

22-7156

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

**Эволюционная и функциональная
морфология позвоночных**



22-07156

**Материалы II Всероссийской конференции и
школы для молодых учёных
памяти**

Феликса Яновича Дзержинского

**Звенигородская биологическая станция МГУ
6 – 9 октября 2022 г.**

Биологический факультет Московского государственного
университета имени М.В. Ломоносова
Институт проблем экологии и эволюции
имени А.Н. Северцова РАН
Палеонтологический институт имени А.А. Борисяка РАН
Звенигородская биологическая станция имени С.Н. Скадовского
биологического факультета МГУ

Эволюционная и функциональная морфология позвоночных

Evolutionary and Functional Morphology of Vertebrates



Материалы II Всероссийской конференции и школы для
молодых учёных памяти Феликса Яновича Дзержинского

Materials of the Second Conference and Workshop dedicated
to Felix Yanovich Dzerzhinsky

Звенигородская биологическая станция МГУ,
6 – 9 октября 2022 г.

**Товарищество научных изданий КМК
Москва ❖ 2022**

УДК 597/599+567/569+59.002
ББК 28.66
Э15

Эволюционная и функциональная морфология позвоночных. Материалы II Всероссийской конференции и школы для молодых учёных памяти Феликса Яновича Дзержинского. Москва: Т-во научных изданий КМК. 2022. 351 с., ил., портрет.

Ответственный редактор А.Б. Поповкина.

Редакторы: М.В. Калякин, Л.П. Корзун, Т.Б. Голубева, В.В. Шахпаронов.

Сборник материалов II Всероссийской конференции и школы «Эволюционная и функциональная морфология позвоночных» посвящён памяти Феликса Яновича Дзержинского (1937–2015) — заслуженного профессора Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, выдающегося морфолога, эволюциониста и преподавателя. Сборник включает 51 статью, посвящённую актуальным проблемам современной морфологии позвоночных животных: морфологии, биомеханике и эволюции костно-мышечной системы; функциональной морфологии кожных покровов и их производных; сравнительной анатомии и эволюции внутренних органов; эволюционной морфологии нервной системы и органов чувств; эволюционной эмбриологии, эволюции онтогенезов и морфогенетических механизмов; эволюционной палеонтологии позвоночных. Сборник содержит как статьи, подготовленные по результатам оригинальных научных исследований, так и аннотации лекций по морфологии. Они будут интересны не только профессионалам, но и учащимся вузов.

Evolutionary and Functional Morphology of Vertebrates. Materials of the Second Conference and Workshop dedicated to Felix Yanovich Dzerzhinsky. Moscow: KMK Scientific Press. 2022. 351 p., il., portrait.

Editor-in-Chief A.B. Popovkina.

Editors: M.V. Kalyakin, L.P. Korzun, T.B. Golubeva, V.V. Shakhparonov.

Transactions of the Second scientific conference “Evolutionary and Functional Morphology of Vertebrates” dedicated to Felix Yanovich Dzerzhinsky (1937–2015), honored Professor of Lomonosov Moscow State University, eminent morphologist, evolutionist, and teacher. Fifty-one research papers and abstracts of academic lectures are focused on current problems of modern morphology of vertebrates: morphology, biomechanics, and evolution of the muscle-bone system; functional morphology of the integument and its derivatives; comparative anatomy and evolution of the inner organs (viscera); evolutionary morphology of the nervous system and sensory organs; evolutionary embryology; evolution of ontogenetic and morphogenetic mechanisms; and evolutionary paleontology of vertebrates. The collection of papers is of interest for both professionals and students.

© Товарищество научных изданий
КМК, издание, 2022

ISBN 978-5-907533-46-2

© Коллектив авторов, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

- Авилова К.В.* Некоторые особенности органов осязания позвоночных и беспозвоночных животных
Avilova K.V. Some features of the tactile organs in vertebrate and invertebrate animals 11
- Арасланов И.Ф., Гимранов Д.О., Косинцев П.А.*
Абнормальное стачивание передних зубов пещерных медведей Урала
Araslanov I.F., Gimranov D.O., Kosintsev P.A.
Abnormal wear of front teeth of cave bears of the Urals..... 20
- Бапинаев Р.А., Кузьмин И.Т., Сичинава Е.А., Болотский Ю.Л., Болотский И.Ю., Побережский А.В., Скучас П.П.* Особенности нейроанатомии утконосных динозавров
Varinaev R.A., Kuzmin I.T., Sichinava E.A., Bolotsky Y.L., Bolotsky I.Y., Poberezhskiy A.V., Skutschas P.P.
Features of neuroanatomy of duck-billed dinosaurs..... 26
- Бояринова Е.И., Колчанов В.В., Голубев В.К., Скучас П.П.*
Морфология и микроанатомия посткраниальных остеодерм позднепермских парейазавров Восточной Европы
Boyarinova E.I., Kolchanov V.V., Golubev V.K., Skutschas P.P.
Morphology and microanatomy of postcranial osteoderms of late permian pareiasaurs of Eastern Europe 32
- Вершинин В.Л., Вершинина С.Д., Боркин Л.Я.* Отклонения в личиночных адаптациях амфибий и их возможное эволюционное и биоиндикационное значение
Vershinin V.L., Vershinina S.D., Borkin L.J. Deviations in larval adaptations of amphibians and their possible evolutionary and bioindication significance 39
- Витенко Д.Д., Кузьмин И.Т., Сенников А.Г., Гомболевский В.А., Скучас П.П.* Нейроанатомия неохористодер (Diapsida, Choristodera)
Vitenko D.D., Kuzmin I.T., Sennikov A.G., Gomboleviskiy V.A., Skutschas P.P. Neuroanatomy of neochoristoderes (Diapsida, Choristodera) 41

<i>Войта Л.Л.</i> Компьютерная микротомография в систематике и филогении землероек (Mammalia, Soricidae) <i>Voita L.L.</i> Computed micro-tomography for systematics and phylogeny of shrews (Mammalia, Soricidae).....	46
<i>Волкова Н.В.</i> Дифференциация крупных клад воробьиных птиц (Passeriformes) по посткраниальному скелету <i>Volkova N.V.</i> Differentiation of the postcranial skeleton in large clades of passerine birds (Passeriformes).....	54
<i>Гаврилов В.В., Горецкая М.Я.</i> Связь морфометрии и формулы крыла с используемыми местообитаниями у мелких воробьиных птиц Звенигородской биостанции <i>Gavrilov V.V., Goretskaia M.J.</i> Relationship of morphometry and wing formula with habitat preferences in small passerine birds of the Zvenigorod Biological Station.....	60
<i>Гаврилов В.М., Голубева Т.Б.</i> Эндотермия птиц и млекопитающих: морфофизиологические различия, повлиявшие на метаболический скейлинг классов <i>Gavrilov V.M., Golubeva T.B.</i> Endothermy in birds and mammals: morpho-physiological differences that affected metabolic scaling of classes	66
<i>Голубева Т.Б.</i> Головной мозг млекопитающих и птиц: сходство и различия <i>Golubeva T.B.</i> The brain of mammals and birds: similarities and differences	75
<i>Гордеев Д.А., Ананьева Н.Б.</i> Морфология скелета хвостового отдела в связи со способностью к автотомии и его преобразования в филогенетических линиях игуаноморфных ящериц (Reptilia, Squamata, Iguania) <i>Gordeev D.A., Ananjeva N.B.</i> Morphology of the tail region skeleton in connection with the ability of autotomy and its transformation in phylogenetic lines of iguanomorphous lizards (Reptilia, Squamata, Iguania)	84
<i>Горин В.А., Поярков Н.А.</i> Экологические адаптации в строении скелета у лягушек подсемейства Microhylinae (Amphibia: Microhylidae)	

<i>Gorin V.A., Poyarkov N.A.</i> Ecological adaptations in skeleton of frogs of the subfamily Microhylinae (Amphibia: Microhylidae)	91
<i>Гусовский В.В., Скучас П.П.</i> О находках двоякодышащих рыб из наровского горизонта Ленинградской области <i>Gusovsky V.V., Skutschas P.P.</i> On the finds of dipnoans from the Narova horizon of Leningrad oblast	98
<i>Девяцина Г.В., Головкина Т.В.</i> Тактильные структуры в эпидермисе рыб — у слепой и зрячей форм астианакса (<i>Astyanax fasciatus</i>) <i>Devitsina G.V., Golovkina T.V.</i> Morphological modifications of epidermal cells in blind and sighted cavefish (<i>Astyanax fasciatus</i>).....	102
<i>Зеленков Н.В.</i> Разнообразие и эволюция ископаемых гусеобразных (Aves: Anseriformes) Евразии <i>Zelenkov N.V.</i> The diversity and evolution of fossil Anseriformes (Aves) in Eurasia	106
<i>Золотарева Е.И., Рutowская М.В., Хляп Л.А., Лебедев В.С., Банникова А.А.</i> Влияние гибридизации на некоторые особенности строения черепа европейского (<i>Erinaceus europaeus</i>) и южного (<i>E. roumanicus</i>) ежей в Московской области <i>Zolotareva E.I., Rutovskaya M.V., Hlyap L.A., Lebedev V.S., Bannikova A.A.</i> Influence of hybridization on some features of the skull structure of European (<i>Erinaceus europaeus</i>) and southern (<i>E. roumanicus</i>) hedgehogs in the Moscow region	115
<i>Казимиров П.А., Белоконь Ю.С., Нечаева А.В., Политов Д.В.</i> Применение оптического 3d-сканирования при морфологических исследованиях черепа волка <i>Kazimirov P.A., Belokon Yu.S., Nechaeva A.V., Politov D.V.</i> The application of optical 3d scanning in morphological studies of wolf skull	119
<i>Калякин М.В., Корзун Л.П., Трунов В.Л.</i> О морфо-функциональных адаптациях ротового аппарата фруктоядных птиц	

- Kalyakin M.V., Korzun L.P., Trunov V.L.* Morpho-functional adaptations of the jaw apparatus of frugivorous birds 124
- Капитанова Д.В., Шкиль Ф.Н.* Разнообразие органов дыхания в онтогенезе панцирных сомов рода *Corydoras* (Teleostei, Siluriformes)
Kapitanova D.V., Shkil F.N. Diversity of respiratory organs during the ontogeny of armored catfishes of the genus *Corydoras* (Teleostei, Siluriformes)..... 135
- Киселёва А.А., Кравченко Л.Б.* Особенности морфологии эпифиза у трёх видов лесных полёвок (*Clethrionomys*, Rodentia, Cricetidae)
Kiselyova A.A., Kravchenko L.B. Features of morphology of the epiphysis in three species of forest voles (*Clethrionomys*, Rodentia, Cricetidae) 144
- Кувшинский Б.Э.* Черепа крокодилов и крокодиломорф: функциональный аспект
Kuvshinskiy B.E. The skulls of crocodiles and crocodylomorphs: the functional dimension 148
- Лукьянова В.А., Ефимова О.И., Абакумов М.А., Малыгин В.М., Плескачева М.Г.* Исследование размеров головного мозга и гиппокампа шести видов мышевидных грызунов
Lukyanova V.A., Efimova O.I., Abakumov M.A., Malygin V.M., Pleskacheva M.G. The size of the whole brain and hippocampus in six species of rodents..... 158
- Лучкина О.С., Назаров Р.А., Ивлёв Ю.Ф.* Размеры адгезионной поверхности в постнатальном онтогенезе гекконов
Luchkina O.S., Nazarov R.A., Ivlev Yu.F. Adhesive area dimensions in geckos' postnatal ontogeny 163
- Ляпков С.М.* Формирование направленной географической изменчивости длины тела в процессе постметаморфозного роста травяной и остромордой лягушек
Lyapkov S.M. The formation of directional geographic variation of body length during postmetamorphic growth in common and moor frogs 173

<i>Мазур Е.В., Кузьмин И.Т., Пуэртолас-Паскуаль Э., Гамболевский В.А., Скучас П.П.</i> Эндокраниальная анатомия современных и ископаемых гавиалондов <i>Mazur E.V., Kuzmin I.T., Puértolas-Pascual E., Gombolevskiy V.A., Skutschas P.P.</i> Endocranial anatomy of extant and fossil gavialoids	184
<i>Медников Д.Н.</i> Двухблочное устройство черепа Sarcopterygii как возможная причина особого строения их плавников <i>Mednikov D.N.</i> The two-block structure of the skull of Sarcopterygii as a possible reason for the special structure of their fins	189
<i>Мельников В.Н.</i> Опыт проведения лабораторных работ по зоологии позвоночных в дистанционном формате <i>Melnikov V.N.</i> Experience in carrying out laboratory training courses in vertebrate zoology in a remote format	199
<i>Морковин Б.И., Подлеснов А.В., Исаходжаев Ф.Б.</i> Сохранение анцестрального состояния в топографии следов внутренних сонных артерий у раннетриасовой темноспондильной амфибии <i>Vladlenosaurus alexeyevi</i> <i>Morkovin B.I., Podlesnov A.V., Isakhodzhaev F.B.</i> Preservation of the ancestral state in the topography of traces of internal carotid arteries in the Early Triassic temnospondyl amphibian <i>Vladlenosaurus alexeyevi</i>	203
<i>Нанова О.Г.</i> Изменчивость, эволюция и экоморфология песцов (<i>Vulpes lagopus</i> , Mammalia): обобщение результатов исследований краниума <i>Nanova O.G.</i> Variability, evolution, and ecomorphology of the arctic fox (<i>Vulpes lagopus</i> , Mammalia): a generalization of the results of studies of the cranium	212
<i>Никольская П.П., Сотникова М.В.</i> Эволюция плио-плейстоценовых крокутоидных гиен Евразии на примере изучения представителей родов <i>Pliocrocota</i> , <i>Pachycrocota</i> и <i>Crocota</i> из России и близлежащих стран <i>Nikolskaia P.P., Sotnikova M.V.</i> The evolution of plio-pleistocene crocutoid hyaenids of Eurasia based	

- on the study of *Pliocrocota*, *Pachycrocota* and *Crocota*
representatives from Russia and nearby countries 220
- Образцова Е.М.* Процесс морфологической эволюции
как развёртывание «пространства признаков» во времени
Obraztsova E.M. The process of morphological evolution
as an expansion of the “space of features” in time 229
- Образцова Е.М.* Морфофункциональные особенности
и эволюционные преобразования уха черепах
Obraztsova E.M. Morphofunctional features
and evolutionary transformations of the turtle ear 234
- Образцова Е.М.* Рисунок в морфологическом описании:
теоретические принципы и методика создания,
на примере подготовки остеологической иллюстрации
Obraztsova E.M. Drawings in the morphological
description: theoretical principles and methods,
on the example of preparing an osteological illustration 237
- Парахин И.А., Скучас П.П.* Самые северные находки
ранне меловых ящериц (Reptilia: Squamata) в Азии
Parakhin I.A., Skutschas P.P. The northernmost record
of early cretaceous lizards (Reptilia: Squamata) in Asia 245
- Потапова Е.Г.* Морфофункциональный аспект межвидовой
дифференциации черепа у сони-полчка (*Glis*: Rodentia)
Potapova E.G. Morphofunctional aspect of interspecific
differentiation of the skull in the fat dormouse (*Glis*: Rodentia) 248
- Ранджан П.Б., Титов В.В.* Характеристика эмали зубов
слонов на юге Восточной Европы в раннем плейстоцене
Ranjan P.B., Titov V.V. Enamel characteristics of elephant
teeth in southeastern Europe in the early Pleistocene 257
- Романов А.В., Герасимов К.Б., Корзун Л.П.,
Шахпаронов В.В.* Функциональная морфология
висцерального аппарата химеровых рыб (Chimaeriformes)
*Romanov A.V., Gerasimov K.B., Korzun L.P.,
Shakhparonov V.V.* Functional morphology of visceral
apparatus of chimaeroid fishes (Chimaeriformes) 262

- Романов А.В., Герасимов К.Б., Корзун Л.П.* Механизм задирания головы у химеровых рыб (Chimaeriformes)
Romanov A.V., Gerasimov K.B., Korzun L.P. The mechanism of cranium elevation in chimaeroid fishes (Chimaeriformes)269
- Сичинава Е.А., Кузьмин И.Т., Симица С.М., Юргенсон Г.А., Василенко Е.А., Решетова С.А., Аверьянов А.О., Болотский Ю.Л., Скучас П.П.* Череп и нейроанатомия *Kulindadromeus zabaikalicus*
Sichinava E.A., Kuzmin I.T., Sinitza S.M., Yurgenson G.A., Vasilenko E.A., Reshetova S.A., Averianov A.O., Bolotsky Y.L., Skutschas P.P. The skull and neuroanatomy of *Kulindadromeus zabaikalicus* 274
- Смирнов С.В., Васильева А.Б.* Гетерохронии и проблемы эволюции онтогенеза амфибий
Smirnov S.V., Vassilieva A.B. Heterochronies and enigmas in the evolution of amphibian ontogeny 278
- Снетков П.Б.* Строение скелета новой формы рода *Xenopeltis* Reinwardt, 1827 (Serpentes, Xenopeltidae)
Snetkov P.B. Skeletal morphology of a new form of the genus *Xenopeltis* Reinwardt, 1827 (Serpentes, Xenopeltidae) 288
- Суханова Н.С.* Строение нижней челюсти глухаря как ключ к определению его возраста
Sukhanova N.S. The structure of the mandible of the capercaillie as a key to determining its age 290
- Сыромятникова Е.В.* Эволюция комплексов мелких земноводных и пресмыкающихся в позднем кайнозое Причерноморья
Syromyatnikova E.V. Evolution of the complexes of small amphibians and reptiles in the late Cenozoic of Black Sea region....298
- Тарасова М.С., Косинцев П.А., Гимранов Д.О.* Фауна земноводных из плейстоценовых отложений пещеры Махневская Ледяная (Средний Урал, Россия)
Tarasova M.S., Kosintsev P.A., Gimranov D.O. Amphibian fauna from the Pleistocene deposits of the Makhnevskaya Ledyanaya cave (Middle Urals, Russia) 305

<i>Трофимов А.Г.</i> Изменчивость автоподия <i>Rana arvalis</i> (Nilsson, 1842) <i>Trofimov A.G.</i> Autopodium variability of <i>Rana arvalis</i> (Nilsson, 1842)	310
<i>Фадеева Е.О.</i> Особенности микроструктуры маховых перьев ракшеобразных (Coraciiformes) <i>Fadeeva E.O.</i> Microstructure peculiarities of Coraciiformes primary remiges.....	318
<i>Черепанов Г.О.</i> Каузальный подход к изучению морфогенетических механизмов на примере развития рогового панциря черепах <i>Cherepanov G.O.</i> A causal approach to the study of morphogenetic mechanisms on the example of the development of the horny shell in turtles	326
<i>Черлин В.А.</i> Новый взгляд на механизмы, пути и формы эволюции у позвоночных животных <i>Cherlin V.A.</i> A new view on the mechanisms, ways and forms of evolution in vertebrates	334
<i>Юрцева А.О., Махров А.А., Артамонова В.С., Широков В.А., Щуров И.Л., Решетников С.И., Пашиков А.Н., Лайтус Д.Л.</i> Osteological разнообразие у черноморской кумжи (<i>Salmo trutta labrax</i> Pallas, 1814) и пресноводного и проходного атлантического лосося (<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758) <i>Yurtseva A.O., Makhrov A.A., Artamonova V.S., Shirokov V.A., Schurov I.L., Reshetnikov S.I., Pashkov A.N., Lajus D.L.</i> Osteological variability of black sea trout (<i>Salmo trutta labrax</i> Pallas, 1814), landlocked and anadromous atlantic salmon (<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758)	343
<i>Якимова А.А., Тесаков А.С.</i> Микроструктура эмали коренных зубов полёвок (Arvicolinae, Cricetidae, Rodentia): эволюция и экология <i>Yakimova A.A., Tesakov A.S.</i> The schmelzmuster of vole molars (Arvicolinae, Cricetidae, Rodentia): evolution and ecology	345