

ЗБОРНИК СА НАУЧНОГ СКУПА ПОВОДОМ
ПЕДЕСЕТ ГОДИНА ОД СМРТИ
АКАДЕМИКА МИЛУТИНА РАДОВАНОВИЋА

SERBIAN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS

SCIENTIFIC MEETINGS

Book CLXXX

DEPARTMENT OF CHEMICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

Book 15

PROCEEDINGS OF THE SCIENTIFIC
CONFERENCE HELD ON THE OCCASION
OF MARKING THE 50th ANNIVERSARY
SINCE THE DEATH OF ACADEMICIAN
MILUTIN RADOVANOVIĆ

Accepted at the VIII meeting of the Department of Chemical and Biological
Sciences on December 21, 2018

Editor
Academicians
RADMILA PETANOVIĆ
DRAGOSLAV MARINKOVIĆ

BELGRADE 2019

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСИ

НАУЧНИ СКУПОВИ

Књига CLXXX

ОДЕЉЕЊЕ ХЕМИЈСКИХ И БИОЛОШКИХ НАУКА

Књига 15

ЗБОРНИК СА НАУЧНОГ
СКУПА ПОВОДОМ ПЕДЕСЕТ
ГОДИНА ОД СМРТИ
АКАДЕМИКА МИЛУТИНА
РАДОВАНОВИЋА

Примљено на VIII скупу Одељења хемијских и биолошких наука
од 21. децембра 2018. године

Уредници
академици
РАДМИЛА ПЕТАНОВИЋ
ДРАГОСЛАВ МАРИНКОВИЋ

БЕОГРАД 2019

Издаје
Српска академија наука и уметности
Београд, Кнеза Михаила 35

Лектор и коректор
Тања Рончевић

Превод резимеа
Аушори

Технички уредник
Никола Стевановић

Тираж 400 примерака

Штампа
ЈП Службени гласник

ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР

Академик Радмила Петановић, председник

Академик Драгослав Маринковић

Проф. др Жељко Томановић

Проф. др Ана Ивановић

Др Георг Џукић, научни саветник

Вера Батина, секретар

САДРЖАЈ

Реч уредника академика Радмиле Петановић и академика Драгослава Маринковића	9
Реч секретара Одељења хемијских и биолошких наука академика Владимира Стевановића	13
Реч декана Биолошког факултета проф. др Жељка Томановића	17
Георг Џукић МИЛУТИН РАДОВАНОВИЋ (1900–1968) НЕУМОРНИ ИСТРАЖИВАЧ ТАЈНИ ПРИРОДЕ	19
Georg Džukić MILUTIN RADOVANOVIĆ (1900–1968) A TIRELESS EXPLORER OF THE SECRETS OF NATURE	133
Љиљана Томовић, Милош Калезић ОД ВОДОЗЕМАЦА И ГМИЗАВАЦА НАШЕ ЗЕМЉЕ ДО ЦРВЕНИХ КЊИГА ФАУНЕ СРБИЈЕ	135
Ljiljana Tomović, Miloš Kalezić FROM AMPHIBIANS AND REPTILES OF OUR COUNTRY TO RED BOOKS OF FAUNA OF SERBIA	148

Александар Урошевић	
БИОЛОГИЈА ОСТРВСКИХ ПОПУЛАЦИЈА ЛАЦЕРТИДНИХ ГУШТЕРА	149
Aleksandar Urošević	
BIOLOGY OF THE ISLAND POPULATIONS OF LACERTID LIZARDS	161
Тања Вуков	
ТАКСОНИ КОЈИХ ВИШЕ НЕМА	163
Tanja Vukov	
TAXA THAT DO NOT EXIST ANYMORE	171
Ана Ивановић	
НЕОТЕНИЧНИ МРМОЉАК <i>TRITURUS ALPESTRIS</i> <i>MONTENEGRINUS</i> RADOVANOVIĆ, 1951, У САВРЕМЕНИМ ИСТРАЖИВАЊИМА ЕВОЛУЦИЈЕ И РАЗВИЋА ..	173
Ana Ivanović	
NEOTENIC <i>TRITURUS ALPESTRIS MONTENEGRINUS</i> RADOVANOVIĆ, 1951, IN THE CONTEMPORARY EVO-DEVO STUDIES	183
Ивана Живић	
ПИОНИРСКА ИСТРАЖИВАЊА ФАУНЕ TRICHOPTERA: РАД КОЈИ ОДОЛЕВА ВРЕМЕНУ	185
Ivana Živić	
PIONEERING INVESTIGATIONS OF TRICHOPTERA FAUNA: WORK THAT RESISTS TIME	193
Јелка Црнобрња-Исаиловић	
ДОПРИНОС ДР МИЛУТИНА РАДОВАНОВИЋА РАЗВОЈУ ЕВОЛУЦИОНЕ БИОЛОГИЈЕ	195
Jelka Crnobrnja-Isailović	
DR MILUTIN RADOVANOVIĆ'S CONTRIBUTION TO EVOLUTIONARY BIOLOGY	205

РЕЧ УРЕДНИКА

Прошле године се навршило 50 година од смрти академика Милутина Радовановића, једног од корифеја српске зоологије. На скупу Одељења хемијских и биолошких наука Српске академије наука и уметности предложено је да се обележи овај значајан јубилеј одржавањем научног скупа и публикавањем Зборника научних радова. Одбор за биологију Одељења и Академијски одбор за проучавање фауне САНУ заједно са зоолозима, а посебно батрахо-херпетолозима Биолошког факултета и Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ Универзитета у Београду сагласили су се да меморијални скуп има карактер научног скупа на коме би, поред сећања на академика Радовановића и његово дело, били нашој научној јавности предочени развој његових идеја и стање савремених истраживања у Србији у областима у којима је деловао. Научни скуп у организацији САНУ и Биолошког факултета Универзитета у Београду одржан је у САНУ 15. новембра 2018. године.

Зборник радова са научног скупа посвећеног 50-годишњици од смрти академика Милутина Радовановића, садржи поред животописа академика Радовановића, неуморног истраживача тајни природе и подсећања на његово обимно научно дело, радове који га доводе у везу са различитим аспектима савремених истраживања српских трихоптеролога, херпетолога и батрахолога. Ови аспекти се пре свега односе на сукцесију Радовановићевог интензивног проучавања феномена алопатричке специјације на популацијама лацертидних гуштера са далматинских острва, затим еволуције и филогеније змија и хетерохроније код мрмољака, пионирска истраживања фауне водених мољаца на просторима бивше Југославије, а такође и на његове активности у популаризацији теорије еволуције кроз научно-популарне књиге и чланке у

којима је, на свима разумљив начин, објашњавао суштину Дарвинове теорије еволуције и историју развоја живог света на планети Земљи. Нова сазнања заснована на савременим методолошким приступима потврдила су темељитост Радовановићевих истраживања или су истакла основаност његове скепсе у случајевима који се у оно време, нису могли јасно сагледати. У радовима са овог скупа се посебно истиче да се као стручњак у областима еволуционе биологије, филогеније, зоологије, зоогеографије, морфологије и фаунистике Радовановић залагао да таксономски статус одређене форме буде поткрепљен свеобухватним истраживањима морфологије, понашања и екологије. Иако новије генетичке студије нису оправдале посебан таксономски статус подврста планинског мрмољка глацијаних језера Црне Горе, дугогодишњи рад Милутина Радовановића чини темељ савремених истраживања како таксономије тако и феномена педоморфозе код репатих водоземаца. Откриће неотеничне популације планинског мрмољка у Букумирском језеру, тада описане као засебне подврсте *Triturus alpestris montenegrinus* Radovanović, 1951., као и резултати Радовановићевих истраживања били су инспирација генерацијама биолога и покренула су низ истраживања везаних за екологију, физиологију, генетику и еволуцију факултативне педоморфозе код европских мрмољака. Поред преокупације таксономијом и биологијом мрмољака академик Радовановић се интензивно бавио батрахо- и херпетофауном. Још 1951. године, у својој књизи „Водоземци и гмизавци наше земље“, Милутин Радовановић је истакао да је фауна наше отаџбине врло слабо позната. У компаративној студији на бази овог Радовановићевог дела може се констатовати да су у међувремену, батрахологија и херпетологија у Србији значајно напредовале, посебно у публикавању научних радова у областима морфолошке и генетичке диференцијације, одлика животне историје, филогеније и филогеографије, а као посебно значајно истиче се објављивање црвених књига водоземаца и гмизаваца Србије и монографије о репатим водоземцима Србије. Иако није била приоритетна област интересовања академика Радовановића, не треба да се занемари једна од пионирских активности у истраживању фауне водених мољаца Балканског полуострва, а радови које је публиковао су од непроцењивог значаја за науку, посебно опис шест нових врста трихoptера. Један рад у Зборнику говори о овим пионирским истраживањима и каснијем њиховом развоју. На основу дугогодишњег испитивања биологије острвских популација двеју врста лацертидних гуштера, Милутин Радовановић је систематизовао дотадашња сазнања о овим животињама, разрешио таксономски статус појединих форми и на основу морфолошких карактера описао већи број подврста. У раду који се бави овим феноменима истиче се да је једна од најзначајнијих Радовановићевих претпоставки о јако брзој морфолошкој еволуцији острвских форми, у потпуности потврђена каснијим експерименталним студијама, иако новије молекуларне студије преиспитују валидност многих подврста на основу релативно мале генетичке дистанце. И коначно, посебно се у једном од радова анализира и истиче значајан допринос академика

Милутина Радовановића у ширењу еволуционо-биолошких сазнања на простору некадашње Југославије.

Учесници и посетиоци овог меморијалног научног скупа имали су прилике и да погледају видео-презентацију на којој су представљене слике са теренских истраживања, факсимили теренских дневника, фотографије локалитета на којима је радио у природи академик Милутин Радовановић, његових кабинетских збирки и насловних страница његових чувених дела.

Академик Радмила Петановић
Академик Драгослав Маринковић

РЕЧ СЕКРЕТАРА ОДЕЉЕЊА ХЕМИЈСКИХ И БИОЛОШКИХ НАУКА САНУ

Поштовани председниче САНУ, часници САНУ, цењени чланови породице академика Милутина Радовановић, колегинице и колеге,

Иницијатива за организацију скупа у част професора Радовановића потекла је од Академијског одбора за проучавање фауне Србије САНУ који, ваља нагласити, после дуге паузе постаје поново активан и плодотворан заслугом свих његових чланова, али и агилношћу два председника Одбора, ранијег – академика Марка Анђелковића и садашњег – академика Радмиле Петановић.

Ово ће бити први научни скуп у САНУ који је посвећен научном делу академика и професора Београдског универзитета Милутина Радовановића, нашег и светски познатог и признатог батрахолога и херпетолога, фаунисте, зоогеографа и еволуционог биолога, уз истицање чињенице да је САНУ у својој дугогодишњој историји обележавала годишњице рођења и смрти преминулих чланова Академије научним скуповима и споменицама који су се односили, безмало, искључиво на Јосифа Панчића. Без претеривања, његови достојни следбеници су, у том погледу, били заборављени и остали у сенци великог природњака. Отуд и неправедне али и нетачне, а на одређен начин уврежене, рекао бих чак малициозне, тврдње да су са Панчићевом ером фундаменталне природњачке биолошке дисциплине, какве су, пре свега, таксономија и биогеографија, достигле врхунац, као и то да нико после Панчића није превазишао његова научна достигнућа. Но, историја биолошких наука јасно демантује овакве неутемељене тврдње и свођење ових биолошких дисциплина на науке прошлог века. Управо на темељима Панчићевих капиталних

радова током 20. века оне су се развијале захваљујући Живојину Ђорђевићу, Недељку Кошанину, Светиславу Живојиновићу, Синиши Станковићу и Милутину Радовановићу (помињем само академике, а не и читаву плејаду врских природњака). Наведене научне биолошке дисциплине данас доживљавају ренесансу и код нас и у свету захваљујући новим приступима и методама, упоредо са појавом и развојем молекуларне биологије и генетике, односно молекуларне филогеније и филогеографије, али и упоредне морфологије, биогеографије и екологије, као и напредних статистичких анализа. Отварају се нове перспективе засноване на скоро свакодневно нарастајућем броју нових података, питања и научних изазова у зоолошкој и ботаничкој таксономији, биогеографији, екологији, генетици и еволуционој биологији. Да су све набројане научне дисциплине остале зачуране у прошлим временима, незамисливо би било да су данас у стању да пруже адекватне и научно аргументоване одговоре и решења на бројна актуелна питања која се односе на процену и очување биолошке разноврсности, једне од парадигми не само савремене биологије, већ и глобалног погледа на свет. Толико о овим наукама са злурадим и неаргументованим епитетом да су научни реликти прошлих времена. Оне су само науке са најдужом традицијом које су у Србији имале успоне и падове, што је разумљиво и очекивано, имајући у виду промене и достигнућа биолошких наука од Панчићевог доба до данас.

Академик Милутин Радовановић својим научним опусом, пре свега незаобилазним делима *Змије Балканској полуострва* (са Кирилом Мартином) из 1950. године, у издању САНУ, затим *Водоземци и њихови мезофити наше земље* из 1951. године, у издању Научне књиге, као и серијом радова о специјацијама мрмољака у глацијалним језерима Динарда или гуштера из рода *Podarcis* на јадранским острвима, које је узео као модел систем специјације и еволуције. Овим делима и радовима он је снажно допринео афирмацији и успостављању високих стандарда у зоотаксономији, фаунистици и еволуционој биологији у Србији оног времена. Његово дело било је подстрек и инспирација будућим генерацијама биолога који су своја истраживања посветили изучавању водоземаца и гмизаваца наше земље и Балканског полуострва али и онима који су се бавили другим сродним и међусобно повезаним биолошким дисциплинама. Захваљујући посвећеним и свестраним настављачима истраживања ове кичмењачке групе у Србији и Балканском полуострву какви су, пре свега, научни саветник и доајен наше батрахологије и херпетологије Георг Џукић, проф. Милош Калезић, проф. Ана Ивановић проф. Љиљана Томовић, проф. Јелка Црнобрња Исailовић, виши научни сарадник Тања Вуков, виши научни сарадник Катарина Љубисављевић, доцент Имре Кризманић, др Соња Ђорђевић др Данко Јовић, др Александар Урошевић, др Растко Ајтић, др Ненад Лабус, и други, у Србији је образована сразмерно велика група зоотаксонома, морфолога, фауниста и биостатистичара која је међу страним експертима за ову групу кичмењака препозната као водећа у овом делу Европе. Следбеници академика Милутина Радовановића објавили су не само велики број радова

у престижним европским и светским зоолошким часописима, већ су у последњих неколико година изнедрили капитална дела српске зоологије: *Фауну рејалних водоземаца Србије*, 2016. године у издању САНУ, аутора Г. Џукића, М. Клезића и Т. Вуков, рекао бих, прву код нас на савремен начин написану фауну и две *Црвене књије водоземаца и гмизаваца Србије*, обе издате годину дана раније, 2015. године, у редакцији Г. Џукића, М. Калезића, Т. Вуков и Љ. Томовић и великог броја срадника. Обе *Црвене књије* обилују новим подацима о све већој угрожености ове фауне у Србији, а на свакој страни ових публикација евидентна је темељитост, квалитет и велико знање њених аутора. Ова дела и објављени радови на најупечатљивији начин показују да у науци о водоземцима и гмизавцима Србије и Балканског полуострва постоји континуитет, ослоњен на дело великана српске зоологије академика Милутина Радовановића. Индикативно је да је одређен број младих дипломираних биолога и докторанда опредељен за истраживања ове фаунистичке групе. То указује на чврсту основу за даљи развој батрахологије и херпетологије у Србији, али и то да су препознати приоритети у решавањима одређених недовољно расветљених таксономских и фаунистичко-биогеографских проблема у будућности. Још више, тај изазов и задатак, предстоји онима који су се определили за истраживања многих других фаунистичких, посебно бескичмењачких група, где је неопходно урадити чак и елементарне, пионирске истраживачке кораке евидентирања и прикупљања података.

Убеђен сам да ће, програмом предвиђени, реферати боље приказати величину и значај не само дела академика Радовановића, већ и његових достојних следбеника. На крају бих нагласио да ни једна наука не застарева јер је кућа која се непрестано гради и дотерује на темељима које су сазидали наши претходници. У духу изреченог, верујем да ће овај скуп бити, садржајан и афирмативан за дисциплине природњачке биологије којом се бавио академик Радовановић и чије дело баштине и надограђују његови непосредни и/или идејни наследници и следбеници.

Академик Владимир Стевановић

РЕЧ ДЕКАНА БИОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Проф. др Милутин Радовановић је један од великана биологије и Биолошког факултета, о чему сведочи његов изузетан научни опус. Дао је немерљив допринос развоју универзитетске наставе зоологије и екологије животиња. Као професор на Катедри за зоологију Филозофског факултета у Београду, после другог светског рата, почев од 1947. године држао је део наставе Зоологија бескичмењака (Arthropoda), Упоредна анатомија и систематика хордата и Зоогеографија са екологијом животиња. Његов изузетан допринос настави је увођење савременог еволуционог концепта у наставу зоологије и њено стављање у јасан и препознатљив зоогеографски контекст. На овај начин је настава зоологије у Србији у свом концепту у потпуности пратила наставу зоологије на водећим европским универзитетима. Објављивањем уџбеника *Зоологија са основама еволуционизма* (1955), неповратно је трасирао пут развоја Зоологије и Еволуционе биологије и за тадашње генерације студената, а и за млађе колеге. Почетком педесетих година мичуринизам и лисенкизам су биле званична научна гледишта и доктрине Комунистичке партије Југославије. Проф. Радовановић се увек отворено и аргументовано сукобљавао на научним скуповима са заговорницима ових квазинаучних идеја, због чега је био под присмотром тадашњег комунистичког режима, имао полицијски досије и означен као „сумњиви“ интелектуалац. Његова критичност и отвореност према научним и друштвеним збивањима, често су га маргинализовали као научника и члана академске заједнице, због чега је делио судбину многих значајних биолога, који ни данас нису познати широј јавности. Као истинољубив и правдољубив човек и научник, увек је

промовисао научне идеје и за њих се активно борио, што је зоолошку науку и читаво друштво покретало напред. Осим значајних научних резултата које је оставио за собом, проф. Радовановић је био активни промотер науке. Одржао је велики број научно-популарних предавања на Коларчевом универзитету за грађанство и децу школског узраста. Био је сарадник *Полијшике*, за коју је писао научно-популарне чланке, чиме је подизао свест становништва о значају науке, што и данас недостаје нашем друштву. Проф. Радовановић је био много познатији у међународној научној заједници, као признати експерт херпетолог западнонемачког зоолошког друштва. О томе сведочи и податак да је поводом 300 година Универзитета у Јени, чији је студент био, у име свих страних студената одржао предавање. Од многих његових савременика одвајала га је идеја да је за успех науке и наставе неопходна међународна сарадња, што је после Другог светског рата било усамљено гледиште. Као немачки ђак неговао је пријатељске и пословне односе у овој земљи и више пута је организовао долазак немачких студената у нашу земљу и њихов сусрет са нашим студентима. Успоставио је сарадњу са Оцеанографским институтом у Сплиту уз организовање теренске наставе студената биологије из екологије и зоологије, чиме је сама настава била значајно унапређена. Захваљујући међународним контактима и бројним теренским истраживањима, имао је изузетну херпетолошку збирку, која је због недостатка адекватног простора на Биолошком факултету, уступљена Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, где се и данас чува. Његови студенти га памте као изузетног предавача широког образовања и интересовања за културу и уметност, који им је за време зоолошких предавања цитирао Гетеа и Хајнеа. Био је један од најомиљенијих професора, јер се према студентима и колегама односио са великим уважавањем. Предавао је зоолошке курсеве широм бивше Југославије (Сарајево, Нови Сад, Скопље, Љубљана). Проф. Милутин Радовановић је имао веома успешну научну каријеру, која је несрећним случајем прерано прекинута, праћену са преко 20 година едукације студената, на чему су му наставници, сарадници и студенти Биолошког факултета вечно захвални.

Професор др Жељко Томановић

ОД ВОДОЗЕМАЦА И ГМИЗАВАЦА НАШЕ ЗЕМЉЕ ДО ЦРВЕНИХ КЊИГА ФАУНЕ СРБИЈЕ

ЉИЉАНА ТОМОВИЋ И МИЛОШ КАЛЕЗИЋ*

С а ж е т а к. – Још 1951. године, у својој књизи *Водоземци и гмизавци наше земље* Милутин Радовановић је написао: „Фауна наше Отаџбине и данас, у половини двадесетог века, врло слабо је позната“. У међувремену, батрахологија и херпетологија су у Србији значајно унапредовале, посебно у публикувању научних радова у међународним часописима из области: морфолошке и генетичке диференцијације, одлика животне историје, филогеније и филогеографије водоземаца и гмизаваца. Међутим, веома је мали број научних радова у којима је дат преглед одлика дистрибуције, диверзитета батрахофауне и херпетофауне или зоогеографије Србије. Могу се издвојити само монографије *Биодиверзитет Југославије са прећедом врста од међународној значаја*, из 1995. године, и *Фауна рејалних водоземаца Србије* из 2016. године. Након Радовановићевих *Водоземаца и гмизаваца наше земље* из 1951. године, свеобухватне стручно-научне публикације монографског типа, које су публиковане на српском (и енглеском) језику, јесу *Црвена књига фауне Србије I – водоземци* и *Црвена књига фауне Србије II – гмизавци*, из 2015. године. Имајући у виду ситуацију у области фаунистике у периоду од 50-их година прошлог века, па све до 2015. године, акценат овог текста биће на компаративном прегледу дистрибуције одабраних врста водоземаца и гмизаваца наше земље, полазећи од података публикованих у књизи *Водоземци и гмизавци наше земље* Милутина Радовановића до оних публикованих у црвеним књигама водоземаца и гмизаваца Србије.

Кључне речи: Милутин Радовановић, Србија, фаунистика, водоземци, гмизавци

УВОД

Још 1951. године, у својој књизи *Водоземци и гмизавци наше земље* [1] Милутин Радовановић је написао: „Фауна наше Отаџбине и данас, у половини двадесетог века, врло слабо је позната“. Када су у питању водоземци и гмизавци, идентична реченица се нажалост може применити и готово 70 година касније! Истина, кад је помињао „Отаџбину“ то се односило на тадашњу Југославију,

* Биолошки факултет Универзитета у Београду, Студентски трг 16, 11000 Београд, e-mail: lili@bio.bg.ac.rs

односно, данашњих шест независних држава, које *de facto* ни данас немају публиковане фауне ниједне од ове две групе кичмењака, укључујући и Србију. Једини изузетак је *Фауна републичких водоземаца Србије* која је публикована у издању Српске академије наука и уметности 2016. године [2].

У истом делу, Радовановић закључује: „Срамота је да наши природњаци не познају карактеристичне животињске представнике своје земље, који су и иначе и на страни тако познати“. Тешко је не сложити се са оваквом констатацијом која се односи на фаунистику једне земље, посебно ако се има у виду колико су напредовала сазнања у неким другим областима биологије у Србији: морфологије, систематике, генетике, физиологије, биологије ћелије, еволуционе биологије, биохемије, молекуларне биологије, итд.

Посебан проблем који је Милутин Радовановић истакао још средином прошлог века јесте да: „наставници који предају природне науке у средњим школама скоро никада не изводе своје ученике у природу, да их тамо упознају са обиљем и разноврсношћу живог света, јер ни сами не познају ни најобичније представнике флоре и фауне у својој околини“ [1]. Верујемо да нећемо погрешити ако кажемо да се ситуација није променила до данашњег дана, с обзиром да наставници у основним и средњим школама у Србији веома ретко изводе практичну наставу у природи са ученицима. Данас, више него икад, постоји све већа тенденција виртуелног упознавања са природом путем Интернета и телевизије.

Један од могућих разлога за овакву ситуацију у Србији и у окружењу јесте вероватно и чињеница да на српском језику, као и на језицима бивше Југославије, од *Водоземаца и гмизаваца наше земље* из 1951. године, готово и да не постоји синтетска научна или научно-популарна литература о биологији водоземаца и гмизаваца. Поред *Фауне републичких водоземаца* [2], једина научна публикација монографског типа која се бави диверзитетом батрахофауне и херпетофауне јесте *Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународној значаја* из 1995. године [3].

У поменутом делу Милутина Радовановића из 1951. године [1] дате су опште карактеристике водоземаца и гмизаваца, као и нижих таксономских група (редова, породица, родова) у оквиру којих се налазе врсте које насељавају подручје бивше Југославије. Посебан допринос *Водоземаца и гмизаваца наше земље* односи се на описе општих морфолошких карактеристика врста које су присутне на подручју тадашње Југославије, карактеристике њихових станишта, распрострањење у земљи и општи ареал, неке одлике екологије и репродукције, као и кључеви за одређивање родова и врста.

Данас постоје публикације које на далеко савременијем нивоу дају прегледе карактеристика наведених група на српско-хрватском, македонском и словеначком језику, али се оне своде на уџбенике у основним и средњим школама, као и уџбенике на универзитетима, али без посебног осврта на представнике водоземаца и гмизаваца које живе на Балкану или појединим балканским земљама.

Несумњива је чињеница да су у протеклих готово 70 година батрахологија и херпетологија значајно узнапредовале, посебно са аспекта публиковања

научних радова у међународним часописима, пре свега на енглеском језику. Више стотина радова је објављено из области морфолошке и генетичке диференцијације, одлика животне историје, филогеније и филогеографије водоземаца и гмизаваца. Међутим, веома је мали број научних радова у којима је дат свеобухватан преглед одлика дистрибуције, диверзитета батрахофауне и херпетофауне или зоогеографије Србије. Тек су у последњој деценији публиковани научни радови који обухватају општу дистрибуцију, зоогеографију и диверзитет водоземаца и гмизаваца Србије [4, 5].

Након Радовановићевих *Водоземаца и гмизаваца наше земље* из 1951. године, прве стручно-научне публикације монографског типа, које су публиковане на српском језику, јесу *Црвена књига фауне Србије I – водоземци* и *Црвена књига фауне Србије II – гмизавци*, из 2015. године [6, 7], у издању Универзитета у Београду – Биолошког факултета и Завода за заштиту природе Србије.

Иако је основна оријентација црвених књига водоземаца и гмизаваца Србије конзервациона, с обзиром на непостојање одговарајућих фауна ове две групе кичмењака, у њима су дате и следеће одлике: глобалне дистрибуције и дистрибуције у Србији, популациони трендови, описи врста, биологије врста, интраспецијске диференцијације и типови станишта која насељавају угрожене врсте водоземаца и гмизаваца Србије.

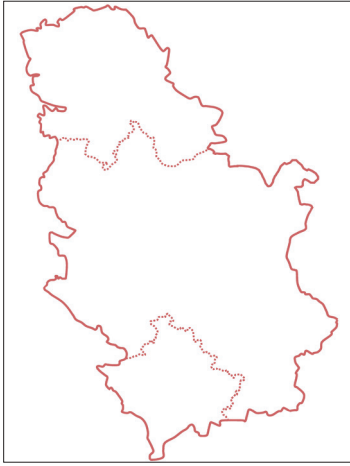
С обзиром на оријентацију црвених књига водоземаца и гмизаваца Србије, све наведене одлике дате су само за угрожене таксоне, што у случају водоземаца износи 10 од 21 врсте, а у случају гмизаваца 16 од 24 врсте присутних у нашој земљи. Нажалост, за остале врсте нису публиковане наведене одлике на српском језику ни до данашњег дана. Надајмо се да ће публикавање црвених књига водоземаца и гмизаваца Србије бити подстрек за батрахологе и херпетологе Србије да уложе додатан напор да у будућности напишу публикацију која би обухватила биономију свих врста водоземаца и гмизаваца које насељавају Србију.

Имајући у виду ситуацију у области фаунистике у периоду од 50-их година прошлог века, па све до 2015. године, акценат овог текста биће на компаративном прегледу дистрибуције одабраних врста водоземаца и гмизаваца наше земље, почевши од доприноса Милутина Радовановића, до распрострањења ових врста датих у црвеним књигама водоземаца и гмизаваца Србије.

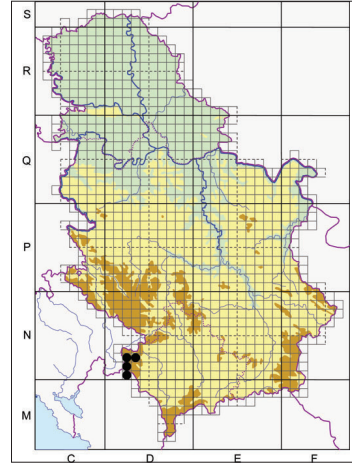
ВОДОЗЕМЦИ

Salamandra atra – црни даждевњак

До 1951. године Радовановић није забележио црног даждевњака у Србији; први пут за нашу земљу, управо је он регистровао на локалитету Рашки До на Проклетијама [8] (слика 1а). На истој планини, на неколико



Слика 1. а) Дистрибуција врсте *Salamandra atra* у Србији према подацима из књиге *Водоземци и гмизавци наше земље* [1];

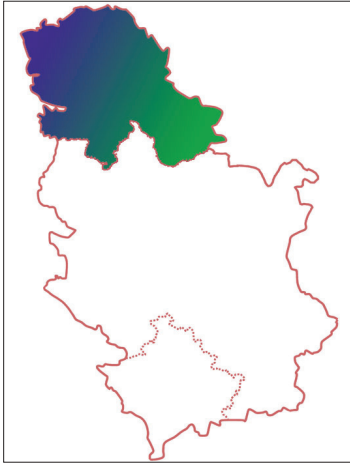


б) Дистрибуција врсте *Salamandra atra* у Србији преузета из *Црвене књиге фауне Србије I – водоземци* [6]

других локалитета (Богошевица, Лумбардске планине и Ђеравица) ова врста је констатована тек након три деценије [9, 10, 11, 12]. У *Црвеној књизи водоземаца Србије* [6], дистрибуција црног даждевњака је остала иста (слика 1б); његов конзервациони статус дефинисан је као угрожена (EN – по IUCN критеријумима), односно критично угрожена врста (CR – по DEŽI критеријумима) у нашој земљи.

Triturus superspecies cristatus – велики мрмољци

У својој књизи из 1951. године [1], све велике мрмољке на подручју тадашње Југославије, Милутин Радовановић је сврставао у врсту *Triturus cristatus*, са две подврсте: *T. cristatus danubialis* и *T. cristatus carnifex*. Том приликом он наводи да је ова врста „нарочито у северним крајевима врло многобројна“, без прецизирања локалитета (слика 2а). Вишедеценијске интензивне студије групе великих мрмољака указују да је управо Балканско полуострво центар порекла диверзитета ове групе [13]. Подручје Србије насељавају четири врсте комплекса великих мрмољака [2] (и одговарајуће референце у публикацији): *T. cristatus*, *T. dobrogicus*, *T. ivanbureschi* и *T. macedonicus*. Дистрибуција великих мрмољака у Србији је парapatрична (слика 2б). У зонама контакта долази до хибридације; јавља се и асиметрична интрогресија мтДНК међу врстама. У *Црвеној књизи водоземаца Србије* [6], *T. macedonicus* се сматра најмање забрињавајућом врстом (LC – и по IUCN и по DEŽI критеријумима). Дистрибуција врсте *T. cristatus* је донекле проширена; њен конзервациони статус је дефинисан као угрожена (EN – по IUCN критеријумима), односно рањива



Слика 2. а) Дистрибуција подврста *Triturus cristatus* у Србији према подацима из књиге *Водоземци и гмизавци наше земље* [1];

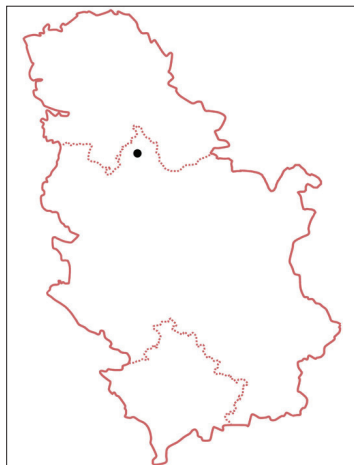


б) Дистрибуција комплекса *Triturus superspecies cristatus* у Србији преузета из монографије *Фауна репатих водоземаца Србије* [2]

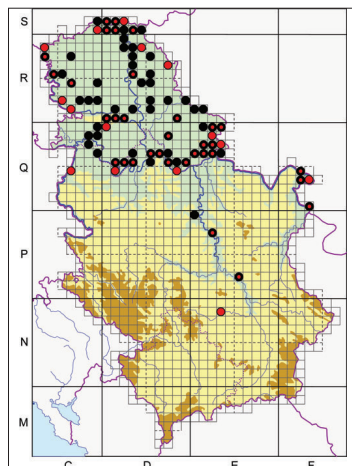
врста (VU – по DEŽI критеријумима). Распрострањење врсте *T. dobrogicus* је у малој мери проширено; њен конзервациони статус је дефинисан као готово угрожена (NT – по IUCN критеријумима), односно рањива врста (VU – по DEŽI критеријумима). Ареал врсте *Triturus ivanbureschi* је такође проширен; њен конзервациони статус је дефинисан као рањива врста (VU – и по IUCN и по DEŽI критеријумима) нашој земљи.

Pelobates fuscus – обична чешњарка

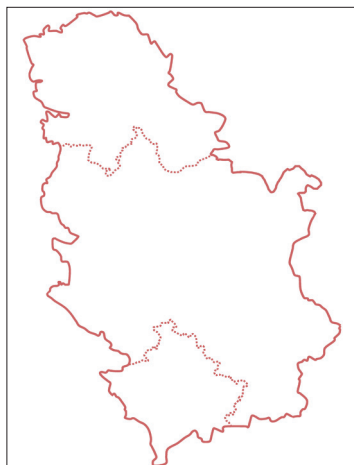
Радовановић је обичну чешњарку налазио „на Топчидеру код Београда“, али већ тада он констатује да „сигурно има знатно веће пространство и на другим местима није позната само због свог начина живота“ [1] (слика 3а). Оваква претпоставка се испоставила као исправна, јер је ова врста заиста забележена много касније [3, 14] на великом броју локалитета у Србији (и на подручју Балкана). У *Црвеној књизи водоземаца Србије* [6], дистрибуција обичне чешњарке је у извесној мери проширена (слика 3б); њен конзервациони статус је дефинисан као врста са недостатком података (DD – по IUCN критеријумима), односно критично угрожена врста (CR – по DEŽI критеријумима) у нашој земљи.



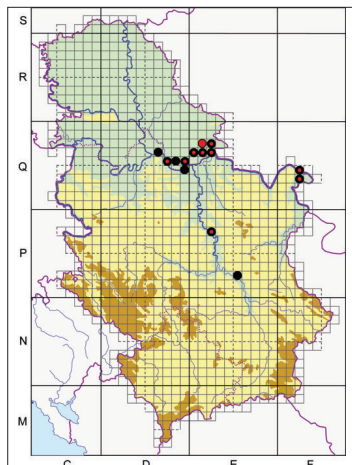
Слика 3. а) Дистрибуција врсте *Pelobates fuscus* у Србији према подацима из књиге *Водоземци и гмизавци наше земље* [1];



б) Дистрибуција врсте *Pelobates fuscus* у Србији преузета из монографије *Црвена књига фауне Србије I – водоземци* [6]



Слика 4. а) Дистрибуција врсте *Pelobates syriacus* у Србији према подацима из књиге *Водоземци и гмизавци наше земље* [1];



б) Дистрибуција врсте *Pelobates syriacus* у Србији преузета из монографије *Црвена књига фауне Србије I – водоземци* [6]

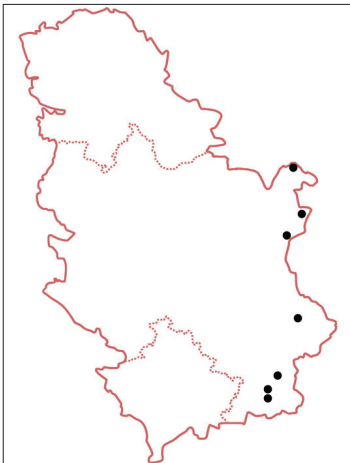
Pelobates syriacus – сиријска чешњарка

Сиријску чешњарку Милутин Радовановић није забележио за Србију (слика 4а). Интересантно је да он у том тренутку није био упознат са податком да је ова врста нађена у околини Смедерева [15]. Радовановић наводи да је „Караман описао једну засебну подврсту *Pelobates syriacus balcanicus* која живи у Македонији и Бугарској“ [1]. Детаљна дистрибуција сиријске чешњарке на Балкану и у Србији дата је много касније [14]. У *Црвеној књизи водоземаца Србије* [6], дистрибуција ове врсте је остала готово иста (слика 4б); њен конзервациони статус дефинисан је као рањива (VU – по IUCN критеријумима), односно критично угрожена врста (CR – по DEŽI критеријумима) у нашој земљи.

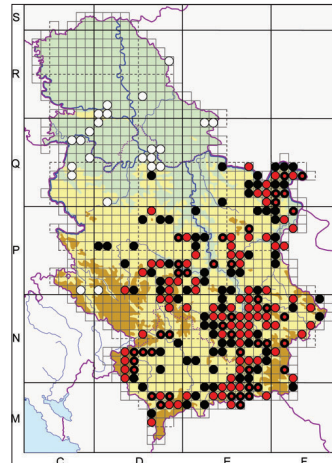
ГМИЗАВЦИ

Testudo hermanni – шумска корњача

Милутин Радовановић је шумску корњачу у Србији налазио у околини Текије, Неготина и Зајечара (слика 5а); „имао је и примерке из Пирота, Врања, Ристовца и Сурдулице“ [1]. Веома прецизна дистрибуција ове врсте за подручје бивше Југославије (и Србије) публикована је тек пре неколико година [16]. У *Црвеној књизи гмизаваца Србије* [7], дистрибуција шумске



Слика 5. а) Дистрибуција врсте *Testudo hermanni* у Србији према подацима из књиге *Водоземци и гмизавци наше земље* [1];

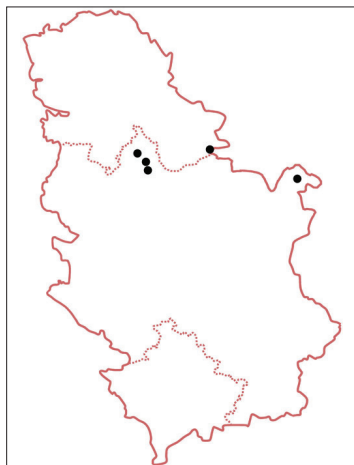


б) Дистрибуција врсте *Testudo hermanni* у Србији преузета из монографије *Црвена књига фауне Србије II – гмизавци* [7]

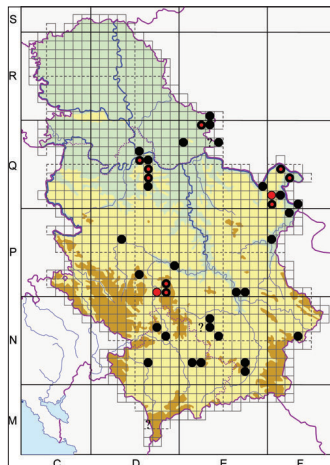
корњаче је у великој мери проширена (слика 5б); њен конзервациони статус дефинисан је као готово угрожена (NT – по IUCN критеријумима), односно рањива врста (VU – по DEŽI критеријумима) у нашој земљи.

Darevskia praticola – шумски гуштер

Шумски гуштер је Радовановићу био познат са Кошутњака и Авале код Београда, као и код Петровог Села близу Текије (слика 6а); пре тога, био је утврђен и код Беле Цркве у Банату [1]. Детаљна дистрибуција ове врсте за подручје Србије публикована је тек пре неколико година [17]. У *Црвеној књизи гмизаваца Србије* [7], дистрибуција шумског гуштера је остала готово идентична (слика 6б); његов конзервациони статус дефинисан је као готово угрожена (NT – по IUCN критеријумима), односно угрожена врста (EN – по DEŽI критеријумима) у нашој земљи.



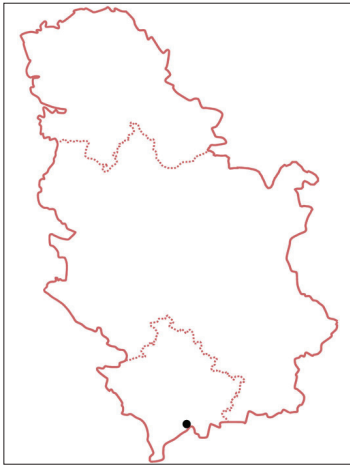
Слика 6. а) Дистрибуција врсте *Darevskia praticola* у Србији према подацима из књиге *Водоземци и гмизавци наше земље* [1];



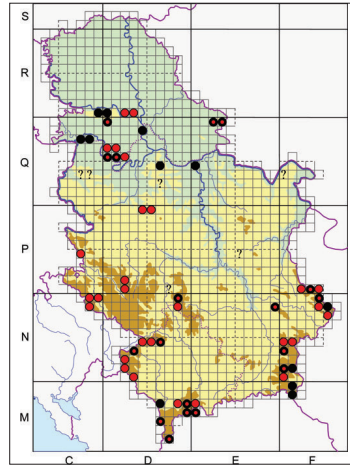
б) Дистрибуција врсте *Darevskia praticola* у Србији преузета из монографије *Црвена књига фауне Србије II – гмизавци* [7]

Vipera berus – шарка

Милутин Радовановић је шарку у Србији забележио само на Ливадичком језеру (Шар-планина) (слика 7а); налаз врсте *Vipera aspis* код Рипња тумачи да највероватније припада врсти *Vipera berus* [1]. Иако је пре и након тога публиковано више налаза за ову врсту у Србији (нпр. [15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24]), веома детаљна дистрибуција ове врсте за подручје бивше Југославије (и



Слика 7. а) Дистрибуција врсте *Vipera berus* у Србији према подацима из књиге *Водоземци и гмизавци наше земље* [1];



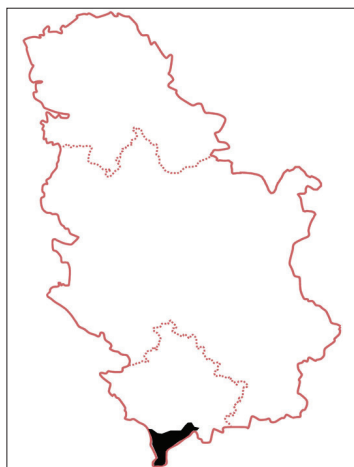
б) Дистрибуција врсте *Vipera berus* у Србији преузета из монографије *Црвена књига фауне Србије II – гмизавци* [7]

Србије) публикована је тек пре неколико година [25]. У *Црвеној књизи гмизаваца Србије* [7], дистрибуција шарке је у великој мери проширена (слика 7б); њен конзервациони статус дефинисан је као рањива врста (VU – и по IUCN и по DEŽI критеријумима) у нашој земљи.

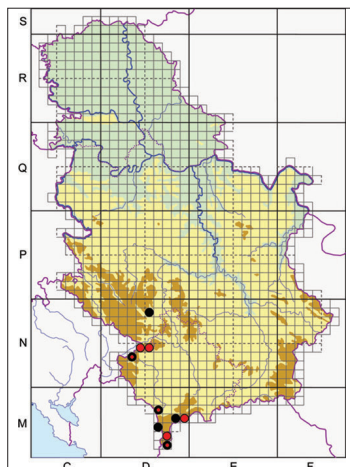
Vipera ursinii – шарган

Шаргана, и то као подврсту *Vipera ursinii macrops*, Милутин Радовановић је навео за Шар-планину [1]; остаје нејасно да ли се то односило на територију Македоније или Србије (слика 8а). Ова ретка врста змија за нашу земљу наводи се још пре Радовановића [26]. На подручју Шар-планине и Проклетија забележена је крајем 60-их година XX века [27]. Прецизна дистрибуција шаргана за подручје бивше Југославије (и Србије) публикована је тек пре неколико година [25]. У *Црвеној књизи гмизаваца Србије* [7], дистрибуција шаргана је у извесној мери проширена (слика 8б); његов конзервациони статус дефинисан је као угрожена (EN – по IUCN критеријумима), односно критично угрожена врста (CR – по DEŽI критеријумима) у нашој земљи.

Када је у питању диверзитет батрахофауне и херпетофауне Србије, 50-их година прошлог века, Радовановић [1] је забележио 14 врста водоземаца и 18 гмизаваца у Србији. У црвеним књигама из 2015. године [6, 7], за Србију је забележена 21 врста водоземаца и 24 врсте гмизаваца (табела 1).



Слика 8. а) Дистрибуција врсте *Vipera ursinii* у Србији према подацима из књиге *Водоземци и гмизавци наше земље* [1];



б) Дистрибуција врсте *Vipera ursinii* у Србији преузета из монографије *Црвена књига фауне Србије II – гмизавци* [7]

Табела 1. Списак врста водоземаца и гмизаваца Србије које је забележио Милутин Радовановић [1]

Врста	Радовановић, 1951 [1]	Калезић и сар., 2015 [6] Томовић и сар., 2015 [7]
<i>Salamandra atra</i>	–	+
<i>Salamandra salamandra</i>	+	+
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	+	+
<i>Lissotriton vulgaris</i>	+	+
<i>Triturus cristatus</i>	–	+
<i>Triturus dobrogicus</i>	+	+
<i>Triturus ivanbureschi</i>	–	+
<i>Triturus macedonicus</i>	–	+
<i>Hyla arborea</i>	+	+
<i>Bombina bombina</i>	+	+
<i>Bombina variegata</i>	+	+
<i>Bufo bufo</i>	+	+
<i>Bufo viridis</i>	+	+
<i>Pelophylax lessonae</i>	–	+
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	+	+
<i>Pelophylax ridibundus</i>	+	+
<i>Rana graeca</i>	–	+
<i>Rana dalmatina</i>	+	+
<i>Rana temporaria</i>	+	+

Врста	Радовановић, 1951 [1]	Калезић и сар., 2015 [6] Томовић и сар., 2015 [7]
<i>Pelobates fuscus</i>	+	+
<i>Pelobates syriacus</i>	-	+
<i>Emys orbicularis</i>	+	+
<i>Testudo hermanni</i>	+	+
<i>Testudo graeca</i>	-	+
<i>Anguis fragilis</i>	+	+
<i>Mediodactylus kotschyi</i>	-	+
<i>Ablepharus kitaibelii</i>	+	+
<i>Algyroides nigropunctatus</i>	-	+
<i>Darevskia praticola</i>	+	+
<i>Lacerta agilis</i>	+	+
<i>Lacerta viridis</i>	+	+
<i>Podarcis erhardii</i>	-	+
<i>Podarcis muralis</i>	+	+
<i>Podarcis tauricus</i>	+	+
<i>Zootoca vivipara</i>	+	+
<i>Coronella austriaca</i>	+	+
<i>Dolichophis caspius</i>	+	+
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	-	+
<i>Natrix natrix</i>	+	+
<i>Natrix tessellata</i>	+	+
<i>Platyceps najadum</i>	-	+
<i>Zamenis longissimus</i>	+	+
<i>Vipera ammodytes</i>	+	+
<i>Vipera berus</i>	+	+
<i>Vipera ursinii</i>	+	+

Регистровано у Црвеној књизи фауне Србије I – водоземци [6] и Црвеној књизи фауне Србије II – гмизавци [7].

Средином прошлог века, када је публикована књига *Водоземци и гмизавци наше земље*, концепт заштите ове две групе кичмењака у нашој земљи није био дефинисан. Самим тим не чуди што се у свом делу из 1951. године [1], Милутин Радовановић није бавио овом проблематиком. Међутим, у протеклих 70-ак година, фактори угрожавања популација водоземаца и гмизаваца, као и њихових станишта, у толикој мери су постали бројни и интензивни, да је било неопходно посебно се посветити конзервационом биологијом батрахофауне и херпетофауне Србије. Синтеза и публикавање црвених књига водоземаца и гмизаваца Србије [6, 7] постао је предуслов и императив за очување врста и њихових станишта на подручју наше земље.

Када су у питању водоземци, најзначајнији фактори угрожавања ове групе у Србији су: нестанак/деградација станишта и загађење екосистема [6]. Елементарне непогоде могу узроковати фрагментације и уништавања специфичних станишта. Унутрашњи (биолошки) фактори и узнемиравање од стране човека додатно утичу на популације водоземаца у нашој земљи.

За групу гмизаваца, најзначајнији фактори угрожавања у Србији су: нестанак и/или деградација станишта, биолошки (унутрашњи) фактори, као и узнемиравање од стране човека [7]. Елементарне непогоде, такође, у значајној мери угрожавају опстанак популација више од половине врста гмизаваца у нашој земљи.

У оквиру предложених мера заштите водоземаца и гмизаваца у Србији, најзначајније су оне везане за: мере политике заштите, комуникацију и едукацију становништва, научна истраживања, мере заштите станишта значајних за угрожене врсте у Србији, као и мере заштите самих врста [6, 7].

РЕФЕРЕНЦЕ

- [1] Радовановић, М. (1951): *Водоземци и гмизавци наше земље*. Београд, Научна књига, 249. стр.
- [2] Џукић, Г., Вуков, Т. Д., Калезић, М. Л. (2016): *Фауна репталних водоземаца Србије*. Београд, Српска Академија Наука и Уметности, Посебна издања, Књига DCLXXVII, Одељење хемијских и биолошких наука, књига 8, 393. стр.
- [3] Стевановић, В., Васић, В., (ур.), (1995): *Биодиверзитет Југославије са ирепледом врста од међународној значаја*. Београд, Еколибри и Биолошки факултет, 562. стр.
- [4] Vukov, T., Kalezić, M. L., Tomović, Lj., Krizmanić, I., Jović, D., Labus, N., Džukić, G. (2013): Amphibians in Serbia – distribution and diversity patterns, *Bulletin of the Natural History Museum*, Belgrade, 6: 90–112.
- [5] Tomović, L., Ajtić, R., Ljubisavljević, K., Urošević, A., Jović, D., Krizmanić, I., Labus, N., Đorđević, S., Kalezić, M. L., Vukov, T., Džukić, G. (2014): Reptiles in Serbia – Distribution and diversity patterns, *Bulletin of the Natural History Museum*, Belgrade, 7: 129–158.
- [6] Калезић, М., Томовић, Љ., Џукић, Г., (ур.), (2015): *Црвена књига фауне Србије I – Водоземци*. Београд, Универзитет у Београду, Биолошки факултет и Завод за заштиту природе Србије, 207. стр.
- [7] Томовић, Љ., Калезић, М., Џукић, Г., (ур.), (2015): *Црвена књига фауне Србије II – Гмизавци*. Београд, Универзитет у Београду, Биолошки факултет и Завод за заштиту природе Србије, 265. стр.
- [8] Radovanović, M. (1964): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Jugoslawien, *Senckenbergiana biologica*, 45: 553–561.
- [9] Џукић, Г. (1993): *Фауна, зоогеографија и заштитна репталних водоземаца (Caudata) Србије*. Докторска дисертација. Београд, Биолошки факултет Универзитета у Београду.

- [10] Džukić, G., Krizmanić, I., Labus, N., Rot, I. (1997): *Distribution of Salamandra atra (Laurenti, 1768) in the Republic of Serbia, Yugoslavia*, In: Third World Congress of Herpetology, Book of Abstracts, p. 61.
- [11] Krizmanić, I. (1997): New discovery of the species *Salamandra atra* (Laurenti, 1768; Salamandridae: Caudata) in the area of Prokletije, *The University Thought*, 1996 (1997), III: 57–59.
- [12] Кризманић, И. (1998): Водоземци (Amphibia) и гмизавци (Reptilia) у валоризацији природних вредности Проклетија и Мокре Горе. *Прилози Студији ојравданости иројлашења Националној парку „Проклетије“*, Нови Сад, Завод за заштиту природе Србије.
- [13] Crnobrnja-Isailović, J., Džukić, G., Krstić, N., Kalezić, M. L. (1997): Evolutionary and paleogeographical effects on the distribution of the *Triturus cristatus* superspecies in the central Balkans, *Amphibia-Reptilia*, 18: 321–332.
- [14] Džukić, G., Beškov, V., Sidorovska, V., Cogălniceanu, D., Kalezić, M. (2008): Contemporary chorology of the spadefoot toads (*Pelobates* ssp.) in the Balkan Peninsula, *Zeitschrift für Herpetologie*, 15: 61–78.
- [15] Караман, С. (1948): Прилог херпетологији сјеверне Србије, *Природословна истраживања ЈАЗУ*, 24: 51–73.
- [16] Ljubisavljević, K., Džukić, G., Vukov, T. D., Kalezić, M. L. (2014): Distribution patterns of Hermann's tortoise *Testudo hermanni* Gmelin, 1789, in the region of former Yugoslavia (Testudines: Testudinidae), *Herpetozoa*, 26: 125–138.
- [17] Urošević, A., Ljubisavljević, K., Tomović, Lj., Krizmanić, I., Ajtić, R., Simović, A., Labus, N., Jović, D., Golubović, A., Anđelković, M., Džukić, G. (2015): Contribution to the knowledge of distribution and diversity of lacertid lizards in Serbia, *Ecologica Montenegrina*, 2: 197–227.
- [18] Werner, F. (1920): Zur Kenntnis der Reptilien und Amphibienfauna Albanien, *Zoologischer Anzeiger*, 51: 20–23.
- [19] Schwarz, E. (1936): Untersuchungen über Systematik und Verbreitung der europäischen und mediterranen Ottern, *Behringwerke-Mitteilungen*, Marburg/Lahn, 7: 159–262.
- [20] Karaman, S. (1939): Über die Verbreitung der Reptilien in Jugoslawien, *Annales musei Serbiae meridionalis*, Skoplje, 1: 1–20.
- [21] Džukić, G., Purger, J. (1988): Significance of adder – *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) presence in Vojvodina, *Архив биолошких наука*, Београд, 40: 13P–14P.
- [22] Џукић, Г. (1972): Херпетолошка збирка природњачког музеја у Београду, *Гласник Природњачког музеја*, Београд, Серија Б, Књига 27: 165–180.
- [23] Поповић, Е., Костић, Д., Караман, И. (1999): *Налаз њогврстије Vipera berus bosniensis Boettger, 1889 на Фрушкој Гори*, Зборник радова ПМФ, Серија за биологију, Нови Сад, 25: 16–20.
- [24] Sterijovski, B. (2014): Systematic survey of amphibian and reptile fauna in the Bosilegrad region in southern Serbia, *Biologia Serbica*, 36: 65–68.
- [25] Jelić, D., Ajtić, R., Sterijovski, B., Crnobrnja-Isailović, J., Lelo, S., Tomović, Lj. (2012): Distribution of the genus *Vipera* in the western and central Balkans (Squamata: Serpentes: Viperidae), *Herpetozoa*, 25: 109–132.

- [26] Караман, С. (1938): *Vipera ursinii* Вонар., трећа отровница из јужне Србије, *Гласник скојској научној друштва*, Књига XX, Одељење природних наука, 7: 165–166.
- [27] Пасуљевић, Г. (1968): *Прилој њознавању херпетолофауне Косова и Метохије*, Зборник Филозофског факултета у Приштини, 1: 61–74.

Ljiljana Tomović and Miloš Kalezić

FROM AMPHIBIANS AND REPTILES OF OUR COUNTRY
TO RED BOOKS OF FAUNA OF SERBIA

S u m m a r y

In 1951. in his book „Amphibians and Reptiles of our country“ Milutin Radovanović wrote: „Fauna of our Country even today, in the second half of the 20th century, is very poorly known“. Meanwhile, batrachology and herpetology had developed especially in publication of scientific papers in international journals in various disciplines, such as: morphological and genetic differentiation, life-history characteristics, phylogeny and phylogeography of Amphibians and Reptiles. However, there is limited number of papers in which distributional data, diversity patterns, or zoogeographic characteristics of Serbian Amphibians and Reptiles are presented. Only exceptions are monographs “Biodiversity of Yugoslavia with species of international significance“ in 1995, and “Fauna of tailed Amphibians of Serbia“ in 2016. After Radovanović’s „Amphibians and Reptiles of our country“, comprehensive expertise-scientific monographic publications in both Serbian and English languages are: “Red Book of fauna of Serbia I – Amphibians“ and “Red Book of fauna of Serbia II – Reptiles, in 2015.“ Considering situation in faunistics in the period from mid part of the last century until 2015, the point of reference of this manuscript shall be comparative overview of distribution of selected species of Amphibians and Reptiles of our country, from data published in the book “Amphibians and Reptiles of our Country“ of Milutin Radovanović, and those presented in the “Red Books of Amphibians and Reptiles of Serbia“.

Key words: Milutin Radovanović, Serbia, faunistics, Amphibians, Reptiles