ендемік Гірського Криму (Ай-Петринська, Ялтинська, Никитська, Бабуган та, можливо, інші яйли та соснові ліси на вапнякових схилах поблизу Ялти, загальна площа поширення близько 2000 га). Період льоту: від середини червня по кінець серпня, одне покоління.

Підродина — APATURINAE Boisduval, 1840

Рід *Apatura* Fabricius, 1807

Apatura ilia ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio ilia [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 172.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Європа, крім крайніх північних та південних теренів, помірний та субтропічний пояси Східної Азії. В Україні повсюдно, за винятком високогір'я Карпат, посушливих районів степової зони, Криму. Зустрічається в листяних та мішаних лісах, на лісостепових ділянках, часто в садах, парках і населених пунктах. Період льоту: червень — кінець липня, на півдні та іноді в теплі роки на півночі з'являється нечисленне 2-е покоління в серпні—вересні. Популяції в Україні належать до номінативного підвиду; до нього ж відноситься

і описаний із Змієва Харківської області підвид *carueli* Le Moul, 1947. В одних і тих же популяціях разом зустрічаються дві форми, перша з білими «віконцями» зверху крил, друга з жовтими; остання відома під назвою f. *clytie* [Denis & Schiffermüller], 1775.

***Apatura metis* Freyer, 1829**

Apatura metis Freyer, 1829. Beitr. Gesch. eur. Schmett. 2(12): 61–63, Tab. 67, Fig. 1.
Типова місцевість: Хорватія.

Поширення: південь Середньої та Східної Європи, Казахстан, помірний та субтропічний пояси Азії. В Україні за літературними джерелами відомий з Черкаської, Кіровоградської, Одеської та Херсонської областей; у південних областях, ймовірно, поширений значно більше. Зустрічається в заплавах лісах та низинних рідколіссях. Період льоту: з кінця травня до кінця червня, з кінця липня до вересня, два покоління. Систематичне положення українських популяцій потребує уточнення.

***Apatura iris* (Linnaeus, 1758)**

Papilio iris Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 476.
Типова місцевість: Німеччина та Англія.

Поширення: Європа крім крайніх північних та південних теренів, помірний та субтропічний пояси Східної Азії. В Україні повсюдно, за винятком степової зони та Криму. Зустрічається в листяних та мішаних лісах. Період льоту: від середини—кінця червня по початок серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Підродина – LIMENITIDINAE Behr, 1864

Рід *Limenitis* Fabricius, 1807

***Limenitis populi* (Linnaeus, 1758)**

Papilio populi Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 476.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім степової зони та Криму. Зустрічається в листяних та мішаних лісах. Серед нормально забарвлених самців іноді трапляються особини, в яких білі плями зверху крил відсутні (f. *tremulae* Esp.). Період льоту: від кінця травня по середину (кінець) липня, одне покоління. В Україні номінативний підвид, до нього відноситься і описаний з Чернівецької області таксон *bucoviensis* Hormuzaki, 1897.

***Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764)**

Papilio camilla Linnaeus, 1764. Mus. Lud. Ulr. p. 304.
Типова місцевість: Німеччина.

Поширення: помірний пояс Європи та Східної Азії. В Україні повсюдно, крім безлісних ділянок у степовій зоні та Криму. Зустрічається по галявинах, просіках у листяних та мішаних лісах, серед чагарникових рідколісь, іноді в окультурених ландшафтах. Період льоту: з початку червня до середини серпня, одне покоління (дані про друге покоління потребують перевірки). В Україні номінативний підвид; у старих працях наводився під назвами *populi minor* Hoffmannsegg та *sibilla* auct.

Рід *Neptis* Fabricius, 1807

***Neptis sappho* (Pallas, 1771)**

Papilio sappho Pallas, 1771. Reise verschied. Prov. russ. Reiches. 1: 471.
Типова місцевість: Російська Федерація, Поволжжя.

Поширення: середня, південні частини Центральної та Східної Європи, помірний пояс Азії, Південно-Східна Азія. В Україні повсюдно, крім безлісних

степових ділянок та Криму. На Поліссі дуже локально, відомий лише з Волинської та Житомирської областей. Зустрічається на галявинах, просіках у листяних лісах, серед чагарникових рідколій. Період льоту: з травня (на півдні з кінця квітня) до кінця серпня (вересня), два покоління. В Україні номіна- тивний підвид; у старих працях наводився під назвами *aceris* Esper та *hylas* auct.

***Neptis rivularis* (Scopoli, 1763)**

Papilio rivularis Scopoli, 1763. Ent. carn. p. 165, f. 443.

Типова місцевість: Каринтія, Австрія.

Поширення: середня, південні частини Центральної та Східної Європи, помірний пояс Азії, Південно-Східна Азія. В Україні повсюдно, крім безлісних ділянок в степовій зоні та деяких північних районів Полісся (ймовірно поширен- ня). Зустрічається на галявинах, просіках у листяних лісах, серед чагарникових рідколій. Період льоту: від кінця травня по серпень, одне покоління. В Україні номіна- тивний підвид. У старих працях наводився під назвами *lucilla* auct. та *coenobita* auct.

Підродина – NYMPHALINAE Swainson, 1827

Рід *Vanessa* Fabricius, 1807

***Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)**

Papilio atalanta Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 478.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Західна Палеарктика. В Україні повсюдно. Мігрант.

Період льоту на півдні протягом усієї теплої пори року, на півночі та у високогірних районах — від кінця червня по жовтень; на півдні у двох—трьох поколіннях. В Україні номіна- тивний підвид.

***Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)**

Papilio cardui Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 475.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: увесь світ, крім Південної Америки. В Україні повсюдно. Мігрант. Період льоту: як і в попереднього виду, на півдні два—чотири поколін- ня. В Україні номіна- тивний підвид. В окремі роки в південних областях трапля- ються масові розмноження.

Рід *Inachis* Hübner, [1819]

***Inachis io* (Linnaeus, 1758)**

Papilio io Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 472.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Європи, помірний пояс Азії. В Україні повсюдно. Мігрант. Зустрічається в різноманітних місцях: від скелястих гірських ділянок, степів, лісів до окультурених ландшафтів та населених пунктів. Період льоту: від кінця червня по травень наступного року (зимує метелик), одне покоління; на півдні два покоління. В Україні номіна- тивний підвид.

Рід *Aglais* Dalman, 1816

***Aglais urticae* (Linnaeus, 1758)**

Papilio urticae Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 475.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Європа, помірний пояс Азії. В Україні повсюдно. Зустріча- ється в різних біотопах, нерідко в окультурених ландшафтах. Період льоту: на

півночі з червня до травня наступного року (зимує метелик), одне покоління; на півдні зустрічається від березня по жовтень—листопад без перерви у двох—трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

Рід *Polygonia* Hübner, [1819]

Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)

Papilio c-album Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 477.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних теренів. В Україні повсюдно. Зустрічається в різноманітних місцях, переважно на галявинах у листяних та мішаних лісах. Період льоту: у крайніх північних районах та в горах від кінця червня по травень (початок червня) наступного року (зимує метелик), одне покоління; далі на південь зустрічається від березня по жовтень—листопад без перерви у двох—трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

Рід *Araschnia* Hübner, [1819]

Araschnia levana (Linnaeus, 1758)

Papilio levana Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 480.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім посушливих степових теренів та Криму. Зустрічається в різноманітних місцях, зокрема в садах, на городах та в населених пунктах. Метелики весняного покоління зверху жовто-брунатні, літнього (f. *prorsa* L.) — темно-бурі, літньо-осіннього (f. *porima* O.) — з проміжними ознаками. Період льоту: на півночі від кінця квітня по початок червня та від кінця червня по серпень; на півдні від кінця березня по вересень. В Україні номінативний підвид.

Рід *Nymphalis* Kluk, 1780

Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)

Papilio antiopa Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 476.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Голарктики, північна частина Південної Америки. В Україні повсюдно, крім безлісних ділянок степової зони та Криму. Зустрічається в листяних та мішаних лісах, іноді в садах та парках. Період льоту: від липня по кінець травня (в Карпатах до початку червня) наступного року (зимує метелик), одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)

Papilio polychloros Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 477.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Західна Палеарктика, крім північних частин. В Україні повсюдно, крім степів, солончаків та інших безлісних ландшафтів, куди, однак, може мігрувати. Період льоту: від липня по кінець травня (у Карпатах по початок червня) наступного року (зимує метелик), одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Nymphalis xanthomelas (Esper, [1781])

Papilio xanthomelas Esper, [1781]. Schmett. Abb. Nat. 1(2), Fortsetzung 1. Abschn.: 77–81, Tab. 63, Fig. 4.

Типова місцевість: Лейпциг, Німеччина та Відень, Австрія.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південно-західних частин. В Україні повсюдно, за винятком безлісних ділянок. Зустрічається в

листяних та мішаних лісах, іноді в садах та парках. Період льоту: від липня по кінець травня (у Карпатах по початок червня) наступного року (зимує метелик), одне покоління. В Україні номінативний підвид. Мігрант.

***Nymphalis vaualbum* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Papilio vai album [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 176.
Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та західних частин, Північна Америка. Розповсюдження в Україні потребує уточнення, не виключено, що вид зник у багатьох місцях. За літературними джерелами був відомий з Житомирської, Чернігівської, Черкаської та Дніпропетровської областей. Місцями перебування є переважно листяні та мішані ліси. Період льоту: від липня по кінець травня (у Карпатах по початок червня) наступного року (зимує метелик), одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Підродина – MELITAEINAE Reuter, 1896

Рід *Euphydryas* Scudder, 1872

***Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758)**

Papilio maturna Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 480.
Типова місцевість: не вказана [Швеція].

Поширення: помірний пояс Палеарктики, крім крайніх західних та східних частин. В Україні повсюдно, за винятком високогір'я Карпат, безлісних ділянок у степовій зоні та Криму. Зустрічається на галявинах листяних лісів, у галявах. Період льоту: від кінця травня по липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)**

Papilio aurinia Rottemburg, 1775. Naturforscher, Halle 6: 5.
Типова місцевість: Париж, Франція.

Поширення: Західна та Центральна Палеарктика, крім північних та південних частин. В Україні відомий із західних та північних областей, на півдні знайдений в Одеській, Кіровоградській, Донецькій та Луганській областях, на сході Харківської області. На півночі та в Карпатах зустрічається на луках, вологих лісових галявинах, на півдні тримається відкритих зволжених ділянок серед степу, а також вапнякових та кам'янистих схилів. Період льоту: травень–липень, одне покоління. Північноукраїнські популяції наближаються до середньоєвропейського номінативного підвиду (синоніми: *artemis* [Denis & Schiffermüller], 1775, описаний з ок. Відня, Австрія (раніше наводився для України) та *vollhynica* Hiezopolski, 1912, описаний з Житомирської області: с. Бистри). Особини з південного сходу наближаються до поволзьких та південно-східноєвропейських (ssp. *sareptensis* Staudinger, 1871, описаний із Сарепти (нині Красноармійськ) Волгоградської області, Російська Федерація), а з південного заходу близькі до балканських рас *balcanica* Schawerda, 1908 та *bulgarica* Fruhstorfer, 1917.

Рід *Melitaea* Fabricius, 1807

***Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758)**

Papilio cinxia Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 480.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно. Зустрічається по різноманітних сонячних трав'янистих місцях. Період льоту: від кінця

травня по липень, одне покоління, на крайньому півдні від середини травня по кінець червня та в серпні—вересні у двох поколіннях. В Україні номінативний підвид, до нього відносяться *clarissa* Staudinger, 1901 (раніше наводився для Криму) та *karavajevi* Obratzov, 1936 (описаний з ок. с. Журівка, Херсонська губернія).

Melitaea phoebe ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio phoebe [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 179. Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Палеарктики. В Україні майже повсюдно, крім високогір'я Карпат та деяких північних районів (ймовірне поширення). Характерними місцями перебування є степи, сухі луки, трав'янисті схили та іноді лісові галявини. Період льоту: травень—червень та липень—вересень, два покоління; особини 1-го покоління мають більші розміри та контрастніше забарвлення. В Україні номінативний підвид. Для України наводилися також *ssp. aetherea* Eversmann, 1851 та *ssp. caucasica* Staudinger, 1870 — ці вказівки слід відносити до номінативного підвиду.

Melitaea arduinna (Esper, [1783])

Papilio arduinna Esper, [1784]. Schmett. Abb. Nat. 1(2), Fortsetzung 1. Abschn.: 169, Tab. 87, Fig. 4. Типова місцевість: Камишин, Російська Федерація.

Поширення: південь Центральної та Східної Європи, гори Західної та Центральної Азії. В Україні відомий тільки з Полтавської (Марков, 1902) та Луганської областей (сучасні матеріали Зоологічного музею ННПМ НАНУ). Зустрічається у степових балках, по сухих луках, гаях. Період льоту: кінець травня—липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Melitaea trivia ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio trivia [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 179. Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Південна та Середня Європа, Південно-Західна Азія. В Україні майже повсюдно, крім Криму, Закарпаття та Карпат. Зустрічається по різноманітних сонячних трав'янистих місцях. Період льоту: на півночі від червня по липень та в серпні, на півдні від середини травня по кінець червня та в липні—серпні (вересні), два покоління. Особини 1-го покоління більшого розміру і забарвлені контрастніше. В Україні номінативний підвид; до нього належать описаний з півдня України *ssp. paula* Obratzov, 1936 (Фундукліївка Київської області), та інші таксони, що наводились для нашої фауни (*fascelis* Esper, 1784, *lathon* Fruhstorfer, 1917).

Melitaea didyma (Esper, [1778])

Papilio didyma Esper, [1778]. Schmett. Abb. Nat. 1(1): 365, Tab. 41, Fig. 3, Cont. 11, Fig. 1. Типова місцевість: Уффенгайм, Німеччина.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Західної та Центральної Палеарктики. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат. Зустрічається в різноманітних трав'янистих місцях. Період льоту: на півночі від червня по початок серпня, одне покоління; на півдні від середини травня по червень та від кінця червня по серпень, два покоління. Українські популяції умовно віднесені до номінативного підвиду. За зовнішніми ознаками до номінативного підвиду наближаються особини з північних областей та особини 1-го покоління з південних областей. Особини ж 2-го покоління, особливо з посушливих ділянок та в спекотні роки, характеризуються рядом ознак, за якими їх можна віднести до південноєвропейського підвиду *occidentalis* Staudinger, 1861. З України опи-

сано *crimitea* Bryk, 1940 (описаний з ок. Керчі, Крим) та *niesiolowskii* Bryk, 1940 (описаний з ок. села Киверці на Волині); крім того, для нашої фауни наводились *neera* Fischer de Waldheim, 1840, *alpina* Staudinger, 1861, *meridionalis* Staudinger, 1870, *crasnensis* Hormuzaki, 1894, *kaschtschenkoi* Christoph, 1889 та *druentia* Fruhstorfer, 1917.

Melitaea diamina (Lang, 1789)

Papilio diamina Lang H. G., 1789. Verz. Schmett. Gegend Augsburg (2. Aufl.) p. 44.

Типова місцевість: Авгсбург, Німеччина.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні майже повсюдно, крім Карпат, Криму та південно-східної частини Степу. Зустрічається в добре зволжених трав'янистих сонячних місцях. Період льоту: від середини травня по серпень.

В Україні номінативний підвид, до якого відноситься і *lebedevi* Obraztsov, 1936 (описаний з ок. с. Журівка, «Херсонська губернія»); в старих працях наводився як *dictynna* Esper.

Melitaea aurelia Nickerl, 1850

Melitaea aurelia Nickerl, 1850. Syn. Lep. Fauna Buhmens p. 12.

Типова місцевість: Ерланген, Німеччина.

Поширення: помірний пояс Європи та Західної Азії. В Україні за літературними джерелами відомий майже зі всієї території, крім Карпат, південно-східної частини Степу та Степового Криму; деякі вказівки потребують перевірки через можливі помилки у визначенні. Зустрічається на лісових галявинах, трав'янистих схилах, сухих луках. Період льоту: з кінця травня до середини серпня, одне покоління. В Україні поширено два підвиди: номінативний підвид зустрічаються всюди крім Криму. В Криму поширений підвид *petricola* Nekrutenko, 1978 (описаний з Гірського Криму). У багатьох старих працях наводився під назвою *Melitaea parthenie* Borkhausen.

Melitaea britomartis Assmann, 1847

Melitaea britomartis Assmann, 1847. Ent. Z. Breslau, 1(1): 2.

Типова місцевість: Вроцлав, Польща.

Поширення: помірний пояс Палеарктики, крім крайньої західної частини. В Україні за літературними джерелами відомий майже зі всієї території за винятком безлісних ділянок степової зони та Криму, але, як і в попереднього виду, можливі помилки у визначенні. Зустрічається на лісових галявинах та вирубках, трав'янистих схилах. Період льоту: від середини—кінця травня по середину липня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)

Papilio athalia Rottemburg, 1775. Naturforscher, Halle, 6: 5.

Типова місцевість: Париж, Франція.

Поширення: Європа, помірний пояс Західної та Центральної Азії. В Україні повсюдно, крім Криму та безлісних південних теренів. Зустрічається майже повсюдно в трав'янистих місцях, іноді і в населених пунктах. Період льоту: від середини — кінця травня по середину — кінець серпня, одне покоління; в сприятливі роки можлива поява 2-го покоління. В Україні номінативний підвид.

Підродина – ARGYNNINAE Swainson, 1827

Рід *Issoria* Hübner, [1819]

Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)

Papilio lathonia Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 481.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Західної та Центральної Палеарктики. В Україні повсюдно. Мігрант. Зустрічається в різноманітних місцях, іноді в населених пунктах. Період льоту: на півдні від кінця березня по кінець листопада, три—чотири покоління; на півночі від кінця квітня по жовтень у двох—трьох поколіннях. В Україні номінативний підвид.

Рід *Argynnis* Fabricius, 1807

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)

Papilio paphia Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 481.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний та субтропічний пояси Палеарктики. В Україні повсюдно, крім безлісних ділянок степової зони. Зустрічається переважно на лісових галявинах та просіках, на півдні в ярах, іноді в населених пунктах. Серед нормально забарвлених самиць трапляються особини з темно-бурим забарвленням зверху (f. *valesina* Esper, 1798). Період льоту: від середини червня по середину—кінець серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Argynnis pandora ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio pandora [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 176.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: південна частина Західної та Центральної Палеарктики. В Україні повсюдно, крім високогір'я Карпат та крайніх північних теренів Полісся; в північних районах Лісостепу відмічаються мігруючі особини. Зустрічається в різноманітних місцях, іноді мігранти спостерігаються в населених пунктах. Період льоту: червень—жовтень, у двох поколіннях (південь) та від середини червня по середину вересня (північ та Кримські гори), одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758)

Papilio aglaja Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 481.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних теренів. В Україні майже повсюдно, у степових теренах поширений спорадично, а в південних, більш посушливих, – відсутній. Зустрічається на лісових галявинах та просіках, на півдні в ярах, іноді на луках. Період льоту: від середини червня (іноді від травня) по середину—кінець серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Argynnis adippe ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Papilio adippe [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 177.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південних частин. В Україні повсюдно за винятком південних безлісних ділянок степової зони. Зустрічається переважно на лісових галявинах та просіках, на півдні в ярах, по степових схилах. В одних і тих же місцях можна зустріти дві форми виду: одна з жовто-брунатними плямами на нижній стороні задніх крил (f. *cleodoxa* Ochsen-

heimer), друга – із сріблястими плямами (f. *cleodippe* Staudinger). Період льоту: від середини червня по середину—кінець серпня на півночі, від травня по серпень на півдні, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758)**

Papilio niobe Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 481.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Палеарктика, крім крайніх північних та південних теренів. В Україні повсюдно за винятком безлісних ділянок степової зони. Зустрічається на сонячних трав'янистих місцях, іноді разом з попереднім видом. Період льоту: від червня по середину—кінець серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Argynnis laodice* (Pallas, 1771)**

Papilio laodice Pallas, 1771. Reise verschied. Prov. russ. Reich. 1: 470.

Типова місцевість: Російська Федерація (південь європейської частини).

Поширення: помірний пояс Центральної та Східної Європи, помірний та субтропічний пояси Східної Азії. В Україні достовірно відомий із Закарпатської, Львівської, Волинської, Тернопільської, Івано-Франківської, Чернівецької, Хмельницької, Рівенської, Житомирської, Київської, Чернігівської та Полтавської областей; сумнівною залишається вказівка Єршова та Фільда (1870) про знаходження цього виду в Херсонській губернії. Зустрічається переважно на заболочених лісових галявинах, просіках, торфовищах. Період льоту: від липня по середину—кінець серпня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Рід *Brenthis* Hübner, [1819]

***Brenthis ino* (Rottemburg, 1775)**

Papilio ino Rottemburg, 1775. Naturforscher, Halle 6: 19, Tab. 1, Fig. 3, 4.

Типова місцевість: Галле (Заале), Німеччина.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім безлісних ділянок степової зони. Зустрічається на луках та лісових болотах. Період льоту: від початку червня по кінець липня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Brenthis daphne* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Papilio daphne [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 177.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім південних степових теренів та високогір'я Карпат. Зустрічається на галявинах листяних та змішаних лісів, біля чагарників, у гаях. Період льоту: від початку червня по кінець липня, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

***Brenthis hecate* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Papilio hecate [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 177.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: Південна та Середня Європа, помірний пояс Західної та Центральної Азії. В Україні за літературними даними відомий із Львівської, Волинської, Чернівецької, Житомирської, Київської, Полтавської та Херсонської областей, останнім часом тут не відмічався. Єдиним місцем, де цей вид зберігає постійну та досить високу чисельність, є Південне узбережжя Криму та Гірський Крим. Зустрічається на трав'янистих схилах, сухих луках, лісових галявинах. Період льоту: червень—липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид.

Під *Clossiana* Reuss, 1920***Clossiana eunomia* (Esper, [1799])**

Papilio eunomia Esper, [1799]. Schmett. Abb. Nat. Suppl. 1. Abschn.: 94, Tab. 110, Fig. 5.

Типова місцевість: «Прусія».

Поширення: арктичний та помірний пояси Палеарктики. В Україні відомий із Закарпатської, Львівської, Волинської, Житомирської, Київської та Кіровоградської областей. Зустрічається на торфовищах та вологих луках у листяних лісах. Період льоту: від кінця (середини) травня по середину (кінець) червня, одне покоління. В Україні номінативний підвид; до нього відноситься і описаний з теперішньої території Чернівецької області підвид *bucoviensis* Hor-muzaki, 1897. У деяких старих працях наводився під назвою *aphirape* Hübner.

***Clossiana euphrosyne* (Linnaeus, 1758)**

Papilio euphrosyne Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 481.

Типова місцевість: Швеція.

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні повсюдно, крім посушливих південних теренів та Криму. Зустрічається на лісових галявинах та просіках, трав'янистих схилах, іноді в населених пунктах. Період льоту: травень—липень, одне покоління; інколи (не щороку) наприкінці липня—у серпні з'являється 2-е покоління. В Україні номінативний підвид.

***Clossiana titania* (Esper, [1793])**

Papilio titania Esper, [1793]. Schmett. Abb. Nat. Suppl. 1. Abschn.: 58, Tab. 103, Fig. 4.

Типова місцевість: [Королівство] Сардинія (нині П'ємонт, Італія).

Поширення: помірний пояс Палеарктики. В Україні за літературними джерелами відомий тільки зі Львівської, Чернівецької, Житомирської та Харківської областей. Зустрічається на заболочених лісових галявинах, торфовищах. Період льоту: травень—липень, одне покоління. В Україні дуже рідкісний вид, можливо, зник на більшій частині території. Систематичне положення українських популяцій потребує уточнення. Деякими авторами центральноєвропейські популяції відносяться до *ssp. surpris* Meigen, 1828 (описаний з Німеччини, Баварії та Швейцарії). У деяких старих працях наводився під назвою *amathusia* Esper.

***Clossiana selene* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Papilio selene [Denis & Schiffermüller], 1775. Ankündigung syst. Werkes Schmett. Wienergegend p. 321.

Типова місцевість: Відень, Австрія.

Поширення: арктичний та помірний пояси Палеарктики. В Україні повсюдно, крім посушливих південних теренів та Криму. Зустрічається на лісових галявинах та просіках, трав'янистих схилах, луках. Період льоту: 1-е покоління у травні—червні, 2-е — з липня по вересень; метелики 2-го покоління дрібніші і, як правило, менш численні. В Україні номінативний підвид.

***Clossiana dia* (Linnaeus, 1767)**

Papilio dia Linnaeus, 1767. Syst. Nat. (Ed. 12) 1: 785.

Типова місцевість: Австрія.

Поширення: помірний пояс Західної та Центральної Палеарктики. В Україні повсюдно, крім Карпат та Криму. Зустрічається по сухих лісових галявинах та просіках, сухих трав'янистих схилах, у степах. Період льоту: 1-е покоління на півночі від травня по червень, 2-е — від липня по серпень; на півдні — від середини квітня по вересень, у двох—трьох поколіннях. Метелики 2-го та 3-го поколінь дрібніші та менш численні. В Україні номінативний підвид.

Рід *Boloria* Moore, [1900]
***Boloria aquilonaris* (Stichel, 1907)**

Argynnis pales aquilonaris Stichel, 1907. Berl. Ent. Z. 53: 81, Taf. 3, Fig. 5.
Типова місцевість: Швеція.

Поширення: Північна та Центральна Європа, Західна Азія. В Україні поширений на Закарпатті, у Карпатах, Прикарпатті та на Поліссі. Зустрічається на торфовищах, гірських та лісових вологих луках. Період льоту: червень—липень, одне покоління. В Україні номінативний підвид. У зв'язку із осушенням боліт у багатьох місцях перебуває під загрозою зникнення або зник.

ЙМОВІРНІ ДЛЯ УКРАЇНИ ВИДИ

***Leptidea reali* Reissinger, 1990**

Leptidea sinapis reali Reissinger, 1990. Atalanta (Würzburg) 20(1989): 173, 184
Типова місцевість: La Montaila, E. Pyrenees.

Таксономічний статус потребує подальшого вивчення. Декілька разів наводився для фауни України.

***Polyommatus admetus* Esper, [1783]**

Papilio admetus Esper, [1783]. Schmett. Abb. Nat. 1(2): 148, Taf. 82, Fig. 2, 3.
Типова місцевість: Угорщина.

Наводився лише одного разу для околиць Котовська Одеської області (Шугуров, 1906). Фактичний матеріал невідомий, але можливо, що Одеською областю проходить північно-східна межа ареалу, який простягається від Угорщини та Балканського п-ова до Туреччини.

***Kirinia roxelana* (Cramer, [1777])**

Papilio roxelana Cramer, [1777]. Uitl. Kap. 2: 101, Taf. 161, Fig. C, D, E, F.
Типова місцевість: Стамбул, Туреччина.

Декілька разів наводився для фауни України, але ці вказівки потребують підтверджен. Досить звичайний вид на Балканах та в Малій Азії, де зустрічається на кам'янистих плато, серед гірського рідколісся та в гірських лісах. Можливо, вказівка В. Набокова (Nabokoff, 1920) для Криму ґрунтувалась на фактичному матеріалі.

***Lasiommata petropolitana* (Fabricius, 1787)**

Papilio maera petropolitana Fabricius, 1787. Mantissa Insect., 2: 36.
Типова місцевість: Санкт-Петербург, Російська Федерація.

Неодноразово наводився для території України (Одеса, Полтавщина, Поділля, Крим тощо), але фактичний матеріал невідомий. Як припускали Образцов та Шелюжко (1939), цей вид могли плутати з близьким та звичайним *L. maera*. Можна сподіватись, що представників виду буде знайдено в українських Карпатах або західному Поліссі, бо він відомий з сусідніх Румунії, Словаччини та Польщі.

***Erebia melas* (Herbst, 1796)**

Papilio melas Herbst, 1796. In: Jablonsky Natursyst. in-ju. ausland. Insekten: Schmett. 8: 191, Taf. 210, Fig. 4—7.

Типова місцевість: Банат, Румунія.

Декілька разів наводився для території України (наприклад, Бельке (Belke, 1859) для околиць Кам'янця-Подільського Хмельницької обл.). Фактичний матеріал невідомий. Поширений в гірських системах Балканського п-ова та в румунській частині Карпат. Ймовірно знаходження в межах Закарпатської, Івано-Франківської та Чернівецької областей.

***Erebia pandrose* (Borkhausen, 1788)**

Papilio pandrose Borkhausen, 1788. Naturg. eur. Schmett. 1: 95.

Типова місцевість: Штирія, Австрія.

Наводився Гормузаки (Hormuzaki, 1897) як *Erebia lappona* для Буковини. Фактичний матеріал невідомий. Поширений в гірських районах Західної, Центральної, Північної Європи та Азії. Ймовірно знаходження в межах Закарпатської, Івано-Франківської та Чернівецької областей.

***Erebia cassioides* (Reiner & Hohenwarth, 1792)**

Papilio cassioides Reiner & Hohenwarth, 1792. Botan. Reise Oberkdnnt. Alpen. 1: 262, Taf. 6, Fig. 1.

Типова місцевість: Гейлігенблут, Австрія.

Наводився Гормузаки (Hormuzaki, 1897) як *Erebia tyndarus* для Буковини. Фактичний матеріал невідомий. Поширений в гірських системах Західної та Центральної Європи.

***Erebia epiphron* (Knoch, 1783)**

Papilio epiphron Knoch, 1783. Beitr. Insektengesch. 3: 131, Taf. 6, Fig. 7.

Типова місцевість: Гарц, Брокен, Німеччина.

Наводиться в сучасних європейських довідниках (наприклад, Tolman & Lewington, 1997) для Карпат включно з українською частиною. Ймовірно знаходження в межах Закарпатської, Івано-Франківської та Чернівецької областей.

***Limenitis reducta* Staudinger, 1901**

Limenitis camilla reducta Staudinger, 1901. Cat. Lep. Pal. (ed. 3) 1: 22.

Типова місцевість: Степанакерт, Азербайджан.

Наводився Образцовим та Шелюжком (1939) як можливий для південно-західної частини України. Зображення у книзі В. Тузова (Tuzov, 2000: Pl. 8, Fig. 2) самиці, зібраної начебто «в Криму» у 1973 р., без нових доказів навряд чи можна вважати достовірним.

***Polygonia egea* (Cramer, [1775])**

Papilio egea Cramer, [1775]. Uitl. Kap. 1: 124, Taft. 78, Fig. C, D.

Типова місцевість: Стамбул, Туреччина.

Цей вид як можливий для півдня України навели Образцов та Шелюжко (1939); вони мали також один екземпляр, «начебто взятий в Святошино під Києвом». Відомий з сусідньої Молдавії та з Саратовської області Російської Федерації.

***Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767)**

Papilio jasius Linnaeus, 1767. Syst. Nat. (Ed. 12) 1(2): 749.

Типова місцевість: «Барбарія», Алжир.

Наводився Алфераки (1908) та Коршуновим (1972) з Криму за візуальними спостереженнями, можлива наявність в Криму не спростовувалась іншими авторами (Некрутенко, 1985; Єфетов, Будашкін, 1990), але фактичного матеріалу брак.

***Danaus chrysippus* (Linnaeus, 1758)**

Papilio chrysippus Linnaeus, 1758. Syst. Nat. (Ed. 10) 1: 471.

Типова місцевість: Єгипет, Китай.

Зустріч єдиної залітної особини в Криму (Карадаг) зафіксована Будашкіним (1997). Вид поширений в субтропічній та тропічній Азії, Африці, Австралії та на середземноморському узбережжі Європи. Активний мігрант.

- Алфераки С. Н. Чешуекрылые окрестностей Таганрога. // Тр. Рус. энтомол. о-ва — 1908. — 38: с. 558—618.
- Барсов В. А. К фауне дневных бабочек (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) окрестностей Днепропетровска // Вопросы степного лесоведения и охрана природы. — Днепропетровск : Изд-во Днепропетров. ун-та. — 1968. — Вып. 1. — С. 145—149.
- Барсов В. А. К фауне чешуекрылых степей юго-востока Украины. // Вопросы степного лесоведения и охрана природы. — Днепропетровск : Изд-во Днепропетров. ун-та. — Вып. 5. — 1975. — С. 205—210.
- Барсов В. А. Динамика фауны булавоусых чешуекрылых центрального степного Приднестровья. // Булавоусые чешуекрылые СССР: Семинар «Систематика, фаунистика, экология, охрана булавоусых чешуекрылых» (2—5 окт. 1987) : Тез. докл. — Новосибирск, 1987. — С. 11—13.
- Барсов В. А. Популяция *Neolycaena rhyminus* (Pall.) (*Lepidoptera*, *Lycaenidae*) в Днепропетровской области УССР // Вестн. зоологии. — 1988. — № 4. — С. 87.
- Билозор М. Матеріали до лепідоптерофавни Поділля // Зб. праць Зоол. муз. (Тр. прир.-техн. від. УАН; 5) — 1931. — 10. — С. 127—206.
- Будашкин Ю. И. *Polyommatus* (*Lysandra*) *caucasica* (Lederer) (*Lepidoptera*, *Lycaenidae*) в Крыму. // Вестн. зоологии. — 1986. — № 2. — С. 75.
- Будашкин Ю. И. Новые для фауны Украины семейство и вид чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Noctuidae*, *Danaidae*) из Карадагского заповедника (Восточный Крым) // Вестн. зоологии. — 1997. — № 5—6. — С. 31.
- Будашкин Ю. И., Ефетов К. А. Новые находки чешуекрылых в Крыму // Вестн. зоологии. — 1986. — № 5. — С. 86.
- Воскресенский М. М. До лепідоптерофавни Полтавщини // Зб. праць Зоол. муз. — 1927. — 3 (2). — С. 119—146.
- Грум-Гржимайло П. [Г. Е.] Несколько слов о чешуекрылых Крыма. // Тр. Рус. энтомол. о-ва. — 1882. — 13. — С. 153—168.
- Ефетов К. А. *Colias chrysotheme* (Esp.) и *Chazara briseis* (L.) в Крыму. // Вестн. зоологии. — 1983. — № 1. — С. 71.
- Ефетов К. А. Новые сведения о булавоусых чешуекрылых Крыма. // Булавоусые чешуекрылые СССР: Семинар «Систематика, фаунистика, экология, охрана булавоусых чешуекрылых» (2—5 окт. 1987), Тез. докл. — Новосибирск, 1987. — С. 36—37.
- Ефетов К. А. Новые для Крыма виды чешуекрылых // Вестн. зоологии. — 1988. — № 4. — С. 86.
- Ефетов К. А. *Nymphalis xanthomelas* (Esp.), *Tomares nogeli* (H.-S.), *Polyommatus amandus* (Schn.) (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) в Крыму // Вестн. зоологии. — 1987. — № 6. — С. 51.
- Ефетов К. А., Будашкин Ю. И. Бабочки Крыма (Высшие разноусые чешуекрылые). Справочник. — Симферополь : Таврия. — 112 с.
- Козакевич З. М. Нахождение чернушки *Erebia pronoë* Esp. (*Lepidoptera*, *Satyridae*) в Горнах (Украинские Карпаты) // Вестн. зоологии. — 1970. — № 2. — С. 77—78.
- Коришун Ю. П. Булавоусые чешуекрылые горной части и Южного берега Крыма // Энтомол. обзор. — 1964. — 43 (3). — С. 592—604.
- Коришун Ю. П., Дубатов В. В. Новые для фауны СССР виды и подвиды булавоусых чешуекрылых // Вестн. зоологии. — 1986. — № 3. — С. 87.
- Котов М. Очерк бабочек и гусениц, встречающихся в ближайших окрестностях Харькова. // Бюл. Харьк. о-ва любит. природы. — 1916. — 5 (3—4). — С. 54—71.
- Круликовский Л. Материалы для познания фауны чешуекрылых России. К сведениям о чешуекрылых Полтавской губернии. // Мат. позн. фауны и флоры Росс. имп., Отд. зоол. — 1901. — 5. — С. 58—59.
- Круликовский Л. До фавни лускокрыльців України // Зб. праць Зоол. муз. (Тр. фіз.-мат. від. УАН; 4(2)). — 1926. — 1. — С. 65—94
- Ксенжопольский А. *Rhopalocera* юго-западной России // Тр. о-ва иссл. Волыни. — 1912. — 8. — С. 1—76.
- Кузнецов Н. Я. Летние экскурсии 1902 г. на Южном берегу Крыма. // Рус. энтомол. обзор. — 1903. — 3. — С. 5—7.
- Куширенко Е. Ф., Николаев В. Б. Булавоусые чешуекрылые Черкасщины. — Черкассы. — 1997. — 46 с.
- Марков М. Материалы по фауне *Macrolepidoptera* Полтавской губернии // Тр. о-ва испыт. прир. Харьк. ун-та. — 1903 (1902). — 37. — С. 257—274.
- Мелиоранский В. К фауне *Macrolepidoptera* южного берега Крыма // Тр. Рус. энтомол. о-ва. — 1897. — 31. — С. 216—239.
- Моргул Д. В. Дневные бабочки (*Lepidoptera*: *Rhopalocera*) Винницкой области Украины // Рус. энтомол. журн. — 2000. — 8 (4). — С. 307—315.
- Москаленко Д. Ю. Редкие виды булавоусых чешуекрылых Харьковской области. // Успехи энтомологии в СССР. Насекомые перепончатокрылые и чешуекрылые. (Материалы X съезда Всесоюз. энтомол. о-ва (11—15 сент. 1989)). — Ленинград, 1990. — С. 186—188.
- Москаленко Д. Ю. Фауна и экология булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) на границе лесостепной и степной зон Левобережной Украины. // Энтомол. обзор. — 1991. — 70 (4). — С. 785—792.

- Москаленко Д. Ю., Барсов В. А., Миняйло В. Г. Фауна и экология булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) лесостепи и северной подзоны степи Левобережья УССР // Вестн. Харьк. ун-та. – 1984. – 262. – С. 93–94.
- Некрутенко Ю. П. Два маловідомих види синявців з півдня України, Криму і Кавказу // Доп. Акад. наук УРСР. – 1977. Сер. Б. 3. – С. 276–279.
- Некрутенко Ю. П. Нові і маловідомі форми булавоувих лускорилих Криму (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) // Доп. Акад. наук УРСР. – 1978. Сер. Б. 7. – С. 642–645.
- Некрутенко Ю. П. Булавоусые чешуекрылые Крыма. Определитель – Киев : Наук. думка. – 1985. – 152 с.
- Некрутенко Ю. П. Колекція лускокрилих Зоологічного музею Київського національного університету імені Тараса Шевченка – національний скарб України // Праці Зоол. муз. Київ. нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка. – 2003. – 1 (1). – С. 5–15.
- Некрутенко Ю. П., Плющ И. Г. *Agriades pyrenaicus* (Boisduval) (*Lepidoptera*, *Lycaenidae*) на території Української ССР // Вестн. зоології. – 1983. – № 6. – С. 15.
- Некрутенко Ю. П., Плющ И. Г. Новая находка *Agrodiaetus poseidon* (Herrich-Schäffer, 1851) (*Lepidoptera*, *Lycaenidae*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1986. – № 4. – С. 41.
- Образцов М. С. Лепідоптерофауна Побозько-Дніпрянського степу. (Спроба каталогу). // Зап. Миколаїв. Ін-ту. нар. освіти. – 1930. – № 2. – С. 81–89.
- Образцов М. С., Шелюшко Л. А. Денні метелики (*Rhopalocera*) УРСР. Додаток: Яхонтов А. А. Денні метелики. – К. : Рад. шк., 1939. – С. 155–175.
- Плющ И. Г. Фауна и зоогеография булавоусых чешуекрылых степной зоны УССР – Тез. докл. IX съезда Всесоюз. энтомол. о-ва. Ч. 2. – Киев : Наук. думка, 1984. – С. 101–102.
- Плющ И. Г. *Coenonympha oedippus* (*Lepidoptera*, *Satyridae*) на Украине // Вестн. зоологии. – 1985. – № 6. – С. 44.
- Плющ И. Г. Новые сведения о редких и малоизвестных видах булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) фауны УССР // Экология и таксономия насекомых Украины. – Киев : Одесса : Вища школа, 1989. – Вып. 3. – С. 90–97.
- Плющ И. Г. Булавоусые чешуекрылые урбанизированных территорий Украинской ССР // Успехи энтомологии в СССР. Насекомые перепончатокрылые и чешуекрылые: Материалы X съезда Всесоюз. энтомол. о-ва (11–15 сентября 1989). – Ленинград, 1990. – С. 192–194.
- Плющ И. Г., Архипов А. М. Первая достоверная находка *Coenonympha leander* Esp. (*Lepidoptera*, *Satyridae*) на Украине // Вестн. зоологии. – 1994. – № 6. – С. 92.
- Плющ И. Г., Будашкин Ю. И., Жаков А. В., Мельничук Б. В. Булавоусые чешуекрылые (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) Запорожской области УССР // Фауна и биоценологические связи насекомых Украины. – Киев : Наук. думка, 1987. – С. 37–40.
- Плющ И. Г., Пак О. В. Аннотированный список булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*: *Hesperioidea*, *Papilionoidea*) Донецкой области // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. – 2001. – 9 (1–2). – С. 73–90.
- Плющ И. Г., Шешурак П. Н., Зеленко Н. Ю. Булавоусые чешуекрылые (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) Черниговской области. – Нежин, 1993. – 60 с.
- Попов С. Г. К фауне булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) заказника «Черная гора» (Закарпатье) // III съезд Укр. энтомол. о-ва: Тез. докл. – Киев : 1987а. – С. 158–159.
- Попов С. Г. Материалы по фауне булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) Украинских Карпат. I. Каталог *Rhopalocera* Прикарпатья. Семейства *Hesperiidae*, *Papilionidae*, *Pieridae* // Материалы науч. конф. молодых ученых биолог. ф-та Ужгородского университета (22–24 мая 1986). – Ужгород: 1987б. – С. 75–86. (Рукопис деп. в УкрНДІНТІ 03.11.1987. № 3045-Ук87).
- Попов С. Г. Фауна *Rhopalocera* (*Lepidoptera*) Вулканических Карпат (Закарпатье). // Проблемы общей и молекулярной биологии. – Киев : Либідь. – 1992. – С. 13–17.
- Попов С. Г. Население булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) Днестровского каньона в 1986–1992 годах (Западная Украина) // Международный симп. «Энтомологические исследования в заповедниках степной зоны» (Розовка, 25–28 мая 1993) : Тез. докл. – Харьков, 1993. – С. 56–59.
- Попов С. Г. Нові та маловідомі для Закарпаття види булавоусих лускокрилих (*Lepidoptera*, *Papilionoidea*) // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 30-річчю Карпатського біосферного заповідника (Рахів, 13–15 жовтня 1998). – Рахів. – 1998. – 2. – С. 266–270.
- Попов С. Г. Население булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Papilionoidea*, *Hesperioidea*) Западной Украины (Правобережное и Западное Полесье) в 1995–96 годах // Академику Л. С. Бергу – 125 лет: Сборн. научн. статей. Биотика. – Бендеры, 2001. – С. 127–131.
- Попов С. Г., Плющ И. Г. Булавоусые чешуекрылые (*Lepidoptera*: *Papilionoidea* & *Hesperioidea*) Западной Украины. – Ужгород : М-Студия, 2004. – 577 с.
- Розанов А. Г. До лепідоптерофауни Артемівщини // Зап. Миколаїв. Ін-ту. нар. освіти – 1930. – 2. – С. 99–104.
- Скоруход В. Замітки про фауну Волині // Зап. Волин. ін-ту нар. освіти – Житомир, 1927. – 2. – С. 131–148.

- Совинський В.* До фауни Lepidoptera Чернігівщини // 36. праць Дніпр. біол. станції (Тр. фіз.-мат. відд. УАН: 3(7)). – 1927. – 2. – С. 153–221.
- Тушин А., Раевський Н.* Матеріали к фауне Lepidoptera Подольской губернии. // Зап. о-ва подольск. естествоисп. и любит. прир. – 1915. – 3. – С. 71–86.
- Храневич В.* Матеріяли до фауни Lepidoptera на Гайсинщині (м. Гайсин та м. Гранів з їх околицями) // 36. праць Зоол. муз. (Тр. фіз.-мат. відд. УАН: 4 (2)). – 1927. – 2. – С. 61–71.
- Храневич В., Богацький Д.* Матеріяли до лепідоптерофауни Поділля // Зап. Кам'ян.-Подільск. с.-г. ін-ту. – 1924. – 1. – С. 1–39.
- Четвериков С. С.* Энтомологические экскурсии в окрестностях Старого Крыма летом 1913 г. // Изв. Моск. энтомол. о-ва – 1915. – 1. – С. 32–36.
- Шешурак П. М., Плющ І. Г.* До вивчення денних метеликів (Lepidoptera: Rhopalocera) Шацького національного парку України // Наук. зап. Ніжин. держ. пед. ін-ту. – 1997. – 17 (1). – С. 121–124.
- Штандель А. Е.* Дневные бабочки (Lepidoptera, Rhopalocera) окрестностей Харькова. // Энтомол. обзор. – 1958. – 37 (4). – С. 900–902.
- Штандель А. Е.* До загальної характеристики фауни Rhopalocera Лівобережної України // Проблеми ентомології на Україні. – К.: Вид-во АН УРСР. – 1958. – С. 100–101.
- Шугуров А. М.* К лепидоптерофауне Херсонской губернии // Зап. Новорос. о-ва естествоисп. – 1906. – 29. – С. 35–82.
- Шугуров А. М.* Дополнение к списку бабочек Херсонской губернии // Зап. Новорос. о-ва естествоисп. – 1907. – 30. – С. 1–44.
- Шушман В. С.* Сатир Манто (Erebia manto Den. et Schiff., Lepidoptera: Satyridae) в Українських Карпатах // Міжнар. конф. «Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона» (13–16 верес. 1993). – Ужгород, 1993. – С. 250–252.
- Шушман В. С.* Фауна булавовусих лускокрилих (Lepidoptera, Rhopalocera) Закарпаття з виділенням видів, що потребують охорони. // Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізномайття Карпат. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 550-річчю міста Рахова. 25–27 верес. 1997 р. – Рахів, 1997. – С. 249–254.
- Ярошевський В. А.* К сведениям о фауне чешуекрылых насекомых (Lepidoptera) Харькова и его окрестностей // Тр. о-ва испыт. прир. при Харьков. ун-те. – 1880а (1879). – 13. – С. 69–88.
- Ярошевський В. А.* Матеріали для ентомології Харьковской губернии. 1. Дополнения к спискам Diptera и Lepidoptera и перечень Orthoptera. 2. Дополнение к списку чешуекрылых насекомых (Lepidoptera) Харькова и его окрестностей // Тр. о-ва испыт. прир. при Харьк. ун-те. – 1880 б (1879). – 13. – С. 150–154.
- Alberti B., Soffner J.* Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna Süd- und Südostunglands // Mitt. münch. ent. Ges. – 1962. – 52. – P. 146–198.
- Belke G.* Quelques mots sur le climat et la faune de Kamieniec-Podolski // Bull. Soc. Nat. Moscou. – 1853. – 26 (1). – P. 410–437.
- Belke G.* Esquisse de l'histoire naturelle de Kamienietz-Podolski // Bull. Soc. Nat. Moscou. – 1859. – 32 (1). – P. 24–121.
- Belke G.* Notice sur l'histoire naturelle du district de Radomysl (Gouvernement de Kief). II. Catalogue des animaux qui habitent le district de Radomysl // Bull. Soc. Nat. Moscou. – 1866. – 39 (2). – P. 491–526.
- Bramson K. L.* Die Tagfalter (Rhopalocera) Europa's und des Caucasus. Analytisch bearbeitet. – Kiew: Selbstverlag, 1890. – 2+149+2 S.
- Brunicki J.* Spis motyli zebranych w powiecie Stryjskim // Sprawozd. Kom. Fizyogr. Akad. Umiejät. – Kraków, 1908–1913. – 42: 1–36; 44: 3–31; 45: 66–98; 46: 1–40; 47: 52–90.
- Bryk F.* Parnassius mnemosyne L. in Galizien und Rumänien // Soc. ent. – 1925. – 40 (8). – P. 29–30.
- Budashkin J. I., Lukhtanov V. A.* Eine neue Art der Untergattung Agrodiaetus von der Krim (Lepidoptera, Lycaenidae) – Atalanta, 1993. – 24 (1/2). – P. 85–87.
- Czekanowski L.* Verzeichniss der Wolhynischen und Podolischen Schmetterlinge der Sammlung der Wolhynischen Lyceums // Bull. Soc. nat. Moscou. – 1832. – 5. – P. 222–232.
- Czernay A.* Verzeichniss der Lepidopteren des Charkowschen, Poltawschen und Ekaterinoslawschen Gouvernements // Bull. Soc. nat. Moscou. – 1854. – 27. – P. 212–225.
- Garbowski T.* Materialien zu einer Lepidopterenfauna Galiziens nebst systematischen und biologischen Beiträgen // Sitz.-Ber. Akad. Wiss. – Wien, 1892. – 101. – S. 869–1004.
- Higgins L. G.* The classification of European butterflies – London: Collins. 1976 (1975). – 320 p.
- Higgins L. G., Riley N. D.* A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe – London: Collins, 1970. – 380 p.
- Hirschler J., Romaniszyn J.* Motyle większe (Macrolepidoptera) z okolic Lwowa // Sprawozd. Kom. Fizyogr. Akad. Umiejät. – Kraków, 1909. – 43. – P. 80–155.
- Hormuzaki C.* Beschreibung einiger neuer Tagfalter-Varietäten aus der Bukowina und den Nachbargebieten. // Ent. Nachr. – 1892. – 18: 1–3.

- Hormuzaki C.* Lepidopterologische Beobachtungen in der Bukowina // Ent. Nachr. – 1892. – **18**. – P. 305–321.
- Hormuzaki C.* Einige bemerkenswerte Lepidopterenformen aus der Bukowina. // Soc. ent. – 1893. – **8**. – P. 58–59.
- Hormuzaki C.* Untersuchungen über die Lepidopterenfauna der Bukowina – Czernowitz, 1894. – 183 S.
- Hormuzaki C.* Ueber einige Abänderungen von Lepidopteren aus der Bukowina und aus Rumänien // Ent. Nachr. – 1894. – **20**. – P. 2–8, 53–57.
- Hormuzaki C.* Bemerkungen über Varietäten einiger in der Bukowina einheimischen Großschmetterlinge // Verh. zool.-bot. Ges. Wien. – 1895. – **45**. – P. 225–224.
- Hormuzaki C.* Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Bukowina // Verh. zool.-bot. Ges. Wien. – 1897–1907. – (1897) 47: 70–103, [120–168], 233–246, 312–341; (1898) 48: 426–481; (1899) 49: 32–86; (1907) 57: 34–104.
- Karsholt O., Razowski J. (eds.)* The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. – Stenstrup : Apollo Books, 1996. – 380 p.
- Klomensiewicz S.* Beiträge zur Lepidopterenfauna Galiziens // Verh. zool.-bot. Ges. Wien. – 1894. – **44**. – P. 167–190.
- Kolev Z., De Prins W.* A new species of the “brown *Agrodiaetus*” complex from the Crimea (Lepidoptera: Lycaenidae) // Phegea. – 1995. – **23**. – P. 119–132.
- Kudrna O.* The distribution atlas of European butterflies // Oedippus – 2002. – **20**. – P. 1–342.
- Nabokoff V. V.* A few notes on Crimean Lepidoptera. // Entomologist. – 1920. – **53**. – P. 29–53.
- Nordmann A. von.* Die im Gebiete der Fauna Taurico-Caucasica beobachteten Schmetterlinge // Bull. Soc. Nat. Mosc. – 1851. – 24 (2). – 359–368, (3): 395–428, Tab. 8–13.
- Nowicki M. S.* Enumeratio Lepidopterorum Haliciae orientalis – Leopoli : Sumptibus auctoris; Typis Inst. Stauropigiani. – 1860. – 30+285 p.
- Nowicki M. S.* Motyle Galicyi. – Lwów : Drukarnia Inst. Stauropigiańskiego, 1865. – 70+152 p.
- Obraztsov N. S.* Contribution a la faune lépidoptérologique de la steppe Bug-Dnjepr (Ukraine). // Lambillionea, 1935a. (1935) – P. 223–229.
- Obraztsov N. S.* Neue Lepidopteren-Formen // Festschrift zum 60. Geburtstag von Professor Dr. Embrik Strand. – Riga, 1936 a. – **1**. – P. 637–642, 2 Fig.
- Obraztsov N. S.* Zur Lepidopterenfauna des südlichen Transdneprgebietes // Festschrift zum 60. Geburtstag von Professor Dr. Embrik Strand – Riga, 1936 b. – **2**. – P. 229–235.
- Obraztsov N. S.* Materialien zur Lepidopterenfauna des Parkes von Vessjolaja Bokovenjka (Ukraine). // Folia zool. hydrobiol. – 1936 d. – **9** (1). – P. 29–57.
- Romaniszyn J.* Motyle z okolic Odessy zebrane w roku 1918 i 1919 // Kosmos. – 1920. – **45**. – P. 59–86.
- Schwarz R.* Motyli // Praha : Vesmir, 1948–1949. – (1948) 1: 14+42, 291 figs.; (1949) 2: 10+69.
- Sheljuzhko L.* Parnassius apollo in Südwest-Russland // Z. wiss. Ins.-Biol. – 1919. – **15**. – 36–41.
- Staudinger O., Rebel H.* Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes. 3. Aufl., 1 Theil. – Berlin : Friedlander & Sohn, 1901. – 32+411 S.
- Stöckl A.* Motyle (Lepidoptera) rzadsze i nowe, zebrane w latach 1911 do 1921 w okolicach Lwowa, Janowa, Mikuliczyna i Worochty // Polskie Pismo ent. – 1922. – **1**. – S. 48–73.
- Stöckl A.* Motyle (Lepidoptera) rzadsze i nowe, zebrane w latach 1922 do 1925 w okolicach Lwowa, Janowa i Worochty // Polskie Pismo ent. – 1928. – **7**. – S. 1–75.
- Tolman T., Lewington R.* Collins Field Guide Butterflies of Britain & Europe – London : Harper Collins Publishers, 1997. – 320 p., 106 col. pl.
- Tshikolovets V. V.* Butterflies of Eastern Europe – Kyiv–Brno, 2003. – 176 p.
- Tuzov V. K., Bogdanov P. V., Devyatkin A. L., Kaabak L. V., et al.* Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories (Lepidoptera, Rhopalocera). Vol. 1. HesperIIDae, Papilionidae, Pieridae, Satyridae. – Sofia ; Moscow : Pensoft, – 1997. – 480 p.
- Tuzov V. K., Bogdanov P. V., Churkin S. V., Dantchenko A. V., et al.* Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories (Lepidoptera, Rhopalocera). Vol. 2. Libytheidae, Danaidae, Nymphalidae, Riodinidae, Lycaenidae. – Sofia ; Moscow : Pensoft. – 2000. – 580 p.
- Werchratski J.* Motyle większe Stanisławowa i okolicy // Sprawozd. Kom. Fizyogr. Akad. Umiejätń. – Kraków, 1893. – **38**. – S. 167–266.

УДК 597.2/. 5(267.37)

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ ПРИБРЕЖНОЙ ЧАСТИ АРАВИЙСКОГО МОРЯ

Л. Г. Манило

Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины
ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев, 01030 Украина

Получено 23 июня 2005

Вертикальная зональность прибрежной части Аравийского моря. Манило Л. Г. — Исследовали закономерности распределения икhtiофауны в прибрежной зоне Аравийского моря по вертикали до глубины 500 м. В качестве основных критериев принимались количественный и качественный показатели изменчивости видового состава в зависимости от глубины. Для бентопелагических рыб, на основании степени сходства видового состава разных глубин (коэффициент сходства Чекановского-Съёренсена) выделены три икhtiоценоза — сублиторальный, элиторальный и верхнебатиальный. Выявлены переходные зоны. Для пелагических рыб выделены неритический эпипелагический и мезопелагический икhtiоценозы.

Ключевые слова: икhtiофауна, икhtiоценозы, комплексы, видовое богатство, коэффициент сходства, бентопелагические рыбы, пелагические рыбы.

Vertical Zone of the Coastal Part of the Arabian Sea. Manilo L. G. — The regularities distribution of ichthyofauna in coastal part of the Arabian Sea on a vertical up to depth 500 m were investigated. As the basic criteria the quantitative and qualitative parameters variability of species composition in depending on depth accounted. For benthopelagic fishes, on the ground of a degree of resemblance of species composition different depths (coefficient of similarity Chekanovsky-Serensen) are distinguished three ichthyocoenoses — sublittoral, eulittoral and upper bathyal. The transitional zones are detected. For pelagic fishes are distinguished two ichthyocoenoses — neritic epipelagic and mesopelagic.

Key words: ichthyofauna, ichthyocoenoses, complexes, species richness, coefficient of similarity, benthopelagic fishes, pelagic fishes.

Введение

Изучение естественных группировок рыб (икhtiоценозов, комплексов, сообществ и др.) приобрело особое значение в конце 50-х — начале 60-х годов в связи с развитием промышленного рыболовства в тропических районах океана, отличающихся исключительным разнообразием икhtiофауны (Зуев, Болтачев, 2000; Зуев, 2001). Сведения о закономерностях вертикального распределения рыб в шельфовой зоне необходимы для познания пространственной структуры икhtiофауны и сообществ в целом, а также для рациональной организации многовидового рыбного промысла (Борец, 1989).

Первые попытки выяснить закономерности вертикального распределения жизни в море были сделаны еще в XIX веке Э. Форбсом (Forbes, 1859). Л. А. Зенкевич (1948) считал вертикальную биологическую зональность в океане одним из главных проявлений его биологической структуры. Основные черты вертикальной зональности донной и придонной фауны едины для всего океана, но её конкретные проявления и, в частности, положение границ между зонами в разных районах и на разных широтах различны и определяются конкретными условиями существования. Различия в населении разных глубин в отдельных районах океана нашли отражение в многочисленных схемах вертикальной биологической зональности океана (Беляев и др., 1959; Зенкевич, 1963; Андрияшев, 1974; Зезина, 1976; Виноградова, 1977; Парин, 1988). Для многих групп животных показано неравномерное и скачкообразное изменение видового состава, происходящее на определенных глубинах. Это свидетельствует о том, что на этих глубинах многие виды, распространённые в вышележащих горизонтах, имеют нижний предел своего распространения, а виды, живущие глубже — верхний предел. Это явление не характерно для всей фауны. Существуют группы животных, в которых при смене глубин наблюдается постепенный и плавный переход от одного набора видов к другому. Но в целом, смена видового состава населения на отдельных горизонтах более интенсивна, чем выше и ниже этих горизонтов. При этом, на тех же глубинах во многих группах животных происходит

увеличение общего числа видов за счет более глубоководных форм, впервые появляющихся здесь. В других случаях это не проявляется, и хотя смена видов происходит, кривая изменения общего их числа по мере увеличения глубины имеет плавный характер (Виноградова, 1977).

Материал и методы

Сведения по вертикальному распределению рыб северо-западной части Индийского океана весьма немногочисленны и фрагментарны, поскольку видовые описания нередко приводятся без указаний глубины лова. Поэтому, для получения более полной картины батиметрического распределения прибрежной ихтиофауны Аравийского моря, в некоторых случаях использованы данные о находках отдельных видов и в других районах Индийского и Тихого океанов. Необходимо отметить, что имеющиеся сведения часто относятся к предельным глубинам поимок особей того или иного вида, поэтому зона вертикального распространения вида оказывается больше глубин обитания основной массы особей, а зоны контакта ихтиоценов, т. е. переходные зоны, могут занимать значительный диапазон глубин.

В основу работы положены коллекционные сборы научно-исследовательских и поисковых экспедиций, проводившихся в акватории Аравийского моря ЮгНИРО (АзЧерНИРО) на судах «Наука» – 2-й рейс (1967 г.), 4-й рейс (1969 г.), 10-й рейс (1974 г.), 12-й рейс (1976 г.), «Фиолент» – 7-й рейс (1977 г.), 17-й рейс (1983 г.), «Дмитрий Стефанов» – 5-й рейс (1990 г.), Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН на НИС «Витязь» – 17-й рейс (1988–89 гг.), на НИС НАН Украины «Академик Вернадский» – 4-й рейс (1971 г.), 24-й рейс (1981 г.), 33-й рейс (1986 г.), 42-й рейс (1991 г.). Также частично обработан материал, хранящийся в фондах Зоологического музея Гамбургского университета Германии (сборы НИС «Метеор» – 1964–65 гг.), Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), Зоомузея МГУ (Москва). Обработка этих материалов, а также анализ многочисленных литературных источников, позволили составить список прибрежной ихтиофауны Аравийского моря в виде базы данных «Microsoft Access». Графики и рисунки выполнялись на ПК типа Pentium 150 с использованием программ «Microsoft Excell», «Corel Draw».

Акватория Аравийского моря нами рассматривается в границах между берегами западного Индостана от м. Коморин (южная точка Индии), Аравии (включая Аденский залив) и восточным побережьем Сомали (включая архипелаг о. Сокотра) до границы с Кенией.

Анализ закономерностей распределения ихтиофауны в прибрежной зоне по вертикали проводился с использованием в качестве основных критериев количественного и качественного показателей изменчивости видового состава в зависимости от глубины. Шельфовая зона и верхняя часть материкового склона Аравийского моря, а также пелагиаль над ними до 500 м, были разделены на отрезки глубин по 25 м. Для оценки степени сходства видовой структуры разных диапазонов вычисляли попарные коэффициенты сходства Чекановского-Съёренсена (Песенко, 1982) по формуле:

$$K_{cs} = 2a / (a+b) + (a+c),$$

где K_{cs} – коэффициент Чекановского-Съёренсена; a – число видов, присутствующих в обоих списках (общих видов); b – число видов, имеющих только в i -м списке; c – число видов, принадлежащих только k -му списку. Далее рассчитывались дистанции по формуле:

$$D = \sqrt{\frac{1 - K_{cs}}{K_{cs}}},$$

где D – дистанция.

Преобразование матриц дистанций осуществляли с использованием метода неметрического многомерного шкалирования, позволяющего представить расположение сравниваемых объектов в N -мерном пространстве. С целью графического представления структуры сходства чаще всего используются различные методы кластерного анализа, а в последнее время все большее применение находят методы многомерного шкалирования (Дэйвисон, 1988). В настоящей работе кластеризацию осуществляли по методу Уорда, преимущество которого доказано специальными исследованиями (Мандель, 1988). Фактор 1 является обобщенным показателем сходства–различия в видовом составе рыб между глубинами от поверхности до 100 м, а фактор 2 характеризует различия в видовом составе от 101 до 500 м. При анализе структуры сходства по видовому составу пелагических рыб различных горизонтов (рис. 3), фактор 2 кроме этого, отражает различия в видовом составе рыб между глубинами 0–50 м, 51–300 м и 301–500 м. Расчеты по батиметрическому распределению рыб выполнены с использованием статистической программы «Statistica 5,5».

Все виды рыб, обитающие в прибрежной зоне Аравийского моря, с учётом их образа жизни и связи с дном во взрослом состоянии, были разделены согласно классическим представлениям на донных (включая зарывающихся в грунт), придонных, придонно-пелагических и пелагических. Деление рыб на донных и придонных может быть весьма условным, так как обе группы имеют непосредственное соприкосновение с дном в процессе добывания пищи, поиска убежищ, размножения. Н. В. Парин и соавторы (1990) при исследовании питания рыб на подводных хребтах, ввели термин «наддонные рыбы», однако при определенных условиях выделение той или иной

группы, а также отнесение к ней какого-либо вида рыб могут носить субъективный характер, т. к. есть виды, которых в равной степени можно отнести и к донным, и к придонным, например, виды родов *Saurida*, *Trachinocephalus* сем. *Synodontidae* и др.

Результаты и обсуждение

Прибрежная ихтиофауна Аравийского моря представляет собой типичный тропический комплекс, для которого характерно чрезвычайное многообразие видового состава. По оригинальным и литературным данным, до глубины 500 м здесь отмечены 39 отрядов и 198 семейств, представленные 720 родами и 1769 видами. К бентопелагическим рыбам (донные, придонные и придонно-пелагические) относится 1599 видов (90,4 %), к пелагическим – 170 видов (9,6 %). Для 35 бентопелагических и 6 пелагических видов глубины обитания не установлены.

Видовое богатство рыб на разных глубинах варьирует в широких пределах, но с увеличением глубины наблюдается общая тенденция падения его разнообразия. Подавляющее большинство бентопелагических (1207 или 76,9 %) и пелагических (161 или 94,7 %) видов встречается на глубинах до 25 м. С увеличением глубины до 100 и 200 м видовой состав бентопелагических рыб резко уменьшается, составляя соответственно 402 (25,6 %) и 203 вида (12,9 %), а число пелагических видов снижается до 40 (23,5 %) и 26 (15,3 %) видов. На глубине от 476 до 500 м обитают только 95 бентопелагических (6,1 %) и 8 пелагических (4,7 %) видов. (рис. 1).

В Аравийском море в пределах исследованных нами глубин от поверхности до 500 м для бентопелагических рыб можно выделить пять группировок, приуроченных к глубинам 0–50 м, 51–100 м, 101–200 м, 201–300 м и 301–500 м (рис. 2). При анализе структуры сходства видового состава рыб на различных горизонтах, были выделены не только границы ихтиоценов, но в отдельных случаях мы получили возможность установления переходных зон или зон «смешения» фаун контактирующих ихтиоценов.

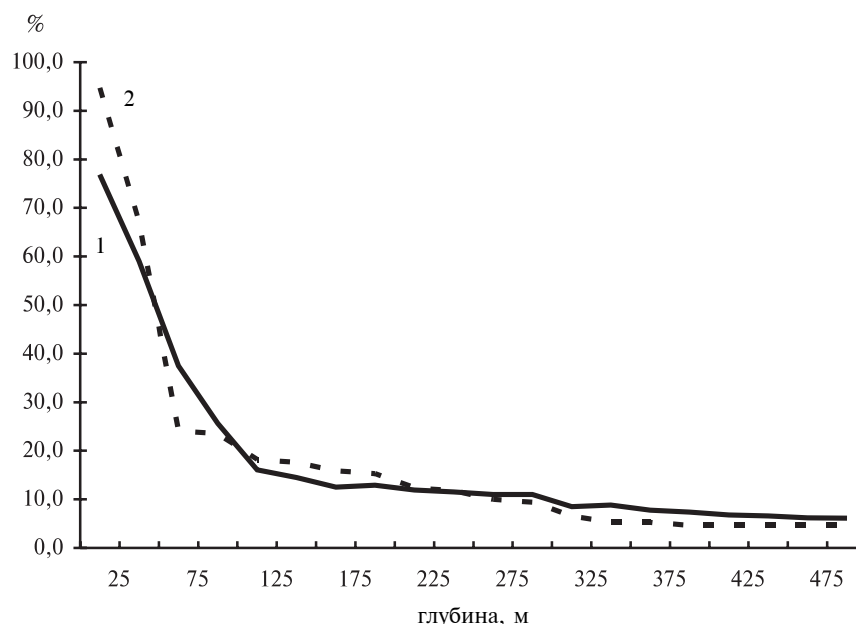


Рис. 1. Батиметрическое распределение бентопелагических (1) и пелагических (2) видов рыб прибрежной части Аравийского моря.

Fig. 1. The bathymetric distribution of benthopelagic (1) and pelagic (2) fish species of the coastal part of the Arabian Sea.

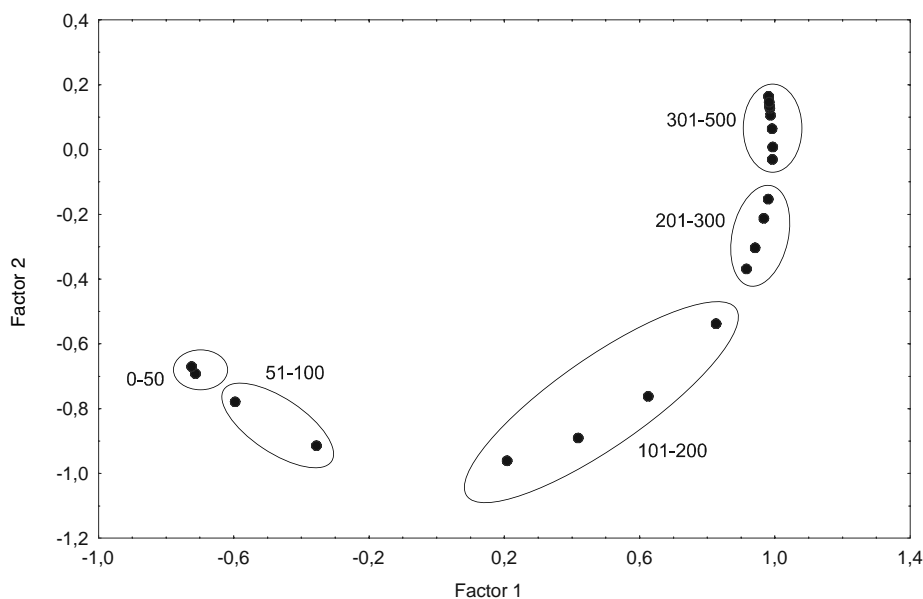


Рис. 2. Факторный анализ структуры сходства различных горизонтов по видовому составу бентопелагических рыб.

Fig. 2. Factor analysis of resemblance structure of diverse horizons by species composition of benthopelagic fishes.

Степень сходства состава бентопелагических рыб, населяющего глубины 0—25 м и 26—50 м весьма высока ($K_{cs}=0,757$). Примерно такой же уровень сходства наблюдается и между рыбами, обитающими на горизонтах 51—75 м и 76—100 м ($K_{cs}=0,752$), в то время как коэффициент сходства видового разнообразия рыб на глубинах 0—50 и 51—100 м значительно ниже вышеуказанных и составляет 0,551. Рассматривая группировку рыб, приуроченную к глубинам от 101 до 200 м, можно отметить, что показатели сходства внутри её варьируют в незначительных пределах от 0,877 до 0,913. Степень сходства видового состава между этой группой рыб и предыдущей, обитающей на 76—100 м, гораздо ниже (0,512), что свидетельствует о существенном различии в составе этих ихтиоценов. Уровень сходства между группировками рыб, населяющих горизонты от 221 до 300 м, изменяются в узком промежутке (0,863—0,936). Коэффициент сходства видового состава рыб, обитающих в этом диапазоне и вышеуказанном (101—200 м) гораздо ниже, чем внутри этих группировок и составляет 0,681. На глубинах ниже отметки 300 м, видовой состав бентопелагических рыб практически одинаков. Внутри этой группировки коэффициенты сходства видового состава очень высоки (0,924—0,969), в то время как между этой и предыдущей (201—300 м)—гораздо ниже ($K_{cs} = 0,696$) (рис. 2).

Таким образом, можно заключить, что бентопелагические рыбы, населяющие глубины до 50 м, образуют сублиторальный ихтиоцен. Глубины от 51 до 100 м являются переходной зоной от сублиторального к элиторальному ихтиоценозу, приуроченному к глубинам 101—200 м. По нашему мнению, зона контакта между элиторальным и верхнебатиальным (глубже 300 м) ихтиоценозами выражена не достаточно чётко и располагается в довольно широком диапазоне глубин от 201 до 300 м.

Сходные результаты ранее были получены для донных рыб Берингова моря В. В. Фёдоровым (1978), который разделил донную шельфовую ихтиофауну на два ихтиоцена: сублиторальный, с диапазоном глубин обитания от приливно-

отливной зоны до 50—100 м, и элиторальный, с глубинами от 100 до 200 м, а полуглубоководных рыб, обитающих в придонных водах верхних отделов материкового склона на глубинах 200—500 м, выделил в верхнебатиальный ихтиоцен. Позднее, В. П. Форшук (1990) применил в своей работе по камбалообразным рыбам северо-западной части Индийского океана его схему, однако не использовал метод кластерного анализа, приняв как аксиому границы зон, указанные в работе В. В. Федорова. Применение же этого метода дают возможность установления более точной вертикальной зональности шельфа и склона.

Наши исследования показывают, что пелагические рыбы, в отличие от бентопелагических, в пределах глубин 0—500 м образуют не пять, а четыре группировки, приуроченные к глубинам 0—50 м, 51—100 м, 101—300 м и 301—500 м (рис. 3). Степень сходства видового состава рыб, населяющих горизонты 0—25 м и 26—50 м достаточно велика ($K_{cs}=0,829$). Значения этого показателя для рыб, обитающих на глубинах 0—50 и 51—100 м, гораздо ниже и составляет 0,386. Коэффициент сходства видового состава рыб горизонтов 51—100 м и 101—300 м (0,853) близок по значению к внутренним коэффициентам в группе, обитающей от 101 до 300 м (0,894—0,984), вследствие чего невозможно обозначить горизонт 51—100 м как переходную зону, и поэтому она отнесена к более глубоководной группировке, обитающей до глубины 300 м. Состав ихтиофауны глубже 300 м практически однороден, здесь коэффициенты сходства везде одинаковы и равны 1,0. Степень сходства между глубинами 51—300 м и 301—500 м низка и составляет 0,523, что позволяет выделить группу рыб, обитающих на глубинах свыше 300 м. Переходной зоны в этом случае данными методами не выявлено.

В соответствии с классификацией пелагиали Н. В. Парина (1988), нами обозначены следующие ихтиоцены прибрежной зоны Аравийского моря: неритический эпипелагический, приуроченный к глубинам 0—300 м и мезопелагический от 301 м и глубже. Первый из них в свою очередь подразделяется на

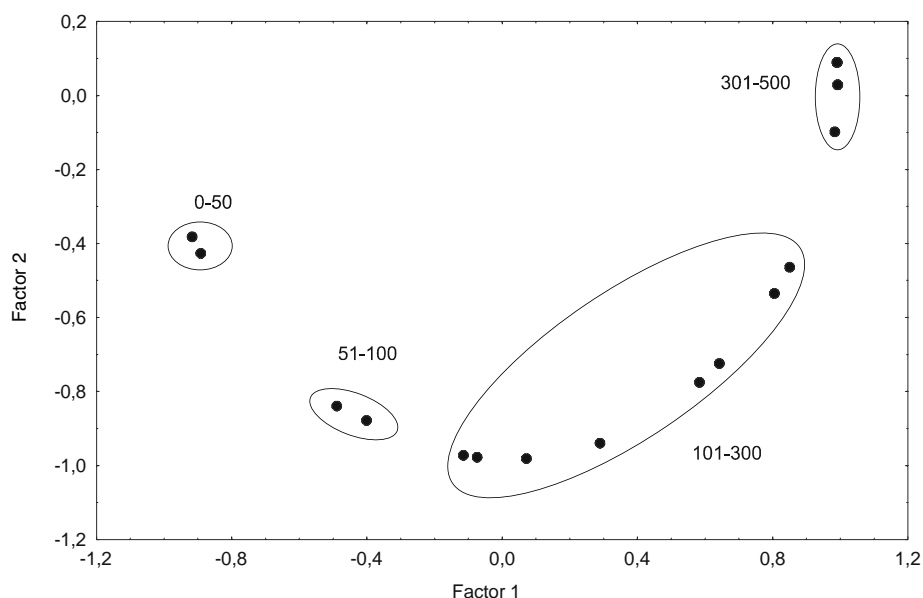


Рис. 3. Факторный анализ структуры сходства различных горизонтов по видовому составу пелагических рыб.

Fig. 3. Factor analysis of resemblance structure of diverse horizons by species composition of pelagic fishes.

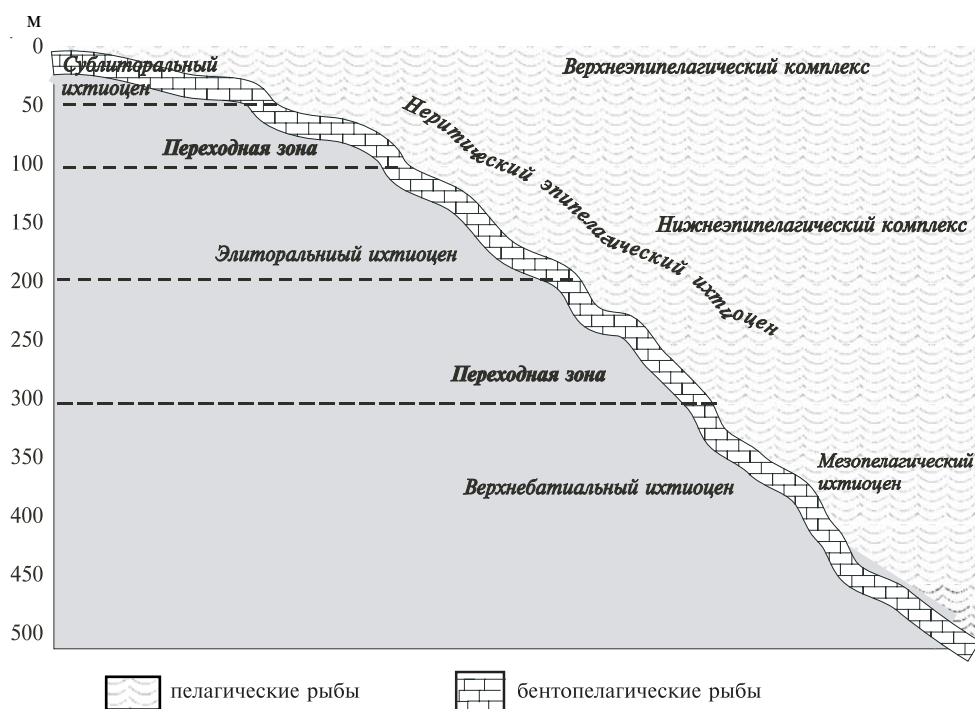


Рис. 4. Схема вертикальной зональности и иктиоцены прибрежной части Аравийского моря.

Fig. 4. Scheme of vertical zone and ichthyocens of the coastal part of the Arabian Sea.

комплексы верхне— и нижеэпипелагических рыб, с глубинами обитания соответственно 0—50 м и 51—300 м.

Схема вертикальной зональности прибрежной зоны Аравийского моря представлена на рис. 4.

Ранее нами (Манило, 2001) рассматривался вопрос вертикальной зональности прибрежной зоны Аравийского моря, но при расчетах были выбраны отрезки глубин в 50 м, в связи с чем общая картина несколько отличалась от приведенной в настоящем сообщении. В частности, для бентопелагических рыб переходная зона между элиторальным и верхнебатиальным иктиоценозами располагалась в более узком промежутке глубин (250—300 м), все остальные показатели соответствовали изложенным выше.

Считаю своим долгом выразить искреннюю признательность В. Н. Пескову (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины) за помощь в математической обработке материала, а также Ю. В. Мовчану (Зоомузей ННПМ НАН Украины) за критические замечания при просмотре рукописи статьи.

Выводы

По сходству видового состава рыб в прибрежных водах Аравийского моря до глубины 500 м выделены иктиоцены со следующими границами.

Бентопелагические рыбы, населяющие глубины до 50 м, образуют sublittoralный иктиоцен. Глубины от 51 до 100 м являются переходной зоной от sublittoralного к элиторальному иктиоцену, приуроченному к глубинам 101—200 м. Зона контакта между элиторальным и верхнебатиальным (глубже 300 м) иктиоценозами не выражена достаточно чётко и располагается в довольно широком диапазоне глубин от 201 до 300 м.

Пелагические рыбы прибрежной зоны Аравийского моря образуют следующие ихтиоцены: неритический эпипелагический, приуроченный к глубинам 0—300 м и мезопелагический от 301 м и глубже. Неритический эпипелагический ихтиоцен, в свою очередь, подразделяется на комплексы верхнеэпипелагических и нижнеэпипелагических рыб, с глубинами обитания соответственно 0—50 м и 51—300 м.

- Андрияшев А. П.* Некоторые добавления к системе вертикальной зональности морской донной фауны // Гидробиология и биогеография шельфов Мирового океана: Тез. докл. — Л.: Наука, — 1974. — С. 6—7.
- Беляев Г. М., Бириштейн Я. А., Богоров В. Г и др.* О схеме вертикальной биологической зональности океана // Докл. АН СССР. — 1959. — 129, № 3. — С. 658—661.
- Борец Л. А.* Закономерности вертикального распределения донных рыб в летний период на западнокамчатском шельфе // Вопр. ихтиологии. — 1989. — 29. вып. 3. — С. 370—376.
- Виноградова Н. Г.* Фауна шельфа, материкового склона и абиссали // Океанология. Биологическая структура океана. — 1977. — 1. — С. 178—198.
- Дэйвисон М.* Многомерное шкалирование: методы наглядного представления данных. — М.: Финансы и статистика, — 1988. — 254 с.
- Зезина О. Н.* Экология и распространение современных брахиопод. — М.: Наука, 1976. — 138 с.
- Зенкевич Л. А.* Биологическая структура океана // Зоол. журн. — 1948. — 27. вып. 2. — С. 113—124.
- Зенкевич Л. А.* Биология морей СССР. — М.: Изд-во АН СССР, 1963. — 739 с.
- Зуев Г. В.* Состав и пространственная структура прибрежных сообществ рыб Западной Африки (район Гвинеи) // Гидробиол. журн. — 2001. — 37, № 3. — С. 46—58.
- Зуев Г. В., Болтачев А. Р.* Демерсальные сообщества рыб на шельфе Гвинеи (Западная Африка) // Вопр. ихтиологии. — 2000. — 40, № 3. — С. 327—334.
- Мандель И. Д.* Кластерный анализ. — М.: Финансы и статистика, 1988. — 176 с.
- Манило Л. Г.* Шельфо-неритическая ихтиофауна Аравийского моря (состав, биоразнообразие, зоогеография, рыболовство): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М.: Ин-т океанол. РАН, 2001. — 22 с.
- Парин Н. В.* Рыбы открытого океана. — М.: Наука, 1988. 272 с.
- Парин Н. В., Горелова Т. А., Бородулина О. Д.* Питание и пищевые взаимоотношения рыб, обитающих на подводных хребтах Наска и Сала-и-Гомес // Тр. Ин-та океанол. АН СССР. 1990. 125. — С. 37—57.
- Песенко Ю. А.* Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. — М.: Наука, 1982. — 287 с.
- Фёдоров В. В.* Глубоководные рыбы Берингова моря и их происхождение: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Л.: ЛГУ, 1978. — 22 с.
- Форошук В. П.* Камбалообразные рыбы северо-западной части Индийского океана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Л.: ЛГУ, 1990. — 14 с.
- Forbes E.* The natural history of the European seas. — London, 1859. — 180 p.

УДК 597 (477)

ДО ХАРАКТЕРИСТИКИ РІЗНОМАНІТТЯ ІХТІОФАУНИ ПРІСНОВОДНИХ ВОДОЙМ УКРАЇНИ (ТАКСОНОМІЧНИЙ СКЛАД, РОЗПОДІЛ ПО РІЧКОВИМ БАСЕЙНАМ, СУЧАСНИЙ СТАН)

Ю. В. Мовчан

Національний науково-природничий музей НАН України.
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна
E-mail: zootus@zootus.freenet.kiev.ua

Одержано 3 грудня 2004

К характеристике разнообразия ихтиофауны пресноводных водоемов Украины (таксономический состав, распределение по речным бассейнам, современное состояние). Мовчан Ю. В. — В пресноводных водоемах Украины на сегодняшний день отмечено 114 видов миног и рыб 72 родов, 26 семейств и 16 отрядов, среди которых доминируют семейства карповых (42 вида), бычковых (16) и окуневых (10); наибольшее разнообразие ихтиофауны характерно для бассейнов Дуная (97 видов), Днестра (85) и Днепра (84). За последние 40—50 лет рыбное население пополнилось 18 видами и подвидами рыб 9 семейств, но утратило три таксона. На основании сравнительного анализа современного состояния ихтиофауны показано уменьшение видового состава в большинстве речных бассейнов и падение численности рыб, что связывается с негативным влиянием хозяйственной деятельности на гидроценозы. Определены виды рыб пресноводных водоемов (24 таксона 5 семейств), которые уже сейчас требуют специальной охраны на уровне Красной книги Украины.

Ключевые слова: ихтиофауна, разнообразие, речной бассейн, рыбы, вид, семейство, численность.

To the Characteristic of a Diversity of the Ichthyofauna of the Freshwater Reservoirs of Ukraine (a Taxonomic Composition, River Basins Allocation, Current State). Movchan. Y. V. — The 114 species of lampreys and fishes of 72 genera (26 families of 16 orders) are registered in the freshwater reservoirs of Ukraine today among of which Cyprinidae (42 species), Gobiidae (16) and Percidae (10) are dominating. The higher diversity of the ichthyofauna is characteristically to the river basins of Danube (97 species), Dniestr (85) and Dnieper (84). For the last 40 – 50 years the fish inhabitants has increased by 18 species and subspecies of fishes the 9 families, but has lost three taxons. On the grounds of comparative analysis of today's status of ichthyofauna has detect decrease of list species for the most river basins and lowering of fishes numerosity that is bound up with negative effect of economic activities on hydrocoenoses. Fishes of the freshwater reservoirs (24 taxons of 5 families) that to require Red Data Book preservation level were determined.

Key words: ichthyofauna, diversity, river basin, fishes, species, family, quantity

Вступ

Біорізноманіття тваринного світу це національне надбання України, а його збереження, відтворення і раціональне використання є пріоритетом у галузі природокористування, охорони природи, забезпечення екологічної безпеки і однією з невід'ємних умов збалансованого економічного і соціального розвитку нашої держави.

Іхтіофауна є важливим компонентом біологічного різноманіття, оскільки міноги і риби відіграють ключову роль у трофічній ланці водних біоценозів. Риби, одна з найважливіших в господарському відношенні група хребетних тварин, служать також чи не найкращими індикаторами екологічного стану водойм і дуже чутливо реагують на погіршення умов існування, скорочуючи свою чисельність, ареали або й частково чи повністю зникаючи у водоймах.

Нові наукові факти, отримані за допомогою класичних і сучасних методів, загальний розвиток іхтіологічних досліджень у світі привертають зараз інтерес зарубіжних науковців до питань таксономії і номенклатури риб та їх удосконаленню (Аннотированный каталог, 1998, Kottelat, 1997, багато ін.). В Україні за останні 40—50 років було видано десятки монографій і сотні наукових статей, які висвітлюють переважно різні сторони біології міног і риб, що дозволяє стверджувати про достатньо

високий рівень вивченості їх у цьому плані в нашій державі, але все ще мало уваги приділяється питанням фауністики і систематики. Навіть така узагальнююча на кінець ХХ ст. фундаментальна праця як «Фауна України» (1980—1988 рр.), виходячи з нових фактів і напрацювань, вже зараз потребує відповідних корегувань і доповнень. Про це свідчить, наприклад, той факт, що за останні десятиліття в іхтіофауні прісних вод України відбулися і відбуваються суттєві зміни. Зокрема, з'явилися нові види риб, які вже увійшли до складу місцевої іхтіофауни, тобто натуралізувалися, або підтримують свою чисельність у водоймах за рахунок штучного їх розведення і вирощування, ряд видів розширили свій природний ареал, інші, навпаки, скоротили чи скорочують як його, так і свою чисельність під зростаючим тиском активної господарської діяльності, або ж, нарешті, зникли не тільки в корінному руслі великих рік, на окремих його ділянках чи в окремих річкових басейнах, але й повністю випали зі складу іхтіофауни країни. Для багатьох таксонів виникла потреба уточнень їх латинської назви, автора і року першоопису відповідно до вимог «Міжнародного кодексу зоологічної номенклатури» (2000), української назви і т. п. До цього можна додати, що більш—менш достовірні порівняльні відомості щодо розподілу міног і риб по річкових басейнах відносяться лише на кінець 40-х — початок 50-х рр. минулого сторіччя (Берг, 1949, Маркевич, Короткий, 1954), у вітчизняній літературі не визначена точна загальна чисельність видового складу іхтіофауни, як і загальне число видів риб в прісноводних водоймах України і т. ін.

Викладене вище ставить за мету даної роботи необхідність проведення аналізу різноманіття міног і риб, зокрема, уточнень щодо сучасного складу іхтіофауни прісноводних водойм України та розподілу її в різних річкових басейнах, перевірки та приведення у відповідність до сучасних знань і вимог іхтіологічної науки таксономії і номенклатури цих тварин, орієнтовної оцінки сучасної їх чисельності в окремих водоймах, уточнень українських назв відповідно до українського правопису тощо. Наше бачення сучасного стану іхтіофауни не претендує на абсолютну повноту, але підводі певний підсумок сьгоднішньої вивченості рибного населення прісноводних водойм і, сподіваємося, приверне більшу увагу зокрема й до іхтіофауністичних досліджень в Україні, і в подальшому стані в пригоді при виконанні робіт з фауністики, систематики, зоогеографії. Дослідження виконане за підтримки Програми НАН України «Національне надбання».

Матеріал і методи

Матеріали роботи базуються на колекціях міног і риб іхтіологічних фондів Зоологічного музею ННПМ НАН України (Мовчан і др., 2002). Риби зібрані в останні 35—40 років при безпосередній участі автора. Використані матеріали численних наукових джерел, цитованих у «Фауні України» (1980—1988) і публікацій останніх років (за браком місця вкажемо лише кілька з них: Волошкевич, 1999; Дирипаско, 2002; Мовчан, 2000, 2001; Худий, 2002 та багато ін.) та неопубліковані власні дані. Створена електронна база даних видового складу міног і риб іхтіологічних фондів зоомузею та опрацювання існуючої літератури дозволили провести порівняльний аналіз загального видового складу риб річкових басейнів України, оцінити їх відносну чисельність там, а також визначити імовірний склад рідкісних і зникаючих риб у цих водоймах. Для урахування нових іхтіологічних даних у текст і таблиці були внесені відповідні зміни в таксономію і номенклатуру міног і риб, переглянуті українські назви таксонів тощо. Тут не врахована робота росіян (Богущая, Насека, 2004), яка вийшла у світ вже після здачі статті до друку. При підрахунках видового складу взяті до уваги тільки таксономії у ранзі виду, оскільки підвидовий статус багатьох риб України не є валідним, часом суперечливий або сумнівний і не завжди визнається іхтіологами. Прісноводні, солонуватоводні і деякі морські види риб, які зараз зустрічаються в прісних і опріснених естуарних солонуватих водах, заходять в них або тримаються там, розглядаються разом, тобто взято значно ширший існуючий зараз у водоймах видовий спектр, ніж той, що відповідає уявленню про суцільно «прісноводних риб» (тобто таких, що розмножуються тільки в прісній воді).

Структура наведених нижче матеріалів, зокрема й послідовність розташування родин, відповідає класифікації Д. Нельсона (Nelson, 1994), таксономічне і номенклатурне корегування назв всіх таксонів, зокрема родин, родів, видів і підвидів, проведене відповідно В. Ешмейєра (Eschmeyer, 1998). Українські назви таксонів подаються згідно із словниками назв риб (Линдберг, Герд, 1972; Маркевич, Татарко, 1983 та ін.), з урахуванням видання «Фауна України», інших публікацій (Третьяков, 1947; Колушев, 1949; Маркевич, Короткий, 1954 та ін.) та Українського правопису (2004). Вони потребують відповідної корекції, але не докорінних змін, і це принципова позиція, оскільки українські назви у своїй більшості відповідають, на нашу думку, сучасній науковій іхтіологічній термінології, яка складалася і використовувалася в Україні впродовж багатьох десятиліть.

Результати та обговорення

Велика різноманітність і значні розміри природних і штучно створених водойм в Україні, а це басейни Дунаю, Дністра, Південного Бугу, Дніпра, Сіверського Дінця, річки Північного Приазов'я, Криму тощо, а також опріснені лимани (Бузький, Дніпровський, Дністровський, Молочний та ін.), природні

озера, водосховища, ставки, водойми—охолоджувачі ТЕЦ, АЕС і ін., магістральні і осушувальні канали і т. п., обумовлюють велику різноманітність іхтіофауни прісноводних водойм та особливості її розподілу.

Виходячи з сучасних наукових даних, усі міноги і риби, які зустрічаються в прісноводних водоймах України, відносяться до типу хордових – Chordata, підтипу хребетних (черепних) – Vertebrata (Craniata), який включає два надкласи: безщелепові – Agnatha з класом цефаласпідоморфи (одноніздреві) – Cephalaspidomorphi (Monogina), з одним рядом міногоподібних, і щелепороті – Gnathostomata з класом променеперих риб (Actinopterygii), куди входять 15 інших рядів риб.

За нашими даними, в прісноводних водоймах України відмічено 114 видів міног і риб, які відносяться до 72 родів, 26 родин і 16 рядів (табл. 1). Порівняльний по басейнах аналіз рибного населення показав, що найбільше різноманіття іхтіофауни характерне для басейнів Дунаю (97 видів), Дністра (85) та Дніпра (84) і зменшується на схід до 42 видів в Криму, де корінна фауна представлена тільки 13 таксонами. Загалом в прісноводних водоймах України найбільш численними є родини Cyprinidae (42 види), Gobiidae (19), Percidae (10), Acipenseridae (6), Salmonidae (5) і Cobitidae (4 види), в родинях Clupeidae і Catostomidae – по 3, відповідно у родинях Petromyzontidae, Ictaluridae, Gasterosteidae і Cottidae – по 2 види, а всі інші 14 родин: Polyodontidae, Anguillidae, Balitoridae, Siluridae, Esocidae, Umbridae, Lotidae, Atherinidae, Adrianichthyidae, Poeciliidae, Syngnathidae, Centrarchidae, Odontobutidae і Pleuronectidae представлені одним видом у кожній (табл. 2). Перші три з наведених вище родин домінують за числом видів в них у басейнах усіх річок: в басейні Дунаю 35 видів коропових, 18 видів

Таблиця 1. Таксономічний склад міног і риб та розподіл таксонів по басейнах головних рік України
Table 1. A taxonomic composition of lampreys and fishes and taxons allocation in main river basins of Ukraine

Таксони, n	Дунай	Дністер	Південний Буг	Дніпро	Сіверський Донець	Північне Приазов'я	Крим	Загальне число таксонів, n
Ряди	14	14	12	15	11	12	9	16
частка від іхтіофауни прісних вод, %	87,5	87,5	75,0	93,8	68,8	75,0	56,3	
Родини	22	22	18	22	16	14	13	26
частка від іхтіофауни прісних вод, %	84,6	84,6	69,2	84,6	61,5	53,8	50,0	
Роди	65	61	51	59	45	43	36	72
частка від іхтіофауни прісних вод, %	90,3	84,7	70,8	81,9	62,5	59,7	50,0	
Види	97	85	70	84	56	58	42	114
частка від іхтіофауни прісних вод, %	85,1	74,6	61,4	73,7	49,1	50,9	36,8	
Корінна фауна (види)	88	78	66	73	52	53	13	96
частка від іхтіофауни басейну, %	90,7	91,8	94,3	86,9	92,9	91,3	31,0	84,2
Вселенці (види)	9	7	4	11	4	5	29*	18
частка від іхтіофауни басейну, %	7,9	6,1	3,5	9,6	3,5	4,4	25,4	15,8**
Червона книга України***	16	10	7	9	6	5	3	21
частка від корінної іхтіофауни басейну, %	18,2	12,8	10,6	12,3	11,5	9,4	23,1	21,7

* З урахуванням також представників фауни України, яких акліматизовано в рибних господарствах або вони прийшли в кримські водойми Південно-Кримським каналом з Дніпра;

** % іхтіофауни прісних вод;

*** 1994 р.

Таблиця 2. Сучасний видовий склад, розподіл, динаміка змін і орієнтовна чисельність міног і риб в басейнах річок України.

Table 2. A present composition of species, allocation, dynamic of changes and tentative quantity of lampreys and fishes in river basins of Ukraine.

Вид, підвид	Ріки та їх басейни						
	Дунай	Дністер	Південний Буг	Дніпро	Сіверський Донець	Північне Приазов'я	Крим
Petromyzontidae – Міногові							
<i>Eudontomyzon danfordi</i> Regan, 1911 – <i>Мінога карпатська*</i>	++ P	---	---	---	---	---	---
<i>E. mariae</i> (Berg, 1931) – <i>Мінога українська*</i>	++ P	++ P	+ -	++ P	++ P	---	---
Acipenseridae – Осетрові							
<i>Huso huso ponticus</i> Salnikov et Malyatskij, 1934 – <i>Білуга чорноморська*</i>	++ P	+ -	+ -	++ P	+ -	---	---
<i>Acipenser nudiiventris</i> Lovetsky, 1828 – <i>Осетер шип*</i>	+ -	+ -	---	+ -	---	---	---
<i>A. ruthenus</i> Linnaeus, 1758 – <i>Стерлядь*</i>	++ P	++ P	+ -	+ -	+ -	+ -	---
<i>A. gueldenstaedtii</i> Brandt et Ratzeburg, 1833 – <i>Осетер російський</i>	++ P	+ -	+ -	++ P	+ -	+ -	---
<i>A. sturio</i> Linnaeus, 1758 – <i>Осетер атлантичний*</i>	+ -	---	---	+ -	---	---	---
<i>A. stellatus</i> Pallas, 1771 – <i>севрюга</i>	++ P	+ - ?	+ -	+ - ?	---	---	---
Polyodontidae – Веслоносові							
<i>Polyodon spathula</i> (Walbaum, 1792) – <i>Веслоніс північноамериканський</i>	---	---	---	- + B	---	---	---
Anguillidae – Вугреві							
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758) – <i>Річковий вугор європейський</i>	++ P	+ -	+ -	++ P	- + P	- + ?	---
Clupeidae – Оселедцеві							
<i>Clupeonella cultriventris</i> (Nordmann, 1840) – <i>Тюлька чорноморсько-азовська</i>	++ 3	++ H	++ 3	++ 3	++ H	++ H	---
<i>Alosa caspia nordmanni</i> (Antipa, 1904) – <i>Пузанок дунайський</i>	++ H	+ -	++ ?	++ H	---	---	---
<i>A. caspia tanaica</i> (Grimm, 1901) – <i>Пузанок азовський</i>	---	---	---	---	---	++ ?	---
<i>A. pontica</i> (Eichwald, 1838) – <i>Оселедець чорноморсько-азовський прохідний</i>	++ H	++	++ P	++ H	---	---	---

Примітка. I – ліва позначка показує наявність виду (підвиду) у минулому (+ -), права – наявність сучасна (+ -), ? – існування ймовірне або викликає сумнів; літерами позначена орієнтовна сучасна чисельність: 3 – звичайна, місцями промислова риба, H – нечисленна, місцями зникаюча; P – рідкісна; B – вселенець; 2 – у басейн Дунаю включено його пониззя і придунайські водойми, а також басейни його притоків Тиси, Ужа та ін. (Закарпаття), Сірету і Пруту (Буковина); басейн Дніпра, відповідно, включає руслову частину цієї ріки з водосховищами і басейни лівобережних та правобережних її притоків; до басейну Північного Приазов'я віднесено басейни річок Молочна, Лозоватка, Обігінна, Берда, Кальміус, Грузький Яланчик та ін.; Крим охоплює басейни річок Чорна, Бельбек, Кача, Альма, Салгир, Біюк-Карасу та ін., а також водосховища і ставки; 3 – зірочкою позначені таксони, занесені до Червоної книги України (1994).

продовження таблиці 2

Вид, підвид	Ріки та їх басейни						
	Дунай	Дністер	Південний Буг	Дніпро	Сіверський Донець	Північне Приазов'я	Крим
Cyprinidae – Коропові							
<i>Leuciscus leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758) – Ялець європейський	++ Н	++ Н	++ Р	++ Н	---	---	---
<i>L. danilewskii</i> (Kessler, 1877) – Ялець Данилевського*	---	---	---	---	++ Р	---	---
<i>L. cephalus cephalus</i> (Linnaeus, 1758) – Головень звичайний	++ 3	++ 3	++ 3	++ Н	++ 3	++ Н	++ 3
<i>L. borysthenicus</i> (Kessler, 1859) – Бобирець звичайний	++ 3	++ ?	++ Р	++ 3	---	++ Н	---
<i>L. (Telestes) souffia agassii</i> Valenciennes, 1844 – Ялець–андруга закарпатський*	++ Н	---	---	---	---	---	---
<i>Rutilus rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) – Плітка звичайна	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	–+ В
<i>R. frisii frisii</i> (Nordmann, 1840) – Вирезуб причорноморський*	---	++ Р	+–	+–	++ Р	++ ?	---
<i>R. frisii kutum</i> (Kamensky, 1901) – Кутум каспійський	---	---	---	---	---	–+ В ?	---
<i>Scardinius erythrophthalmus erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758) – Краснопірка звичайна	++ 3	++ Н	++ 3	++ 3	++ Н	++ 3	–+ В
<i>Chondrostoma nasus nasus</i> (Linnaeus, 1758) – Підуст звичайний	++ 3	++ 3	++ Н	++ Н	---	---	---
<i>Ch. nasus variabile</i> Jakovlev, 1870 – Підуст волзький	---	---	---	---	++ Р	---	---
<i>Alburnoides bipunctatus bipunctatus</i> (Bloch, 1782) – Бистрянка дунайська	++ Н	---	---	---	---	---	---
<i>A. bipunctatus rossicus</i> Berg, 1924 – Бистрянка російська	---	++ Н	++ Р	++ Р	+–	+– ?	---
<i>A. bipunctatus fasciatus</i> (Nordmann, 1840) – Бистрянка південна	---	---	---	---	---	---	++ Н
<i>Chalcalburnus chalcoides mento</i> (Heckel, 1836) – Шемая чорноморсько–азовська*	++ Н	+– ?	++ Н	++ Н	++ Р	++ Н	---
<i>Ch. chalcoides mentoides</i> (Kessler, 1859) – Шемая кримська	---	---	---	---	---	---	++ Р
<i>Alburnus alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758) – Верховодка звичайна	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	–+ В
<i>Leucaspius delineatus</i> (Heckel, 1843) – Верховка звичайна	++ Н	++ Н	++ Н	++ 3	++ 3	++ Н	–+ В
<i>Rhoxinus percnurus</i> (Pallas, 1814) – Гольян озерний	---	---	---	++ Р	---	---	---
<i>Ph. rhoxinus rhoxinus</i> (Linnaeus, 1758) – Гольян звичайний	++ 3	++ Н	---	++ Р	–+ Р	–+ Р	++ 3
<i>Vimba vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758) – Рибець звичайний	++ Н	++ Н	++ Н	++ Н	++ Р	++	---
<i>V. vimba tenella</i> (Nordmann, 1840) – Рибець малий*	---	---	---	---	---	---	+–
<i>Blissa bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758) – Плоскирка європейська	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ Н	–+ В

продовження таблиці 1

Вид, підвид	Ріки та їх басейни						
	Дунай	Дністер	Південний Буг	Дніпро	Сіверський Донець	Північне Приазов'я	Крим
Cyprinidae – Коропові							
<i>Mylopharyngodon piceus</i> (Richardson, 1846) – Чорний амур	— ?	— ?	— ?	— ?	— ?	— ?	—
<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758 – Короп європейський	++ Н	++ Н	++ Н	++ Н	++ Н	++	— + В
<i>Sarassius sarassius</i> (Linnaeus, 1758) – Карась звичайний	++ Н	++ Н	++ Н	++ Н	++ Н	++	— + В
<i>C. auratus gibelio</i> (Bloch, 1782) – Карась сріблястий	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	— + В
<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758) – Лин звичайний	++ 3	++ Н	++ Н	++ 3	++ Н	++	— + В
Catostomidae – Чукучанові							
<i>Ictiobus cyprinellus</i> (Valenciennes, 1844) – Буфало великоротий	— ?	— + В	— ?	— + В	— ?	— ?	—
<i>I. bivalus</i> (Rafinesque, 1818) – Буфало малоротий	— ?	— ?	— ?	— ?	— ?	— ?	—
<i>I. niger</i> (Rafinesque, 1819) – Буфало чорний	— ?	— ?	— ?	— ?	— ?	— ?	—
Cobitidae – В'юнові							
<i>Cobitis taenia</i> (s. l.) Linnaeus, 1758 – Щипавка звичайна	++ Н	++ Н	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ Р
<i>C. melanoleuca</i> Nichols, 1925 – Щипавка сибірська	—	—	—	—	— + Р	—	—
<i>Sabanejewia aurata aurata</i> (De Filippi, 1863) – Щипавка золотиста звичайна	—	—	—	—	++ Н	—	—
<i>S. aurata balcanica</i> (Karaman, 1922) – Щипавка золотиста балканська	++ 3	++ 3	—	— + Р	—	— + ?	—
<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758) – В'юн звичайний	++ 3	++ Н	++ Н	++ 3	++ Н	++	—
Balitoridae – Баліторові							
<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758) – Вусатий слиж європейський	++ 3	++ 3	++ Р	++ Н	++ Н	—	—
Ictaluridae – Ікталурові							
<i>Ictalurus punctatus</i> (Rafinesque, 1818) – Канальний сом плямистий	—	—	— ?	— + В	— + В	—	—
<i>Ameiurus nebulosus</i> (Le Sueur, 1919) – Карликовий сомик коричневий	— + В	—	—	—	—	—	—
Siluridae – Сомові							
<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758 – Сом європейський	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++ 3	++	— + В
Esocidae – Щукові							
<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758 – Щука звичайна	++ 3	++ Н	++ 3	++ 3	++ 3	++	—
Umbridae – Умброві							
<i>Umbra krameri</i> Walbaum, 1792 – Умбра звичайна*	++ Н	++ Р	—	—	—	—	—
Salmonidae – Лососеві							
<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758) – Хариус європейський*	++ Р	++ Р	—	—	—	—	—
<i>Salmo trutta trutta</i> morpho <i>fario</i> Linnaeus, 1758 – Форель струмкова	++ Н	++ Н	—	—	—	—	++ Р

продовження таблиці 2

Вид, підвид	Ріки та їх басейни						
	Дунай	Дністер	Південний Буг	Дніпро	Сіверський Донець	Північне Приазов'я	Крим
Salmonidae – Лососеві							
<i>S. trutta trutta</i> morpha <i>lacustris</i> Linnaeus, 1758 – <i>Форель озерна</i>	– + P	– – ?	– –	– –	– –	– –	– + P
<i>S. trutta labrax</i> Pallas, 1814 – <i>Лосось чорноморський*</i>	+ + P	+ –	+ –	+ + P	– –	+ + P	– + P
<i>S. gairdnerii</i> Richardson, 1836 – <i>Форель райдужна</i>	– + B	– + B	– –	– –	– –	– –	– + B
<i>Salvelinus fontinalis</i> (Mitchil, 1814) – <i>Палія американська</i>	– + B	– –	– –	– –	– –	– –	– –
<i>Hucho hucho</i> Linnaeus, 1758 – <i>Лосось дунайський*</i>	+ + P	– –	– –	– –	– –	– –	– –
Lotidae – Миневі							
<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758) – <i>Минь річковий</i>	+ + P	+ + P	+ – ?	+ + H	– –	– –	– –
Atherinidae – Атеринові							
<i>Atherina boyeri pontica</i> (Eichwald, 1831) – <i>Атерина чорноморська</i>	+ + H	+ + ?	+ + 3	+ + 3	– –	+ + ?	– + B
Adrianichthyidae – Адрианіхтові							
<i>Oryzias sinensis</i> Chen, Uwa et Chu, 1989 – <i>Медака китайська</i>	– –	– –	– –	– –	– –	– + B	– –
Poeciliidae – Гамбузієві							
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859) ? – <i>Гамбузія хольбрукська</i>	– –	– –	– –	+ – B	– –	– –	– + B
Gasterosteidae – Колючкові							
<i>Pungitius platygaster platygaster</i> (Kessler, 1859) – <i>Багатоголко-ва колючка південна</i>	+ + 3	+ + 3	+ + 3	+ + 3	– + H	+ + 3	– + B
<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758 – <i>Триголкова колючка звичайна</i>	+ + 3	+ + 3	+ + 3	+ + 3	– –	+ + 3	+ + H
Syngnathidae – Голкові							
<i>Syngnathus abaster nigrolineatus</i> (Eichwald, 1831) – <i>Морська голка пухлощока чорноморська</i>	+ + 3	+ + H	+ + H	+ + 3	+ + P	+ + 3	– + B
Cottidae – Рогаткові							
<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758 – <i>Бабець звичайний</i>	+ + H	+ + 3	– –	– –	+ – ?	– –	+ – ?
<i>C. roeselorus</i> Heckel, 1837 – <i>Бабець строкатоплавецевий</i>	+ + 3	+ + 3	– –	– –	– –	– –	– –
Centrarchidae – Центрархові							
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758) – <i>Сонячна риба синьо-зяброва</i>	– + B	– + B	– + B	– + B	– –	– –	– + B
Percidae – Окуневі							
<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) – <i>Судак звичайний</i>	+ + 3	+ + 3	+ + H	+ + 3	+ + H	+ + H	– + B
<i>S. volgensis</i> (Gmelin, 1789) – <i>Судак волзький</i>	+ + ?	+ –	+ –	+ + H	+ –	– –	– –
<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 – <i>Окунь звичайний</i>	+ + 3	+ + H	+ + 3	+ + 3	+ + 3	+ +	– + B
<i>Zingel zingel</i> (Linnaeus, 1766) – <i>Чоп звичайний (Чоп великий)*</i>	+ + P	+ + P	– –	– –	– –	– –	– –
<i>Z. streber</i> (Siebold, 1863) – <i>Чоп малий*</i>	+ + P	– –	– –	– –	– –	– –	– –

продовження таблиці 2

Вид, підвид	Ріки та їх басейни						
	Дунай	Дністер	Південний Буг	Дніпро	Сіверський Донець	Північне Приазов'я	Крим
Percidae — Окуневі							
<i>Percarina demidoffii</i> Nordmann, 1840 — Перкаріна чорно-морсько-азовська	++ Н	+ - ?	+ -	++ Р	--	--	--
<i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758) — Йорж звичайний	++ З	++ З	++ Н	++ З	++ Н	++	-+ В
<i>G. baloni</i> Holcik et Hensel, 1974 — Йорж Балона	-+ Н	--	--	-+	--	--	--
<i>G. schraetser</i> (Linnaeus, 1758) — Йорж смугастий*	++ Н	--	--	--	--	--	--
<i>G. acerinus</i> (Gueldenstaedt, 1774) — Йорж носар	--	++ Р	--	++ Н	++ Н	--	--
Odontobutidae — Головешкові							
<i>Percottus glenii</i> Dybowski, 1877 — Головешка ротань	-+ В	-+ В	--	-+ В	--	--	--
Gobiidae — Бичкові							
<i>Pomatoschistus minutus elongatus</i> Canestrini, 1861 — Бичок-лисун малий довгастий	++ Р	--	--	--	--	--	--
<i>P. marmoratus</i> (Risso, 1810) — Бичок-лисун мармуровий	++ Н	--	--	--	--	++	--
<i>Knipowitschia longicaudata</i> (Kessler, 1877) — Бичок-кніповічя довгохвостий	++ Р	--	++ Р	++ Р	--	--	--
<i>K. caucasica</i> (Berg, 1916) — Бичок-кніповічя кавказький	++ Р	+ - ?	+ - ?	+ - ?	--	-+	--
<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814) — Бичок кругляк	++ З	++ З	++ З	++ З	++ З	++ З	-+ В
<i>N. ratan</i> (Nordmann, 1840) — Бичок ратан	++ ?	--	++ ?	++ ?	--	--	--
<i>N. eurcephalus</i> (Kessler, 1874) — Бичок рижик	++	++ ?	++ ?	--	--	++	-+ В
<i>N. platyrostris</i> (Pallas, 1814) — Бичок губань*	++	++ Р	++ Н	++ Н	--	--	--
<i>N. kessleri</i> (Günther, 1861) — Бичок головач	++	++ Н	++ Н	++ Н	--	--	--
<i>N. syrman</i> (Nordmann, 1840) — Бичок сірман	++	++	++ Р	++ Н	--	++	--
<i>N. fluviatilis fluviatilis</i> (Pallas, 1814) — Бичок пісочник чорноморсько-азовський	++ З	++ З	++ З	++ З	++ З	++ З	++ Н
<i>N. gymnotrachelus gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857) — Бичок гонець	++	++ З	++ Н	++ Н	+ -	++	--
<i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Pallas, 1814) — Бичок-мезогобіус жабоголовий	++	+ -	++ Н	++ Н	--	++	--
<i>Gobius niger</i> Linnaeus, 1758 — Бичок чорний	++	+ -	--	--	--	--	--
<i>G. orphocephalus</i> Pallas, 1814 — Бичок трав'яник	++	+ -	--	--	--	-+	--
<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814) — Тупоносий бичок цуцик	++	++	++ Н	++ З	++ Н	++	-+ В

продовження таблиці 2

Вид, підвид	Ріки та їх басейни						
	Дунай	Дністер	Південний Буг	Дніпро	Сіверський Донець	Північне Приазов'я	Крим
Gobiidae — Бичкові							
<i>Caspiosoma caspium</i> (Kessler, 1877) — Бичок-каспіосома каспійський	— —	— —	+ —	+ + P	— —	— —	— —
<i>Benthophiloides brauneri</i> Beling et Pjin, 1927 — Бичок-пуголо-вочка Браунера	+ + P	— —	+ — ?	+ + P	— —	— —	— —
<i>Benthophilus stellatus stellatus</i> (Sauvage, 1874) — Бичок-пуго-ловка зірчастий чорноморський	+ + P	+ —	+ + P	+ + P	+ —	+ +	— —
Pleronectidae — Камбалові							
<i>Platichthys flesus luscus</i> (Pallas, 1814) — Річкова камбала чорноморська, Глось	+ + H	+ — ?	+ —	+ + ?	— —	+ +	— —

бичкових і 9 видів окуневих; в Дністрі їх відповідно 35, 13 і 8; в Південному Бузі — 28, 15 і 5; в Дніпрі — 33, 14 і 8; в Сіверському Дінці — 29, 5 і 5; в річках Північного Приазов'я — 27, 11 і 3; в річках Криму, головним чином за рахунок вселенців, 23, 4 і 3 види (табл. 2).

За останні 40 — 50, чи й більше років іхтіофауна прісноводних водойм поповнилася 18 видами і підвидами риб 9 родин: *P. spathula*, *R. frisii kutum*, *H. molitrix*, *A. nobilis*, *M. piceus*, *P. parva*, *C. idella*, *I. bubalus*, *I. cyprinellus*, *I. niger*, *I. punctatus*, *A. nebulosus*, *S. fontinalis*, *S. gairdneri*, *O. sinensis*, *G. affinis*, *L. gibbosus* і *P. glenii*, які були інтродуковані або проникли самостійно, причому десять з них вже натуралізувалися в наших водах (принаймні чотири — *L. gibbosus*, *P. parva*, *A. nebulosus*, *P. glenii* — небажані або шкідливі для місцевої іхтіофауни), а інші, враховуючи їх господарську цінність, вирощуються в прісноводних водоймах, але більшість з них потребує штучного розведення, оскільки вони не знаходять в наших водах необхідних умов для природного розмноження. Наведений перелік вселенців, мабуть, не є повним. Свого часу (30-і — середина 60-х рр. 20 ст.) робилося багато біологічно недостатньо обґрунтованих спроб акліматизувати сигових (Coregonidae): ставки Хмельниччини, озера Волині, водойми Середньо-Дніпровського рибного заказника, технічні водойми Донбасу тощо неодноразово заселялися проінкубованою ікром і молоддю *Рянушки європейської* (так званого *Рінуса ладозького*) — *Coregonus albula* (Linnaeus, 1758), *Пеляді* — *C. peled* (Gmelin, 1780), *Сига чирю* — *C. nasus* (Pallas, 1776), *Сига волховського* — *C. lavaretus baeri* Kessler, 1864, *Сига чудського* — *C. lavaretus maraenoides* (Poljakow, 1874), *Сига звичайного* (так званого *Сига лудогу*) — *C. lavaretus lavaretus* (Linnaeus, 1758), в кримські водосховища (Чорноріченське, Симферопольське, 1960, 1962 рр.) завозили *Форель севанську* — *Salmo ischchan* Kessler, 1877 (Salmonide) тощо, але вони не прижилися і більшість з них зникла з водойм. Для Шацьких озер вказується *Сиг чудський*, але не наводиться його морфологічна характеристика (Підпригора, та ін., 1994). Проте озера зариблялися різними ситами, яким властива дуже висока мінливість, і тому без спеціальних досліджень важко стверджувати про видовий статус цієї риби, і, відповідно, вона не включена до нашого списку. Окремо слід зупинитися на вселенцях водойм Криму. Серед них можна відмітити дві групи: перша — риби зарубіжної іхтіофауни, серед яких *P. parva*, *S. gairdneri*, *G. affinis*, *L. gibbosus* (вже увійшли до складу місцевої фауни) та *H. molitrix* і *C. idella* (використовуються рибицтвом), і друга — риби нашої іхтіофауни, які акліматизовані чи самостійно поширилися в Криму, куди

прийшли Північно—Кримським каналом (*L. idus*, *R. rutilus*, *S. erythrophthalmus*, *A. alburnus*, *L. delineatus*, *B. bjoerkna*, *A. brama*, *A. ballerus*, *R. amarus*, *C. carpio*, *C. carassius*, *C. auratus gibelio*, *Tinca tinca*, *S. glanis*, *A. boyeri*, *P. platygaster*, *S. abaster*, *S. lucioperca*, *P. fluviatilis*, *G. cernuus*, *N. eurycephalus*, *P. marmoratus*, *N. melanostmus*, можливо й інші), але долю багатьох з них треба уточнювати.

Аналіз сучасного стану умов існування міног і риб в прісних водах України вказує на багатообразний, невпинний і вкрай негативний вплив господарської діяльності на водойми, їх гідроценози, гідросферу загалом та деградацію водойм. Ми лише торкнемося цього питання, оскільки йому присвячені численні публікації, і воно потребує окремого розгляду. Так, якість води більшості прісноводних водойм за ступенем хімічного і бактеріального забруднення класифікується як вода «забруднена» і «брудна» (IV – V клас якості), а найбільш складним є екологічний стан водойм басейнів Дніпра, Сіверського Дінця, річок Північного Приазов'я, деяких притоків Дністра та ін., де якість води відповідає класу «дуже брудна» (VI клас якості) (Основні напрямки..., 1999). З 62 проаналізованих басейнів малих річок, які репрезентивно представляли певну територію і фізико—географічний район, з оцінкою екологічного стану «добрий» не виявлено жодної річки, з оцінкою «незначні зміни» – тільки 1, «задовільний» – 6 (10 % усіх досліджених), «паганний» – 25 (40 %), «дуже поганний» – 19 (31 %) і «катастрофічний» – 11 (18 %), тобто екологічний стан 89 % розглянутих басейнів характеризується від «паганого» до «катастрофічного» і в певній мірі така оцінка поширюється на всі малі річки України (Яцик, 2003). До цього можна додати такі негативні фактори як надмірне зарегулювання річок і спрямлення їх русел, осушення заплави, вилучення гравію, піску, гальки, вирубка лісів, радіоекологічні проблеми водойм, викликані наслідками аварії на Чорнобильській АС, робота потужних атомних електростанцій в басейнах Дніпра, Південного Бугу і Дунаю та багато ін. Про погіршення умов життя у водоймах свідчать і наші дані щодо скорочення ареалів або зникнення в окремих басейнах багатьох риб та зниження їх чисельності (табл. 2).

Незважаючи на те, що в Україні чимало робиться для охорони тваринного світу, є всі підстави наголосити на низькому рівні природоохоронної роботи на водоймах. Для підтвердження цього наведемо лише один факт: важливу роль у збереженні біорізноманіття відіграють заказники, яких в Україні загалом 2538, але спеціалізованих іхтіологічних тільки 29, тобто ледь більше 1 %, в той час, як орнітологічних – 115, ландшафтних – 419, ботанічних – 728 і т. п. (Леоненко, Стеценко, Водний, 2003). До Червоної книги України (1994) занесено лише 21 таксон прісноводної іхтіофауни (разом з морськими – тільки 34), причому три з них – *A. nudiventris*, *A. sturio* і *V. vimba tenella* вже повністю зникли. Виходячи з одержаних нами результатів, список червонокнижних видів може бути значно розширений і включати додатково такі таксони: *Acipenser gueldenstaedtii*, *A. stellatus* (родина Acipenseridae), *Leuciscus leuciscus leuciscus*, *Chondrostoma variable*, *Alburnoides bipunctatus rossicus*, *Chalcalburnus chalcoides mentoides*, *Phoxinus phoxinus*, *Pelecus cultratus*, *Gobio gobio krymensis*, *Romanogobio albipinnatus*, *R. kesslerii*, *Barbus barbus barbus*, *B. waleckii*, *B. petenyi* (Cyprinidae), *Cobitis melanoleuca*, *Sabanejewia aurata aurata* (Cobitidae), *Sander volgensis*, *Percarina demidoffii*, *Gymnocephalus baloni*, *G. acerinus* (Percidae), *Neogobius eurycephalus*, *Caspiosoma caspium*, *Benthophiloides brauneri*, *Benthophilus stellatus stellatus* (Gobiidae), можливо й деякі інші.

Висновки

Відповідно до «Міжнародного кодексу зоологічної номенклатури», (2000) та сучасних вимог іхтіологічної науки і українського правопису, внесені необхідні зміни і уточнення в латинські і українські назви окремих підвидів, видів і родів, року і автора першоопису тощо.

У прісноводних водоймах України зареєстровано 114 видів міног і риб 72 родів, 26 родин і 16 рядів з домінуванням родин корошових (42 види), бичкових (16), і окуневих (10 видів); зі складу іхтіофауни повністю випали три таксони. Порівняльний побасейновий аналіз показав, що найбільше різноманіття риб характерне для басейнів Дунаю (97 видів), Дністра (85) та Дніпра (84) і зменшується на схід.

За останні 40–50 років іхтіофауна поповнилася 18 видами і підвидами риб, які інтродуковані або проникли в наші водойми самостійно; 10 з них вже частково або повністю натуралізувалися, а інші в більшій чи меншій мірі вирощуються у ставках, водосховищах тощо. Видовий список вселенців потребує подальшого уточнення, оскільки після їх не завжди санкціонованої інтродукції доля багатьох з них невідома.

Можна констатувати, що основним фактором, який, безумовно, негативно впливає на гідроценози, є господарська діяльність, під впливом наслідків якої в річкових басейнах і інших прісноводних водоймах, які екологічно деградовані або деградують, відбулися і відбуваються помітні зміни в іхтіофауні, про що свідчать і наші дані: спостерігається перерозподіл видового складу, помітно скорочують свою чисельність, в окремих випадках стають дуже рідкісними або нечисленними, на окремих ділянках зникаючими чи зниклими деякі види, що у великій мірі збіднює різноманіття рибного населення і свідчить про незадовільну охорону риб.

- Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России / Отв. ред. Ю. С. Решетников. – М. : Наука, 1998. – 222 с.*
- Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч 3. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1949. – С. 937–1381.*
- Богущая Н. Г., Насека А. М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. – М. : Товарищество научн. изданий КМК, 2004. – 389 с.*
- Волюшкевич О. М. Анотований список риб Дунайського біосферного заповідника // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Кол. авт. – К. : Наук. думка, 1999. – С. 564–567.*
- Денищик В. А. Современное состояние фауны рыб бассейна среднего течения Северского Донца: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1994. – 24 с.*
- Дирипаско О. А. Анализ состава ихтиофауны малых рек северного Приазовья в связи с геоморфологическими особенностями их бассейнов // Гидробиол. журн. – 2002. – 38, № 3. – С. 52–58.*
- Колушоев И. И. Короткий визначник риб Закарпатської області УРСР. – Ужгород : Вид-во Ужгородського ун-ту, 1949. – 33 с.*
- Линдберг Г. У., Герд А. С. Словарь названий пресноводных рыб СССР на языках народов СССР и европейских стран. – Л.: Наука, 1972. – 368 с.*
- Леоненко В. Б., Стеценко М. П., Водний Ю. М. Додаток до атласу об'єктів природно-заповідного фонду України. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. – 119 с.*
- Маркевич О. П., Короткий Й. І. Визначник прісноводних риб УРСР. – К. : Рад. шк., 1954. – 208 с.*
- Маркевич О. П., Татарко К. І. Російсько-українсько-латинський зоологічний словник: термінологія і номенклатура. – К. : Наук. думка, 1983. – 412 с.*
- Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание четвертое. – СПб., 2000. – 222 с.*
- Мовчан Ю. В., Манило Л. Г., Смирнов А. И., Щербуха А. Я. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. – Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2002. – 342 с.*
- Мовчан Ю. В. Современный видовой состав круглоротых и рыб бассейна реки Тисы в пределах Украины // Вопр. ихтиологии. – 2000. – 40, № 1. – С. 121–123.*
- Мовчан Ю. В. До іхтіофауни басейну нижньої течії Дунаю в межах України // Вісн. нац. наук.-природн. музею. – 2001. – № 1. – С. 138–141.*
- Основні напрямки державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки (Затверджено Постановою Верховної Ради України від 5 березня 1998 року № 118/98–ВР). – Київ, 1999. – 93 с.*
- Підпригоро Л. М., Горун А. А., Матейчик В. І., Цвид В. І. Риби Шацького національного природного парку. – Шацький нац. парк : Світьязь, 1994. – С. 191–194.*
- Третьяков Д. К. Визначник круглоротих і риб УРСР. – К. : Вид-во АН УРСР, 1947. – 112 с.*
- Український правовис. – К. : Наук. думка, 2004. – 238 с.*
- Фауна України. РИБИ. Т. 8. Вип. 1. / Павлов П. Й. – К. : Наук. думка, 1980. – 352 с.*

- Фауна України. РИБИ. Т. 8. Вип. 2. Коропові. Ч. 1.* / Мовчан Ю. В., Смірнов А. І. — К. : Наук. думка, 1981. — 428 с.
- Фауна України. РИБИ. Т. 8. Вип. 2. Ч. 2.* / Ю. В. Мовчан, А. І. Смірнов, — К. : Наук. думка, 1983. — 360 с.
- Фауна України. РИБИ. Т. 8. Вип. 3.* / Ю. В. Мовчан — Киев: Наук. думка, 1988. — 368 с.
- Фауна України. РИБИ. Т. 8. Вип. 4.* / А. Я. Щербуха — К. : Наук. думка, 1982. — 384 с.
- Фауна України. РИБИ. Т. 8. Вип. 5.* / А. И. Смирнов — Киев: Наук. думка, 1986. — 320 с.
- Худий О. І.* Зміни в іхтіофауні різних ділянок Дністра під впливом антропогенних чинників // Гидробиол. журн. — 2002. — **38**, № 6. — С. 33—39.
- Яцик А. В.* Екологічна ситуація в Україні і шляхи її поліпшення. — К. : Оріяни, 2003. — 84 с.
- Червона книга України. Тваринний світ.* — Київ : Укр. енциклопедія, 1994. — 464 с.
- Eschmeyer W. N.* Catalog of fishes. — San Francisco : California Academy of Sciences, 1998. — Vol. 1—3. — 2905 p.
- Kottelat M.* European freshwater fishes // *Biologia (Bratislava)*. — 1997. — Suppl. 5. — 237 p.
- Nelson J. S.* Fishes of the world (3 rd edition). — New York ; Singapore : J. Wiley & Sons, Inc., 1994. — 600 p.

УДК 597.08/57.014 (477.71)

ПЕРША ЗНАХІДКА СКАТА КОЛЮЧОГО (МОРСЬКА ЛИСИЦЯ) – *RAJA CLAVATA* (PISCES, RAJIFORMES) В АЗОВСЬКОМУ МОРІ

А. І. Смірнов

Національний науково-природничий музей НАН України.
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна
E-mail: albert_smirn@ukrtop.com

Одержано 15 травня 2005

Распространение ската колючего (морская лисица) *Raja clavata* Linnaeus, 1758 (Pisces, Rajiformes) в Азовское море А. И. Смирнов – По коллекционному экземпляру № 8073 в ихтиологических фондах Зоологического музея ННПМ НАНУ (Киев) нами впервые было установлено наличие ската колючего (морская лисица) *Raja clavata* Linnaeus, 1758 в северо-западной части Азовского моря у с. Строгановка. Раньше в литературе по отношению к Азовскому морю этот вид указывался только для Керченского пролива.

Ключевые слова: шиповатый скат, Черное море, Керченский пролив, Азовское море.

First Record Thornback Ray, *Raja clavata* Linnaeus, 1758 (Pisces, Rajiformes) from the Sea of Azov. A. I. Smirnov – On the collected exemplar № 8073 in ichthyological fonds of Zoological museum of NNHM NUAS it has been determined the availability of the thornback ray *Raja clavata* Linnaeus, 1758 in north-west part of the Sea of Azov against the village Stroganovka. Formerly this species with reference to the Azov Sea has been indicated only for the Strait of Kerch.

Key words: thornback ray, the Black Sea, the Strait of Kerch, the Sea of Azov.

Серед колекцій іхтіологічних фондів Зоомузею ННПМ НАНУ під інвентарним № 8073 (фондовий журнал № 4) знаходиться екземпляр ската колючого (морської лисиці) – *Raja clavata* Linnaeus, 1758, (фіксований у 4 %-ному розчині формальдегіду) довжина тіла (*l*) якого становить 470 мм, маса тіла 320 г. Цей екземпляр було здобуто під час наших експедиційних досліджень сумісно з співробітниками Мелітопольського державного педагогічного університету І. С. Митяєм і В. О. Демченком рибальською сіткою з кроком вічка 60 мм в Обитічній затоці Азовського моря на траверсі с. Строгановка, Приазовського р-ну Запорізької обл. (Україна), 46°34" N 35°23" E, 20 вересня 2003 р.

Раніше цей вид наводився лише для Керченської протоки (Дирипаско та ін., 2001), а для Азовського моря не вказувався (Павлов, 1980; Воловик, Дахно, 1983; Воловик, Чихачев, 1998; Мовчан і др., 2003).

Вказана знахідка свідчить про можливе розширення ареалу даного виду риб в Азовське море, що, вірогідно, пов'язано з штормовим нагоном солоніших чорноморських вод, що, зокрема, припало на вказану дату збору матеріалу (Гидрометеорология и гидрохимия морей СССР, 1991; Закономерности..., 2000).

Воловик С. П. Дахно В. Д. О составе ихтиофауны Азовского моря в условиях ее осолонения // Тезисный доклад научной конференции по итогам работы АзНИИРХа за 25 лет. – Ростов н/Д., 1983. – С. 21–22.

- Воловик С. П., Чихачев А. С.* Антропогенные преобразования ихтиофауны Азовского бассейна. Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоемов Азово-Черноморского бассейна // Сб. Науч. Тр. АзНИИРХ (1996—1997 гг.). — Ростов н/Д., 1998. — С. 7—23.
- Гидрометеорология* и гидрохимия морей СССР. — Т. 5. Азовское море. — СПб : Гидрометеоздат, 1991. — 237 с.
- Демченко В. А.* Влияние Черного моря на формирование ихтиофауны Азовского бассейна // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Геоэкол. и биоэкол. проблемы Северного Причерноморья». — Тирасполь, 2001. — С. 79—80.
- Дирипаско О. А., Изергин Л. В., Яновский Э. Г., Демьяненко К. В.* Определитель рыб Азовского моря. — Бердянск : ЗАТ «Газета Приазовский рабочий», 2001. — 107 с.
- Закономерности океанографических и биологических процессов в Азовском море.* / Кол. авторов. — Апатиты : Изд-во КНЦ РАН, 2000. — 434 с.
- Мовчан Ю. В., Манило Л. Г., Смирнов А. И., Щербуха А. Я.* Круглоротые и рыбы. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. — Киев: Зоомузей ННПМ НАНУ, 2003. — 241 с.
- Павлов П. Й.* Личинкохордові (асцидії, апендикулярії), безчерепні (головохордові), хребетні (круглороті, хрящові риби, кісткові риби — осетрові, оселедцеві, анчоусові, лососеві, щукові, умброві). — К. : Наук. думка, 1980. — 350 с. — (Фауна України. Риби; Т. 8, вип. 1).

УДК 597.6 : 57.08

ФАУНА АМФИБИЙ УКРАИНЫ: ВОПРОСЫ РАЗНООБРАЗИЯ И ТАКСОНОМИИ СООБЩЕНИЕ 1. ХВОСТАТЫЕ АМФИБИИ (CAUDATA)

Е. М. Писанец

Национальний научно-природо-ведческий музей НАН Украины.
ул. Б. Хмельницького, 15, Киев, 01030 Украина

Получено 16 мая 2005

Фауна амфибий Украины: вопросы разнообразия и таксономии. Сообщение 1. Хвостатые амфибии (Caudata). Писанец Е. М. — В работе на примере земноводных приведено краткое описание современных представлений об основных эволюционно-таксономических единицах и подтверждено, что в фауне Украины они представлены видом и клептоном. Первый характеризует большинство таксонов земноводных, второй — гиногенетическую зеленую лягушку *Rana klepton esculenta* Linnaeus, 1758. Сделан обзор современных подходов в отношении применения в систематике этих животных таких генетических методов, как исследования электрофоретической подвижности белков, сравнение количества ядерной ДНК и анализ ее нуклеотидных последовательностей. Обосновывается, что фауна хвостатых амфибий Украины представлена такими видами, как пятнистая саламандра *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758), альпийский тритон *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768), гребенчатый тритон *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), дунайский тритон *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903), тритон Карелина *Triturus karelinii* (Strauch, 1870), карпатский тритон *Triturus montandoni* (Boulenger, 1880) и обыкновенный тритон *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758).

Ключевые слова: земноводные, вид, клептон, хвостатые амфибии.

The Ukrainian Amphibian's Fauna: the Questions of Diversity and Taxonomy. Report 1. Amphibians Caudata (Caudata). Pisanets E. M. — The main evolution-taxonomy units are considered based on amphibians. The principal part of Ukrainian amphibians represented by well known unit «species» and by single unit — «klepton» (genogenetic green frog *Rana kl. esculenta* Linnaeus, 1758). The modern methods of amphibians investigation as allozymes, the amount of DNA per nucleus (genome size) and DNA consequence studies are reviewed. The Ukrainian caudata fauna are represented by *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758), *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768), *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903), *Triturus karelinii* (Strauch, 1870), *Triturus montandoni* (Boulenger, 1880) and *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758).

Key words: amphibia, species, klepton, Caudata.

Земноводные Украины являются составной частью европейской батрахофауны, и в силу этих обстоятельств они неоднократно становились объектом внимания региональных или обобщающих исследований, в которых рассматривались вопросы их систематики (Боркин, 1998; Кузьмин, 1999). Необходимо отметить то, что в последнее время появились принципиально новые точки зрения на эволюционно-таксономические единицы эволюции, специфику видообразования в отдельных группах, их таксономию и пр., что требует новых подходов к систематике этой группы наземных позвоночных. Данная работа предполагает решение некоторых из этих вопросов, и ее целью является краткое обобщение сведений по разнообразию (и изменчивости) земноводных Украины и составление их современного таксономического списка.

Материал и методы

Основным материалом данной работы послужили фондовые коллекции Зоологического музея Национального научно-природо-ведческого музея НАНУ. Большая часть материала автором просмотрена лично с целью установления его таксономической принадлежности или знакомства с изменчивостью внешнеморфологических признаков (в том числе все хвостатые амфибии, жабы,

жерлянки, чесночницы, частично бурые и зеленые лягушки, всего более 10 000 особей, относящихся к 20 таксонам). Диагностика животных осуществлялась до видового уровня на основании внешне-морфологических признаков или, в отдельных случаях (например при выяснении систематической принадлежности бурых лягушек Закарпатья) с привлечением признаков анатомии (наличие-отсутствие внутренних резонаторов).

Номенклатурные наименования приводятся с использованием таксономического списка амфибий мира в соответствии с Frost, Darrel R. 2004. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 3.0 (22 August, 2004). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>, American Museum of Natural History, New York, USA и некоторых других специальных изданиях.

Современные точки зрения об основных эволюционно-таксономических единицах

Анализ работ, связанных с изучением фауны амфибий, и в том числе частных вопросов систематики этой группы, показывает, что в целом ряде случаев существует разрыв между теоретическими разработками в области современной таксономии и практической систематикой, включая специфические случаи внутрigrupповых отношений (Писанец, 2001, 2002). Так, обычно исследователи молчаливо подразумевают, что они придерживаются биологической концепции вида, и в большинстве случаев составление таксономических списков и выяснение эволюционных взаимоотношений осуществляются в рамках род — вид — подвид (Банников и др., 1973; Боркин, 1998). Несмотря на более активное использование в последнее время в фаунистических, эволюционно-таксономических исследованиях таких дополнительных систематических формирований как надвид и видовая группа — видовой комплекс, авторы все же предполагают построение тех или иных систем, базирующихся на биологической концепции вида. Последняя стала широко известной благодаря работам Ф. Добжанского и Э. Майра, рассматривающих виды как генетические системы, разделенные изолирующими механизмами, т. е. в качестве групп природных популяций, которые скрещиваются между собой и репродуктивно изолированы от других таких групп (Майр, 1971). Вместе с тем в одном из последних определений биологического вида Э. Майр акцентирует внимание не только на генетической, но также уже и на экологической составляющей этого понятия: «A species is a reproductive community of populations (reproductive isolated from others) that occupies a specific niche in nature» (Mayr, 1982, p. 273; цитируется по Scoble, 1985, p. 33).

Нынешние исследования земноводных (и пресмыкающихся) показали, что в действительности в природе существуют естественные группировки организмов, которые не только формально не соответствуют понятию «биологический вид», но и характеризуются по отношению к нему принципиальными отличиями.

Вкратце можно напомнить, что почти до середины 60-х гг. XX ст. считалось, что зеленые лягушки представлены только двумя видами — *Rana ridibunda* Pallas, 1771 и *R. esculenta* Linnaeus, 1758, при этом предполагалось, что в состав последнего входят подвиды *R. e. esculenta* и *R. e. lessonae*. Однако, более детальное их изучение показало, что группа состоит из двух «обычных» видов и одного гибридогенетического таксона. Последний не является только результатом простого скрещивания первых двух видов, так как поддерживает свое существование за счет гибридизации с одним из родительских видов. При этом для него характерен специфический процесс образования половых клеток, в результате которого в гаметах избирательно сохраняется набор генов (геном) только одного из родительских видов, а геном второго — элиминируется. Вначале предполагалось, что эти амфибии могут обитать только в присутствии одного из родительских видов, однако были обнаружены регионы, где встречаются популяции только из таких гибридогенетических земноводных.

Для таких амфибий была предложена эволюционно-таксономическая категория «клептон», обоснование которой (табл. 1) было достаточно удачно представлено А. Дюбуа (Dubois, 1998)

Данные этой таблицы убедительно свидетельствуют о существовании земноводных (в том числе и в фауне Украины) в виде двух основных эволюционно-таксономических единиц – в форме «вид» и в форме «клептон». Первый термин приложим к большинству «обычных» видов украинских амфибий, второй к гиногенетическим представителям зеленых лягушек – съедобной лягушке *Rana kl. esculenta* Linnaeus, 1758

Использование в систематике земноводных генетических методов

В последнее время в эволюционно-таксономических исследованиях наряду с традиционными внешнеморфологическими данными все чаще используются материалы других наук. Среди таковых, в первую очередь, следует указать на методы генетики. В связи с тем, что специальная терминология часто вызывает трудности у зоологов, чья область интересов не всегда тесно связана с классической и популяционной генетикой, а также с тем, что в работах, как правило, представлены не собственно первичные данные, а их интерпретация, в статье приведены основные положения этих наук, которые имеют непосредственное отношение к исследованиям в области систематики.

Исследования электрофоретической подвижности белков. Известно, что наследственная информация у эукариот сосредоточена в молекулах дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), а основным результатом реализации этой информации воплощается в белках на всех уровнях организации живого. Огромное разнообразие белков обусловлено составом и разным сочетанием их компонентов, которые представлены 20 аминокислотами. Таким образом, отличия в белках, в виде разного состава и последовательности аминокислот у представителей разных популяций указывают на отличия в генах, которые определяют формирование этих аминокислот.

Изучение электрофоретической подвижности белков позволяет выяснить (рассчитать) целый ряд важных показателей и судить о генотипической изменчивости. Например, отличия в общей степени или уровне гетерозиготности

Таблица 1. Принципиальные генетические и репродуктивные отличия разных эволюционно-таксономических категорий (по Dubois, 1998 с изменениями)

Table 1. The principal genetic and reproductive differences of the different evolutionary taxonomic categories (according to Dubois, 1998, modified)

Признаки	Вид (<i>Rana temporaria</i>)	Клептон (<i>Rana kl. esculenta</i>)
Пол	есть оба пола	только самки, только самцы или оба пола
Свободное скрещивание	есть	нет
Размножение	половое	половое
Гаметогенез	нормальный мейоз (обычно с рекомбинацией)	"гибридогенез", модифицированный мейоз или амейоз
Оплодотворение	есть	есть
Необходимость спермы	есть	есть
Половой паразитизм	нет	есть
Независимость размножения	есть	нет
Способ наследования	неклональный (рекомбинация между родительскими геномами)	полуклональный (наследование одного из родительских геномов)

популяций одного и того же таксона (или разных таксонов) свидетельствуют о различиях в их генотипах.

Высокая гетерозиготность по отдельным локусам (синоним термину «ген») может также указывать на процессы гибридизации. Величина (уровень) гетерозиготности обозначается символом *H*.

Электрофорез белков является основой для оценки генетических различий популяций. О них судят по двум показателям: генетическом сходстве (*I*) и генетическом расстоянии или различии (*D*). Оба показателя впервые предложил М. Ней (Nei, 1973), и величина генетического расстояния обычно известна как «дистанция Ней».

Величина *I* варьирует от 0 до 1 – от отсутствия одинаковых аллелей до равной частоты их встречаемости в сравниваемых популяциях. Дистанция Ней (*D*) представляет собою отрицательный логарифм от *I* и изменяется от 0 и более (табл. 2).

Аналогичные расчеты для земноводных (саламандры), основанные на данных Ф. Айалы, показали, что для локальных популяций, подвидов, видов и близких родов эти показатели (*I* и *D*) соответственно равны около 0,984 и 0,017, 0,836 и 0,181, 0,520 и 0,742. Среди квакш восточно-азиатского региона дистанция Ней варьирует в пределах 0,012–0,201 между популяциями и 0,596–1,360 между видами (Nishioka et al., 1990, 1992; приводится по Боркин, 2001), у бурых лягушек 0,005–0,182 и 0,260–1,396, зеленых лягушек 0,029–0,177 и 0,293–0,838 на уровне популяций и видов соответственно. В группе гребенчатых тритонов эти же показатели изменяются в пределах 0,000–0,003 и 0,443–1,013 (Litvinchuk et al., 1994).

Исследование количества ядерной ДНК. Еще один метод, используемый в изучении земноводных, основывается на сравнении количества (= массы) ДНК у представителей разных популяций или таксонов. Обычно в этом направлении используется два подхода. Первый заключается в определении у исследуемых животных абсолютных показателей массы ДНК в единицах измерения пикограммах (1 пг = 10^{-12} г). Сущность другого состоит в сравнении объема ДНК животных изучаемого таксона с представителями реперного вида, объем ДНК которых был определен ранее и который принимается за 1 (100%).

В качестве первого примера можно указать на результаты сравнения размера генома в семействах саламандр и углозубов в абсолютных единицах. Оно показало, что среди 22 видов первого семейства объем варьирует от 50,7 пг до 98,0 пг (здесь и далее масса приводится на ядро одной клетки), а среди 3 видов в семействе углозубов от 54,3 пг до 109,4 пг. Было также установлено, что между видами одного и того же рода средние отличия составляют около 6,7%, между

Таблица 2. Показатели генетического сходства и величины различия для популяций дрозофил с разным уровнем эволюционной дивергенции (по Ф. Айала, 1984)

Table 2. The genetic similarity and differences of drosophila populations with the various evolution divergence levels

Уровни сравнения	<i>I</i> (генетическое сходство)	<i>D</i> (генетическое различие или дистанция Ней)
Локальные популяции	0,970	0,031
Подвиды	0,795	0,230
Виды в стадии становления	0,798	0,226
Виды-двойники	0,563	0,581
Морфологически различные виды	0,352	1,056

подвидами — 3,8%, между популяциями в пределах подвида — около 1% (Литвинчук и др., 2001). Вместе с тем отличия между подвидами в отдельных таксонах могут достигать несколько больших величин (например у обыкновенных тритонов, *T. vulgaris*, в среднем 4,3%, у саламандр, *S. salamandra*, около, 8%).

Изучение генома вторым способом, при котором в качестве репера брали клетки иглистого тритона (*Pleurodeles waltl*) показало, что у всех популяций гребенчатого тритона (*Triturus cristatus*) размер генома колебался в среднем от 1,105 до 1,113, а тритона Карелина (*T. karelinii*) от 1,224 до 1,262 (Litvinchuk et al., 1999).

Анализ нуклеотидных последовательностей ДНК. Из двух типов ДНК (дезоксирибонуклеиновые кислоты физически находятся в двух клеточных структурах — ядре и митохондриях) изучение митохондриальной ДНК пользуется все большей популярностью в связи с ее уникальными характеристиками и в том числе материнским типом наследования.

Обычно при использовании ДНК для выяснения систематических взаимоотношений таксонов высокого ранга (выше родового уровня) сравнение осуществляется на относительно консервативных генах, т. е. генах, которые характеризуются невысокой изменчивостью (например гены цитохромоксидазы). Средне-консервативные гены (например гены цитохрома b, 12S, 16S рРНК) используются для решения филогенетических вопросов на видовом и родовом уровнях. Так, при выяснении систематических взаимоотношений зеленых лягушек с о. Кипр и соседних материковых участков южной Турции и западной Сирии для анализа использовались митохондриальные гены ND3 и 12S рРНК (Plotner et al., 2001). Было показано, что лягушки из двух регионов отличаются по 2,8–4, 1% проанализированных последовательностей нуклеотидов. Одно из преимуществ этого метода заключается в том, что полученные результаты легко использовать для дальнейшего статистического анализа, так как они не требуют субъективной оценки в виде взвешивания значимости признака.

Таксономический список земноводных Украины с комментариями

Отряд хвостатые земноводные, *Caudata* Oppel, 1871

Род Саламандры, *Salamandra* Laurenti, 1768

В настоящее время в пределах ареала различают 6 видов саламандр: *Salamandra algira*, *S. infraimmaculata*, *S. corsica*, *S. atra*, *S. lanzai* и *S. salamandra*. Последний обитает на большей части Западной Европы (Grossenbacher, 1997 a, b; Veith, 1997) и входит в состав фауны амфибий Украины. Из 16 подвигов этого вида в Европе встречаются *Salamandra s. salamandra* (Linnaeus, 1758); *S. s. almanzoris* Muller & Hellmich, 1935; *S. s. bejarae* Wolterstorff, 1934; *S. s. bernardezi* Wolterstorff, 1928; *S. s. corsica* Savi, 1838; *S. s. crespoidi* Malkmus, 1983; *S. s. fastuosa* Schreiber, 1912; *S. s. gallaica* Seoane, 1884; *S. s. longirostris* Joger & Steinfartz, 1994; *S. s. morenica* Joger & Steinfartz, 1994; *S. s. gigliolii* Eiselt & Lanza, 1956; *S. s. terrestris* Lacepede, 1788 (Veith, 1997); *S. s. wernerii* Sochurek, Gayda, 1941; *S. s. beschkovi* Obst, 1981 (таксономический статус двух последних нуждается в уточнении).

Некоторые авторы, базируясь на данных электрофоретического анализа белков, считают, что отличия саламандр о. Корсика достигают видового уровня, и здесь распространена корсиканская саламандра *Salamandra corsica* Savi, 1838 (Veith, 1997).

Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758) – Пятнистая саламандра

В пределах Украины обитают животные номинативного подвида – *S. s. salamandra* (L., 1758), и их распространение связано с Карпатами. Саламандра отмечена для территорий Закарпатской и ряда районов Львовской, Черновицкой и Ивано-Франковской областей. Сведения об отдельных находках этих животных в более восточных регионах Украины (Волинская, Житомирская, Киевская, Днепропетровские обл.) скорее всего касаются животных, выпущенных в неволю или убежавших из террариумов.

Материалы по изменчивости внешнеморфологических признаков ограничиваются указаниями о некоторых отличиях между животными из Закарпатья и Прикарпатья (Щербак, Щербань, 1980), но они скорее всего связаны с межпопуляционной изменчивостью (самцы прикарпатской выборки отличались более узкой головой и паротидами, а также несколько более коротким хвостом).

Представители этого вида характеризуются одним из самых высоких уровней содержаний ДНК в ядре – 68,5 пг (Lizana et al., 1993), но внутривидовая изменчивость содержания ДНК незначительна. Электрофоретический анализ 13 ферментов (было идентифицировано 24–28 локусов) саламандр из карпатского горного массива Малая Уголька показал очень низкую генетическую изменчивость, и средняя гетерозиготность составила 0,01 (Межжерін та ін., 1997). Для более западных популяций с территории Европы (Veith, 1992) отмечался несколько более высокий уровень гетерозиготности: 0,026–0,034. Следует также отметить, что сравнение генотипа пятнистой саламандры (данные по 34 белковым локусам) с другим европейским видом (*Salamandra lantzai*) показало, что генетическое расстояние (Dnei) между ними составляет 0,87 (Oliveri et al., 1990).

Хромосомный набор представлен 24 хромосомами ($2n = 24$), все хромосомы двуплечие (NF = 48).

Род Тритоны, *Triturus* Rafinesque, 1815

Считается, что на территории Европы этот род представлен 13 видами (Litvinchuk et al., 2004). В Украине встречаются альпийский тритон, *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768), карпатский тритон, *Triturus montandoni* (Boulenger, 1880), обыкновенный тритон, *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758), гребенчатый тритон, *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), дунайский тритон, *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903), тритон Карелина, *Triturus karelinii* (Strauch, 1870).

Род включает группу «мелких» тритонов и группу «крупных» (подроды *Palaeotriton* и *Triton*). К первым из видов фауны Украины относят карпатского – *T. montandoni* и обыкновенного – *Triturus vulgaris* тритонов; ко вторым – гребенчатого, *T. cristatus*, дунайского, *T. dobrogicus*, и тритона Карелина, *T. karelinii*. Альпийского тритона, *T. alpestris*, иногда на основании одних признаков сближают с группой «крупных» тритонов, в других – с группой «мелких».

На основании генетических методов (аллозимный анализ и секвенирование матричной ДНК) было предложено (Litvinchuk et al., 2004) разделить нынешний род *Triturus* на четыре рода:

1. ***Triturus*** Rafinesque, 1815 с видами *carnifex*, *cristatus*, *dobrogicus*, *karelinii*, *marmoratus*, *pigmaeus*;
2. ***Lophinus*** Rafinesque, 1815 (= *Palaeotriton* Bolckay, 1927) с видами *boscai*, *heleveticus*, *italicus*, *montandoni*, *vulgaris*;
3. ***Mesotriton*** Bolckay, 1927 с видом *alpestris*;
4. ***Ommatotriton*** Gray, 1850 с видами *vittatus* и *ophryticus*.

Следует подчеркнуть, что диагностика по внешнеморфологическим признакам «крупных» тритонов может вызывать определенные трудности. Иногда для этого используют так называемый индекс Вольтерсторфа — отношение длины передних конечностей к длине туловища между передними и задними конечностями, выраженное в процентах. Однако изучение специфики изменения этих признаков в процессе онтогенеза показало позитивную аллометрию первого и негативную — второго. Таким образом, есть мнение о том, что данный индекс является подходящим для его использования в таксономических заключениях только с учетом однородности размеров животных в сравниваемых выборках и данных об их возрасте.

В ряде работ приводятся также положительные результаты его использования как диагностического показателя. Таким образом, необходимы дополнительные исследования в этом направлении (Rehak, 1983).

Проведенное позже сопоставление специфики изменчивости ДНК с внешней морфологией позволило сделать определенные заключения для решения этой проблемы (Arntzen et al., 1999). Так, было установлено, что этот индекс Вольтерсторфа варьирует следующим образом:

T. dobrogicus < 54,0, *T. cristatus* 54,0—63,69, *T. karelinii* > 67,1 (самцы) и *T. dobrogicus* < 46,2, *T. cristatus* 46,2—53,89, *T. karelinii* > 59,2 (самки).

Представители этих таксонов также отличаются и по числу туловищных позвонков: *T. dobrogicus* $16,5 \pm 0,58$, *T. cristatus* $15,0 \pm 0,41$, *T. karelinii* $13,2 \pm 0,44$.

Triturus alpestris (Laurenti, 1768) — Альпийский тритон

Альпийский тритон, *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768), на территории Европы представлен 7 подвидами: *Triturus alpestris alpestris* распространен на большей части Центральной Европы, *T. a. veluchiensis* — в Центральной Греции, *T. a. apuanus* — в Северной Италии, *T. a. cyreni* — в Северной Испании, *T. a. inexpectatus* — в Южной Италии, *T. a. serdarus* и *T. a. montenegrius* — в Черногории (Macgregor et al., 1990; Zuiderwijk, 1997). Таксономический статус трех последних нуждается в уточнении.

На территории Украины обитают животные номинативного подвида *Triturus a. alpestris*. Северная граница распространения в Украине проходит по Львовской обл. (Пустомытовский р-н), южная доходит до г. Черновцы. Границы западной и восточной части ареала в Украинских Карпатах примерно совпадают с началом предгорий.

Исследования по изменчивости внешнеморфологических признаков альпийских тритонов в пределах Карпат на территории Украины (Щербак, Щербань, 1980) показали, что существует тенденция в увеличении размеров с высотой местности над уровнем моря (тритоны в высокогорье крупнее). Однако, сравнение представителей этого вида из Прикарпатья и Закарпатья не дало каких-либо существенных различий в основных морфометрических характеристиках. Изучение генетической изменчивости альпийского тритона с территории Восточных Карпат и ее сравнение с таковой из разных участков ареала (Межжерин та ін., 1997) показало их низкую гетерозиготность — 0,023 (для двух выборок 0,027), хотя этот показатель для альпийского тритона с территории Польши был 0,183, Югославии — 0,154, Пиренеев — 0,063, Балкан — 0,153, Татр — 0,183 (Kyriakoulou-Sklavounou et al., 1997).

Диплоидный набор состоит из 24 двуплечих ($2n = 24$, $NF = 48$) хромосом (Arago et al., 1991). Изучение поперечно-полосатой окраски хромосом показало, что для *T. a. alpestris* характерно развитие интерстемальных полос на 4-й, 6-й парах и дистальной полосы на 13 паре хромосом. Другие отличия касаются

половых хромосом и особенностей мейоза. Высказано предположение, что отличия в распределении С-полос при поперечно-полосатой окраске хромосом не могут быть причиной для генетической изоляции и видообразования, а скорее всего, являются ее следствием (Agano et al., 1991).

Triturus cristatus (Laurenti, 1768) – Тритон гребенчатый

Распространение гребенчатого тритона в Украине связано с лесными и лесостепными участками. Его ареал включает территорию предгорий Закарпатья, Карпат, северный, центрально-западный и центрально-восточный регионы Украины, на юг доходит до Одесской, Николаевской (отмечен в долине р. Чичиклия бассейна р. Ю. Буг, примерно 47° с. ш.) областей, найден в окр. г. Александрия, Кировоградской обл. (Гончаренко, 2002), далее на восток граница идет по Харьковской и Луганской областям. Известны находки в Голопристанском р-не Херсонской обл. Гребенчатые тритоны могут подниматься до 1450 м (Карпаты), хотя на территории Западной Европы отмечены и его более высокие находки (до 3000 м н. у. м.).

До недавнего времени считалось, что гребенчатый тритон в пределах всего своего ареала представлен 4 подвидами (*Triturus cristatus cristatus*, *T. c. dobrogicus*, *T. c. karelinii* и *T. c. carnifex*). Исследования последних лет (включая цитогенетические, молекулярные и данные гибридизации) позволили сделать вывод о видовом уровне отличий этих таксонов (Bucci-Innicenti et al., 1983; Wallis, Artzen, 1989; Macgregor et al., 1990). Таким образом, все они сейчас рассматриваются в видовой группе «гребенчатые тритоны» (*Triturus cristatus* group), включающей надвид *Triturus cristatus* (superspecies), состав которого формируют 4 вида: *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus*, *Triturus karelinii*, *Triturus carnifex*. Кроме этих 4 видов надвида *Triturus cristatus*, в группу «гребенчатых тритонов» входят *Triturus marmoratus* и *T. pygmaeus*. Канонический дискриминантный анализ внешнеморфологических признаков гребенчатого, дунайского и тритона Карелина позволил утверждать, что *Triturus cristatus* занимает промежуточное положение между двумя последними видами. По данным исследования митохондриальной ДНК, гребенчатый тритон образует общую ветвь с серым (*T. carnifex*) тритоном, а тритон Карелина – таковую с дунайским. Мраморный тритон (*T. marmoratus*) формирует отдельную ветвь.

Вместе с тем электрофоретический анализ белков и рассчитанная на его основе генетическая дистанция Нея позволяют утверждать, что гребенчатый тритон образует общий кластер с серым и дунайским тритонами (последние стоят друг к другу ближе, чем к *T. cristatus*), а тритон Карелина формирует отдельный от всех трех видов кластер. Наибольшие отличия от всех вышеперечисленных видов и в этом случае у мраморного тритона (Litvinchuk et al., 1994).

В другом исследовании, также выполненном на основании использования данных электрофоретической подвижности белков, но уже с привлечением других видов (кроме *T. cristatus* также и *T. alpestris*, *T. montandoni*, *T. v. vulgaris*, *T. v. ampelensis*, *T. c. karelinii*, *T. c. dobrogicus*), получены несколько иные результаты. Так, гребенчатый тритон наиболее близок к дунайскому тритону, а вместе с тритоном Карелина все они образуют единую ветвь (Межжерин и др., 1998).

Изменчивость гребенчатого тритона в пределах его ареала на территории Украины изучена слабо, за исключением популяций карпатского региона. Так, исследование, проведенное на основании внешнеморфологических признаков (Осташко, 1977), позволило утверждать, что в Закарпатье существует наряду с гибридными популяциями и «чистые» *Triturus cristatus dobrogicus* (= *Triturus dobrogicus*). При этом установлено, что в Прикарпатье распространен номинативный подвид *T. cristatus cristatus* (= *T. cristatus*). Вместе с тем в отдельных местах

(выборки из окр. с. Делятин и с. Трушевичи) гребенчатые тритоны номинативного подвида характеризуются некоторыми общими признаками с *T. (c.) dobrogicus* (Щербак, Щербань, 1980).

Биохимические исследования и таковые по изучению объема ДНК в клетке показали, что в Закарпатье гибридизация между обоими видами отсутствует, и их ареалы не перекрываются:

T. dobrogicus обитает в низменных районах, а *T. cristatus* — в предгорье и в горах (Litvinchuk et al., 1997). Вместе с тем естественное скрещивание между этими видами возможно, о чем свидетельствовала находка гибридной особи в окр. Ужгорода (Морозов-Леонов и др., 2003).

Средний размер генома гребенчатого тритона в разных выборках варьирует от 0,104 до 1,114 (в относительных единицах, стандарт *Pleurodeles waltl*) и несколько меньше такового у *T. dobrogicus*, хотя приводятся и несколько иные данные (Litvinchuk et al., 1997). Следует также отметить, что есть сведения о тенденции у гребенчатых тритонов уменьшения объема ДНК с увеличением высоты местности над уровнем моря (Litvinchuk et al., 1997).

Сравнение изменчивости гетерозиготности у гребенчатых тритонов из разных участков ареала на территории Украины показало небольшие отличия и в общем ее незначительный уровень в 0,03–0,032 (Киевская обл. и Карпаты соответственно). Генетическое расстояние между гребенчатым тритоном из Киевской обл. и дунайским тритоном из Карпат составляет 0,12, а с таковым из дельты Дуная — 0,07. Данные при сравнении *T. cristatus* из Карпат с этими же выборками (*T. dobrogicus* из Карпат и дельты Дуная): 0,13 и 0,06 соответственно (Межжерін та ін., 1997).

Среди этих животных зарегистрирован случай спонтанной триплоидии (Vorkin et al., 1996).

Диплоидный набор состоит из 24 двуплечих хромосом ($2n = 24$, $NF = 48$).

Triturus dobrogicus (Kiritzescu, 1903) — Дунайский тритон

Обитает в дельте Дуная, равнинном Закарпатье, известны находки в окр. г. Херсона, г. Голая Пристань и на юге Николаевской обл. (последнее нуждается в подтверждении). Ранее считалось, что является подвидом гребенчатого тритона. Последующие электрофоретические исследования белков и определение количества ДНК (Litvinchuk et al., 1994; Litvinchuk et al., 1995) позволили подтвердить вывод о самостоятельности их видового статуса (*Triturus dobrogicus*), сделанный ранее при изучении этих животных в других участках ареала. Для него свойственно большее число позвонков с ребрами: в среднем $17,5 \pm 0,58$, против $16,0 \pm 0,41$ у *T. cristatus* (Arntzen et al., 1999). Индекс Вольтершторфа (WI, отношение длины передней конечности к расстоянию между передними и задними конечностями) у дунайского тритона в среднем менее 54,0%, а у гребенчатого 54,0–63,7% (Arntzen et al., 1999). Окраска тела также в общем сходна, однако наиболее существенные отличия в рисунке на брюшной части. Так, у *T. dobrogicus* по сравнению с гребенчатым тритоном на ярком красно-оранжевом брюхе черные пятна более крупные, и они, часто сливаясь друг с другом, создают впечатление развития красно-оранжевой пятнистости на черном фоне.

Для дунайского тритона характерен большой объем ДНК (Litvinchuk et al., 1997) по сравнению с гребенчатым тритоном (в среднем 1,133 против 1,104–1,114 относительных единиц; в качестве стандарта — эритроциты *Pleurodeles waltl*).

Отдельно следует отметить, что изучение изменчивости объема ДНК у этих животных в разных участках ареала позволило обнаружить триплоидию у *T. dobrogicus* (Litvinchuk et al., 2001).

Исследование дунайского тритона показало, что эти животные из разных участков своего ареала на территории Украины (Закарпатье и дельта Дуная) отличаются как по внешним морфологическим признакам, так и по совместимости своих геномов. Так, в скрещивании самца из Одесской обл. с самкой из Закарпатья жизнеспособными оказались только 1,9% личинок. Гибридизация двух самок из Одессы с самцами с территории Сербии также показала низкую выживаемость личинок (13,3%). Вместе с тем аналогичные показатели контроля (скрещивали самку и самца из дельты Дуная) были существенно выше: 28,7–33,3%. Несмотря на то, что генетическая дистанция Нея по данным исследования электрофоретической изменчивости белков была довольно низкой или отсутствовала (0,00–0,09), авторы пришли к заключению, что дунайский тритон на территории Украины относится к двум разным подвидам.

Triturus dobrogicus dobrogicus (Kiritzescu, 1903). Для представителей этого номинативного подвида (эндемик дельты Дуная и Днепра) характерна яркая (почти красная) пятнистость брюшной части, отношение длины хвоста к длине тела (L_{tc}/L , в процентах), более 13,8 у самцов и 13,3 у самок, отношение длины передних конечностей к длине туловища между передними и задними конечностями (индекс Вольтерсторфа, Pa/LiE , в процентах) для самцов обычно более 54,0, количество туловищных позвонков с ребрами, как правило, равно 16.

Triturus dobrogicus macrosomus (Boulenger, 1908). От номинативного подвида отличается преобладанием не красных, а оранжевых цветов в брюшной пятнистости, меньшим значением отношения длины хвоста к длине тела (менее 13,8% у самцов и 13,3 у самок), отношение длины передних конечностей к длине туловища между передними и задними конечностями также меньше (для самцов обычно менее 54,0), туловищных позвонков с ребрами, как правило, 17. Населяет Паннонию и Венскую низменности, некоторые изолированные популяции встречаются вдоль нижнего течения Дуная на восток, достигая, вероятно, окр. г. Рени, Одесская обл. (Litvinchuk et al., 2001).

Triturus karelinii (Strauch, 1870) – тритон Карелина

Использование кариологических и биохимических методов исследования этих животных из разных участков их ареала, а также сравнение с другими родственными таксонами позволило сделать вывод об их существенных отличиях и придать им статус отдельного вида – *Triturus karelinii* (Macgregor et al., 1990; Межжерін та ін., 1999).

По последним сведениям вид представлен двумя подвидами – *Triturus karelinii karelinii* (Strauch, 1870) и *Triturus karelinii arntzeni* (Litvinchuk, et al., 1999). В Украине встречаются тритоны, относящиеся к номинативному подвиду (*Triturus k. karelinii*), и обитают они только на Крымском п-ове.

Предыдущими исследователями (Шербак, 1966) приведены данные по изменчивости внешнеморфологических признаков 32 особей тритона Карелина, где почти 72% выборки было представлено самцами. Так в соответствии с материалами этого автора средняя длина тела тритонов составляет $63,33 \pm 7,04$ мм, длина хвоста $58,73 \pm 7,97$ мм, длина передних конечностей $24,62 \pm 4,01$ мм, задних – $25,98 \pm 5,27$ мм (не исключено, что для этих показателей присуще «смещение» показателей в сторону самцов, за счет их большей численности).

Даже учитывая это обстоятельство, интересно указать на отличия в размерах между этими животными, которые были собраны в 60-х годах прошлого века, и тритонами, которых отлавливали в 2003 г. (15 самцов и 16 самок, Крым, Севастопольский горсовет, около 5 км к северу от с. Терновка). Так, длина тела последних (самцы и самки вместе) составляла $60,3 \pm 0,76$ мм, длина хвоста $48,7 \pm 0,82$, ширина головы $12,3 \pm 0,14$, длина передних конечностей $20,4 \pm 0,27$,

задних — $22,1 \pm 0,27$, расстояние между передними и задними конечностями $32,4 \pm 0,58$, индекс Вольтершторфа $63,2 \pm 0,98$.

Материалы изучения этих амфибий в Крыму показали, что уровень их гетерозиготности $H = 0,033$ (Межжерин и др., 1998). По другим данным отличия в среднем уровне гетерозиготности варьируют от $H = 0,117$ в югославских популяциях и $H = 0,018$ в крымских, до $H = 0,042$ в грузинских (Litvinchuk et al., 1994).

При определении объема ДНК тритона Карелина, который, как уже отмечалось, входит в состав видовой группы «гребенчатые тритоны», оказалось, что эти животные характеризуются ее наивысшим содержанием по сравнению с представителями других таксонов. Эта величина варьирует от 43,45 пг до 46,22 пг или (в относительных единицах, стандарт эритроциты *Pleurodeles waltli*) от 1,159 до 1,262 (Litvinchuk et al., 1999).

В диплоидном наборе присутствует 24 двуплечих хромосомы ($2n = 24$, $NF = 48$).

Triturus montandoni (Boulenger, 1880) — Карпатский тритон

Западная граница в Украинских Карпатах проходит чуть севернее Ужгорода, по Хустскому, Раховскому, Выжницкому районам, на севере и северо-западе — по Старосамборскому и Хыровскому районам, на востоке — по Калушскому р-ну, на юг доходит до окр. г. Черновцы. Вертикальное распространение связано с высотами 400—500 до 900 м н. у. м. (Полушина и др., 1989). По данным других авторов обитает на высотах с 150 — 250 м н. у. м., но предпочтение отдает таковым в 350—800 м н. у. м. (Щербак, Щербань, 1980).

Сравнение внешнеморфологических признаков карпатских тритонов из разных частей их ареала в пределах Украины (Прикарпатье и Закарпатье) не показало существенных различий, за исключением длины тела тритонов из выборок, собранных на разной высоте над уровнем моря (Щербак, Щербань и др, 1980). Так, представители этого вида, обитающие на больших высотах, характеризуются большими размерами тела по сравнению с таковыми из низкогорных (полонина Петрос, 1900 м н. у. м., самцы около 40 мм, самки 44 мм; окр. с. Лумшоры, 150—250 м н. у. м., самцы около 39 мм, самки 41 мм).

Исследование генетической изменчивости карпатского тритона показало, что для него присущ достаточно высокий уровень гетерозиготности по сравнению с другими тритонами из Карпат. Так, по материалам исследования, проведенным в Восточных Карпатах, для *T. montandoni* этот уровень был в пределах 0,113—0,117, а у гребенчатого, обыкновенного и альпийского тритонов от 0,00 до 0,109. Хотя *Triturus montandoni* морфологически и этологически близок к *Triturus helveticus*, однако расчет генетических дистанций, полученных на основании изучения 24 биохимических локусов, показал, что наибольшей близостью к карпатскому тритону характеризуется *T. vulgaris* (Rafinski, Artzen, 1987). Об этом также свидетельствовал анализ хромосом типа ламповых щеток обоих видов (Ragghianti, 1978; прив. по Pecio et al., 1985). Материалы генетического анализа подтверждаются не только положительными результатами лабораторных скрещиваний, но и неоднократными находками гибридных особей, сообщения о которых известны еще с начала прошлого столетия. Такие гибриды сочетают в себе внешнеморфологические признаки обоих видов, и для них характерно развитие небольшого гребня, более длинная (чем у самцов *T. montandoni*) хвостовая нить, развитие пятнистости сверху туловища и наличие (или отсутствие) пятен на брюхе (Щербак, Щербань, 1980).

Исследования последних лет в Украинских Карпатах (Litvinchuk et al., 2003) позволили утверждать, что зона контакта *T. montandoni* и *T. vulgaris* достаточна

узкая. Например, среди 567 проанализированных особей из Львовской обл. только одна самка имела внешнеморфологические признаки промежуточного характера между этими двумя видами. Анализ объема ее ДНК также указал на гибридное происхождение. Так, если у *T. montandoni* масса ДНК варьирует в среднем в пределах 1,176–1,182 (условные единицы по сравнению с *Pleurodeles waltl*), а у *T. vulgaris* 1,111–1,120, то у этой особи она равнялась 1,150.

Диплоидный набор состоит из 24 двуплечих хромосом ($2n = 24$, $NF = 48$).

Triturus vulgaris (Linnaeus, 1758) – Обыкновенный тритон

Различают 7–8 подвидов обыкновенных тритонов, 6–7 из которых встречаются в Европе: *T. vulgaris vulgaris*, *T. vulgaris ampelensis*, *T. vulgaris lantzi*, *T. vulgaris graecus*, *T. vulgaris meridionalis*, *T. v. schreiberi*, *B. v. kosswigi* (Schmidtler et al., 2004; Litvinchuk et al., 2005). Таксономический статус *T. v. schreiberi* нуждается в уточнении. Не исключено, что в пределах Украины кроме *T. vulgaris vulgaris*, который обитает на ее большей части, в Закарпатье и дельте Дуная встречается *T. vulgaris ampelensis*, что требует уточнения. Распространение *T. vulgaris* на территории Украины в общих чертах совпадает с таковым гребенчатого тритона, и он встречается в западных, центральных, северных и восточных ее областях. На юге его граница проходит по Одесской (Беляевский и Белгород-Днестровский р-ны), Николаевской (Врадиевский р-н), Херсонской областях, далее в восточном направлении она смещается несколько севернее и идет по Запорожской (о-в Хортица), Харьковской и Луганской (Станично-Луганский р-н) областям.

По результатам исследований тритонов этого вида с территории Украинских Карпат (Щербак, Щербань, 1980) половой диморфизм у этих амфибий проявляется в более крупных размерах самцов. Так, средняя длина тела вместе с хвостом у особей мужского пола в среднем варьирует в пределах 72,01–72,06 мм, а у самок от 70,52 до 72,01 мм. Эти отличия представляют особый интерес, так как они позволили высказать предположение о наличии на территории Закарпатья популяций, отличающихся по внешней морфологии от номинативного таксона, который обитает на большей части Украины (*T. v. vulgaris*) и указывают на более западный подвид *T. vulgaris ampelensis* (Щербак, Щербань, 1980). В последние годы были проведены биохимические исследования тритонов этого вида из трех участков их ареала: Закарпатье, окр. г. Хуст, дельта Дуная, Дунайский заповедник и окр. г. Киева (Межжерін та ін., 1997). Сравнение среднего уровня гетерозиготности выборок из окр. г. Киева с таковыми из Закарпатья и дельты Дуная показало существенные отличия. Так, уровень гетерозиготности тритонов из первой выборки был существенно выше и составлял 0,109 (для обыкновенного тритона из Закарпатья и дельты Дуная 0,089 и 0,052 соответственно). Отмечены также различия и в генетической дистанции Нея: между киевской и закарпатской популяциями – 0,12, киевской и дунайской – 0,11, между закарпатской и дунайской меньше – 0,08. Учитывая эти обстоятельства и, в первую очередь, то, что между тритонами из окр. Киева и тритонами из Закарпатья и дельты Дуная существуют фиксированные генетические отличия по локусу *Gpd* (глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа), было высказано мнение об их репродуктивной изоляции и видовом ранге их отличий. Однако, для окончательного принятия такой точки зрения все же необходимы дополнительные исследования, включая анализ типовых экземпляров и изучение морфологической изменчивости обыкновенных тритонов на предполагаемой территории обитания обоих подвидов.

В связи с этим следует указать, что представители обоих подвидов отличаются друг от друга следующими внешними морфологическими признаками: тритоны

номинативного подвида характеризуются более высоким и с зазубринами спинным гребнем у самцов в сезон размножения (у *T. v. ampelensis* он низкий, до 2—4 мм высотой и гладкий), максимальной высоты хвостовой гребень у первых достигает в области клоаки, у вторых — примерно посередине спины, у *T. v. vulgaris* окончание хвоста заострено, у *T. vulgaris ampelensis* — нитевидно, у самок первого подвида брюхо пятнистое, у вторых — без пятен (приводится по Щербак, Щербань, 1980).

Современные биохимические исследования, выполненные на энзимных маркерах, указывают, что в местах совместного обитания обыкновенного тритона и *T. montandoni* в Западной Европе между ними часто осуществляется гибридизация, и численность таких гибридных особей может составлять до 60% популяции (Pecio et al., 1985). Среди украинских популяций Прикарпатья одна гибридная самка была обнаружена путем анализа объема ядерной ДНК в окр. г. Львов (Litvinchuk et al., 2003).

Следует также заметить, что не так давно среди популяций обыкновенного тритона европейской части был отмечен случай естественной триплоидии (Litvinchuk et al., 1997).

Диплоидный набор состоит из 24 двуплечих хромосом ($2n = 24$, $NF = 48$).

Автор выражает свою признательность С. В. Межжерину и С. Н. Литвинчуку за ценные советы и поддержку при подготовке данной статьи.

- Айала Ф. Введение в популяционную и эволюционную генетику: Пер. с англ. — М.: Мир, 1984. — 232 с.
- Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Учеб. пособие для студентов биол. специальностей пед. ин-тов. — М.: Просвещение, 1977. — 415 с.
- Боркин Л. Я. Класс Амфибии, или Земноводные // Ананьева Н. Б., Боркин Л. Я., Даревский И. С., Орлов Н. Л. Земноводные и пресмыкающиеся. Энциклопедия России. — М.: АБФ, 1998. — 576 с.
- Боркин Л. Я. Видообразование, гибридизация и полиплоидия у земноводных Палеарктики // Вопр. герпетологии. Материалы 1-го съезда Герпетол. об-ва им. А. М. Никольского (Пушино-на-Оке, 4-7 дек. 2000 г.) / Под. ред. Н. Б. Ананьевой и др. — Пушино; Москва, 2001. — С. 46—48.
- Гончаренко Г. Е. Земноводні Побужжя: Монографія. — К.: Наук. світ, 2002. — 219 с.
- Кузьмин С. Л. Земноводные бывшего СССР. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 1999. — 298 с.
- Литвинчук С. Н., Розанов Ю. М., Боркин Л. Я. и др. Размер генома и проблемы систематики хвостатых земноводных (на примере Salamandridae и Hynobiidae) // Вопр. герпетол. Материалы 1-го съезда Герпетол. об-ва им. А. М. Никольского (Пушино-на-Оке, 4-7 дек. 2000 г.) / Под. ред. Н. Б. Ананьевой и др. — Пушино; Москва, 2001. — С. 168—170.
- Майр Э. Принципы зоологической систематики. — М.: Мир, 1971. — 454 с.
- Межжерин С. В., Морозов-Леонов С. Ю., Пиотковська О. А. Аллозімна мінливість ендемічних видів амфібій Східних Карпат // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника/ Під ред. Я. І. Мовчана, Ф. Д. Гамора, Ю. Р. Шеляга-Сосонко та ін. — К., 1997. — С. 352—367.
- Межжерин С. В., Морозов-Леонов С. Ю., Котенко Т. И., Пиотковская Е. А. Биохимическая генная дифференциация тритонов (Amphibia, Salamandridae, Triturus) фауны Украины // Доп. Національної академії наук України. — 1998. — №1. — С. 193—197.
- Межжерин С. В., Котенко Т. И., Морозов-Леонов С. Ю. Генетична різноманітність земноводних та плазунів // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Під ред. Ю. Р. Шеляга-Сосонко. — К.: Наук. думка, 1999. — С. 217—226.
- Морозов-Леонов С. Ю., Межжерин С. В., Куртяк Ф. Ф. О гибридизации гребенчатого и дунайского тритонов в Закарпатье // Вестн. зоологии. — 2003. — 37. — № 2 — С. 88—91.
- Осташко Н. Г. О географической изменчивости гребенчатого тритона // Вопр. герпетол.: Автореф. докл. IV Всесоюз. герпетол. конф. (Ленинград, 1—3 февр., 1977г.) / Отв. ред. И. С. Даревский. — Л.: Наука, 1977. — С. 165.
- Писанец Е. М. Таксономические взаимоотношения серых жаб (*Bufo bufo* complex) и некоторые практические вопросы систематики. Сообщ. 1 // Вестн. зоологии. — 2001. — 35 — №5. — С. 37—44.
- Писанец Е. М. Таксономические взаимоотношения серых жаб (*Bufo bufo* complex) и некоторые практические вопросы систематики. Сообщ. 2 // Вестн. зоологии. — 2002. — 36 — №1. — С. 61—68.

- Полушина Н. А., Боднар Б. Н., Маткивская Л. И. Новые данные о распространении и численности земноводных Красной книги на западе Украины // *Вопр. герпетол. : Автореф. доклад. VII Всесоюз. герпетол. конф. (Киев, 26–29 сент. 1989) / Отв. ред. Н. Н. Щербак. – К. : Наук. думка, 1989. – С. 199*
- Щербак Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. – Киев : Наук. думка, 1966. – 239 с.
- Щербак Н. Н., Шербань М. И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. – Киев : Наук. думка, 1980. – 268 с.
- Arano B., Llorente G. A., Garcia N. Variability in *Rana perezi*: the R-RP hybridogenetic system in the Iberian Peninsula / Eds. Z. Korsos, I. Kiss Abstracts of the 6th Ordinary Meeting of the Societas Europaea Herpetologica (Budapest, Hungary, 9–23 Aug. 1991). – Budapest, 1991. – P. 10
- Arntzen J. W., Wallis G. P. Geographic variation and taxonomy of crested newts (*Triturus cristatus* superspecies): morphological and mitochondrial DNA data // *Contribution to Zoology, SPB Academic Publishing bv. The Hague. – 1999. – 68 (3). – P. 181–203.*
- Dubois A. List of European species of amphibians and reptiles: will we soon be reaching «stability»? // *Amphibia – Reptilia. – 1998. – 19, № 1. – P. 1 – 28.*
- Bucci-Innocenti S., Raghianti M., and Mankino G. Investigations of karyology and hybrids in *Triturus boscai* and *T. vittatus*, with a reinterpretation of the species group within *Triturus* (Caudata: Salamandridae) // *Copea. – 1983. – P. 662 – 672.*
- Frost Darrel R. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 3. 0 (22 August, 2004). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>. American Museum of Natural History – New York, USA. – 2004.
- Grossenbacher K. *Salamandra atra* Laurenti, 1768 // Jean-Pierre Gasc et. al., eds. Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. – Paris, 1997. – P. 64–65.
- Grossenbacher K. *Salamandra lanzai* Nascetti, Andreone, Capula, Bullini, 1988 // Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe / Eds Jean-Pierre Gasc et. al. – Paris, 1997. – P. 66–67.
- Kyriakopoulou-Sklavounou P., Karakousis Yi., Vasara E. Genetic variation in Greek populations in alpine newt *Triturus alpestris* // *Amphibia – Reptilia. – 1997. – 18, № 3. – P. 303–307.*
- Litvinchuk S. N., Borkin L. J., Rosanov J. M., Timofeev B. I. Genome size variatin in the Salamandridae // Abstracts of the Third Word Congress of Herpetology, 2–10 Aug. 1977, Prague, Czech Republic. – Prague, 1977. – P. 129
- Litvinchuk S. N., Borkin L. J., Džukic G. et al. Taxonomic status of *Triturus karelinii* on the Balkans, with some comments about other crested newt taxa // *Russian Journal of Herpetology. – 1999. – 6. – № 2. – P. 153–163.*
- Litvinchuk S. N., Borkin L. J., Rosanov J. M. On distribution of and hybridisation between the newts *Triturus vulgaris* and *T. montandoni* in western Ukraine // *Alytes. – 2003. – 20 (3–4). – P. 161–168.*
- Litvinchuk S. N., Borkin L. J., Rosanov J. M. et al Geographic differentiation in tailed amphibians of eastern Europe: genome size, allozymes and morphology. // *Herpetologia Petropolitana. – St. Petersburg, 2005. – P. 51–55 (in press).*
- Litvinchuk S. N., Rosanov J. M., Khalturin M. D. The species contact zones in amphibians of Ukrainian Transcarpatians // Abstracts of the 8th Ordinary General Meeting of Societas Europea Herpetologica (SEN), Bonn, Germany, 23–27 Aug, 1995. – Bonn, 1995. – P. 40
- Litvinchuk S. N., Sokolova T. M., Borkin L. J. Biochemical differentiation of the crested newt (*Triturus cristatus* group) in the territory of the former UUSR // *Abhandlungen und Berichte fur Naturkunde. – 1994. – 17. – S. 67–74.*
- Litvinchuk S. N., Zuidervijk A., Borkin L. J., Rosanov J. M. Taxonomic status of *Triturus vittatus* (Amphibia: Salamandridae) in western Turkey: trunk vertebrae count, genome size and allozyme data // *Amphibia – Reptilia. – 2004. – P. 1–19.*
- Lizana M., Marquez R., Ciudad J. et al. Determination of the DNA content/cell of Spanish Amphibians as analyzed by flow cytometry // Abstr. of the 7-th Ordinary General Meeting Societas Europea Herpetologica, 15–19 Sept. 1993. – Barcelona, 1993. – P. 93.
- Mcgregor H. C., Sessions S. K., Arntzen J. W. An integrative analysis of phylogenetic relationships among newts of the genus *Trit.* (family *Salamandridae*), using comparative biochemis., cytogen. and reprod. interaction. // *Journal of evolutionary biology. – 1990. – 3 (3–4). – P. 329–373.*
- Oliveri L., Nascetti G., Bullini L. Molecular and morphological phylogenies in the genus *Salamandra*. // 3rd Congr. E. S. E. B., Debrecen, Sept. 1–5, 1991: Abstr. – S. 1. – Debrecen, 1990. – P. 48.
- Pecio A., Rafinski J. Sexual behaviour of the Montandon's newt, *Triturus montandoni* (Boulenger) (Caudata: Salamandridae) // *Amphibia – Reptilia. – 1985. – 6, №1. – P. 11–22.*
- Plotner J., Ohst T. New hypotheses on the systematics on the western Palearctic water frog complex (*Anura, Ranidae*) // *Mitt. Mus. Nat. kd. Berl. Zool. Reihe. – 2001. – 1, 70. – P. 5–21.*
- Rafinski J., Arntzen J. W. Biochemical systematics of the Old world newts, genus *Triturus*: allozyme data // *Herpetologica. – 1987. – 43. – P. 446 – 457.*
- Rehak I. Changes in body measures during the growth of the newts *Triturus vulgaris*, *T. alpestris* and *T. cristatus* (Amphibia: Urodela) // *Vest. es. Spolec. zool. – 1983. – 47. – P. 51–67.*

- Schmidler J. F., Franzen M.* Triturus vulgaris (Linnaeus, 1758) – Teichmolch. // Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Bd. 4/IIB / Eds. Thiesmeier B., Grossenbacher K. – Wiebelsheim: AULA-Verlag (Hrg.). – 2004. – P. 847–967.
- Scoble M. J.* The species in Systematics // Species and speciation / Ed. E. S. Vrba. Transvaal Museum Monograph. – 1985. – № 4. – P. 31-34.
- Thiesmeier B., Grossenbacher K.* Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758) – Feuersalamander, // Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas / Eds. Thiesmeier B., Grossenbacher K. – Bd. 4/IIB, AULA-Verlag, Wiebelsheim (Hrg.). – 2004. – P. 1059–1132.
- Veith M.* Genetic variation of Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758) in the eastern Pyrenees // Societas Eur. Herpet. : the 6th O. G. M., Aug. 19–23: Abstr. – Budapest, 1992. – P. 461–466.
- Wallis G. P., Artzen J. W.* Mitochondrial-DNA variation in the crested newt superspecies: limited cytoplasmic gene flow among species // Evolution. – 1989. – P. 88–104.

УДК 576.316:597.851(477)

ХРОМОСОМНЫЕ НАРУШЕНИЯ (МИКСОПЛОИДИЯ) У БУРЫХ ЛЯГУШЕК (*ANURA*, *AMPHIBIA*) ИЗ НЕКОТОРЫХ ОБЛАСТЕЙ УКРАИНЫ

В. В. Манило

Национальний научно-природоведческий музей НАН Украины.
ул. Б. Хмельницького, 15, Киев, 01030 Украина

Получено 8 июня 2005

Хромосомные нарушения (миксоплоидия) у бурых лягушек (*Anura*, *Amphibia*) из некоторых областей Украины. Манило В. В. — Исследованы кариотипы двух видов: *Rana arvalis* Nillson, 1842 и *R. temporaria* L., 1758. Диплоидный (нормальный) набор хромосом первого из изученных видов из Житомирской обл. не отличается от ранее описанного из других областей Украины: $2n = 24$, $NF = 48$. *R. temporaria* изучена из Закарпатской и Житомирской областей. Нормальный кариотип этого вида состоит из 26 хромосом: $2n = 26$, $NF = 52$. В семенниках этих двух видов выявлены клетки с три-, тетра- и гексаплоидными наборами. По внешней морфологии хромосомы полиплоидных наборов не отличаются от нормальных кариотипов. Явление смешанной полиплоидизации (миксоплоидии) автор связывает с мутагенным влиянием окружающей среды. Вторичные перетяжки выявлены на некоторых метафазных пластинках на длинном плече 5-й пары и коротком плече 2-й пары *R. arvalis* и практически на всех метафазных пластинках на длинном плече 10-й пары *R. temporaria*.

Ключевые слова: хромосома, кариотип, гамета, метафаза, полиплоидизация, популяция, радиация, *Rana arvalis*, *R. temporaria*, Украина.

Variability of the Chromosome Number in Karyotypes of Frogs in Ukraine. Communication 1. Brown Frogs. Manilo. V. V. — Karyotypes were studied in two species of brown frogs: *Rana arvalis* Nillson, 1842 and *Rana temporaria* L., 1758. Diploid (normal) karyotype of *R. arvalis* from Zhytomyr Region does not differ from that reported from the other regions of Ukraine: $2n=24$, $NF=48$. *R. temporaria* was studied in Zakarpatska and Zhytomyr Regions. Its normal karyotype includes 26 chromosomes: $2n=26$, $NF=52$. As in the previous case, cells with the tri- ($3n=39$), tetra- ($4n=52$) and hexaploid ($6n=78$) were found in the testis preparations. Chromosomes of the polyploid sets do not differ in their external morphological features from those of the normal karyotypes. This phenomenon of mixed polyploidization (myxoploidy) is not typical of anurans and most likely developed due to the mutagenic impacts (chemical, radiation, etc.) of the environment. Secondary constrictions were observed in some metaphase plates of *R. arvalis* on the long arm of the 5th chromosome pair and on the short arm of the 2nd pair, as well as almost in all metaphase plates of *R. temporaria* on the long arm of the 10th pair.

Key words: chromosome, karyotype, gamete, metaphase, polyploidization, population, radiation, *Rana arvalis*, *R. temporaria*, Ukraine.

Комплексное исследование бурых лягушек Украины, недавно нами завершённое (Песков и др., 2004), позволило уточнить спорные вопросы систематики некоторых видов и описать их кариотипы. Вместе с тем, в нескольких популяциях Житомирской и Закарпатской областей были обнаружены экземпляры остромордой (*Rana arvalis* Nillson, 1842) и травяной (*Rana temporaria* L., 1758) лягушек с кариотипом, отличающимся от нормального (Манило, 2000, 2003).

Бурые лягушки, как впрочем и все настоящие лягушки, характеризуются достаточно высоким уровнем стабильности кариотипа. Это объясняется древностью группы, ее примитивностью, экологической консервативностью. Вместе с тем, как одни из наиболее чувствительных к влиянию окружающей среды (в первую очередь геохимическому и радиационному) групп животных, они являются превосходными маркерами такого влияния (Шарыгин, 1980, 1983, 1996; Петров, Шарыгин, 1981; Израэль, 1986; Ильенко, Крапивко, 1989). Этой проблеме на протяжении последних десятилетий уделяется большое внимание. Известно, что в основе генетической адаптации к геохимическим факторам среды лежит явление гетерогенного полиморфизма популяций. В условиях экстремального воздействия геохимических факторов учащаются мутации, обостряется естественный отбор (Ковальский, 1974; Шарыгин, 1986). Но, как правило, все исследования такого рода проводились только на уровне морфологических и физиологических (обычно патологических) изменений (Пястолова и др.,

1981). И хотя целесообразность генетических исследований амфибий и рептилий обсуждалась некоторыми авторами (Шарыгин, 1996 и др.), работы такого направления в Украине отсутствуют. Наши исследования кариотипов бесхвостых земноводных Украины на популяционном уровне начаты в 1998 г. В самом начале исследований на препаратах лягушек из Житомирской обл. были обнаружены клетки с измененным количеством хромосом, и, естественно, особое внимание было обращено на амфибий из этой местности, хотя и в других областях материал также собирали, изучали и использовали в работе как сравнительный (Песков и др., 2004). Житомирская обл. уникальна своей геологической историей: еще в архее – раннем протерозое сформировались породы сначала днепровско-бугской, а затем тетеревской серий. Геологические особенности данной области определяются ее геоструктурным положением в пределах северо-западной части Украинского щита. Кристаллические породы здесь залегают неглубоко, под осадочным комплексом отложений юрского, мелового, палеогенового, неогенового и четвертичного возрастов. Это, в первую очередь, Коростеньский интрузивный плутон (Корбут и др., 1996; Корбут, 1998). Исходя из вышеизложенного, вполне закономерным является то, что в этом регионе естественный радиационный фон значительно выше, чем в других областях (Подкур, 1995). Кроме повышенного природного радиационного фона, по Житомирской области проходит так называемый западный след Чернобыльской аварии (Подкур, 1995). То есть, территория, с которой взяты для исследования животные, с одной стороны, загрязнена радиоактивными поллютантами, часть которых на протяжении тысяч лет, а часть с недавних пор создают мутагенный (генотоксический) эффект, а с другой – данный регион загрязнен химическими токсикантами, которые также несут значительный мутагенный потенциал.

Целью данного сообщения является обобщение результатов исследования кариотипов бесхвостых земноводных в свете вышеизложенной проблемы.

Материал и методы

Весь исследованный материал представлен в таблице 1 и соответствующих разделах.

Хромосомные препараты получены из клеток костного мозга, семенников и крови предварительно колхицинированных животных общепринятым методом раскапывания (Ford, Hamerton, 1956; Макгрегор, Варли, 1986). Для повышения митотической активности клеток большинству животных (кроме 2 ♂ и 1 juv. из Богунии и 2 ♂ из с. Ушомир – остромордой лягушки и 2 ♂ из Богунии – травяной) вводили фитогемагглютинин (ФГА М «Difco») по ранее описанной нами методике (Манило, 1986).

На препаратах крови и костного мозга исследовали соматические клетки на стадии метафазы II митоза, а на препаратах семенников – митотические клетки сперматогониального деления, а также биваленты диакинеза и хромосомы метафазы II мейоза.

Прошедшие период старения на протяжении не менее месяца препараты проводились по спиртам (70° и 90°), промывались в орто-кислоте и заключались в канадский бальзам. Полученные таким образом постоянные препараты просматривали методом «челнока» на микроскопе «Биолам Л-212» при увеличении 900 (об. 90, ок. 10). Для анализа и микрофотографирования отбирались метафазные пластинки с хорошим разбросом хромосом и примерно одинаковой степенью спирализации. Было исследовано не менее 50 метафазных пластин каждого вида. В описание кариотипа включали общее количество хромосом в диплоидном наборе (2n), форму хромосом по классификации А. Левана и др. (Levan et al., 1964) по положению центромеры и количество хромосомных плеч (NF основное число).

Результаты

Rana arvalis Nilsson, 1842

Материал. 6 ♂, 2 ♀ и 1 juv. из Богунии, сев. окр. г. Житомир; 2 ♂ и 1 juv. из окр. с. Ушомир, Коростеньский р-н, Житомирская обл.; 2 ♂ из окр. с. Андреевка, Черняховский р-н, Житомирская обл.

Богуния. Диплоидный набор нормального кариотипа (2n) состоит из 24 макрохромосом, которые распределяются в равномерно убывающий по длине ряд (рис. 1, а). Морфологическая характеристика: 1-я, с 5-й по 7-ю, 10-я и 12-я пары метацентрические, 2–4-я – субмета- и остальные 3 пары субтелоцентрические. На препаратах крови и костного мозга делящиеся клетки, пригодные для анализа, представлены в основном нормальным кариотипом. Часть делящихся клеток была значительно крупнее остальных, и хотя хромосомы в них четко не просматривались, видно было, что их больше 24. Особого внимания заслуживали препараты семенников. Здесь делящиеся клетки сперматогониального деления включали 24, 36 (сравнительно редко), 48, 60 и 72 хромосомы. В морфологическом отношении все они соответствовали нормальному кариотипу (рис. 1, б, в; 2, д, е; табл. 1). Общее количество полиплоидных клеток составляло примерно 15%

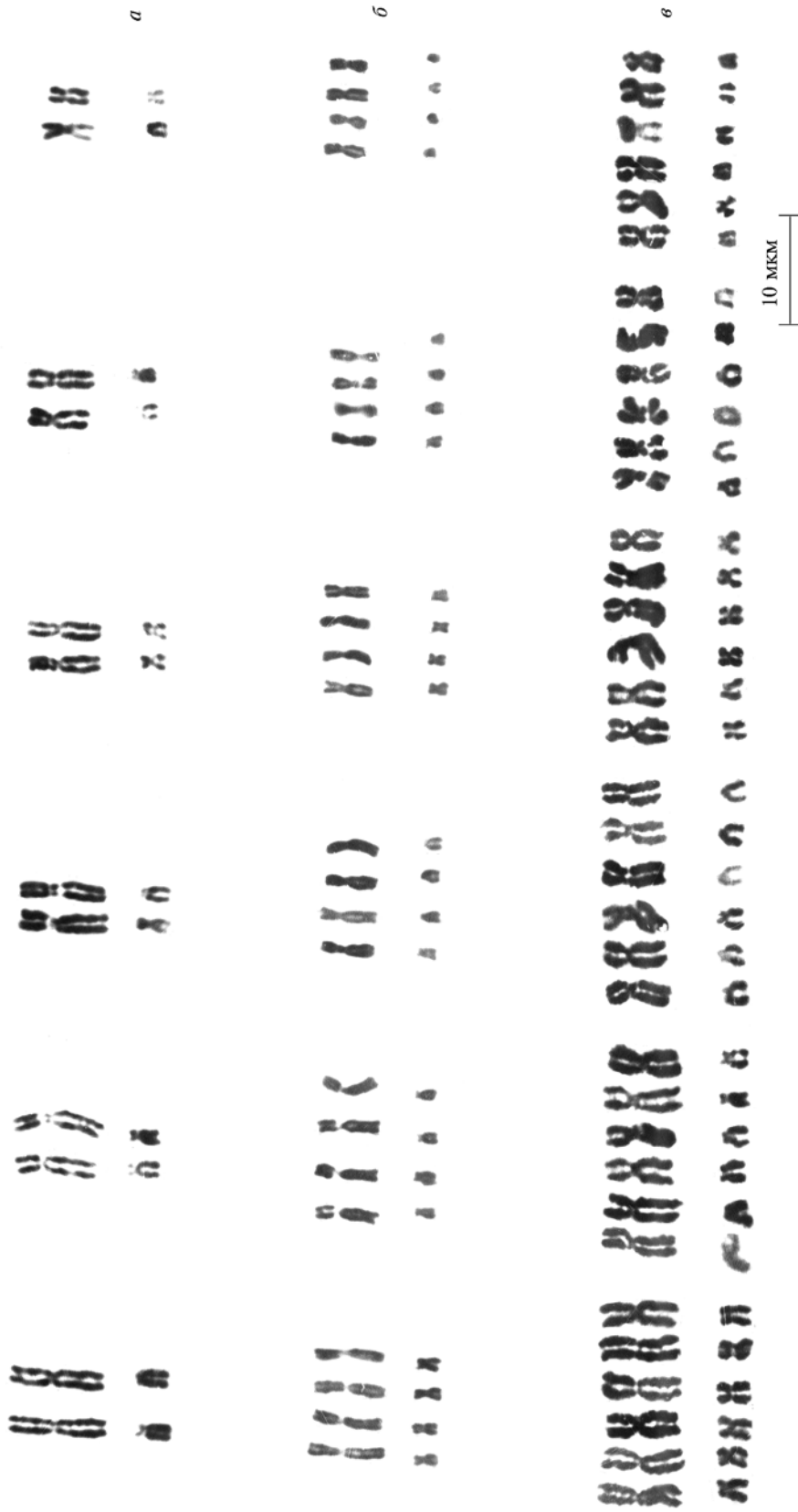


Рис. 1. Кариограммы *R. arvalis arvalis* из Богунни (окр. г. Житомир): а — диплоидный набор нормального кариотипа (2n = 24); б — тетраплоидный набор (4n = 48); в — гексаплоидный набор (6n = 72), на длинном плече 5-й пары имеются вторичные перетяжки.

Fig. 1. Karyograms of *R. arvalis arvalis* from Bogunia near Zhutyomir: а — diploid set of the normal karyotype (2n = 24); б — tetraploid set (4n = 48); в — hexaploid set (6n = 72), on the long arm of the 5th chromosome pair — secondary constrictions.

Таблица 1. Хромосомные наборы бурых лягушек
Table 1. Karyotypes of the brown frogs

Вид	Место добычи животных, год	Количество, экз	Количество хромосом		Наличие полиплоидов и количество хромосом	Хромосомная формула	NF	Номер пары, наличие вторичных перетяжек
			n	2n				
<i>Rana arvalis</i>	Богунья, сев. окр. Житомира, 1998	4 ♂ 2 +	12	24	до 15% 4n = 48 5n = 60 6n = 72	12V+6sV+6sT	48	—
						24V+12sV+12sT	96	2к, 5д
	окр. с. Ушомир, Коростеньский р-н, Житомирская обл., 2000	2 ♂ 1 juv.	12	24	10-20% 4n = 48 6n = 72	12V+6sV+6sT	48	—
						24V+12sV+12sT	96	—
окр. с. Андреевка, Черняховский р-н, Житомирская обл., 2001	2 ♂	12	24	10-45% 4n = 48 6n = 72	12V+6sV+6sT	48	—	
					24V+12sV+12sT	96	—	
<i>Rana temporaria</i>	окр. с. Ясеня, Раховский р-н, Закарпатская обл., 2000	1 ♂	13	26	до 30% 4n = 52 6n = 78	6V+18sV+2sT	52	10д
						12V+36sV+4sT	104	10д
	Богунья, сев. окр. Житомира, 2000, 2001	3 ♂ 6 ♀	13	26	до 20% 4n = 52 6n = 78	6V+18sV+2sT	52	10д
						12V+36sV+4sT	104	10д
окр. с. Ушомир, Коростеньский р-н, Житомирская обл., 2000	1 ♂ 2 ♀	13	26	до 20% 4n = 52 6n = 78	6V+18sV+2sT	52	10д	
					12V+36sV+4sT	104	10д	
					18V+54sV+6sT	156	10д	

Условные обозначения: n – гаплоидный набор хромосом; 2n – диплоидный; 4n – тетраплоидный; 5n – пентаплоидный; 6n – гексаплоидный; V – метацентрик; sV – субметацентрик; sT – субтелоцентрик; NF – основное число, к – короткое плечо, д – длинное плечо.

числа клеток с нормальным кариотипом. Гаметы метафазы I (диакинеза) и метафазы II мейоза также представлены необычным набором – количество бивалентов диакинеза и хромосом метафазы II варьируют от $n = 13$ до $4n = 48$ (рис. 2, а–г). Большое количество делящихся клеток (на некоторых препаратах до 15%) имели неполный набор хромосом от 20 до 70 (анеуплоидия). При подсчете процентного отношения нормального кариотипа к полиплоидному они не учитывались. На большинстве метафазных пластин на длинном плече 5-й пары хромосом и коротком плече 2-й пары, в том числе и полиплоидных, были обнаружены вторичные перетяжки. Всего было исследовано более 20 препаратов и около 1000 делящихся клеток.

Окр. с. Андреевка. В общей сложности исследовано и проанализировано 8 хромосомных препаратов и 200 делящихся клеток костного мозга и семенников. Метафазные пластинки соматических клеток содержали нормальный набор хромосом $2n = 24$, а их морфология соответствовала «нормальному» кариотипу (Песков и др. 2004). Вместе с тем, как и в предыдущем случае, на препаратах семенников наблюдалось также значительное количество клеток с полиплоидным набором хромосом. Так, у первого исследованного экземпляра (№ 565) доля полиплоидных клеток сперматогонияльного деления составила

10%, а триплоидных и тетраплоидных гамет — около 20%. У другого препарата (№ 566), наоборот, полиплоидных клеток сперматогониального деления было 45%, а полиплоидных гамет — около 15% (табл. 1, рис. 3).

С. Ушомир. Исследовали 15 препаратов и 345 делящихся клеток крови, костного мозга и семенников. Как и в предыдущем случае, на препаратах семенников, наряду с клетками с гаплоидным набором ($n = 12$), встречались три-, тетра- и полиплоидные с неполным набором хромосом (33, 44 и т. д.) гаметы

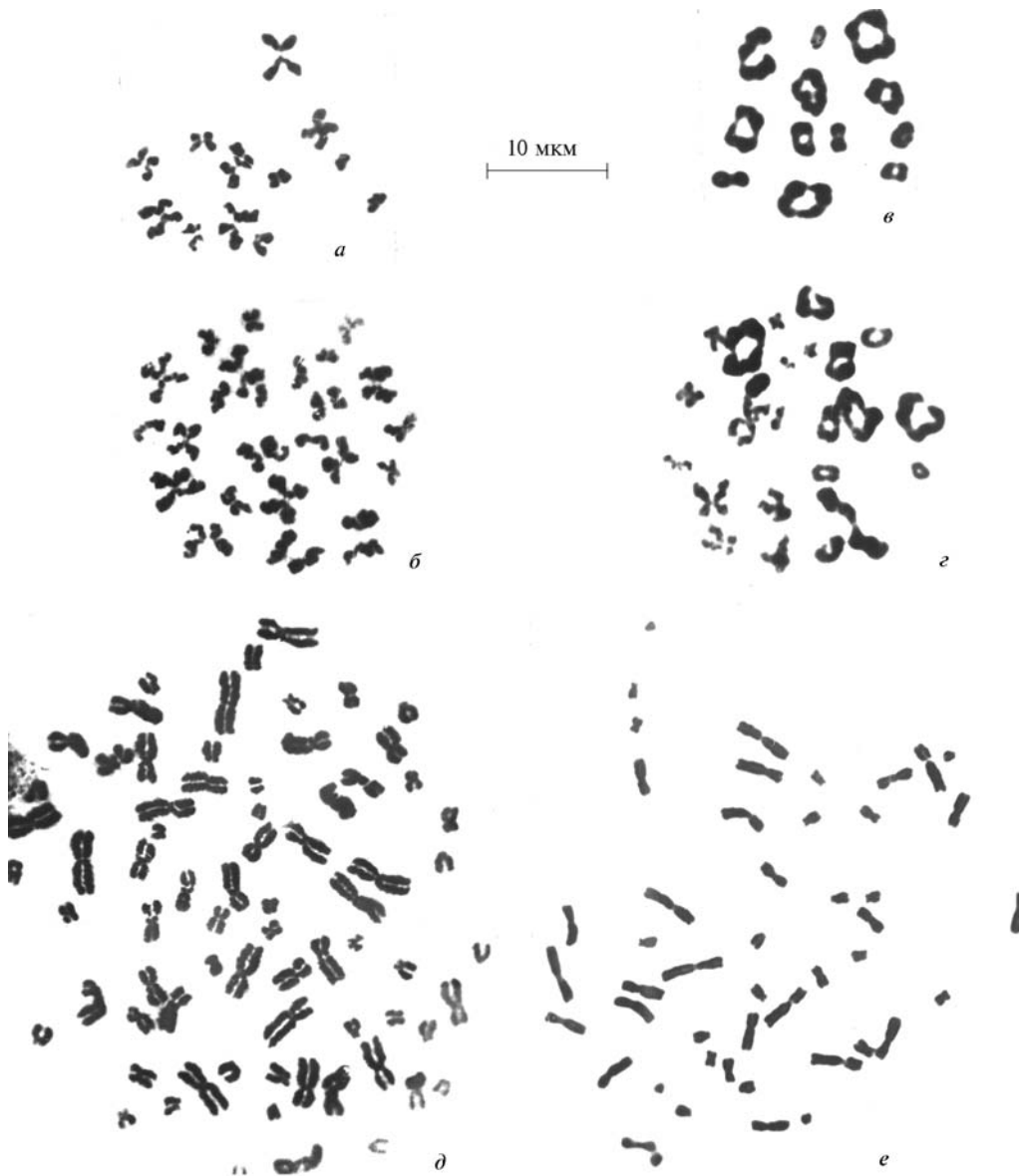


Рис. 2. Метафазные пластинки *R. arvalis arvalis* из Богунии (окр. г. Житомир): *a* — нормальный гаплоидный набор $n = 12$ (метафаза II мейоза); *б* — диплоидный $2n = 24$ набор (метафаза II мейоза); *в* — нормальный гаплоидный набор $n = 12$ (диакинез) метафаза I мейоза; *г* — диплоидный $2n = 24$ набор (метафаза I мейоза, диакинез); *д* — метафазная пластинка с $6n = 72$; *е* — метафазная пластинка с $4n = 48$.

Fig. 2. Metaphase plates of *R. arvalis arvalis* from Bogunia near Zhytomyr: *a* — the normal haploid set $n = 12$ (metaphase of meiosis II); *б* — diploid set $2n = 24$ (metaphase of meiosis II); *в* — the normal haploid set $n = 12$ (metaphase of meiosis I, diakinesis); *г* — diploid set $2n = 24$ (metaphase of meiosis I, diakinesis); *д* — metaphase plate with $6n = 72$; *е* — metaphase plate with $4n = 48$.

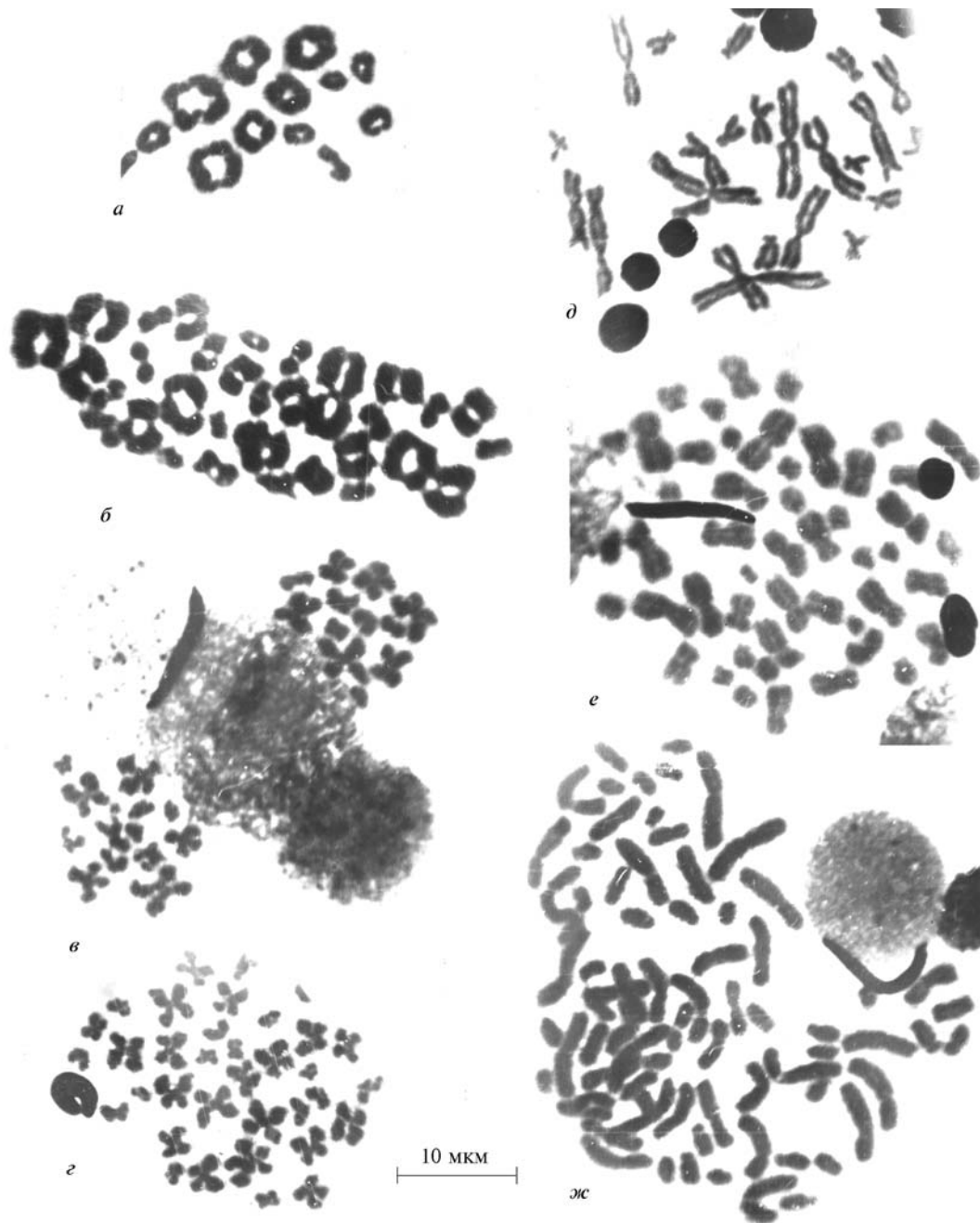


Рис. 3. Метафазные пластинки *R. arvalis arvalis* из окр. с. Ушомир и с. Андреевка: *a* – диакинез ($n = 12$) гаплоидная гамета самца из с. Андреевка; *б* – диакинез ($2n = 24$) диплоидная гамета самца из с. Андреевка; *в* – метафаза II мейоза ($n = 12$) гаплоидная гамета самца из с. Андреевка (2 клетки); *г* – метафаза II мейоза ($3n = 36$) триплоидная гамета самца из с. Андреевка; *д* – метафазная пластинка нормального кариотипа. Клетка сперматогониального деления; *е* – метафазная пластинка тетраплоидной клетки ($4n = 48$) сперматогониального деления из с. Ушомир; *ж* – метафазная пластинка гексаплоидной клетки ($6n = 72$) сперматогониального деления из с. Андреевка.

Fig. 3. Metaphase plates of *R. arvalis arvalis* from Ushomyr and Andreevka: *a* – diakinesis ($n = 12$), haploid gamete of a male from Andreevka; *б* – diakinesis ($2n = 24$), diploid gamete of a male from Andreevka; *в* – metaphase of meiosis II ($n = 12$), haploid gamete of a male from Andreevka (2 cells); *г* – metaphase of meiosis II ($3n = 36$), triploid gamete of a male from Andreevka; *д* – metaphase plate of the normal karyotype, spermatogonial cell; *е* – metaphase plate of a tetraploid ($4n = 48$) spermatogonial cell from Ushomyr; *ж* – metaphase plate of a hexaploid ($6n = 72$) spermatogonial cell from Andreevka.

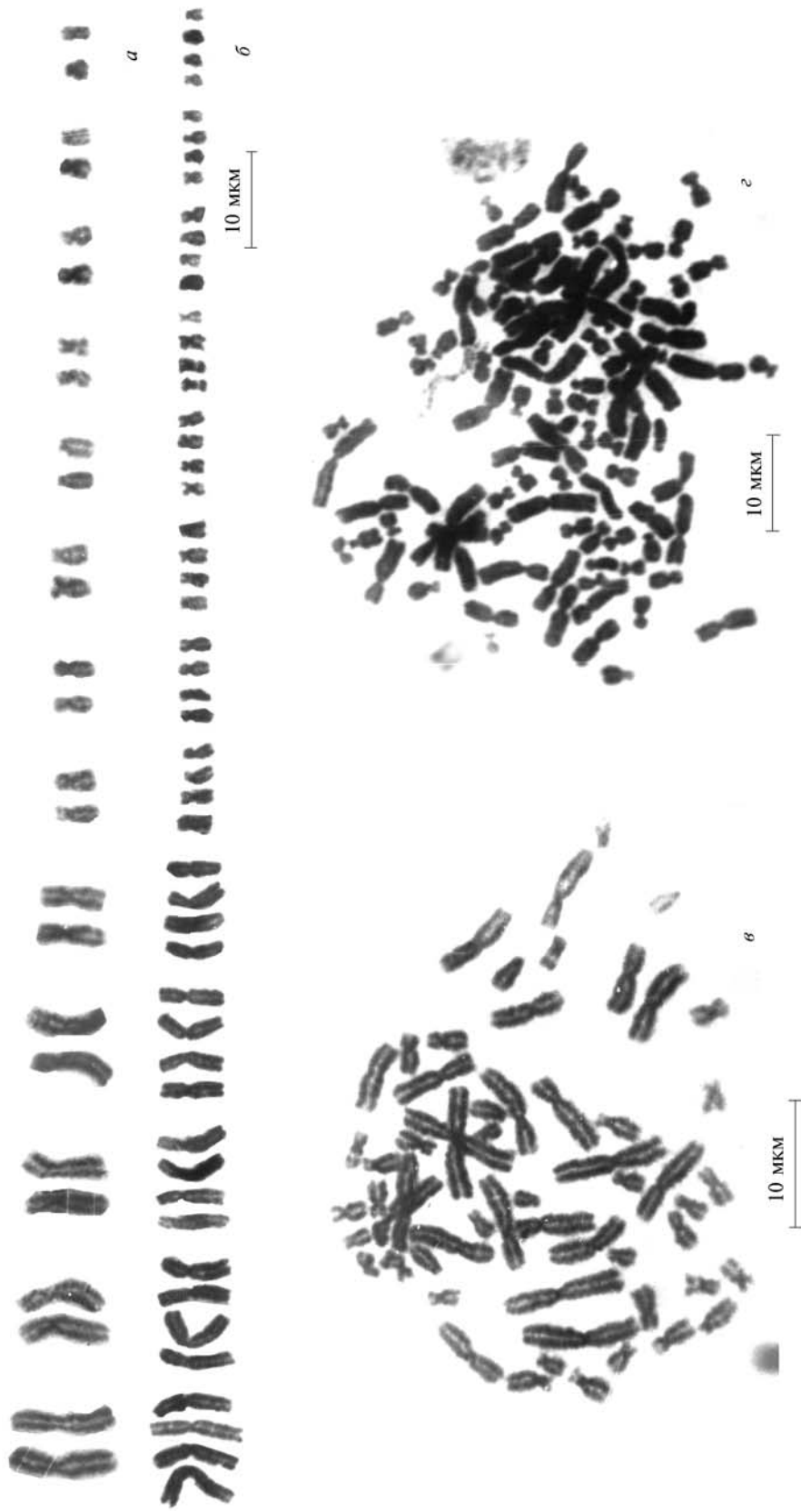


Рис. 4. Кариограммы и метафазные пластинки *R. temproaria*: а – кариограмма диплоидного набора $2n = 26$ из окр. с. Ясень; б – кариограмма тетраплоидного набора из окр. с. Ясень; в – неполная метафазная пластинка (анеуплоидия) $Xn = 60$ из Закарпатья; z – гексаплоидная метафазная пластинка $6n = 78$ из с. Ушоир.

Fig. 4. Karyograms and metaphase plates of *R. temproaria*: а – karyogram of the diploid set $2n = 26$ from Yasenya; б – karyogram of the tetraploid set from the same site; в – incomplete (aneuploid) metaphase plate $Xn=60$ from Zakarpatsky Region; z – hexaploid metaphase plate $6n = 78$ from Ushoynr.

(табл. 1, рис. 3). Точно такая же картина наблюдалась и в отношении митотических клеток сперматогониального деления. Необходимо также отметить, что на препаратах от животных этой популяции встречалось большое количество делящихся клеток с плохим разбросом хромосом, что затрудняло их подсчет и определение процента встречаемости полиплоидных клеток. Всего было исследовано 15 препаратов и 345 делящихся клеток.

Rana temporaria L., 1758

Материал. ♂ из окр. с. Ясеня, Раховского р-н, Закарпатской обл., (800 м); 3 ♂ и 6 ♀ из Богуньи, сев. окр. г. Житомир; ♂ и ♀ из окр. с. Ушомир, Коростеньского р-н, Житомирской обл.

Окр. с. Ясеня. Исследовали препараты крови и семенников от одного животного, добытого на высоте 800 м (хребет Урду Флаванчук). На препаратах крови все делящиеся клетки имели «нормальный» кариотип ($2n = 26$). Все хромосомы двуплечие, делятся на две группы: первая – крупные, включает 1–5-ю пары, вторая – мелкие, с 6-й по 13-ю пары. Четкого разрыва по величине между крупными и мелкими хромосомами нет, длина их равномерно убывает. Морфологическая характеристика кариотипа: 1-я, 5-я и 9-я пары – мета-, 8-я – субтело-, остальные 9 пар субметацентрики, основное число $NF = 52$ (рис. 4, табл. 1). Всего было исследовано 6 препаратов и 300 делящихся клеток. На длинном плече 10-й пары четко просматривались вторичные перетяжки.

На препаратах семенников кариологическая картина сходна с той, что наблюдалась у *R. arvalis*, отмечается явление смешанной полиплоидизации (миксоплоидии) как в гаметах, так и в клетках сперматогониального деления. Морфология хромосом соответствует «нормальному» кариотипу (рис. 4, табл. 1). Общее количество полиплоидных клеток сперматогониального деления составляло около 30% клеток с диплоидным набором хромосом.

Богунья и с. Ушомир. Исследовали препараты крови, костного мозга и семенников. Как и в предыдущей популяции, на препаратах крови и костного мозга делящиеся клетки имели 26 хромосом, хотя было достаточно много клеток с плохим разбросом склеенных хромосом, количество которых превышало 26. Препараты семенников содержали значительно меньший, чем в предыдущем случае процент полиплоидных клеток (около 20%). Исследовано 32 препарата и более 1000 делящихся клеток. На некоторых препаратах таких клеток было так много, что их подсчет вызывал затруднение. На длинном плече 10-й пары также фиксировались вторичные перетяжки (рис. 4, табл. 1).

Обсуждение и выводы

Исследование кариотипов бурых лягушек из 8 областей Украины показало, что диплоидный хромосомный набор (нормальный кариотип) включает 24 хромосомы для *Rana arvalis* и 26 – для *Rana temporaria* (Песков и др., 2004). Полученные нами результаты исследований житомирской и закарпатской популяций этих видов амфибий неожиданны и нетипичны для ранид. Поскольку эта группа очень древняя и консервативная, то предположение о каких либо эволюционных проявлениях или видообразовании маловероятно. Скорее всего, обнаруженное нами отклонение от нормы (миксоплоидия, анеуплоидия и т. д.) на препаратах семенников определяется, на наш взгляд, экологическими факторами, тем более что такие факторы действуют в первую очередь на генеративные клетки (Митроченко и др., 1999).

Несмотря на применение фитогемагглютина, пригодных для исследования делящихся клеток на препаратах крови и костного мозга было мало, большинство из них характеризовались плохим разбросом хромосом, что затрудняло подсчет, либо хромосомы были склеены в общую массу (имели вид интерфаз-

ного ядра иногда с неровными краями). Часть метафазных пластинок состояла из отдельных хромосом, переплетенных между собой.

Очень интересная ситуация складывается и со вторичными перетяжками. По данным В. Ф. Орловой и соавторов (1977), кариотип *R. arvalis* из Польши, Швеции, Германии, России (Мордовия), Венгрии и Латвии включает 24 двуплечие хромосомы. На коротком плече 6-й пары из Швеции и коротком плече 2-й пары из Германии имеются вторичные перетяжки. По нашим же данным (табл. 1, рис. 1, 2), вторичные перетяжки четко просматривались в большинстве метафазных пластин на длинном плече 5-й пары и коротком плече 2-й пары. По данным тех же авторов, в кариотипе *R. temporaria*, состоящем из 26 двуплечих хромосом, из Швеции, — на длинном плече 2-й пары, а из Московской обл., Франции и Италии, так же, как и по нашему описанию, вторичная перетяжка находится на длинном плече 10-й пары.

На препаратах семенников половые хромосомы не идентифицированы.

Более детальный анализ полученных результатов исследований кариотипов амфибий рода *Rana* из Житомирской и Закарпатской областей будет нами выполнен в следующем сообщении, посвященном описанию хромосомных наборов зеленых лягушек. Там же мы попытаемся более детально разобраться в характере обнаруженных хромосомных изменений, а также причинах и механизмах их возникновения.

Автор выражает благодарность Р. К. Мельниченко и А. В. Гарбару (Житомирский педагогический университет) за помощь в сборе материала.

- Израэль Ю. А. Экология и контроль состояния природной среды. — Л.: Гидрометеоздат, 1986. — 560 с.
 Ильенко А. И., Крапивко Т. П. Экология животных в радиационном биогеоценозе. — М.: Мир, 1989. — 224 с.
 Ковальский В. В. Геохимическая экология. — М.: Наука, 1974. — 298 с.
 Корбут Г. О. Геологічна будова Житомирщини. — Житомир, 1998. — 16 с.
 Корбут Г. А., Кострица Н. Е., Ремезова Е. А. Геологическое строение и полезные ископаемые Житомирской области // 36. Урал в мініатурі. Природні багатства Житомирщини, їх вивчення та перспективи використання. — Житомир, 1996. — С. 6—20.
 Макгрегор Г., Варли Дж. Методы работы с хромосомами животных. — М.: Мир, 1986. — 272 с.
 Манило В. В. Кариотипы тектонов родов *Alsophylax* и *Crossobamon* // Вестн. зоологии. — 1986. — № 5. — С. 46—54.
 Манило В. В. Поліплоїдія — екологічний сигнал? // Вісн. НАН України. — 2000. — № 5. — С. 52—53.
 Митроченко В. В., Кириченко О. І., Кучма М. Д. Вплив проникаючої радіації на лісові насадження // Основи лісової радіоекології. — Київ, 1999. — С. 52—74.
 Орлова В. Ф., Бахарев В. А., Боркин Л. Я. Кариотипы некоторых бурых лягушек Евразии и таксономический анализ кариотипов всей группы // Герпетол. сб. — Л., 1977. — С. 81—103. — (Тр. Зоол. Ин-та АН СССР; Т. 74).
 Песков В. Н., Коцержинская И. М., Манило В. В., Писанец Е. М. Морфологическая дифференциация и диагностика *Rana arvalis*, *R. temporaria* и *R. dalmatina* на территории Украины // Вестн. зоологии. — 2004. — 38, №6 — С. 29-40.
 Петров В. С., Шарыгин С. А. О возможности использования амфибий и рептилий для индикации загрязнения окружающей среды // Наземные и водные экосистемы. — Горький: Изд-во ГГУ, 1981, — Вып. 4. — С. 41—48.
 Подкур П. П. Міграція радіонуклідів у біосфері // Основи лісової радіоекології. — Київ, 1995. — С. 35—51.
 Пястолова О. А., Бугаева Е. А., Большаков В. Н. Личинки амфибий как биоиндикаторы загрязнения среды // Вопр. герпетол. — Л.: Наука, 1981. — С. 112.
 Шарыгин С. А. Содержание микроэлементов в организме остромордой лягушки // Материалы к III Всесоюз. совещ. «Вид и его продуктивность в ареале». — Вильнюс, 1980. — С. 78—80.
 Шарыгин С. А. Геохимическая экология и полиморфизм некоторых амфибий и рептилий // Физиологическая и популяционная экология. — Саратов: Изд-во СГУ, 1983. — С. 41—43.
 Шарыгин С. А. Геохимическая экология и вопросы генетики амфибий и рептилий // V съезд генетиков и селекционеров Украины. — Киев, 1986. — С. 122—123.
 Шарыгин С. А. Живые индикаторы среды // Непоседа. — 1996. — № 3 (36). — С. 10—13.
 Ford C. E., Hamerton J. L. A colchicine hipotonic citrate squash sequence for mammalian chromosomes // Stain Technology. — 1956. — 31, N 6. — P. 247—251.
 Levan A., Fredga K., Sandberg A. Nomenclature for centromeric position on chromosomes // Hereditas. — 1964. — N 52. — P. 201—220.

УДК 598.1: 502.5(477.4)

ГЕРПЕТОФАУНА АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ НИКОЛАЕВСКОЙ И ОДЕССКОЙ ОБЛАСТЕЙ

И. Б. Доценко, В. И. Радченко

*Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины.
ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев, 01030 Украина*

Получено 24 мая 2005

Герпетофауна антропогенных ландшафтов Николаевской и Одесской областей. Доценко И. Б., Радченко В. И. — Прослеживаются изменения в герпетокомплексах Одесской и Николаевской областей в условиях антропогенных биотопов: частичная синантропизация ряда видов, вытеснение видов, неспособных к синантропизации, замещение одних видов другими.

Ключевые слова: герпетофауна, синантропизация, антропогенный биотоп.

The Herpetofauna of Anthropogenous Landscapes of Nikolayev and Odessa Regions. Dotsenko I. B., Radchenko V. I. — Changes in herpetocomplex of anthropogenous biotopes of the Odessa and Nikolaev areas are analysed. There are partial sinantropisation of some species, replacement of the species unable to sinantropisation, replacement of one species by others.

Key words: herpetofauna, synantrophisation, biotope under antropogenous press.

Введение

В настоящее время актуальные проблемы сохранения биоразнообразия в Украине, в частности южной ее части, стоят особенно остро. Это обусловлено как природными особенностями региона (степная зона, подверженность засухам и суховеям, дефицит воды, особенно заметный на юге Украины), так и исключительно сильным антропогенным прессом. Степная зона Украины оказалась особенно удобна для сельскохозяйственного освоения, поскольку обладает большей частью сглаженным равнинным рельефом и малым количеством обширных лесных массивов, а потому крайне уязвима в отношении сохранения природных биотопов. Одесскую и Николаевскую области в этом смысле можно назвать наиболее пострадавшими от вмешательства человека. Природоохранный фонд этих областей достаточно беден. На территории Николаевской обл. расположен природный заповедник «Еланецкая степь» (1675,7 га) и часть Черноморского биосферного заповедника (2741 га), 3 региональных ландшафтных парка, 47 заказников и 13 заповедных урочищ (общая площадь охраняемых территорий 52 799 га, т. е. 2,14% территории области). В Одесской обл. положение еще хуже: имеется Дунайский биосферный заповедник (46 402,9 га), который сейчас находится под угрозой уменьшения площади и уничтожения заповедных биотопов, 2 регионально-ландшафтных парка, 34 заказника и 4 заповедных урочища (общая площадь охраняемых территорий 99 229 га, т. е. 2,9% территории области) (Довкілля України, 2002). Однако собственно охрана (в смысле прекращения всякой хозяйственной деятельности, порубок, распашки, отлова и отстрела животных и ограничения рекреационной нагрузки) обеспечивается лишь при заповедном режиме в биосферных и природных заповедниках. Прочие территории природно-заповедного фонда, большей частью сохранившиеся благодаря тому, что представляют собой неудобья с точки зрения с.-х. освоения, охраняются значительно слабее (это справедливо, по крайней мере, в отношении герпетокомплексов, более всего страдающих от высокой рекреационной нагрузки и прямой агрессии со стороны населения), а те, что не вошли в этот фонд, практически полностью освоены напряженной хозяйственной деятельностью, вследствие чего их герпетокомплексы подвержены глобальным деструктивным изменениям. Поэтому естественным образом сложилась ситуация, при которой изучение природных герпетокомплексов происходит в основном в заповедниках, где рептилии многочисленны. Это отражено и в наиболее детальных публикациях, касающихся данного региона (Котенко, 1987, 1993, 1999; Деркач, Тарашук, 1993, 1994). Состояние герпетокомплексов антропогенных ландшафтов отражено в литературе в значительно меньшей степени (Котенко, 1993, 1999; Тарашук, 1987). Со времени последней значительной исследовательской и инвентаризационной работы в этих областях (Тарашук, 1987) прошло около 20 лет, за которые произошли новые изменения.

Задачей настоящей работы является анализ исторических изменений в распространении видов рептилий в антропогенных ландшафтах указанных областей степного юга Украины на основании

музейных коллекций, литературных данных и собственных наблюдений, исследование (хотя бы частичное) состояния герпетокомплексов незаповедных территорий в настоящее время и установление основных тенденций их изменения (исчезновения видов, изменения видового состава герпетокомплексов и численности отдельных видов в связи с антропогенным изменением биотопов, синантропизация отдельных видов и популяций рептилий и т. д.), а также сообщение некоторых сведений о биологии ряда видов рептилий, полученных при наблюдении их в условиях антропогенных биотопов.

Материал и методы

Использованы коллекционные материалы Зоомузея ННПМ НАН Украины и Музея природы ХНУ г. Харьков (МПХНУ), литературные данные и собственные сборы, а также наблюдения, сделанные во время экспедиционных выездов И. Б. Доценко в 2001–2004 гг.

Материал собран в Одесской и Николаевской областях в июле–августе 2001 г., июне–июле 2002 г. и в мае и августе 2004 г. Учеты проводились методом трансектов (Динесман, Калецкая, 1952), с некоторыми изменениями, в частности, при учетах водяных и обыкновенных ужей в водоемах (при общей ширине учетной полосы в 3 м маршрут проходил по кромке воды, при этом учитывались все особи, находящиеся в пределах этой полосы как в воде, так и на суше).

Осознавая, что отсутствие встреч того или иного вида в местах, из которых он известен, само по себе не свидетельствует о его исчезновении, мы приводили данные об отсутствии находок по собственным наблюдениям, выполненным, главным образом, в течение нескольких лет, с соответствующим комментарием. В большинстве случаев (это касается, в первую очередь, редких видов) рептилии не изымались нами из природы.

Картирование мест находок рептилий из коллекционных фондов и работа с базами данных выполнена В. И. Радченко. При картировании мест обитания различных видов рептилий использованы ГИС (гео-информационные системы MapInfo Professional 7.0 SCP, CorelDRAW 11), топографические карты Николаевской и Одесской областей, Большой всемирный настольный атлас Маркса (1910). По чисто техническим причинам нами не ставилась задача картирования всех прежде опубликованных мест находок видов, поскольку по ряду видов выпущены обширные монографии или детальные статьи; в то же время объем данной статьи ограничен. Поэтому мы ограничились лишь картированием мест сбора материалов, хранящихся в фондах Зоомузея ННПМ НАНУ и собственными наблюдениями, дополнив эти сведения ссылками на работы авторов, в которых опубликованы данные по герпетофауне рассматриваемого региона.

Болотная черепаха (*Emys orbicularis* L., 1758)

А. А. Браунер (1906) отмечал этот вид для всех рек и больших прудов, однако впоследствии (1923) выразился более осторожно: «во всех стоячих и медленно текущих пресных водах» (с. 330).

Черепахи довольно многочисленны во многих реках исследуемых областей, однако нами обнаружены далеко не во всех из обследованных: представители вида найдены в р. Южный Буг и Саврань, а также в Днестровском лимане, не найдены, несмотря на тщательные поиски, в р. Ингул (вблизи сел Софиевка и Пелагеевка). Однако С. В. Тарашук (устное сообщение) указывает на наличие их в р. Ингул ниже по течению, в Христофоровских плавнях.

Весьма интересен факт поздней кладки яиц черепахами из р. Южный Буг (окр. пгт Саврань) — 27.06.2002 г. По данным учетов, проведенных в этот день, на 1 км маршрута вдоль берега реки пришлось 4 особи, все находились в некотором отдалении от воды (4–20 м), что свидетельствует о намерении отложить яйца. Одна самка, обнаруженная в 20 м от воды на куче грунта, отсыпанного вблизи моста, была поймана, однако яйца (10 шт.) отложила 12-ю днями позже (А. А. Браунер (1923) указывает сроки откладки яиц с конца мая до половины июня).

Прыткая и зеленая ящерицы (*Lacerta agilis* L., 1758, *L. viridis* Laur., 1768)

Прыткая ящерица распространена гораздо шире, чем зеленая, и является массовым эвритопным видом, встречаясь практически во всех сколько-нибудь

пригодных для ее существования местах, как в не освоенных хозяйственной деятельностью человека, так и в антропогенных ландшафтах (обочины дорог, лесополосы, садовые участки, огороды и пр.), где, однако, ее численность существенно ниже. Весьма сложные территориальные отношения подвидов на северо-западном правом берегу Черного моря рассмотрены в работе Т. И. Котенко и С.В.Тарашука (1982), поэтому здесь мы на них не останавливаемся. Перечень мест коллекционных сборов приводятся в списке к рис.1.

В отличие от прыткой, зеленая ящерица тесно связана с покрытыми кустарником скальными массивами и склонами и, вероятно, как следствие этого, — с речными долинами и морскими или лиманными побережьями.

По нашим наблюдениям, оба эти вида часто встречаются в одних и тех же местах, при этом достаточно многочисленны, однако обнаруживают несколько различные стациальные предпочтения. Нами зеленая ящерица совместно с прыткой наблюдалась на р. Ингул близ с. Софиевка Николаевской обл., в Одесской обл. по склонам вдоль побережий Хаджибейского и Куяльницкого лиманов, а также в самой Одессе вдоль моря, где она населяет более или менее крутые, покрытые кустарниками склоны со скальными или известняковыми выходами; в то время, как прыткая ящерица встречалась рядом с нею, но обычно на более равнинных участках с травянисто-кустарниковой растительностью, ближе к берегу. Характерно, что зеленую ящерицу не удалось достоверно зафиксировать даже в ближайшей к Ингулу балке вблизи с. Софиевка (расстояние около 2 км), тогда как прыткая ящерица встречается там, хотя и в значительно меньшем количестве, чем непосредственно вдоль русла реки. По данным учетов, плотность прыткой ящерицы в балке меньше почти в 10 раз, чем плотность прыткой и зеленой ящериц по руслу Ингула (при визуальном учете в местах совместного обитания трудно достоверно различить эти виды) и составляет 2—3 особи на 1 км, тогда как по руслу 26—29 ос./км (учеты проводились с 10 до 12 ч. 26, 27 и 29.07.2001 г.). Не найдена зеленая ящерица в окр. с. Пелагеевка, где раньше (до строительства Софиевского водохранилища) она обитала, о чем свидетельствуют сборы А. А. Браунера (см. список мест находок к карте 1).

К списку кормовых объектов зеленой ящерицы, приведенному Т. И. Котенко (1988), можно добавить рачков-гамарусов, поедание которых ящерицами во время массового появления рачков у кромки воды наблюдалось на берегу Хаджибейского лимана 13.08.2001 г.

Разноцветная ящурка (*Eremias arguta* Pallas, 1773)

Вид строго приурочен к песчаным массивам, поэтому распространен спорадически и в последние десятилетия численность его сокращается (прежде всего по морским побережьям в курортных местах, где происходит интенсивное освоение территорий и застройка). Нами встречен единственный раз на берегу Днестровского лимана неподалеку от с. Затока в направлении с. Роксоланы. Не найден нами, несмотря на специально предпринятые поиски, на небольших песчаных участках по берегам рек Южный Буг и Савранка близ пгт Саврань, хотя из литературных источников (Andrzejovski, 1832; Кесслер, 1853) известно о его существовании там; в коллекции зоомузея хранятся сборы Т. И. Котенко из окр. с. Байбузовка, всего в нескольких километрах выше по течению р. Савранка, и в 20—22 км ниже по течению Южного Буга близ с. Онисково а также и еще в 30 км южнее — у с. Сырово на берегу р. Кодыма (Котенко, 1988; см. также список мест находок к карте, рис 1).

Крымская ящерица (*Podarcis taurica* Pallas, 1814)

В Одесской обл. этот вид распространен главным образом в юго-западных районах (Ренийский, Измаильский). В коллекции зоомузея имеются экземпляры

из Беляевского района (сборы С. Н. Марцук) и из Одессы (сборы А. А. Браунера), однако нами она ни в самом городе, ни в ближайших окрестностях не обнаружена. В Николаевской обл. известна из Очаковского р-на (см. список мест находок к карте, рис. 1).

Веретеница (*Anguis fragilis* L., 1758)

В Савранском лесу эту ящерицу найти не удалось, хотя имеются сведения о ее присутствии здесь в настоящее время (Котенко, 1999). По-видимому, веретеница здесь достигает южной границы своего ареала.

Обыкновенный уж (*Natrix natrix* L., 1758) и водяной уж (*Natrix tessellata* Laurenti, 1768)

Оба эти вида являются обычными в степных районах юга Украины, и, несмотря на то, что подвергаются агрессии со стороны населения (особенно водяной уж, которого местные жители считают гадюкой по причине отсутствия желтых пятен на шее), многочисленны, особенно вблизи водоемов. Встречаются как совместно (например в окр. с. Мигея — см. список мест находок к карте 2, окр. с. Софиевка — в последнем обнаружено место массовой линьки ужей, где на площади около 25 м² найдено 12 выползков), так и отдельно. Водяной уж часто встречается в солоноватых лиманных водах, тогда как обыкновенный там отсутствует. Многочисленная популяция водяных ужей (5–16 особей на км) отмечена вдоль побережья Хаджибейского лимана. Однако показательно, что в районе Сухого лимана (близ пос. Сухой Лиман) нами в течение ряда лет (2001–2005) наблюдалась многочисленная популяция только обыкновенных ужей (встречаются и меланисты), хотя ранее Б. Волянский (1928) указывал на присутствие в нем и водяных ужей. При этом, по нашим наблюдениям, обыкновенные ужи большей частью находились именно в лимане (под мостами, вблизи дамбы) и активно ловили рыбу, а также лягушек, которые там довольно многочисленны. Нужно отметить, что в последние десятилетия Сухой лиман подвергся сильному опреснению после строительства дамб. Вероятно, исчезновение водяного ужа в значительной степени обусловлено агрессией со стороны владельцев дач, принимающих его за гадюку из-за отсутствия желтых пятен по бокам головы но, возможно, отчасти — это следствие вытеснения обыкновенным, замещающим его в биоценозе опресненного лимана.

Желтобрюхий полоз (*Coluber caspius* (Gmelin, 1789))

В условиях густонаселенного юга Украины заметна явная тенденция к синантропизации желтобрюхого полоза. По данным наблюдений, выполненных в течение ряда лет, установлено, что в незаповедных участках ареала плотность популяций этой змеи наивысшая именно вблизи населенных пунктов (склоны над морскими или лиманными побережьями около дачных поселков, городов, или даже в самих больших городах, например в Одессе), вероятно, вследствие наличия большого количества свалок, где особенно многочисленны мышевидные грызуны. Так, вдоль побережья Хаджибейского лимана в непосредственной близости от дач плотность популяции составляет до 4 ос./км (20–21.06.2002), между пос. Сухой Лиман и Алтестово, а в окрестностях пос. Шевченково в направлении с. Корсунцы (Куюльницкий лиман) — до 2 ос./км. При удалении от поселков плотность снижается (например от с. Корсунцы до с. Красноселка — 1 особь на 3 км).

В Николаевской обл. вблизи с. Софиевка найден выползок змеи этого вида. Однако в окрестностях близлежащего с. Пелагеевка, где полоз прежде был обычен, как свидетельствуют сборы А. А. Браунера, он, видимо, полностью исчез после строительства водохранилища и затопления пригодных для обитания биотопов.

В целом же численность и плотность этого вида довольно высока, однако процесс его синантропизации содержит в себе угрозу истребления вблизи населенных пунктов (куда змеи, возможно, мигрируют, привлеченные легкой добычей) и, таким образом, снижения общей его численности.

Палласов полоз (*Elaphe sauromates* (Pallas, 1811))

Этот вид малочислен в Николаевской и Одесской областях, о чем свидетельствуют как отсутствие сборов его из этих областей в коллекции зоомузея (есть экземпляры из Херсонской и Донецкой обл.), так и наблюдения некоторых зоологов – С. В. Тарашук (2004) не отмечает его в поймах рек Ингулец и Висунь, Т. И. Котенко (1993) оценивает его плотность в степной зоне Правобережья в 2 балла по 5-бальной шкале Песенко). Вместе с тем по наблюдениям некоторых коллег-зоологов (В. А. Лобков, И. В. Беляков – устные сообщения), он нередко встречается в окрестностях Одессы и даже на береговых склонах в самом городе, особенно в последние годы (по мнению В. А. Лобкова). По литературным сведениям известны находки представителей вида из-под Одессы (Eichwald, 1841), с левого берега Куяльницкого лимана (Волянский, 1928).

Нами за четырехлетний период наблюдений палласов полоз встречен лишь однажды неподалеку от пос. Алтестово.

Эскулапов полоз (*Elaphe longissima* (Laurenti, 1768))

Единственная достоверно существующая до сих пор популяция этого вида в пределах рассматриваемой территории в регионально-ландшафтном парке Гранитно-Степное Побужье и прилегающих землях в пойме р. Южный Буг, о которой сообщается в работах С. В. Тарашука (1987), О. Деркача, С. Тарашука, В. Холипенко (1993). А. А. Браунер (1923) сообщает о его находках на скалах по берегу р. Ингул близ с. Пелагеевка – этот биотоп уничтожен с созданием водохранилища, однако сходные подходящие для вида скальные выходы имеются всего в 5 км ниже по течению реки близ с. Софиевка. Хотя нами, несмотря на тщательные поиски, эскулапов полоз не обнаружен, не исключена возможность его существования там.

Медянка (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768)

Медянка, в целом характеризующаяся «естественной низкой плотностью во всем ареале» (Котенко, 1993, с. 85-87, таблица), крайне редка в степной зоне Правобережной Украины, однако оценка ее численности этим автором в 0 баллов в этом регионе, возможно, несколько преувеличена, хотя того же мнения придерживается и С. В. Тарашук (1987), считающий медянку практически исчезнувшим видом в Северо-Западном Причерноморье. Известны сборы А. А. Браунера из окр. Котовска (Бирзулы) (см. карта 2), а также с побережья Хаджибейского лимана (Браунер, 1923), Б. Волянский (1928) сообщает о находках ее в пределах Одессы (Аркадия и М. Фонтан). В фондах Музея природы ХГУ хранится экземпляр из окр. г. Одессы, добытый еще в 1827 г. проф. Криничким, а также в картотеке имеется запись об еще одном экземпляре, первоначально неверно определенном как *Elaphe diene*. Нами встречена единственный раз на

побережье Хаджибейского лимана неподалеку от с. Холодная Балка. Видимо, этот вид все же изредка встречается в рассматриваемом регионе даже на незаповедных участках. Тем не менее состояние популяции медянки в рассматриваемых областях угрожающее, вид близок к полному исчезновению, и низкая плотность, признаваемая для него естественной, создает дополнительную угрозу, делая этот процесс незаметным.

Степная гадюка (*Vipera renardi* (Christoph, 1861))
и гадюка Никольского (*Vipera berus nikolskii*
Vedmederya, Grubant at Rudaewa, 1986)

Степная гадюка, прежде встречавшаяся, по данным А. А. Браунера (1923), во всех степях и даже в степных лесах (например, в Бирзуловском, (Котовск)), а по более поздним данным (Волянський, 1928) редкая (найдена в верховьях Хаджибейского лимана в 1924 г.), к настоящему времени практически исчезла в степях Правобережья (Тарашук, 1987), встречается лишь на заповедных территориях (см. список мест находок к карте, рис. 1). Не встречена нами в рассматриваемом регионе ни разу за все годы исследований.

Гадюка Никольского известна из Савранского леса (Котенко, 1999, В. А. Лобков, устное сообщение), однако нами там не найдена, несмотря на тщательные поиски в 2002 и 2004 г. Кроме того, по данным В. Г. Табачишина и Е. В. Завьялова (2003), обособленная популяция ее существует в окрестностях с. Лесничевка Балтского р-на Одесской обл.

Выводы

Основными направлениями изменений, происходящих в герпетокомплексах под давлением непрерывно возрастающего антропогенного пресса являются:

- 1) частичная синантропизация ряда видов рептилий (*Coluber caspius* и обычные массовые виды *Natrix natrix*, *N. tessellata*, *L. agilis*, отчасти *L. viridis*);
- 2) вытеснение многих видов (неспособных к синантропизации), происходящее с уничтожением биотопов, пригодных для их существования в тех местах, где исторически они существовали, а также вследствие прямой агрессии со стороны населения либо усиления фактора беспокойства, сопровождающееся снижением их численности иногда до критического уровня или до полного исчезновения (*Elaphe sauromates*, *Coronella austriaca*, *Vipera renardi*, *Eremias arguta*);
- 3) изменения в видовом составе герпетокомплексов, связанные с последствиями хозяйственной деятельности (постройка дамб, опреснение водоемов, распашка земель и насаждение лесополос и др.), замещение одних видов другими.

Авторы выражают признательность за консультации заведующему Зоомузею ННПМ НАНУ Е. М. Писанцу, научному сотруднику Института зоологии НАН Украины С. В. Тарашуку, заведующему зоомузеем ОНУ им. Мечникова В. А. Лобкову и сотруднику этого музея А. Трескину, сотруднику Одесского зоопарка И. В. Белякову, а мл. научн. сотруд. Музея природы ХНУ А. И. Зиненко также и за предоставление коллекционных материалов.

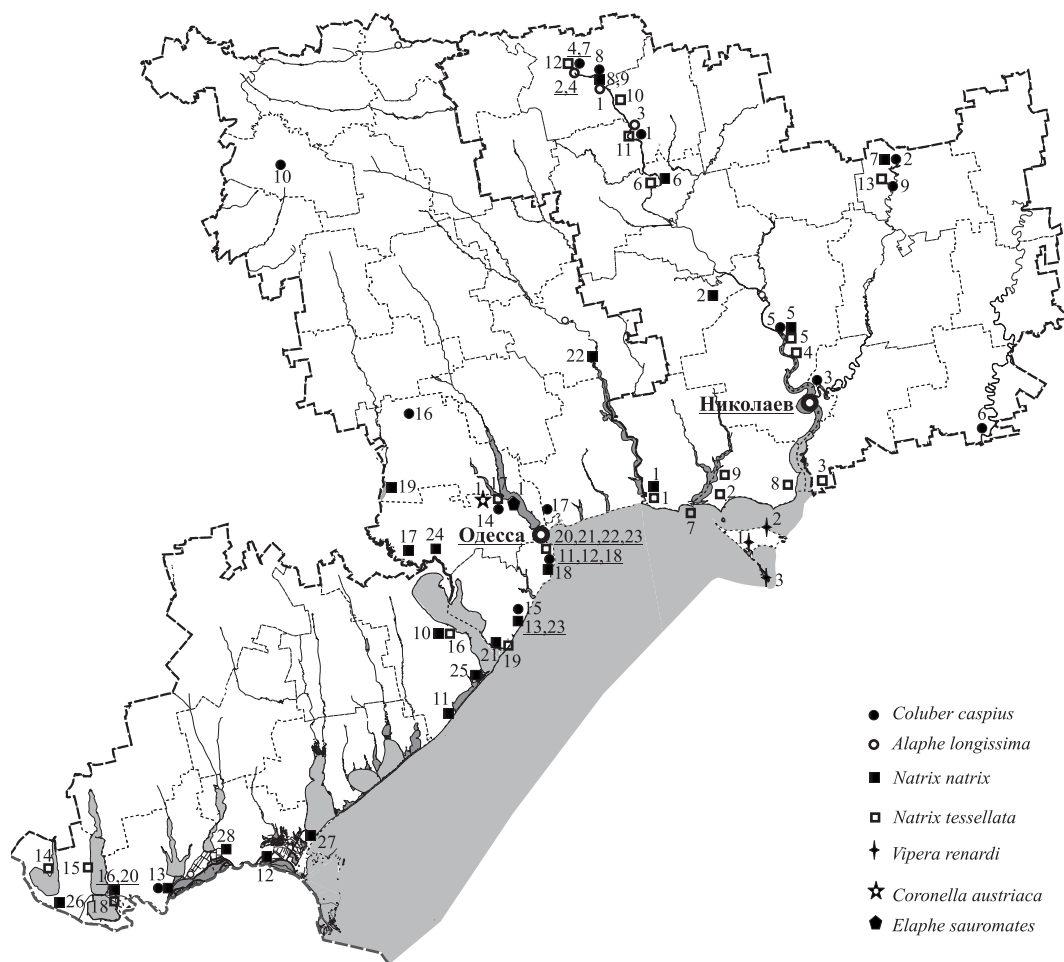


Рис. 1. Картограмма мест находок змей на территории Одесской и Николаевской областей Украины (по материалам коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины и данным авторов).

Fig. 1. The map of snakes finds on territory of Odessa and Nikolaev states of Ukraine (materials of collections ZM NMNH NAS of Ukraine and authors' data).

Coluber caspius – каспийский полоз

Николаевская обл. 1. [609/1791] – Арбузинский р-н, с. Константиновка, 26.08.1979 г., С. В. Тарашук. 2. [674/1950-1952] – Новобугский р-н, с. Пелагеевка, 24.04.1905 г., А. А. Браунер. 3. [1063/2683] – Октябрьский р-н, с. Чертоватка, Бугский лиман., 25.08.1983 г., В. Титарь. 4. [134/550] – Первомайский р-н, с. Мигия, дата–?, С. В. Тарашук. 5. [134/550] – Новоодесский р-н, с. Себино., 31.07.1972 г., С. Н. Марцук. 6. [554/1698] – Снегировский р-н, с. Александровка, 21.05.1979 г., С. В. Тарашук. 7. [1195/2885] – Первомайский р-н, ок. с. Мигия., 20–22.06.1998 г., С. В. Тарашук. 8. [1081/2713] – Первомайский р-н, с. Курпичино, 28.08.1981 г., С. В. Тарашук. 9. Новобугский р-н, ок. с. Софиевка И. Б. Доценко (личные наблюдения).

Одесская обл. 10. [730/2067] – Котовский р-н, г. Котовск. 1910 г., А. А. Браунер. 11. [135/551;] – г. Одесса, 1962 г., коллектор–?. 12. [686/2000] – г. Одесса, Малый фонтан, дата–?, А. А. Браунер. 13. [700/2018] – Измаильский р-н, 06–08.1903 г., А. А. Браунер. 14. [2025/4943] – Беляевский р-н, пос. Холодная балка, Хаджибеевский лиман, 20.06.2002 г., И. Б. Доценко. 15. Овидиопольский р-н, пос. Сухой лиман, 18.08.2004 г., И. Б. Доценко (личные наблюдения). 16. Раздельнянский р-н, пос. Шевченково, 20.08.2004 г., И. Б. Доценко (личные наблюдения). 17. Коминтерновский р-н, пос. Корсунцы, 16.08.2004 г., И. Б. Доценко (личные наблюдения). 18. [28510] – г. Одесса, 1905 г., А. А. Браунер, (фонды МПХНУ).

Elaphe longissima – эскулапов или лесной полоз

Николаевская обл. 1. [971/2452] – Первомайский р-н, ок. с. Курпичино, р. Южный Буг., 15.08.1980 г., И. В. Беляков. 2. [983/2464; 1191/2877] – Первомайский р-н, ок. с. Мигия, 08.08.1982 г.; 20–22.06.1985 г., С. В. Тарашук. 3. [206/747-748] – Арбузинский р-н, с. Константиновка, 01.05.1960 г.;

01.05.1961 г., коллектор—?. 4. [1125/2783-2784; 1978/4851] — Первомайский р-н, ок. с. Мигия, 1984 г., коллектор—?, 06.2000 г., В. В. Кинда (коллекция из Мелитополя).

***Natrix natrix* — обыкновенный уж**

Николаевская обл. 1. [647/1899] — Березанский р-н, 6 км. к югу от с. Коблево, 15.06.1980 г., Ю. Н. Исаев. 2. [646/1898] — Веселиновский р-н, с. Поковка, 01.07.1980 г., С. В. Соломко. 3. [625/1870] — Арбузинский р-н, с. Константиновка, 26.09.1979 г., Ю. Н. Исаев. 4. [1695/4283] — Первомайский р-н, ок. с. Мигия, 19.08.1979 г., С. В. Тарашук. 5. [1627/4102-4105] — Ново-Одесский р-н, ок. с. Сербино, р. Южный Буг, 01.08.1972 г., С. Н. Марцук. 6. [1625/4099] — Вознесенский р-н, с. Александровка, 04.09.1972 г., С. Н. Марцук. 7. [26/192-193] — Новобугский р-н, с. Пелагеевка, 17.05.1986 г., А. А. Браунер. 8. [1368/3391-3395] — Первомайский р-н, с. Курипчино, 12-17.06.1987 г., С. В. Тарашук. 9. [1121/2778] — Первомайский р-н, между с. Курипчино и с. Мигия, 29.05.1984 г., Ю. В. Мовчан.

Одесская обл. 10. [22/136; 137-138; 139; 4180] — г. Белгород-Днестровский, ?08.1903 г.; ?05.1905 г.; ?08.1906 г.; ?03-05.1906 г. А. А. Браунер. 11. [642/1894] — Белгород-Днестровский р-н, с. Курортное, 28.05.1980 г., С. В. Тарашук. 12. [336/1142-1147] — Килийский р-н, ок. г. Вилково, с. Лески, 01.09.1974 г., А. И. Смирнов, Г. Н. Тищенко. 13. [2023/4940-4941] — Овидиопольский р-н, Сухой лиман, 14.06.2002 г., И. Б. Доценко. 14. [22/130] — Раздельненский р-н, с. Ангелиновка, дата—?, А. А. Браунер. 15. [22/122, 128-129] — район—?, с. Курисово-Поковское, дата—?. А. А. Браунер. 16. [22/124-127] — Измаильский р-н, ?06-08.1903 г., А. А. Браунер. 17. [22/123] — Беляевский р-н, с. Троицкое, 1906 г., А. А. Браунер. 18. [22/118-121] — г. Одесса, 1906 г., А. А. Браунер. 19. [1513/3777] — Раздельненский р-н, с. Кучурган, 22.06.1985 г., Т. И. Котенко. 20. [1992/4881-4882; 1993/4883-4886; 1995/4888] — Измаильский р-н, польдер о. Кугурлуй, 24.06.2001 г., И. В. Кириленко. 21. [1722/4344-4345] — Овидиопольский р-н, с. Роксоланы, Днестровский лиман, 22-27.06.1980 г., коллектор—?. 22. [651/1904] — Березовский р-н, с. Гуляевка, Тилигульский лиман, 24.05.1980 г., Н. Г. Осташко. 23. [1998/4893-4894] — Овидиопольский р-н, с. Сухой лиман, 17.08.2001 г., И. Б. Доценко. 24. [1512/3771-3776] — пгт. Беляевка, 21.06.1985 г., Т. И. Котенко. 25. [1510/3768] — Белгород-Днестровский р-н, с. Затока, 23.06.1985 г., Т. И. Котенко. 26. [1508/3763-3764] — Ренийский р-н, с. Орловка, 11.06.1985 г., Т. И. Котенко. 27. [1503/3754] — Килийский р-н, с. Приморское, 03.05.1985 г., Т. И. Котенко. 28. [1662/4181] — Килийский р-н, Стенсовские Плавни, дата—?, коллектор—?.

***Natrix tessellata* — водяной уж**

Николаевская обл. 1. [553/1695-1697] — Березанский р-н, с. Коблево, 18.05.1979 г., С. В. Тарашук. 2. [240/963-969] — Очаковский р-н, Березанский лиман, коса Лагерная, 10 км. от г. Очаков, 24.08.1977 г., С. В. Соломко, О. Лисицина. 3. [239/955-962] — Октябрьский р-н, с. Лупарево, Бугский лиман, 02.08.1977 г., В. Соломко, А. В. Медяновский, Ю. В. Мовчан. 4. [123/528-533] — Новоодесский р-н, с. Пески, Бугский лиман, ?09.1973 г., Ю. В. Мовчан. 5. [122/521-527; 1581/4009-4028] — Новоодесский р-н, с. Себино, 31.08.1973 г., С. Н. Марцук. 6. [121/519-520] — Вознесенский р-н, с. Александровка, 04.09.1972 г., С. Н. Марцук. 7. [981/2462] — Березанский р-н, о-в Березань, 19.08.1982 г., Л. С. Надворная. 8. [1965/4820] — Очаковский р-н, с. Парутино, городище Ольвия, 26.09.1999 г., Ю. В. Кармышев. 9. [1964/4818-4819] — Очаковский р-н, с. Ровное, 27.09.1999 г., Ю. В. Кармышев. 10. [1694/4280-4282] — Арбузинский р-н, ок. с. Семеновка, 23.08.1979 г., С. В. Тарашук. 11. [1694/4279] — Арбузинский р-н, ок. с. Константиновка, 26.08.1979 г., С. В. Тарашук. 12. [1691/4270-4275] — Первомайский р-н, ок. с. Мигия, 18-19.08.1979 г., С. В. Тарашук. 13. [1997/4892] — Новобугский р-н, с. Софиевка, 29.07.2001 г., И. Б. Доценко.

Одесская обл. 14. [1494/3738] — Ренийский р-н, с. Лиманское, 01.05.1985 г., Т. И. Котенко. 15. [552/1695] — Ренийский р-н, с. Плавни, 12.05.1979 г., С. В. Тарашук. 16. [57/360] — г. Белгород-Днестровский, ?08.1903 г., А. А. Браунер. 17. [1996/4891; 2202/4939; 2024/4942] — Беляевский р-н, пос. Холодная Балка, Хаджибеевский лиман, 13.08.2001 г.; 20—21.06.2002 г.; 12.06.2002 г., И. Б. Доценко. 18. [1994/4887] — Измаильский р-н, польдер оз. Кугурлуй., 24.06.2001 г., И. В. Кириленко. 19. [1738/4345] — Овидиопольский р-н, с. Роксоланы, Днестровский лиман, 22—27.06.1980 г., коллектор—?. 20. [1580/14008] — г. Одесса, ?07.1904 г., А. А. Браунер. 21. [27412] — г. одесса, берег моря южнее пляжа «Отрада», 6.09.1974 г., 11.01.1974 г., И. Л. Мильцер, (фонды МПХНУ). 22. [1928] — окр. г. Одесса, 1827 г., Криницкий, (фонды МПХНУ). 23. [1927] — окр. г. Одесса, 1827 г., Криницкий, (фонды МПХНУ).

***Vipera renardi* — степная гадюка**

Николаевская обл. 1. [462/1405-1406; 979/2460; 1448/3602-3603] — Очаковский р-н, Черноморский заповедник, Вольжин лес, 21.08.1968 г., В. П. Шарпило; 08.08.1979 г., Васильковская; 18.07.1975 г., Т. И. Котенко. 2. [1471/3641-3643] — Очаковский р-н, Черноморский заповедник, о-в Долгий. 08.08.1975 г., Т. И. Котенко. 3. [1291/3068-3086] — Очаковский р-н, Черноморский заповедник, с. Васильевка, ??.1986 г., В. Е. Куриленко.

***Coronella austriaca* — медянка**

Одесская обл. 1. Беляевский р-н, ок. с. Холодная балка, Хаджибеевский лиман, 18.08.2004 г., И. Б. Доценко, (личные наблюдения).

***Elaphe sauromates* — Палласов полоз**

Одесская обл. 1. Ок. пос. Алтестово, И. Б. Доценко (личные наблюдения).

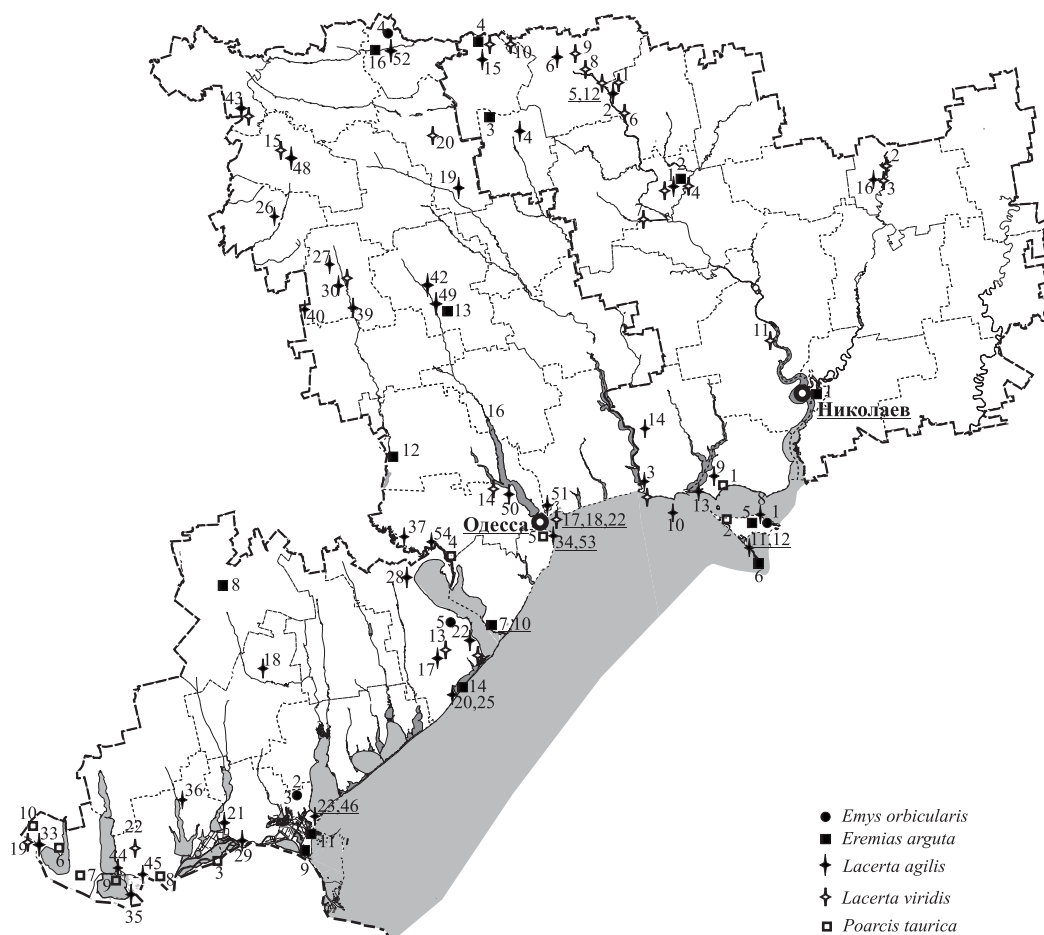


Рис. 2. Картограмма мест находок ящериц и черепах на территории Одесской и Николаевской областей Украины. (по материалам коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины и данным авторов).

Fig. 2. The map of lizards and turtles finds on territory of Odessa and Nikolaev states of Ukraine (materials of collections ZM NMNH NAS of Ukraine and authors' data).

Emys orbicularis – болотная черепаха

Николаевская обл. 1. [2/5-6] – Очаковский р-н, Черноморский з-к, ур. Вольжин лес, 20.08.1968 г., В. П. Шарпило.

Одесская обл. 2. [13/?] – Килийский р-н, з-к Дунайские плавни, окр. с. Десантное, 29.06.2002 г., Ю. В. Кармышев. 3. [4/146-150] – Килийский р-н, з-к Дунайские плавни, 06.07.1989 г., Т. И. Котенко. 4. Савранский р-н, пгт. Саврань, р. Южный Буг, 27.06.2002 г., И. Б. Доценко (личные наблюдения). 5. Днестровский лиман, 24.08.2004 г., И. Б. Доценко, (личные наблюдения).

Eremias arguta – разноветная ящурка

Николаевская обл. 1. [1688/12209-12215] – Николаевский р-н, г. Николаев, дата-?, коллектор-?. 2. [3198/21268-21269] – Вознесенский р-н, с. Александровка, 05.07.1986 г., Т. И. Котенко. 3. [3219/21320-21320] – Врдиевский р-н, с. Сырово, 13.07.1986 г., Т. И. Котенко. 4. [3183/21215-21216] – Кривоозерский р-н, с. Онисово, 12.07.1986 г., Т. И. Котенко. 5. [1616/11700-11708] – Очаковский р-н, Черноморский з-к, Вольжин лес, 22.08.1961 г., Н. Н. Щербак. 6. [3083/20697-20709] – Очаковский р-н, Черноморский з-к, о. Долгий, 06-09.08.1975 г., Т. И. Котенко.

Одесская обл. 7. Овидиопольский р-н, берег Днестровского лимана, между с. Роксоланы и с. Каролино-Бугаз, 08.2005 г., И. Б. Доценко. 8. [1672/12117-12122] – Тарутинский р-н, с. Бородино, с. Петровка, 01.06.1980 г., А. А. Браунер. 9. [1033/8594-8594] – Килийский р-н, г. Вилково, Жабрианские плавни, 31.05.1980 г., С. В. Тарашук. 10. [3423/22257-22257] – Овидиопольский р-н, с. Роксоланы, Днестровский лиман, 22.06.1980 г., коллектор?. 11. [3056/20387-20422] – Килийский р-н, с. Приморское, 01–06.06.1985 г., Т. И. Котенко. 12. [3204/21296-21296] – Раздельнянский р-н,

с. Павловка, 08.07.1986 г., Т. И. Котенко. **13.** [3208/21302-21302] – Ширяевский р-н, с. Новая Петровка, Кучурган, 07.07.1986 г., Т. И. Котенко. **14.** [1077/8802-8836] – Белгород-Днестровский р-н, с. Курортная коса, 28.05.1980 г., Н. Г. Осташко, С. В. Тарашук. **15.** [3206/21299-21299] – Фрунзовский р-н, с. Гаевка, 08.07.1986 г., Т. И. Котенко. **16.** [3201/21272-21274] – Совранский р-н, с. Байбузовка, 11.07.1984 г., Т. И. Котенко. ***Lacerta agilis* – прыткая ящерица**

Николаевская обл. **1.** [3138/21104-21107; 3174/21202-21202] – Вознесенский р-н, с. Александровка, 05.07.1986 г.; 03.07.1986 г., Т. И. Котенко. **2.** [3156/21166-21169] – Арбузинский р-н, ок. с. Семеновка, 04.07.1986 г., Т. И. Котенко. **3.** [1474/10762-10762] – Березанский р-н, г. Коблево, 15.06.1980 г., С. Н. Заброда, Ю. Н. Исаев. **4.** [3161/21176-21177] – Врадиевский р-н, с. Врадиевка, 13.07.1986 г., Т. И. Котенко. **5.** [1469/10744-10754] – Очаковский р-н, с. Покровское, Тендровский залив, 03.07.1980 г., С. Н. Заброда, Ю. Н. Исаев. **6.** [2251/15414-15423] – Первомайский р-н, ок. г. Первомайск, 15.07.1905 г., А. А. Браунер. **7.** [2305/16234-16234] – Врадиевский р-н, ок. с. Еленовка, дата-?, А. А. Браунер. **8.** [2446/16371-16372] – Очаковский р-н, ок. с. Васильевка, кордон «Вольжин лес», 22.08.1961 г., Н. Н. Щербак. **9.** [2475/16463-16466] – Очаковский р-н, ок. г. Очаков, ?08.1903 г., А. А. Браунер. **10.** [2507/16582-16583] – Очаковский р-н, о. Березань, ?05.1907 г., А. А. Браунер. **11.** [325/3467-3470] – Очаковский р-н, Ягорлыцкий кут, 03.08.1977 г., Мовчан Ю. В. **12.** [3084/20710-20718] – Очаковский р-н, Черноморский з-к, о. Долгий, ур. Вольжин лес, 06-09.08.1975 г., Т. И. Котенко. **13.** [318/3420-3432] – Очаковский р-н, Березанский лиман, коса Лагерная, 24.07.1977 г., Н. Н. Щербак, Голубев М. Л. **14.** [1040/25366-25368; 2028/13809-13811; 3970/8615-8661] – Березанский р-н, 10 км. на север от с. Анатолиевка, 12–13.07.1979 г., С. В. Тарашук. **15.** [3133/21096-21098] – Кривоозерский р-н, с. Онисково, 12.07.1986 г., Т. И. Котенко. **16.** Новобугский р-н, с. Софиевка, р. Ингул, 29.06.2001 г., И. Б. Доценко. (Личные наблюдения).

Одесская обл. **17.** [2465/16434-16435] – Белгород-Днестровский р-н, г. Шабо, 13.04.1905 г., 26.06.1904 г., А. А. Браунер. **18.** [2526/16657-16657] – Арцызский р-н, ок. с. Мирнополье, 26.06.1904 г., А. А. Браунер. **19.** [2252/15424-25426] – Любашевский р-н, с. Троицкое, дата-?, А. А. Браунер. **20.** [1027/8495-8538] – Белгород-Днестровский р-н, с. Курортное, Будацкая коса, 25.05.1980 г., Н. Г. Осташко, С. В. Тарашук. **21.** [2496/16533-16534; 16535-16535, 16536-16536] – Килийский р-н, с. Васильевка, 27.05.1941 г.; 28.05.1941 г.; 22.06.1941 г., Е. Г. Решетник. **22.** [2515/16605-16605] – Белгород-Днестровский р-н, г. Белгород-Днестровский, ?08.1904 г., А. А. Браунер. **23.** [1035/8597-8597] – Килийский р-н, г. Вилково, Жебрияновские плавни, 31.05.1980 г., С. В. Тарашук. **24.** [2517/16619-16620] – х. Браунера, 16.05.1902 г., А. А. Браунер. **25.** [1494/10882-10882] – Белгород-Днестровский р-н, с. Приморское, Будацкий лиман, 25.06.1980 г., Соломко С., Костюшин В. А. **26.** [1463 /10704-10710] – Красноокнянский р-н, ок. с. Красные Окна, 14.06.1980 г., С. Н. Заброда, Ю. Н. Исаев. **27.** [1473/10761-10761] – Фрунзевский р-н, с. Карabanово, 14.06.1980 г., С. Н. Заброда, Ю. Н. Исаев. **28.** [2306/16235-16235] – Белгород-Днестровский р-н, с. Старокозачье, 22.06.1951 г., коллектор-?. **29.** [2502/16561-16563] – Килийский р-н, г. Килия, 14.05.1951 г.; 16.05.1951 г., коллектор-?. **30.** [3155/21164-21165] – Фрунзевский р-н, г. Фрунзовка, 07.07.1986 г., Т. И. Котенко. **31.** [1032/8574-8593] – с. Верхняя Тилигула, 25.05.1980 г., Н. Г. Осташко, С. В. Тарашук. **32.** [2517/16617-16618] – х. Браунера, 16.04.1902 г., А. А. Браунер. **33.** [2614/16604-16604] – Ренийский р-н, 1903 г., А. А. Браунер. **34.** [2530/16668; 2171/14698-14704] – Одесский р-н, ок. г. Одесса, 20.08.1904 г.; 20.08.1904 г., А. А. Браунер. **35.** [2514/16602-16603] – г. Измаил, 1903 г., А. А. Браунер. **36.** [2466/16436-16438] – Измаильский р-н, ок. с. Суворово, 09.05.1951 г., коллектор-?. **37.** [2529/16663-16667] – Беляевский район, ок. с. Троицкое, дата-?, А. А. Браунер. **38.** [3158/21171-21172] – Фрунзовский р-н, с. Гаевка, 08.07.1986 г., Т. И. Котенко. **39.** [3171/21197-21198] – Фрунзовский р-н, с. Глубокояр, 06.07.1986 г., Т. И. Котенко. **40.** [3159/21173-21174] – Фрунзовский р-н, с. Павловка, 08.07.1986 г., Т. И. Котенко. **41.** [3176/21043-21204] – Фрунзовский р-н, с. Первопетровка, 07.07.1986 г., Т. И. Котенко. **42.** [1810/12808-12815] – Ширяевский р-н, с. Новая Елизаветовка, 10.07.1981 г., С. В. Тарашук. **43.** [2520/16629-16629] – Кодымовский р-н, ст. Слободка, 28.07.1914 г., А. А. Браунер. **44.** [3875/24941-24942] – Измаильский р-н, польдер оз. Кугурлуй, 24.06.2001 г., Кириленко И. В. **45.** [2455/16386-16388] – Измаильский р-н, с. Сафьяны, 14.05.1951 г., коллектор-?. **46.** [3113/20926-20941; 3163/21179-21180] – Килийский р-н, с. Приморское, берег Сасыка, 03-06.06.1985 г.; 05.06.1985 г., Т. И. Котенко. **47.** [2294/16182-16188] – Коминтерновский р-н, с. Курисово-Покровское, дата-?, кроллектор-?. **48.** [2443/16361-16368] – Котовский р-н, ок. г. Котовска (Бирзула), ?06.1904 г.; 10.06.1905 г.; 10.06.1905 г., А. А. Браунер. **49.** [3143/21124-21127] – Ширяевский р-н, с. Новопетровка, р. Кучурган, 17.07.1986 г., Т. И. Котенко. **50.** Беляевский р-н, берег Хаджибейского лимана, с. Холодная балка, 20–21.06.2002 г., И. Б. Доценко (личные наблюдения). **51.** Коминтерновский р-н, окр.с. Корсунцы, 08.2005 г., И. Б. Доценко (личные наблюдения). **52.** Савранский р-н, ок. пгт Саврань, 27.06.2002. И. Б. Доценко (личные наблюдения). **53.** ок. г. Одесса, 28.04.2004 г., И. Б. Доценко, (личные наблюдения). **54.** [26715] – Беляевский р-н, проток Турунчук, 19.07.1973 г., А. Карев, (фонд МПХНУ).

***Lacerta viridis* – зеленая ящерица**

Николаевская обл. **1.** [1146/9266-9278; 1053/8681-8724] – Арбузинский р-н, с. Семеновка, 22.08.1979 г., С. В. Тарашук, Ю. Н. Исаев. **2.** [2209/15156-15156] – Ново-Бугский р-н, с. Пелагеевка, дата-?, А. А. Браунер. **3.** Новобугский р-н, с. Софиевка, 29.06.2001 г., И. Б. Доценко (личные наблю-

дения). **4.** [88/893-901] – Вознесенский р-н, с. Александровка, 04.09.1972 г., С. Н. Марцук. **5.** [2029/13812-13821] – Первомайский р-н, хут. Курипчино, 19.08.1982 г., С. В. Тарашук. **6.** [1312/9924-9924; 1322/9941-9953] – Арбузинский р-н, с. Константиновка. 24.08.1979 г.; 26.08.1979 г., С. В. Тарашук. **7.** [2212/15159-15160] – Вознесенский р-н, с. Прибужаны, 07.07.1949 г., В. И. Тарашук. **8.** [3830/24588-24588] – Первомайский р-н, между с. Мигия и с. Курипчино, ?06.2000 г., В. В. Кинда. **9.** [1147/9279-9279] – Первомайский р-н, с. Мигия, 19.08.1979 г., С.В. Тарашук. **10.** [1329/9969-9969] – Первомайский р-н, с. Бугское, ?07.1981 г., Н. Щербак. **11.** [89/902-915] – Новоодесский р-н, с. Себино, 30.08.1972 г., С. Н. Марцук. **12.** [1807/12798-12784; 1028/8539-8556] – Первомайский р-н, х. Курипчино, 20.07.1981 г., С. В. Тарашук; 24.05.1980 г., Н. Г. Осташко, С. В. Тарашук.

Одесская обл. **13.** [2255/15213, 15205-15205; 15206-15212] – Белгород-Днестровский р-н, г. Белгород-Днестровский, ?03-05.1906 г.; ?07.1903 г.; ?08.1904 г., А. А. Браунер. **14.** Беляевский р-н, берег Хаджибейского лимана, с. Холодная балка, 20-21.06.2002 г., И.Б.Доценко (личные наблюдения). **15.** [2114/14443-14445] – Котовский р-н, г.Котовск. ?06.1904 г., А. А. Браунер.**16.** [2025/15152-15152] – Коминтерновский р-н, Куяльницкий лиман, 23.06.1961 г., коллектор-?. **17.** [2230/15237-15251] – Коминтерновский р-н, окр. г. Одессы, Григорьевский лиман, 06.07.1961 г., М. А. Воинственский. **18.** [2235/15301-15302; 15316-15317; 15303-15303; 15313-15313; 15306-15312; 15299-15299; 1534-1534; 15315-15315; 15300-15300; 15304-15305] – Одесский р-н, г. Одесса, 20.03.1904 г.; 28.03.1904 г.; ?05.1908 г.; 20.08.1904 г.; 03.07.1903 г.; 03-05.?1901 г.; 03-05.?1910 г.; 07.?1903 г.; 03-05.?1905 г., А. А. Браунер. **19.** [2226/15214-15214] – Ренийский р-н, г. Рени, 14.08.1951 г., коллектор-?. **20.** [2211/15158-15158] – Любашевский р-н, с. Ясенево, дата -?, А. А. Браунер. **21.** [26700] – г. Одесса, ?07.1903 г., А. А. Браунер, (фонды МПХНУ) **22.** [26701] – Измаильский р-н, Картал, 8.06.1903 г., А. А. Браунер, (фонды МПХНУ).

***Podarcis taurica* – Крымская ящерица**

Николаевская обл. **1.** [1906/13308-13308] – Очаковский р-н, г. Очаков, 07.04.1906 г., А. А. Браунер. **2.** [1483/10835-10835] – Очаковский р-н, с. Покровка, 01.07.1980 г., Н. Н. Щербак, Ю. Н. Исаев.

Одесская обл. **3.** [1922/13425-13425] – Килийский р-н, г. Килия, 28.05.1941 г., Решетник. **4.** [103/1033-1050] – Беляевский р-н, с. Беляевка. 08.08.1972 г., С. Н. Марцук. **5.** [1879/13206-13206] – Одесский р-н, г. Одесса, дата—?, коллектор—?. **6.** [1854/13008-13011] – Ренийский р-н, с. Лиманское, 03.06.1903 г., А. А. Браунер. **7.** [1849/12973-12974] – Ренийский р-н, с. Орловка 08.06.1903 г., А. А. Браунер. **8.** [1924/13428-13430] – Измаильский р-н, 06-08.?1903 г., А. А. Браунер. **9.** [670/5530-5531] – Измаильский р-н, с. Новая Некрасовка, 19.09.1966 г., Ю. В. Мовчан. **10.** [1850] – Ренийский р-н, г. Рени, 07.07.1951 г., В. И. Тарашук.

Список сокращений: р-н – район; з-к – заповедник; ур. – урочище; ок. – окрестности; с. – село; г. – город; пгт – поселок городского типа; р. – река; о. – остров; о-в – остров;

Браунер А. А. Третье предварительное сообщение о пресмыкающихся и земноводных губерний: Сувалкской, Минской, Подольской, Черниговской, Бессарабской, Херсонской, Екатеринославской и Днепровского уезда Таврической губернии // Зап. Новорос. об-ва естествоиспытателей. – 1906. – **28.** – С. 201–217.

Браунер А. А. Сельскохозяйственная зоология. – Харьков : Гос. изд-во Украины, 1923. – 435 с.

Волянський Б. Земноводяні та плазуни околиць міста Одеси // Зап. природн.-мат. сек. Одеськ. наук. при У. А. Н. тов-ва. – 1928; – № 2 – С. 75–109.

Деркач О., Тарашук С., Холиненко В. Про необхідність організації регіонально-ландшафтного парку «Гранітно-степове Надбужжя» // Ойкумена. – 1993. – № 3. – С. 36–43.

Деркач О., Тарашук С. Про необхідність створення природного заповідника «Єланецький» // Ойкумена. – 1994. – № 1–2. – С. 112–116.

Динесман Л. Г., Калецька М. Л. Методы количественного учета амфибий и рептилий // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. . – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – С. 329–341.

Довкілля України. Статистичний збірник. – К., 2002. – 326 с.

Кесслер К. Животные земноводные. – Киев, 1853. – 94 с.

Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М., 1987. – С. 60–80.

Котенко Т. И. О северной границе ареала разноцветной ящурки на Украине // Вестн. зоологии. – 1988. – № 6. – С. 67–71.

- Котенко Т. И.* К экологии зеленой ящерицы на восточной границе ареала вида // Материалы V Всесоюзн. совещ. «Вид и его продуктивность в ареале». — Вильнюс, 1988. — С. 133—134.
- Котенко Т. И.* Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении. // Теория и практика заповедного дела. — М., 1993. — С. 82—104.
- Котенко Т. И.* Середовища існування плазунів та інших наземних хребетних у степовій зоні // Розбудова екомережі України. — К., 1999. — С. 80—83.
- Котенко Т. И., Таращук С. В.* Новый в фауне СССР подвид прыткой ящерицы — *Lacerta agilis euxinica* Fuhrn et Vancea, 1964 (Reptilia, Lacertidae) // Вестник зоологии. — 1982. — № 6. — С. 33—37.
- Табачишин В. Г., Завьялов Е. В.* Распространение гадюки Никольского на юге Подольской возвышенности. // Поволжский экологический журнал. — 2003. — № 2 — С. 202—203.
- Таращук С. В., Коломієць Г. В.* Дані щодо земноводних і плазунів нижньої течії р. Інгулець та пониззя р. Вісунь // Сучасні проблеми зоологічної науки: Матеріали Всеукраїнської наук. конф. «Наукові читання, присвячені 170-річчю заснування кафедри зоології та 100-річчю з дня народження професора О. Б. Кістяківського» (16—18 вересня 2004 р. м. Київ — м. Канів). — К.: Вид-во Київ. ун-ту, 2004. — С. 171—172.
- Таращук С. В.* Герпетофауна Северо-Западного Причерноморья и ее изменения под действием антропоических факторов: Автореф. дис. канд. биол. наук. — Киев, 1987. — 25 с.
- Andrzejowski A.* Amphibia nostratia, seu enumeratio Sauriorum, Ophidiorum nec non Sireniorum in excursionibusper Volhyniam, Podoliam Gubernium que Chersonense usque ad Euxinum observatorium // Nouv. Mem. Soc. Imp. Natur. Moscou. — 1832. — 2. — P. 32—346.
- Eichwald E.* Fauna caspio-caucasica, nonnullis observationibus novis illustratit. — Petropoli, 1841. — 236 p.

УДК 599.325: 591.4 (477)

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЗАЙЦА- РУСАКА (*LEPUS EUROPAEUS*) НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

Л. С. Шевченко¹, В. Н. Песков²

¹Национальний научно-природведческий музей НАН України.
ул. Б. Хмельницького, 15, Киев, 01030 Україна

²Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН України.
ул. Б. Хмельницького, 15, Киев, 01601 Україна

Географическая изменчивость и морфологическая дифференциация зайца-русака на территории Украины. Шевченко Л. С., Песков В. Н. — Изучена географическая изменчивость и морфологическая дифференциация зайца-русака на территории Украины. Установлены факты клинальной изменчивости в проявлении полового диморфизма, в изменении общих размеров тела, черепа и окраски меха. Обсуждаются вопросы географической изменчивости пропорций черепа и внутривидовой систематики *Lepus europaeus*.

Ключевые слова: заяц-русак, пропорции черепа, географическая изменчивость, морфологическая дифференциация, цветовые морфы.

The Geographical Variability and Morphological Differentiation of the European Hare on the Territory of Ukraine. Shevchenko L. S., Peskov V. N. — The geographical variability and morphological differentiation of the European brown hare on territory of Ukraine is investigated. The facts of the cline variability in manifestation of the sexual dimorphism, in a modification of common sizes of a skew field, skull and colouring of fur are established. The question of a geographical variability of proportions of a skull and intraspecies systematization *Lepus europaeus* are discussed.

Key words: European hare, proportion of a skull, geographical variability, morphological differentiation, colour morphs.

Введение

Географическая изменчивость вида является неизбежным следствием разнообразия условий среды его обитания и как явление отражает приспособительный характер эволюционного процесса (Майр, 1974). Адаптация вида к местным условиям внешней среды под действием естественного отбора приводит к генетической и фенетической дифференциации его географических популяций (Шмальгаузен, 1983). Поэтому виды с широким ареалом, населяющие различные природные зоны, чаще всего характеризуются высоким уровнем внутривидовой изменчивости и морфологической дифференциации, особенно выраженной у особей из географически удаленных друг от друга популяций. Среди крупных млекопитающих Восточной Европы к числу таких видов относится заяц-русак (*Lepus europaeus* Pallas (1778)), широко распространенный и достаточно многочисленный во всех природно-географических зонах ареала, в том числе и на Украине.

У русака описано более 20 подвидов, из них в пределах исследуемого региона — три: *L. e. hybridus* Pallas, 1811; *L. e. tesquorum* Ognev, 1923; *L. e. transylvanicus* Matschie, 1901. Отмечая особенности того или иного подвида, все авторы ссылаются исключительно на первоописания, в которых в качестве диагностических признаков в основном указываются размеры тела и окраска меха животных (Огнев, 1940; Громов, Ембаева, 1995 и др.). Эти же критерии были использованы и большинством зоологов при описании внутривидовой систематики зайца-русака на территории Украины (Мигулин, 1938; Огнев, 1940; Корнеев, 1960). Между тем хорошо известно, что и окраска меха, и размеры тела животных имеют высокий уровень индивидуальной изменчивости и поэтому не могут использоваться в качестве основных, а часто и единственных признаков при изучении внутривидовой изменчивости и систематики млекопитающих. Удовлетворительное решение этих вопросов можно получить только на основе детального анализа изменчивости всего комплекса морфологических признаков, проведенного с использованием современных подходов и методов (Шевченко, Борисов, 1988, 1990). Исходя из всего вышесказанного, изучение географической изменчивости и морфологической дифференциации зайца-русака на территории Украины, на наш взгляд, вполне своевременно и актуально.

Материал и методы

В основу настоящего исследования положены данные, полученные в результате обработки коллекций черепов и шкурок зайца-русака из фондохранилищ зоологических музеев Национального научно-природоведческого музея НАН Украины и Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, а также в результате полевых исследований предыдущих лет (1966—1988). Объем и характеристика изученного материала представлены в табл. 1. В общей сложности обработано 336 черепов и проанализировано 106 шкур русака.

Каждый череп измеряли с использованием штангенциркуля с точностью до 0,1 мм по следующим краниальным признакам: 1) общая и 2) кондилобазальная длина черепа; 3) длина верхней диастемы; 4) длина и 5) ширина небной кости; 6) скуловая и 7) заглазничная ширина черепа; 8) ширина мозговой капсулы; 9) затылочная ширина черепа; 10) ширина в области слуховых капсул; 11) длина носовых костей; 12) длина второго верхнего предкоренного (P^2) и 13) третьего верхнего коренного (M^3) зубов; 14) длина нижней челюсти; 15) высота нижней челюсти в области M_3 ; 16) длина нижней диастемы; 17) косая ширина углового отростка; 18) длина нижнего зубного ряда; 19) длина и 20) ширина третьего нижнего предкоренного зуба (P_3); 21) основная длина черепа.

Известно, что размеры большинства признаков черепа находятся в линейной зависимости от его общих размеров. Поэтому, если необходимо анализировать не только линейные размеры, но и пропорции черепа, достаточно привести общие размеры всей совокупности изучаемых черепов к единому (стандартному) значению. Тогда на фоне одинаковых общих размеров черепов будут отчетливо видны различия животных по их пропорциям.

В качестве такого стандартного значения логично брать среднюю арифметическую величину краниального промера, характеризующего общие размеры черепа. Затем, следует рассчитать поправочный коэффициент (k_i) по формуле:

$$k_i = \frac{L_{st}}{L_i},$$

где: L_{st} и L_i — стандартное и i -е — значение длины черепа; k_i — поправочный коэффициент, на величину которого необходимо домножить первичные значения всех анализируемых признаков i -го черепа, чтобы не изменить исходные отношения между признаками. После такого преобразования мы получаем значения краниальных признаков, приведенные («подтянутые») к некоторому стандартному (чаще среднему) значению общего размера черепа. Их можно рассматривать как относительные значения. Важно, что при этом мы не выходим за пределы исходной размерности признаков (подробнее см. Песков, 1993).

Под пропорциями любого целостного объекта обычно понимают соразмерность различных его частей и элементов. Следовательно, для изучения пропорций и пропорциональности развития черепа все его промеры (признаки) лучше привести к единому масштабу. С этой целью мы использовали метод категориальных вычислений, предложенный М. Г. Абдушелишвили (1979). Кратко суть метода состоит в следующем. Десять выборок самцов и самок русака, представленные средними значениями 20 относительных краниальных признаков, были объединены в одну общую выборку, для которой по всем признакам рассчитывали среднее арифметическое (M) и среднее квадратическое отклонение (σ). Используя эти показатели, каждый вариационный ряд разбивали на пять равных отрезков по следующей схеме: значения признака до $M - 0,84 \sigma$ относили к минимальным и присваивали 1-й ранг (1 P); от $M - 0,25 \sigma$ до $M + 0,25 \sigma$ — к средним (3 P); от $M + 0,84 \sigma$ — к максимальным (5 P) и т. д.

Географическая изменчивость и морфологическая дифференциация зайца-русака изучались с использованием дискриминантного и кластерного анализов как по абсолютным, так и по относительным значениям краниальных признаков. Различия по массе тела, четырем экстерьерным признакам, общим размерам и пропорциям черепа оценивали по величине t -критерия Стьюдента (Лакин, 1980). Все вычисления проведены с использованием статистического пакета «STATISTICA», версия 5,5 (StatSoft, Inc., 2001, США).

Таблица 1. Выборки, взятые для биометрического анализа; m = самец, f = самка

Table 1. Populations sampled for biometrical analysis; m = males, f = females

Выборка	Количество обработанных экземпляров, n		
	Экстерьер	Череп	Шкурки
Полесье	31 f, 33 m	53 f, 54 m	38*
Лесостепь	70 f, 79 m	42 f, 70 m	34
Степь	241 f, 233 m	31 f, 49 m	21
Карпаты	3 f, 1 m	10 f, 16 m	4
Крым (+ Молдова)	4 f, 4 m	6 f, 5 m	9

* Половой диморфизм по окраске отсутствует.

Результаты

Результаты первичной статистической обработки полученных данных представлены в табл. 2–3. Они послужили основой для изучения полового диморфизма и географической изменчивости размеров тела и черепных признаков зайца-русака на территории Украины.

Общие морфометрические признаки анализировались с целью изучения полового диморфизма (табл. 4) и географической изменчивости (табл. 5). К сожалению, из-за недостатка материала пришлось ограничиться сравнением выборок только из трех природных зон Украины.

Половой диморфизм по массе тела, общей длине черепа и четырем признакам экстерьера практически не выражен в степной популяции зайца-русака, поскольку различия между самками и самцами по пяти признакам не достигают здесь статистически достоверного уровня, а по длине тела и вовсе отсутствуют. В Полесье самки значительно крупнее самцов ($L_f = 61,7 \text{ см} > L_m 58,9 \text{ см}$; $t = 3,46$ при $P < 0,01$), по остальным признакам различия либо отсутствуют совсем (длина стопы, $t = 0$), либо статистически недостоверны. В лесостепной выборке статистически достоверные различия между полами отмечены по трем признакам (табл. 4). Здесь самки имеют большую массу тела, но в то же время более короткохвосты и короткоухи (табл. 2).

Таким образом, проявление полового диморфизма по общим морфометрическим признакам у русаков из равнинной части Украины имеет четко выраженные географические особенности как по величине различий между полами, так и по характеру их проявления (набору признаков и направленности различий, что обозначается знаком «+» или «—» перед значением t-критерия Стьюдента).

Таблица 2. Варьирование массы тела и экстерьерных признаков в пяти популяциях зайца-русака с территории Украины

Table 2. Variation of the weight of the body and exterior features in five populations of the European hare on territory of Ukraine

Признак	Пол	M ± m (min–max)				
		Полесье 31 ♀; 33 ♂	Лесостепь 70 ♀; 79 ♂	Степь 241 ♀; 233 ♂	Карпаты 3 ♀; 1 ♂	Крым 4 ♀; 4 ♂
Масса тела, кг	♀	4,2 ± 0,23 (2,6–5,5)	4,5 ± 0,22 (2,1–6,5)	4,2 ± 0,13 (2,2–6,0)	—	3,5 (3,5–3,6)
	♂	3,8 ± 0,21 (2,3–5,0)	4,2 ± 0,11 (2,2–5,8)	3,9 ± 0,08 (2,0–4,9)	—	3,5 (3,3–3,7)
Длина тела, см	♀	61,7 ± 1,64 (53,5–75,0)	57,9 ± 1,20 (45,4–70,0)	55,6 ± 0,81 (47,0–67,0)	56,5; 60,5; 62,5	53,5 (49,0–57,0)
	♂	58,9 ± 1,71 (49,0–72,5)	59,3 ± 0,95 (48,0–70,0)	55,6 ± 0,69 (44,5–67,5)	59,0	52,4 (51,0–55,0)
Длина хвоста, см	♀	10,0 ± 0,29 (8,0–11,0)	9,3 ± 0,24 (7,0–11,0)	9,7 ± 0,24 (6,0–15,5)	9,0; 10,3; 12,5	8,6 (6,0–10,0)
	♂	10,1 ± 0,28 (7,0–11,5)	9,3 ± 0,22 (6,0–11,5)	9,3 ± 0,21 (5,5–13,5)	10,0	8,4 (7,5–10,0)
Длина стопы, см	♀	15,7 ± 0,20 (14,5–17,0)	15,2 ± 0,43 (10,0–18,5)	14,8 ± 0,17 (11,7–17,2)	13,5; 17,0; 16,5	14,5 (13,5–15,0)
	♂	15,7 ± 0,19 (14,5–17,0)	15,4 ± 0,19 (11,0–17,0)	15,1 ± 0,14 (11,5–18,0)	15,5	14,6 (14,0–15,0)
Длина уха, см	♀	10,6 ± 0,20 (9,5–12,0)	10,1 ± 0,28 (6,3–11,5)	10,3 ± 0,20 (6,9–14,0)	10,5; 12,5; 11,2	9,9 (9,5–10,0)
	♂	11,0 ± 0,31 (9,3–14,5)	10,8 ± 0,23 (8,7–15,7)	10,4 ± 0,15 (7,0–14,5)	11,0	10,0 (9,5–10,3)
Общая длина черепа, мм	♀	102,0 ± 0,51 (91,0–108,0)	101,4 ± 0,42 (96,5–108,5)	97,4 ± 0,77 (84,0–103,5)	98,2 ± 1,52 (92,0–108,0)	97,1 ± 1,21 (93,0–101,0)
	♂	100,6 ± 0,66 (81,0–108,5)	101,4 ± 0,40 (94,0–109,0)	97,1 ± 0,64 (82,0–102,0)	98,5 ± 1,34 (84,5–107,0)	95,9 ± 1,65 (92,0–100,0)

Таблица 3. Средние значения (М) и ранги (Р) относительных значений краниальных признаков зайца-русака

Table 3. Medial values (M) and ranks (R) of relative values of cranial characters of the European hare

№ при- зна- ка	Полесье				Лесостепь				Степь				Карпаты				Крым			
	Самки (n=53)		Самцы (n=54)		Самки (n=42)		Самцы (n=70)		Самки (n=31)		Самцы (n=49)		Самки (n=10)		Самцы (16)		Самки (n=6)		Самцы (n=5)	
	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р
1	99,00		99,00		99,00		99,00		99,00		99,00		99,00		99,00		99,00		99,00	
3*	30,51	4	30,17	2	30,16	2	30,45	4	30,17	2	30,16	2	29,69	1	30,30	3	30,32	3	31,18	5
4	6,38	3	6,53	5	6,26	2	6,14	1	6,42	4	6,53	5	6,20	1	6,31	2	6,45	4	6,56	5
5	10,31	4	10,52	5	10,27	3	10,29	4	10,16	2	10,05	1	10,31	4	10,42	5	10,16	2	10,01	1
6	46,46	3	46,68	4	46,60	3	46,65	3	46,37	3	47,19	5	46,02	1	47,25	5	46,63	3	45,25	1
7	13,55	1**	13,82	2	13,81	2	13,85	2	13,82	2	14,21	4	14,32	5	14,08	3	14,52	5	14,30	5
8	32,99	1	33,27	3	33,24	2	33,40	3	33,62	5	33,86	5	32,84	1	33,67	5	33,13	2	33,33	3
11	44,50	3	43,81	2	44,74	4	44,75	4	45,16	4	45,31	5	43,20	1	43,34	1	45,95	5	43,85	2
12	3,77	2	3,97	4	3,98	4	3,83	3	3,76	2	3,67	1	3,98	4	3,68	1	4,16	5	3,82	2
13	1,76	5	1,73	4	1,73	4	1,65	3	1,74	4	1,76	5	1,44	1	1,59	2	1,73	4	1,30	1
14	70,92	5	70,44	3	70,11	2	70,67	4	70,48	3	70,69	4	70,30	3	69,78	1	70,92	5	69,54	1
15	10,78	3	10,94	4	10,86	3	10,96	4	11,16	5	11,40	5	10,47	1	10,21	1	10,78	3	10,94	4
16	23,47	5	23,01	3	22,89	2	23,22	4	23,04	3	22,84	2	22,83	2	22,70	1	22,85	2	23,53	5
18	19,00	4	18,82	3	19,09	4	19,13	4	19,14	4	18,71	3	18,05	1	17,97	1	19,54	5	18,37	2
19	5,66	4	5,46	2	5,72	4	5,63	4	5,40	2	5,18	1	5,54	3	5,43	2	5,94	5	5,68	4
20	3,59	4	3,58	4	3,66	4	3,51	3	3,72	5	3,44	2	3,33	2	3,26	1	3,82	5	3,10	1

* Номера признаков соответствуют таковым в разделе «Материал и методы»;

** Полу жирным шрифтом выделены ранги, характеризующие минимальные (1) и максимальные (5) значения соответствующих признаков.

Таблица 4. Сравнение самок и самцов *L. europaeus* по средним значениям морфометрических признаков с использованием t-критерия СтьюдентаTable 4. Comparison of *L. europaeus* females and males on average values of morphometrical features with use of Student t-criteria

Признак	Полесье (f > m)*	Лесостепь (f > m)	Степь (f > m)
Масса тела	1,28	2,30	1,97
Длина тела	3,46**	-0,48	0,00
Длина хвоста	-0,25	-2,17	1,25
Длина стопы	0,00	-1,06	-1,36
Длина уха	-1,08	-2,15	-0,40
Общая длина черепа	1,68	1,02	0,30

* Здесь и далее стрелкой (>) указано направление сравнений.

** Полу жирным шрифтом выделены статистически достоверные различия.

Географическая изменчивость русаков в наименьшей степени проявляется при сравнении полесской и лесостепной выборок (табл. 5). Самки Полесья значительно крупнее самок Лесостепи ($L = 61,7 \text{ см} > L = 57,9 \text{ см}$; $t = 4,53$ при $P < 0,01$), полесские самцы имеют большую длину хвоста по сравнению с самцами Лесостепи ($t = 2,25$ при $P < 0,05$). Аналогичные различия обнаружены при сравнении полесской и степной выборок (см. табл. 5). Кроме этого, самки и самцы полесской зоны характеризуются большими размерами стопы и черепа по сравнению со степными русаками. Лесостепные зайцы также крупнее и массивнее степных, однако эти различия статистически достоверны только для самцов. Как самцы, так и самки Лесостепи имеют более крупный череп по сравнению со степными, причем, в обоих случаях различия статистически высоко достоверны ($P < 0,001$).

Таблица 5. Сравнение трех выборок *L. europaeus* по средним значениям морфометрических признаков с использованием t-критерия Стьюдента

Table 5. Comparison of three samples of *L. europaeus* on average values of morphometrical features with use of Student t-criteria

Признак	Пол	Полесье > Лесостепь	Полесье > Степь	Лесостепь > Степь
Масса тела	f	0,94	0,00	1,17
	m	-1,69	-0,44	2,21
Длина тела	f	4,53	6,29	1,59
	m	-0,20	1,79	3,15
Длина хвоста	f	1,86	0,80	-1,18
	m	2,25	2,29	0,00
Длина стопы	f	1,05	3,43	0,87
	m	1,12	2,54	1,27
Длина уха	f	1,45	1,06	-0,58
	m	0,52	1,74	1,46
Общая длина черепа	f	0,91	4,98	4,56
	m	-1,04	3,81	5,70

Таблица 6. Величина дистанций Евклида (ED), рассчитанных по относительным значениям морфометрических признаков различных популяций *L. europaeus*

Table 6. Values of the Euclidean Distances (ED), estimated from the relative values of morphometric characters in different populations of *L. europaeus*

Выборки	Самцы				
	Полесье	Лесостепь	Степь	Карпаты	Крым
Полесье	1,35*	1,45	2,35	1,74	2,39
Лесостепь	1,26	0,82	1,70	2,63	2,62
Самки	1,44	1,08	1,44	3,04	3,49
Карпаты	2,48	2,42	2,94	1,84	2,78
Крым	2,41	2,27	2,25	3,97	3,65

* Полу жирным шрифтом выделены значения DE, отражающие половой диморфизм.

В целом можно отметить, что самые крупные животные обитают на территории Полесья и Лесостепи, самые мелкие в степной зоне и в Крыму. Карпатские зайцы по большинству признаков занимают промежуточное положение (см. также Корнеев, 1960). Наибольшую длину стопы у зайцев лесной зоны можно рассматривать как адаптацию к обитанию в условиях снежных зим.

Краниометрия. Согласно результатам дискриминантного анализа, первые три фактора охватывают 94,5% общей дисперсии 21 краниального признака, что говорит о высоком уровне их сопряженной изменчивости в совокупной выборке зайца-русака с территории Украины. Характер распределения зайцев в пространстве значений 1-й и 2-й канонических осей (рис. 1) свидетельствует о том, что индивидуальная изменчивость практически полностью перекрывает межпопуляционную. Аналогичные результаты получены отдельно для самцов и самок. На первый взгляд, создается впечатление о высокой степени мономорфности зайца-русака на территории Украины, однако из результатов сравнения как по обобщенным показателям (табл. 6), так и по средним приведенным (относительным) значениям краниальных признаков видно, что это далеко не так (см. рис. 2, табл. 7).

Половой диморфизм по пропорциям черепа в наименьшей степени выражен в лесостепной популяции русака (ED = 0,82), а в наибольшей — в Крыму (ED = 3,65). В остальных трех выборках различия между самцами и сам-

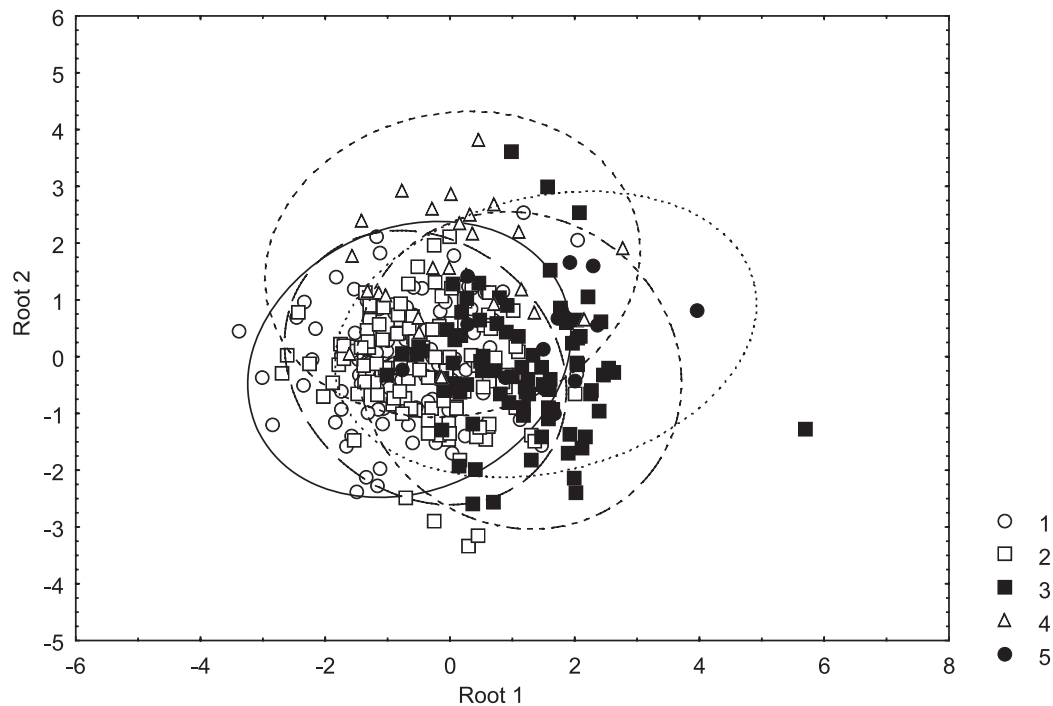


Рис. 1. Распределение зайцев-русаков в пространстве первой и второй канонических осей, рассчитанных по абсолютным значениям 21-го краниального признака (1 – Полесье, 2 – Лесостепь, 3 – Степь, 4 – Карпаты, 5 – Крым)

Fig. 1. European brown's hare distribution in space of significances of the first and second canonical roots designed on the absolute values of the 21-st cranial characters (1 – Marshywoodlands; 2 – Forest – steppe; 3 – Steppe; 4 – Carpathians; 5 – Crimea)

ками имеют почти одинаковый средний уровень (табл. 6). По средним значениям относительных краниальных признаков половые различия отсутствуют в полесской и лесостепной популяциях вида. В Карпатах при одинаковой общей длине черепа самцы зайца-русака более широкоскулы по сравнению с самками ($t = 2,6$; $P < 0,05$). Самцы степного региона не только более широкоскулы ($t = 2,3$; $P < 0,05$), чем самки, но, кроме этого, имеют меньшую длину нижнего зубного ряда ($t = 2,1$; $P < 0,05$) и ширину P_3 ($t = 2,6$; $P < 0,05$). В Крыму половой диморфизм выражен по пяти признакам. Здесь самки относительно более широкоскулы, чем самцы ($t = 2,0$; $P < 0,05$), у них более длинные носовые кости ($t = 2,5$; $P < 0,05$), длиннее M^3 ($t = 2,7$; $P < 0,05$) и шире P_3 ($t = 3,6$; $P < 0,01$), а также значительно больше длина нижнего зубного ряда ($t = 3,9$; $P < 0,01$). В целом как по отдельным краниальным признакам (табл. 3), так и по обобщенным показателям (табл. 6) половые различия в южных (Степь и, особенно, Крым) и карпатской популяциях выражены несколько больше, чем в северных (Полесье и Лесостепь).

Географическая изменчивость зайца-русака изучалась посредством сравнения географических выборок по пропорциям черепа с использованием метрики Евклида (ED), которая рассчитывалась как показатель обобщенных различий сравниваемых выборок по относительным значениям 20 краниальных признаков (табл. 6, рис. 2). Структуру различий и характерные особенности пропорций черепа животных каждой популяции анализировали по средним значениям 15 относительных промеров черепа, величина которых оценивалась в рангах по пятибальной шкале (табл. 3).

Как видно из табл. 6 и рис. 2, зайцы Полесья, Лесостепи и Степи образуют достаточно однородную группу, от которой заметно обособлены крымские и

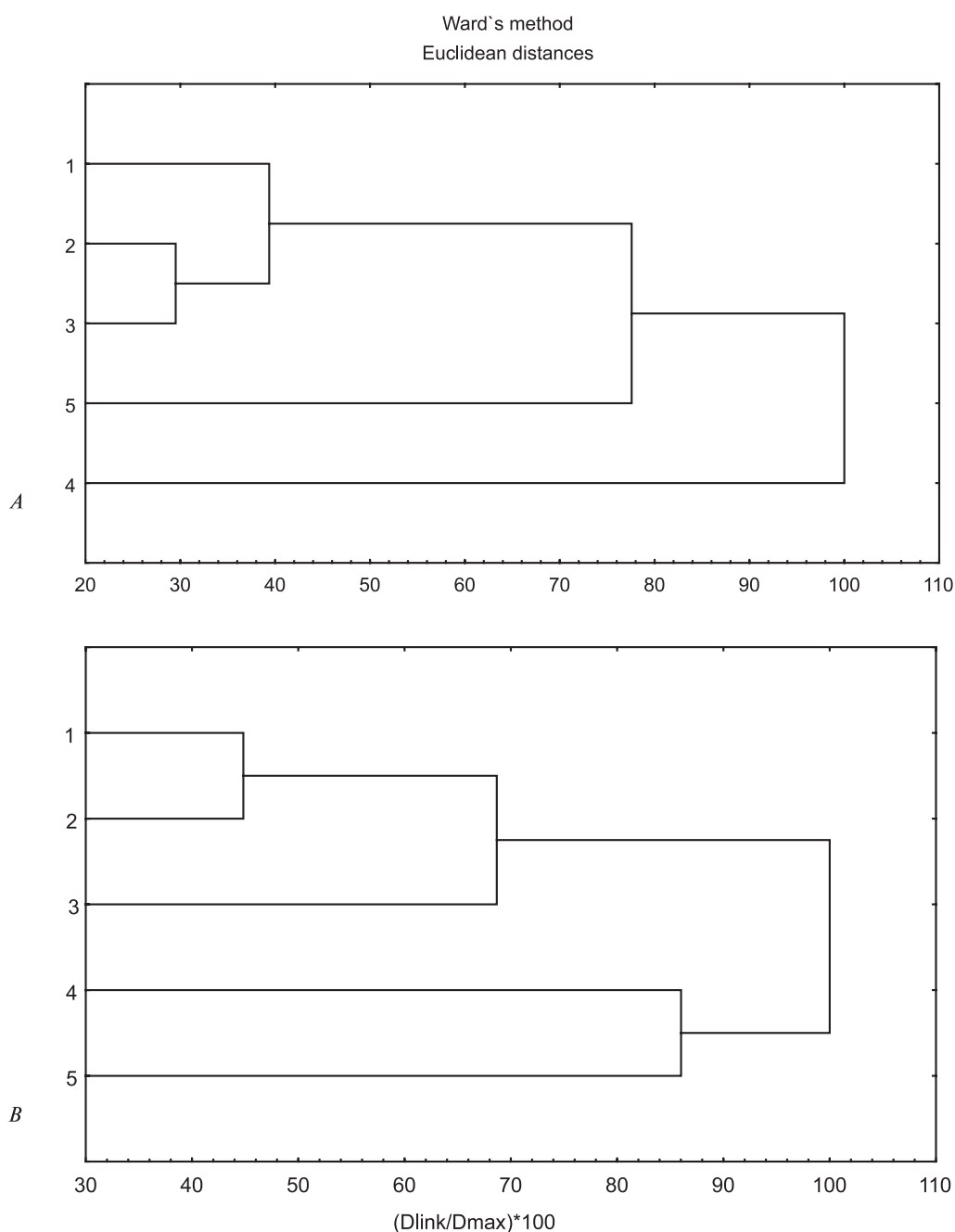


Рис. 2. Дендрограмма сходства самок (А) и самцов (В) *L. europeus* по пропорциям черепа (1 – Полесье, 2 – Лесостепь, 3 – Степь, 4 – Карпаты, 5 – Крым).

Fig. 2. Dendrogram of similarity of females (A) and males (B) of *L. europeus* on skull proportions (1 – Marshywoodlands; 2 – Forest-steppe; 3 – Steppe; 4 – Carpathians; 5 – Crimea).

карпатские русаки. В этой группе особенно близки по пропорциям черепа самки лесостепной и степной выборок ($ED = 1,08$) и несколько особняком от них расположены полесские самки. Характерной особенностью последних является четко выраженная диспропорциональность в развитии черепа (табл. 3). При минимальных относительных размерах заглазничной ширины (1 P) и ширины мозговой капсулы (1 P), максимальной длины достигают M³ (5 P), нижняя

челюсть (5 P) и нижняя диастема (5 P). У степных самок диспропорциональность в развитии черепа выражена несколько меньше, поскольку на фоне максимальных относительных размеров ширины мозговой капсулы (5 P), высоты нижней челюсти в области M_2 (5 P) и ширины P_3 (5 P) отсутствуют признаки с минимальными относительными размерами. Наиболее пропорционально развит череп самок из лесостепной зоны, в его структуре отсутствуют признаки как с максимальными, так и с минимальными относительными размерами.

Самцы полесской, лесостепной и степной популяций отличаются от самок как большей степенью морфологической дифференциации, так и структурой межпопуляционного сходства. Здесь, наоборот, наиболее близки по пропорциям черепа самцы Полесья и Лесостепи ($ED = 1,45$), в то время как степные самцы больше отличаются от лесостепных ($ED = 1,70$) и, особенно, от полесских самцов ($ED = 2,35$). Интересно, что, как и у самок, наиболее пропорционально развит череп самцов лесостепной зоны, у которых лишь длина небной кости имеет минимальное значение (1 P) по сравнению со средними (3 P) и близкими к ним (2 P и 4 P) значениями всех остальных промеров черепа (табл. 3). Самцы полесской популяции выделяются максимальными относительными значениями (5 P) длины и ширины небной кости. По сравнению с ними и с самцами лесостепных русаков череп степных самцов развит более диспропорционально. Диспропорциональность выражается в наличии длинной (5 P), но узкой (ширина – 1 P) небной кости, в максимальных относительных значениях скуловой ширины (5 P), ширины мозговой капсулы (5 P), длины носовых костей (5 P), длины M^3 (5 P) и высоты нижней челюсти в области M_3 (5 P) наряду с минимальными размерами P^2 (1 P) и P_3 (1 P).

Карпатские русаки, как самцы так и самки, более близки по пропорциям черепа к лесным (полесским и лесостепным) русакам ($ED=1,74$ ч $2,63$), чем к степным и крымским ($ED = 2,78$ ч $3,97$). Для черепа самцов и самок карпатского русака характерны относительно короткая (1P и 2 P), но широкая (5 P и 4 P) небная кость, короткие носовые кости (1 P), минимальные значения относительной длины M^3 (1 P и 2 P), нижней челюсти (2 P и 1 P) и нижнего зубного ряда (1 P), а также высоты нижней челюсти (1 P) и ширины P_3 (2 P и 1 P). Кроме этого, для черепа карпатских самок характерны минимальные значения длины верхней диастемы (1 P), скуловой ширины (1 P) и ширины мозговой капсулы (1 P) наряду с максимальным значением заглазничной ширины (5 P). Для черепа карпатских самцов – максимальные значения скуловой ширины (5 P) и ширины мозговой капсулы (5 P) наряду с минимальными длиной нижней челюсти (1 P) и длиной P^2 (1 P). В целом пропорции черепа карпатского русака, особенно самок, несут в себе черты ювенильности и явной диспропорциональности в развитии различных его частей, особенно у самцов.

Русаки Крыма дифференцированы от всех остальных популяций примерно в той же степени, что и карпатские зайцы (табл. 6, рис. 2). При этом, самки крымской популяции по пропорциям черепа в наибольшей степени отличаются от карпатских самок ($ED = 3,97$) и больше похожи на самок степной ($ED = 2,25$) и лесостепной ($ED = 2,27$) природных зон. Самцы, напротив, в наименьшей степени похожи на степных русаков ($ED = 3,49$) и ближе всего стоят к самцам полесской выборки ($ED = 2,39$). Столь кардинальные различия в структуре сходства самцов и самок Крыма объясняются очень высоким уровнем полового диморфизма в этой популяции ($ED = 3,65$). Половые различия у крымских русаков проявляются также в том, что диспропорциональность развития черепа у самцов заметно больше по сравнению с самками (табл. 3). Для черепа самок характерны максимальные (5 P) значения межглазничной ширины, длины носовых костей, нижней челюсти и нижнего зубного ряда, а также длины P^2 ,

длины и ширины P_3 . В черепе самцов Крыма максимальных значений (5 P) достигают длина верхней и нижней диастем, длина небной кости и заглазничная ширина при минимальных (1 P) ширине небной кости и скуловой ширине черепа, а также минимальных длине M^3 и нижней челюсти и ширине P_3 .

В порядке убывания уровня морфологической дифференциации и степени специфичности пропорций черепа пять изученных популяций зайца-русака можно расположить в следующей последовательности – крымская и карпатская, степная, полесская, лесостепная. Следует также отметить, что по относительным значениям затылочной ширины черепа, ширины в области слуховых капсул и кривой ширины углового отростка статистически достоверные различия отсутствуют как у самок, так и у самцов. Поэтому эти три признака, а также кондиллобазальная и основная длина черепа, коррелятивно связанные с общей длиной черепа, не включены в итоговую сравнительную таблицу и в работе не анализируются.

Окраска. В результате изучения серийного шкуркового материала установлено, что окраска волосяного покрова зайцев подвержена не только сезонной, но и значительной индивидуальной и географической изменчивости. Причем, зачастую индивидуальная изменчивость перекрывает географическую. Наибольший полиморфизм в окраске наблюдается у зайцев лесной и лесостепной зон. Подобрать две шкурки, абсолютно одинаковых по окраске и рисунку, практически невозможно. Зайцы степной зоны Украины, Молдовы и Северного Кавказа относительно однородны по окраске. Если проследить всю гамму окраски зимнего меха с севера на юг, то отчетливо просматривается плавный переход от рыже-бурой окраски верхней части тела, бело-серых или светло-серых боков и огузка до сравнительно однотонной рыже-охристой окраски, включая бока и огузок. Нижняя часть туловища у «северных» популяций в большинстве своем чисто белых тонов, у «южных» кремовых или светло-палевых вплоть до рыжих. Географическая изменчивость летнего меха не имеет четких различий в общем фоне окраски. Только у лесных и лесостепных зайцев и в этот период огузок, а иногда и бока, сохраняют серую, но более темную, чем зимой, окраску. Просматривается некоторая изменчивость и в рисунке. В зимнем наряде северных зайцев рыжая или рыже-черная пестрина мелкая, сравнительно однородная, крошащиеся остевые волосы плотным ровным (опрятным) пластом покрывают мех. У южных форм подпушь относительно короткая и редкая, а ость более длинная и волнистая (слегка волнистая). Черно-рыжая пестрина в рисунке (из-за темно-бурой, почти черной, подпуши) более крупная и выразительная. Сезонный диморфизм окраски у южных форм выражен слабо. Лишь у части зайцев огузок или бедра приобретают зимой серые тона. Процентное соотношение основных цветовых морф в летний и зимний периоды у зайцев лесной, лесостепной, степной и крымской популяций приведено на рис. 3. Эта схема отчетливо демонстрирует клинальную закономерность в географической изменчивости окраски. Волосяной покров с севера на юг не только приобретает более темную окраску, но и грубую структуру (меняется соотношение пуховых и остевых волос). Из-за недостатка материала из карпатского региона, последний на рисунке не представлен. Имевшиеся в нашем распоряжении две летние и две зимние шкурки из Сколевских Бескид по общему фону окраски больше соответствовали лесным зайцам. Причем, по окраске зимние шкурки были очень неоднородны. У одной общий фон окраски серовато-рыжеватый с крупной черной пестриной на спине и светло-серым огузком; на животе чисто-белое поле простирается до грудной области. У другой – общий фон рыжий с охристым оттенком и мелкой черной пестриной, окраска на боках и огузке сливается с окраской спины. На животе белое пятно небольшое и плавно переходит в

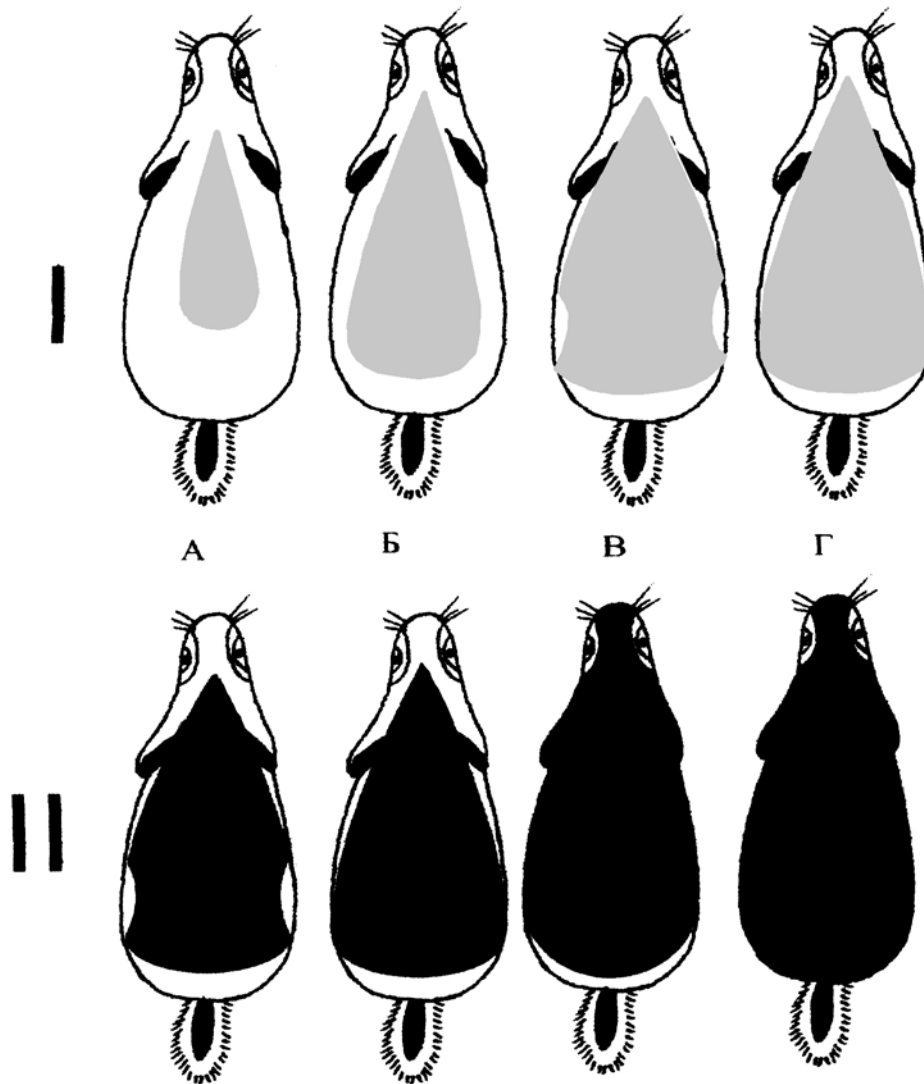


Рис. 3. Варианты окраски зайца-русака.

Fig. 3. Variants of colouration of the European brown.

Распределение вариантов окраски по территории Украины – %
Distribution of variants of colouration on the territory of Ukraine, per cent

		I – Зимний наряд			
Полесье	n = 27	А–66,7	Б–33,3		
Лесостепь	n = 21	А–47,6	Б–28,6	В–23,8	
Степь	n = 13			В–61,5	Г–38,5
Крым	n = 5				Г–100
Карпаты	n = 2	А-50	Б-50		
		II – Летний наряд			
Полесье	n = 11	А–54,5	Б–36,4	В–9,1	
Лесостепь	n = 13	А–23,1	Б–53,8	В–23,1	
Степь	n = 8		Б–75	В–25	
Крым	n = 4				Г–100
Карпаты	n = 2		Б–100		

палево-рыжий цвет. Насколько эти цветовые вариации характерны для карпатских зайцев, сказать пока невозможно. Летние шкурки по своей окраске очень напоминали лесных и лесостепных.

Обсуждение

Первая попытка проанализировать географическую изменчивость зайца-русака на территории Украины, а также уточнить ареалы ранее описанных подвидов (Огнев, 1940) была предпринята А. П. Корнеевым (1960), подтвердившим встречаемость на территории Украины трех подвидов зайца-русака. При этом он внес некоторые уточнения в границы их ареалов. В частности, по его мнению, румынский подвид в пределах Украины встречается не только в Крыму, но и на территории Северного Причерноморья. На западе его ареал доходит до Прикарпатья и Буковины. Зайцев с территории Карпат (в фауне бывшего СССР этот регион не рассматривается) он выделил в отдельную географическую расу румынского подвида (*L. e. transilvanicus natio carpatorum*). Между тем в работе практически отсутствуют какие-либо данные, подтверждающие выводы автора.

Результаты проведенного нами исследования свидетельствуют о том, что пять изученных популяций зайца-русака по степени их морфологического сходства можно условно разделить на три крупные географические популяции. К первой мы относим зайцев равнинной материковой части Украины (полеская, лесостепная и степная популяции), которые образуют достаточно однородную, хотя и не лишенную некоторых межпопуляционных различий группу. В пределах этой группы крайние положения занимают полесские и степные русаки, которые значительно различаются по всем трем группам морфологических признаков (экстерьер, пропорции черепа и окраска). Переходной формой между ними являются лесостепные русаки, которые по общим размерам тела и черепа, окраске летнего и зимнего меха в большей степени похожи на полесских, в то время как по пропорциям черепа они занимают промежуточное положение.

Вторую географическую популяцию составляют карпатские русаки, размеры тела и черепа, а также пропорции черепа и окраска меха в большей степени сближают их с полесскими и лесостепными зайцами, чем со степными и крымскими (табл. 6, рис. 3). Череп карпатских зайцев имеет достаточно специфические пропорции, и по этому признаку они наиболее дифференцированы от всех остальных популяций, особенно самки (табл. 6). Однако небольшой объем изученного материала с территории Карпат пока не позволяет сделать окончательный вывод о таксономическом статусе карпатского русака.

К третьей мы относим крымских зайцев, которые по комплексу исследованных признаков значительно дистанцированы от всех остальных (табл. 6, рис. 2). По общим размерам тела и черепа и по окраске летнего и зимнего меха они близки к степному русаку (табл. 2, рис. 3). Между тем для них характерна наиболее яркая рыже-охристая окраска как летнего, так и зимнего меха, т. е. отсутствие выраженного сезонного диморфизма в окраске. Рисунок на спине имеет вид однородной мелкой рыжей пестрины. Волнистость и крупная черная пестрина, столь характерные для степных зайцев, на шкурках из Крыма отсутствовали. По пропорциям черепа наиболее обособлены от зайцев других популяций самцы крымского русака (табл. 6). Так, например, по сравнению со степными они имеют большие размеры верхней и нижней диастем и P_3 . Однако скуловая ширина, длина носовых костей, длина нижней челюсти, а также длина M^3 и ширина P_3 у них меньше. Самки крымской популяции по краниометрическим параметрам менее дифференцированы, чем самцы, т. е. в этом отношении они оказались более консервативными (табл. 3 и 6). К сожалению, и в этом случае объем изученного материала тоже не позволяет сделать окончательные выводы о таксономическом статусе крымского русака.

Степень морфологической дифференциации пяти изученных популяций (Полесье, Лесостепь, Степь, Крым и Карпаты) четко коррелирует с их географической удаленностью друг от друга. Прослеживается увеличение общих размеров тела и черепа с юга на север, т. е. имеет место клинальная изменчивость. Степень выраженности полового диморфизма по пропорциям черепа увеличивается в направлении с севера на юг.

Заключение

В результате изучения географической изменчивости и морфологической дифференциации зайца-русака на территории Украины установлен факт клинальной изменчивости общих размеров тела и черепа — их увеличение с юга на север. Клинальный характер носит и географическая изменчивость окраски волосяного покрова. Особенно это отчетливо проявляется в зимнем наряде зайцев.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать некоторые выводы о внутривидовой систематике зайца-русака на территории Украины, которые носят предварительный характер из-за малочисленности изученного материала с территории Крыма и Карпат и его отсутствия с прилегающих территорий. На наш взгляд, уровень морфологических отличий крымского русака от всех остальных изученных популяций позволяет сохранить за ним статус отдельного подвида — *L. e. transylvanicus* Matschie, 1901. Вероятно, был прав Гильцгеймер, выделив карпатского русака в самостоятельный подвид *L. e. carpatorum* (Hilzheimer, 1908 — цит. по Корнееву, 1960). Что же касается подвидов *L. e. hybridus* и *L. e. tesquorum*, то, по всей вероятности, это синонимы одного подвида, однако, установить, какого именно без наличия материала с типовой территории и прилегающих к Украине северо-восточных регионов, пока невозможно. Без этого нельзя решить и вопрос о месте степной украинской популяции в таксономической структуре вида. С определенностью можно сделать вывод о том, что степень морфологической дифференциации пяти изученных популяций зайца-русака четко коррелирует с их географической удаленностью друг от друга.

Авторы искренне благодарны зав. зоомузеем Киевского национального университета имени Тараса Шевченко Ж. В. Разоре за помощь в работе с фондовыми коллекциями черепов и шкурок зайца-русака.

- Абдушелишвили М. Г. Метод категориальных вычислений для внутри- и межгруппового анализа множественных наблюдений // Вопросы антропологии. — 1979. — Вып. 62. — С. 14–24.
- Громов И. М., Ербаева М. А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны. — СПб, 1995. — 522 с.
- Корнеев О. П. Заець-русак на Україні. — К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1960. — 106 с.
- Лакин Г. Ф. Биометрия. — М.: Высш. шк., 1980. — 293 с.
- Майр Э. Популяции, виды и эволюция. — М.: Мир, 1974. — 460 с.
- Мигулін О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — 426 с.
- Огнев С. И. Звери СССР и прилежащих стран., М.: Л., 1940, Т. IV. — 615 с.
- Песков В. Н. Количественная оценка степени развития признаков у животных разного возраста и размера // Вестн. зоологии, 1993. — № 1. — С. 82–85.
- Шевченко Л. С., Борисовец Б. Э. Внутривидовая структура хищных млекопитающих Европейской части СССР (с использованием многомерного анализа). Сообщение 1. Волк // Вестн. зоологии. — 1988. — № 6. — С. 32–43.
- Шевченко Л. С., Борисовец Б. Э. Внутривидовая структура хищных млекопитающих Европейской части СССР (с использованием многомерного анализа). Сообщение 2. Лисица обыкновенная // Вестн. зоологии — 1990. — № 4. — С. 46–57.
- Шмальгаузен И. И. Пути и закономерности эволюционного процесса. Избранные труды. — М.: Наука, 1983. — 360 с.

РЕФЕРАТИ ОПУБЛІКОВАНИХ СТАТЕЙ

Видавничу діяльність Зоологічного музею (стислий огляд історії і сучасності). Писанець Є. М. — У статті коротко охарактеризовано видавничу діяльність Зоологічного музею та представлено повний список всіх випусків «Збірника праць Зоологічного музею» з дня його заснування. Приведено також повний бібліографічний перелік робіт, виданих за період 1969—1976 рр. (випуски № 33—36) і, крім того, складено алфавітний покажчик авторів цих збірників. Враховуючи те, що під грифом видання «Зоологічний музей» в останні роки було розпочато публікацію окремих випусків, присвячених обробці фондів колекцій, в роботі також наводиться їх повний список.

Ключові слова: Зоологічний музей, публікації, бібліографічний покажчик.

Денні метелики України (фауністичний огляд). Чиколовець В. В. — Результат вивчення денних метеликів України протягом двадцяти п'яти років; наведено систематичний список достовірно відомих на даний час 197 видів з замітками про поширення, життєвий цикл і таксономічний статус популяцій з території України.

Ключові слова: денні метелики, Україна, поширення.

Вертикальна зональність прибережної частини Аравійського моря. Маніло Л. Г. — Досліджували закономірності розподілу іхтіофауни в прибережній зоні Аравійського моря по вертикалі до глибини 500 м. За основні критерії приймали кількісний та якісний показники мінливості видового складу залежно від глибини. Для бентопелагічних риб на основі ступеня схожості видового складу різних глибин (коефіцієнт схожості Чекановського-Сйорсенсена) виділені три іхтіоцени — субліторальний, еліторальний та верхньобатіальний. Виявлені перехідні зони. Для пелагічних риб виділені неритичний епіпелагічний та мезопелагічний іхтіоцени.

Ключові слова: іхтіофауна, іхтіоцени, комплекси, видове різноманіття, коефіцієнт схожості, бентопелагічні риби, пелагічні риби.

До характеристики різноманіття іхтіофауни прісноводних водойм України (таксономічний склад, розподіл по річкових басейнах, сучасний стан). Мовчан Ю. В. — У прісноводних водоймах України наразі відмічено 114 видів міног і риб 72 родів, 26 родин та 16 рядів, серед яких домінують родини карпових (42 вида), бичкових (16) та окуневих (10); найбільш різноманітна іхтіофауна характерна для басейнів Дунаю (97 видів), Дністра (85) та Дніпра (84). За останні 40—50 лет рибне населення поповнилось 18 видами та підвидами риб 9 родин, але втратило три таксони. На основі порівняльного аналізу сучасного стану іхтіофауни показано зменшення видового складу більшості річкових басейнів та падіння чисельності риб, що пов'язують з негативним впливом господарської діяльності на гідроекози. Певні види риб прісноводних водойм (24 таксони 5 родин) вже зараз потребують спеціальної охорони на рівні Червоної книги України.

Ключові слова: іхтіофауна, різноманіття, річковий басейн, риби, вид, родина, чисельність.

Перша знахідка ската колоючого (морська лисиця) — *Raja clavata* (Pisces, Rajiformes) в Азовському морі. Смірнов А. І. — По колекційному екземпляру № 8073 в іхтіологічних фондах Зоологічного музею ННПМ НАНУ (Київ) нами вперше була встановлена наявність ската колоючого (морська лисиця) *Raja clavata* Linnaeus, 1758 у північно-західній частині Азовського моря біля с. Строгановка. Раніше в літературі стосовно Азовського моря цей вид вказувався лише для Керченської протоки.

Ключові слова: шипуватий скат, Керченська протока, Азовське море.

Фауна амфібій України: питання різноманітності і таксономії. Повідомлення I. Хвостаті амфібії (Caudata). Писанець Є. М. — У роботі на прикладі земноводних приведено короткий опис сучасних уявлень про основні еволюційно-таксономічні одиниці й підтверджено, що в фауні України вони представлені видом і клептоном. Перший характеризує більшість таксонів земноводних, другий — гіногенетичну зелену жабу, *Rana klepton esculenta* Linnaeus, 1758. Зроблений огляд сучасних підходів до застосування в систематиці цих тварин таких генетичних методів, як дослідження електрофоретичної рухливості білків, порівняння кількості ядерної ДНК та аналіз її нуклеотидних послідовностей. Зазначається, що фауна хвостатих амфібій України представлена такими видами, як плямиста саламандра, *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758), альпійський тритон, *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768), гребнистий тритон, *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), дунайський тритон, *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903), тритон, Кареліна *Triturus karelinii* (Strauch, 1870), карпатський тритон, *Triturus montandoni* (Boulenger, 1880) та звичайний тритон, *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758).

Ключові слова: земноводні, вид, клептон, хвостаті амфібії.

Хромосомні порушення (міксоплоїдія) у бурих жаб (Anura, Amphibia) з деяких областей України. Маніло В. В. — Досліджені каріотипи двох видів: *Rana arvalis* Nilsson, 1842 і *R. temporaria* L., 1758. Диплоїдний (нормальний) набір хромосом першого з вивчених видів з Житомирської обл. не відрізняється від раніше описаного з інших областей України: $2n = 24$, $NF = 48$. *R. temporaria* вивчена з Закарпатської та Житомирської областей. Нормальний каріотип цього виду складається з 26 хромосом: $2n = 26$, $NF = 52$. В сім'яниках цих двох видів виявлені клітини з три-, тетра- і гексаплоїдними наборами. За зовнішньою морфологією хромосоми поліплоїдних наборів не відрізняються від нормальних каріотипів. Явище змішаної поліплоїдизації (міксоплоїдії) автор пов'язує з мутагенним впливом довкілля. Вторинні перетяжки виявлені на деяких метафазних пластинках на довгому плечі 5-ї пари і короткому плечі 2-ї пари *R. arvalis* і практично на всіх метафазних пластинках на довгому плечі 10-ї пари *R. temporaria*.

Ключові слова: хромосома, каріотип, гамета, метафаза, поліплоїдизація, популяція, радіація, *Rana arvalis*, *R. temporaria*, Україна.

Герпетофауна антропогенних ландшафтів Миколаївської та Одеської областей. Доценко І. Б., Радченко В. І. — Спостерігаються зміни в герпетокомплексах Одеської і Миколаївської областей в умовах антропогенних біотопів: часткова синантропізація ряду видів, витіснення видів, нездатних до синантропізації, заміщення одних видів іншими.

Ключові слова: герпетофауна, синантропізація, антропогенний біотоп.

Географічна мінливість еф морфологічна диференціація зайця-русака на території України. Шевченко Л. С., Песков В. М. — Досліджена географічна мінливість й морфологічна диференціація зайця-русака на території України. Встановлені факти клинальної мінливості в проявах статевого диморфізму, в змінні загальних розмірів тіла, черепа й забарвлення хутра. Обговорюються питання географічної мінливості пропорцій черепа та внутрішньовидової систематики *Lepus europeus*.

Ключові слова: заєць-русак, пропорції черепа, географічна мінливість, морфологічна диференціація, кольорові морфи.