

# PRIRODOSLOVNI MUZEJ I ZOOLOŠKI VRT

## 1. SKUPLJANJE GRAĐE

### 1.2. Terensko istraživanje

#### I. Istraživanje flore orhideja u Dalmaciji (V. Golubić)

- Nastavak višegodišnjeg projekta proučavanja flore orhideja
- Istraživanje i dokumentiranje flore orhideja

Terenska istraživanja:

- Marjan 14. 05.,
- Kaštela 13. 03.,

Dalmatinska Zagora:

- Bristivica 06.04., Neorić 23. i 24.04., Muć Donji 27.05., Vrba 28.05., Sutina 29.05., šuma Borovača u Muću 11., 17.,19., 20. i 24.06., Zelovo 02.07.

Otoci:

- Šolta 20.3., 26.3., 8.5.,
- Hvar 31.3., 14.4., 17.4., 28.4., 5., 12., 19. i 26.5.,
- Vis 29.2., 12.3., 2. i 25.4.

Ukupno je obavljeno 29 terenskih istraživanja.

- Vrste: *Serapias bergonii*, *S. ionica*, *Orchis fragrans*, *Ophrys aff. leucadica*, *Oph. leucadica*, *Oph. sicula*, *Oph. pharia* (s Visa), *Oph. dinarica*, *Oph. liburnica*, *Oph. incantata*. Za vrste roda *Ophrys*, osim *Oph. pharia*, morfometrijski je obrađeno više primjeraka kao dopuna za ranije obrađeni materijal sa Šolte, Visa, Hvara i iz Dalmatinske Zagore, a za ostale vrste mali broj primjeraka.

Novi prilozi upoznavanju upitnih taksona u rodu *Ophrys*:

- *Ophrys aff. leucadica*; dodatak s Visa od početka cvjetanja upitnih oblika do početka cvjetanja *Oph. leucadica*,
- Grupa *Ophrys sicula*; dodatak s Hvara i Visa sa svrhom razjašnjavanja taksona *phryganae*
- *Ophrys pharia*; dodatak s Visa radi hibrida sa *rhodostephane*,

- *Ophrys rhodostephane*; dodatak s Visa (na Visu se pojavljuju oblici koji odstupaju od oblika sakupljenih na drugim lokalitetima, inače takson nije upitan),
- *Ophrys incantata*; dodatak sa Šolte i Hvara radi razjašnjavanja infraspecijskih oblika *Ophrys liburnica* i utemeljenosti taksona *incantata*.

Faktografski materijal:

- Rukopisni materijal koji se matematički obrađuje povezan je s foto dokumentacijom, a prikazati će se tabelarno i statistički, te je predložak za izradu faktografskog pregleda prema taksonomskim pravilima. Taj je materijal kompariran s prethodno sakupljenom dokumentacijom u projektu istraživanja flore orhideja.

Objedinjavanje dokumenata za Hvar

- Radi se o podacima terenskih istraživanja, fotografijama vrsta, fotografijama analiziranih primjeraka s brojem primjerka i morfometrijskim podacima, te precizno određeni lokaliteti i različite terenske bilješke. Foto dokumentacijom i morfometrijom zastupljena je varijabilnost vrsta. Terenska istraživanja Hvar 2006.: 3 izlaska na teren u užoj i široj okolici Starog grada. Terenska istraživanja Hvar 2007.: 4 izlaska na teren u području od Vrbanja do Starog grada, te od Starog grada do Rudina. Terenska istraživanja Hvar 2008.: 8 izlazaka na teren na području od Humca do Grablja, te od Vrbanja do Starog grada i od Starog grada do Vrbovske. Zahvaljujući pomoći gosp. Vinka Tarbuškovića pregledan je niz lokaliteta u višim predjelima otoka.

Tijekom terenskog rada sakupljena je kvalitetna dokumentacija za 23 vrste orhideja:

1. *Anacamptis pyramidalis*

2. *Limodorum abortivum*

3. vrste roda *Serapias*:

*S. parviflora*, *S. bergonii*, *S. ionica*

4. vrste roda *Orchis*:

*O. picta*, *O. fragrans*, *O. pauciflora*, *O. quadripunctata*, *O. intacta*, *O. aff. Intacta*, *O. anthropophora*, *O. tridentata*, *O. purpurea*, *O. italica*

5. vrste roda *Ophrys*:

*Oph. Leucadica*, *Oph. sicula*, *Oph. phryganae*, *Oph. pharia*, *Oph. rhodostephane*, *Oph. incubacea*, *Oph. liburnica*, *Oph. incantata*,

hibridne kombinacije *Ophrys*:

*Oph. anthropophora x italica*

*Oph. pharia x rhodostephane*

Prema lokalitetima i registraciji pojave pojedinih vrsta moguće je za središnji dio Hvara opisati ključne karakteristike fizionomije flore orhideja na četiri šira lokaliteta. Na svim lokalitetima žive *O. quadripunctata* i *Oph. rhodostephane* kojima se iznad 200 m visine pridružuje *O. pauciflora*.

Ova komparacija s rezultatom Delforge 2006: 187 - 193 (99 mikrolokaliteta širom Hvara) pokazuje kako u prezentiranom fondu vrsta nedostaju *Dactylorhiza romana* i *Oph. bertolonii*, a vrste koje Delforge nije našao su: *S. bergonii*, *S. ionica*, *O. aff intacta*, *O. picta*, *O. purpurea*, *O. tridentata* i *Oph. phryganae*. U tom smislu materijal može biti iskorišten za edukaciju. Bez daljnjeg istraživanja moguće je izraditi izložbu. Materijal može biti povezan s rezultatima Delforge 2004. objavljenim 2006. jer se nadopunjavaju i lokaliteti i fond vrsta, tj. može biti objavljen u vidu znanstvene rasprave. Slijedi kako je dosad za Hvar validno 25 vrsta orhideja (bez *S. vomeracea*) i 4 hibridne kombinacije. Vrsta *S. vomeracea* ostaje upitna.

- Objedinjavanje dokumentacije za Vis i izbor fotografija za izložbu.
- Objedinjavanje dokumentacije za kaštelanski prostor sa navodom cijele faktografije. To je faktografski rad. Kopija je poslana u Muzej grada Kaštela.

## II. Paleontološko-geološki projekt (V. Golubić)

Terenski mineraloško-geološki rad

- 14.5. Marjan (Split), kvartar, foto dokumentacija za ostatak koštane breče, foto dokumentacija za klastite s makroforaminiferama i rožnencem.
- 15.7. Donja Suvova i dio Gornje Suvove s prof. Z. Perhačem; dokumentiranje depozicije i nanosa silikatnog kamena različitih vrsta uz korištenje GPS, lociranje neolitičke radionice. Prethodno u okviru projekta istraživanja flore orhideja usputno su istraženi sedimenti oko cijelog prostora Donje Suvove.
- Vođenje skupine profesorica (oko 30) na goru Bukovik radi popularne prezentacije trijasa.
- 12.9. sa suradnicom prof. Zekan Lidijomu u Donjoj Suvovi dokumentiranje različitog silikatnog kamena, uzimanje uzoraka za zbirku muzeja.
- 19.9. edukacija dviju suradnica: stratigrafija trijasa na gori Bukovik. Sa suradnicom prof. Zekan Lidijom na gori Visovac dokumentiranje naslaga silikatnog kamena i uzimanje uzoraka za muzej. Visovac je prethodno u okviru istraživanja flore orhideja

geološki istražen, te je dokumentiran ciljani lokalitet na sjevernoj padini prema zaselku Pekići.

## 2. ZAŠTITA

### 2.1. Preventivna zaštita

#### I. Botanička zbirka (N. Ževrnja)

Programom uređenja i zaštite herbarske zbirke obavljani su poslovi preventivne zaštite, te je nabavljen materijal za herbarij.

Obrada i uređenje herbara:

1. Nastavljena je obrada herbara Carla Studniczke uz pomoć vanjskog suradnika mr.sc. Dalibora Vladovića.

Tijekom 2008. obrađeno je 528 herbarskih listova s 1257 herbariziranih biljaka iz nekoliko skupina: *Cruciferen, Berberideen, Rutaceen, Elatineen, Sileneen, Acerineen, Xanthoxyleen, Hippocastaneen, Ampelideen, Geraniaceae, Balsimeinen, Oxalideen, Capparideen i Cistineen*. Tako je u protekle 4 godine, koliko se obrađuje herbar C. Studniczke (2005-2008.), ukupno na nove herbarske listove prebačeno i u košuljice postavljeno 1607 herbarskih listova s ukupno 4.467 herbariziranih biljaka. Svih 528 herbarskih listova u potpunosti je obrađeno i pripremljeno za upis u knjigu inventara i računalnu bazu podataka. Potpuna obrada podrazumijeva iščitavanje (dešifriranje) svih podataka koji se nalaze ispisani na starim etiketama: od imena autora, naziva staništa i lokaliteta na kojem je materijal sabran do datuma kada je sabran. Etikete su uglavnom ručno pisan zbog čega je potrebno dosta vremena za njihovo dešifriranje, posebno kod etiketa pisanih na njemačkom, latinskom, talijanskom, francuskom i engleskom jeziku.

Pošto se veći dio zbirke C. Studniczke nalazi u kartonskim kutijama, da bi se zbirke zaštitile izbjegava se svako manipuliranje s herbarskim mapama, zbog čega je između herbara C.

Studniczke pronađene su mape s nedetzerminiranim materijalom iz herbara Antuna Cvitanića. Uslijed toga trebali smo razvezati knjigu inventara, tiskati nove listove, te ponovno uvezati kako bi inventarni brojevi odgovarali redosljedu kojim je započet upis herbara. Isto tako, potrebno je unijeti izmjene u bazu Natural Inventory, zbog čega tijekom prošle godine nije upisan veći broj novih herbarskih listova u knjigu inventara i bazu podataka, odnosno, veći dio upisanih listova morat će se ponovno upisati pod novim brojevima.

Tijekom izborne nastave iz biologije, učenici V. gimnazije "Vladimir Nazor" Split izrađivali su kartonske mape rodova u koje su uloženi herbarski listovi.

Poslovi koji su obavljani tijekom obrade i zaštite herbara:

- stručna obrada i sistematizacija herbara,
- biljni materijal je uloženi na nove herbarske listove, a na otisak herbarskog pečata upisani su svi podaci koji su se nalazili na starim herbarijskim etiketama,
- stare etikete su sačuvane i uložene na nove herbarske listove,
- izrađene su košuljice (omoti) za herbarske listove,
- stare košuljice herbarskih listova zamijenjene su novim na koje je otisnut herbarski pečat, te su ispisani svi podaci kao i na herbarski list,
- u herbarske košuljice uloženi su obrađeni herbarski listovi,
- obrađeno je 528 herbarskih listova,
- u zamjenu za korice starih mapa, izrađene su mape rodova u koje su uloženi herbarski listovi,
- mape su smještene u herbarski ormar.

2. Završena je obrada redova iz herbara C. Studniczke:

- *Cruciferen*, te je isti prezentiran posterskim izlaganjem na 13. Österreichisches Botanikertreffen ("13. susret botaničara u Austriji"): "Die Analyse Ord. *Cruciferen* aus dem Herbarium von C. Studniczka", Salzburg 11. – 13. rujna 2008. godine - (Nediljko Ževrnja, Božena Mitić, Dalibor Vladović i Paula Anterić).
- *Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen & Fumariaceen* koji su prezentirani posterskim izlaganjem na međunarodnom kongresu "Flora and vegetation of Slovenia 2008": "Analysis of Ord. *Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen & Fumariaceen* from C. Studniczka's herbarium", Ljubljana 17.-18. listopada 2008. godine (Božena Mitić, Dalibor Vladović, Nediljko Ževrnja i Paula Anterić)

Obzirom da radovi zbog veličine (1. rad sadrži podatke s 373, a 2. sa 79 herbarskih listova plus slike i fotografije, te tekst obrade) u cijelosti nisu mogli biti tiskani nakon kongresa, tiskane su knjižice s cjelovitim radovima i svim podacima koji se odnose na obrađeni materijal.

3. Preventivna zaštita herbara:

- Izvršena je dvokratna dezinsekcija i zaštita herbara s zaštitnim sredstvima: kamfor, lavandin cvijet i mirisne tus-trake su stavljene u herbarske ormare; kamfor, naftalina, Raid insekticid sprej, Raid insekticid pjena, Raid tarme – lavanda gel, Raid tarme – cedar gel, u kartonske kutije u kojima je neobrađeni dio zbirke, te u aluminijski kontejner koji privremeno služi za dezinsekciju obrađenih i u knjigu inventara upisanih herbarskih listova, a prije samog smještaja u herbarski ormar.

Kemijska sredstva za zaštitu herbara:

- Kupljena su sredstva za zaštitu zbirki: Autan anti tarme alimentari.

Herbarska oprema

Investicijskim programom nabavljena je slijedeća oprema:

- izrađen je drveni ormar za smještaj herbarskih zbirki - 1 kom.;
- kupljen je zamrzivač ladičar za zaštitu zbirki niskim temperaturama (do -20 °C).

## II. Paleontološke zbirke (V. Golubić)

### 1. Zaštita, očuvanje i obnova starih paleontoloških zbirki

- Za adekvatnu zaštitu paleontoloških zbirki, odnosno njihov smještaj, kupljena je slijedeća oprema: metalni ormar, 2 arhivska ladičara za velike formate, sigurnosne ljestve, kartonske kutijice za smještaj pojedinog predmeta ili skupine manjih predmeta, patent vrećice - transparentne u koje se smještaju predmeti prije ulaganja u kartonske kutijice.

## III. Mineraloško-geološke zbirke (V. Golubić)

- Utvrđivanje kulturnog dobra za muzejske i galerijske zbirke: mineraloško geološka i paleontološka zbirka prema određenom sistemu grupiranja građe. Izvodom iz neobjavljenih rasprava u kojima je prezentirana faktografija za dvije zbirke amonita izrađena su dva dokumenta koji sadrže kvalitativne i kvantitativne podatke, a izvodom iz inventara mineraloško-geološke i paleontološke građe izrađen je dokument o stanju zbirki.
- Referentna zbirka silikatnog kamena u Prirodoslovnom muzeju obogaćena je sa više dokumentiranih uzoraka od kojih su važniji inventarizirani. Materijal je determiniran, grupiran i popisao.

#### IV. Entomološke zbirke (B. Kokan)

##### Preventivna zaštita

- U okviru programa Sustavne zaštite starih entomoloških zbirki, fotografirano je 100 entomoloških kutija starih zbirki kukaca. Time je, prvi put od njihovog dolaska u Muzej (1924. g.), izrađena foto dokumentacija. Fotografije (slike. 3-4) visoke rezolucije daju uvid u izgled i stanje svake entomološke kutije. Iz ovih fotografija moguće je steći uvid u prostorne odnose unutar kutije te odnose veličina među primjercima kukaca.
- Za dobivanje jasne slike svakog primjerka bilo bi potrebno izraditi minimalno dvadeset snimaka sadržaja svake entomološke kutije. Ovakvim fotografiranjem dobio se uvid u cjelinu, koju možemo naknadno raščlaniti na manje segmente.
- Izvršena je redovita godišnja dezinfekcija entomološke zbirke.
- Održavanje muzejskih kukaca u priručnim insektarijima (B. Kokan)

#### V. Ornitološka zbirka

- Izvršena je dvokratna dezinfekcija ornitoloških zbirki tus trakama i naftalinom. (N. Ževrnja)

#### VI. Malakološke zbirke (S. Vrgoč)

##### 1. Malakološka zbirka obitelji Bakotić

- Oprani i očišćeni eksponati (*Spongia*).
- Čišćenje vitrina Zbirke.
- Više puta su, na zahtjev donatorice, provjereni eksponati prebrojavanjem i usporedbom s prethodno izrađenim fotografijama.
- Osmišljavanje, izrada i postavljanje natpisa na kojima je objašnjena građa, način života i zanimljivosti vezane za pojedine eksponate.
- U svrhu preuzimanja druge donacije Malakološke zbirke obitelji Bakotić, izvršeno je brojenje svih primjeraka Zbirke, izloženih i pohranjenih u Prirodoslovnom muzeju. Brojenje su obavili Neda Bakotić, Josip Tandara, Neri Anterić, Nediljko Ževrnja i Sanja Vrgoč. Utvrđeno je da Zbirka posjeduje 5.881 primjerak.

##### 2. Ostale Malakološke zbirke

- U Muzeju se nalaze malakološke zbirke koje nisu izložene: zbirke prof. A. Cvitanića, P. Novaka, M. Kolander, J. Šave i V. Golubića te zbirka don Blaža Cvitanovića. Primjerci iz zbirke don Blaža Cvitanovića datiraju s početka prošlog stoljeća – 1905 g. Primjerci ovih Zbirki su zbog neadekvatnog smještaja bili prašnjavi.
- Prije premještanja u novi ormar, eksponati su oprani, osušeni i uloženi u nove posudice. Na taj način je premješteno iz zbirke don Blaža Cvitanovića 87 inventarnih brojeva s 3.548 primjerka; iz zbirke Petra Novaka 1 inventarni broj s 3 primjerka i iz zbirke M. Kolandera 1 inventarni broj s 4 primjerka.

#### VII. Izrada zbirke rakova Jadranskog mora (S. Vrgoč)

- Nastavljena je izrada zbirki rakova započeta 2005. g. u suradnji s Institutom za oceanografiju i ribarstvo, te kroz međunarodne projekte Adria Med (FAO-UN) i MEDITS (EU i SIMB Sveučilište u Bologni) i pohranjeni u formalinu.

#### VIII. Program sustavne zaštite Zbirke dermoplastičnih preparata, Zbirke mokrih preparata te zbirki malih sisavaca, ptica i gmazova (N. Ževrnja)

Radovi zaštite zbirki:

Obavljeni su sljedeći radovi:

- preparirana je uginula glavata želva koju je Muzej dobio od Zavoda za javno zdravstvo Zadar, a čime se nadopunila zbirka dermoplastičnih preparata,
- završeni su radovi restauracije starih muzejskih eksponata morskog psa, sedmopruge usminjače, jesetre i ljuskotrna.

Preventivna zaštita:

- Izvršena je dvokratna dezinfekcija i zaštita zbirki sa zaštitnim sredstvima: kamforom, mirisnim tus-trakama, te Raid tarme - lavanda gel i Raid tarme - cedar gel, izvršena je dezinfekcija eksponata koji su smješteni u aluminijskim kontejnerima u muzeju (Poljana kneza Trpimira 3); kamforom, naftalinom, Raid insekticid sprejem i Raid insekticid pjenom izvršena je dezinfekcija dijela zbirke dermoplastičnih preparata u zgradi na Marjanu.

#### IX. Osteološka zbirka



- Prethodno preparirane i osušene kosti i koštani fragmenti sakupljeni u okviru projekta "Fauna Krivića špilje" učenici izborne nastave V. Gimnazije su lijepili u cjelinu.
- Izvršena je zaštita od štetnih muzejskih kukaca. (N. Ževrnja)

## 2.2. Konzervacija i prepariranje

### I. Paleontološka zbirka

- Mehaničko čišćenje, uz pomoću mini električnih bušilica, fosilnog osteološkog materijala sakupljenog u Krivića špilji, Lećevica (N. Ževrnja, D. Vladović, učenici izborne nastave V. gimnazije "V. Nazor" iz Splita)

### II. Zbirka rakova Jadranskog mora (S. Vrgoč)

- Primjerci su sakupljeni u suradnji s Institutom za oceanografiju i ribarstvo, a kroz međunarodni projekt Adria Med (FAO-UN). U ovom sakupljanju u formalin se prepariralo novih 52 primjerka rakova koji su oprani, očišćeni i stavljeni na karton da se suše. Suhi materijal se stavio u kutije i deponirao.
- Napravljeni su mokri preparati rakova koji su se upotrebljavali u muzejskoj edukativnoj radionici "Originalni, a po čemu?".

### III. Zbirka dermoplastičnih preparata

- Preparirana je uginula glavata želva dobivena od Zavoda za javno zdravstvo Zadar.

## 3. DOKUMENTACIJA

### 3.1. Inventarna knjiga

#### I. Inventarizacija materijala

- Ažuriranje inventara dijela herbarske zbirke C. Studniczke
- Inventiran je novi prilog od 68 primjeraka gornje skitskih amonita koji predstavljaju dio biostratigrafske dokumentacije.
- Provedena je računalna inventarizacija zbirke bodljikaša (*Echinodermata*) s 47 inventarna broja. (S. Vrgoč, učenici V. Gimnazije)

- Izvršena je računalna inventarizacija zbirke riba (Pisces) sa 228 inventarna broja. (S. Vrgoč, učenici V. gimnazije)

### 3.3. Fototeka

Fototeka je obogaćena s dodatnih:

- 1.332 dokumentacijske fotografije napravljene tijekom terenskih istraživanja flore orhideja Dalmacije (V. Golubić)
- 41 fotografija silikatnog kamenja (V. Golubić)
- 100 fotografija (Tonko Bartulović) stare entomološke zbirke dr. Eduarda Karamana i Petra Novaka (tlocrtne fotografije entomoloških ladica s kukcima).

## 4. KNJIŽNICA

### 4.1. Nabava

- Kupljena 31 stručna knjiga iz različitih prirodoslovnih područja (botanika, zoologija, te dva rječnika: poljsko-hrvatski i rusko-hrvatski.
- Donacije:  
 Biologija: Ernst Hadorn, Ruediger Wehner: Allgemeine Zoologie. Georg Thieme Verlag Stuttgart. 1986. Ruski prijevod, Mir. Moskva, 1989.  
 Kultura (za potrebe izložbe "Kukci u kulturi)": Nikola Visković: Kulturna animalistika. Zbornik radova; Katalog izložbe Grbovi i rodoslovlja. Nenad Cambi: Kiparstvo rimske Dalmacije; Josip Brundšmid. Natpisi i novac grčkih gradova u Dalmaciji. Vicko Kapitanović: Rimski Ilirik u odrazu kršćanske književnosti. Ivan Dražić: Proslavljenje svetog Dujma, Marina Marasović-Alujević: Hagiografna imena u srednjovjekovnom Splitu i okolici; Tomo Maretić. Josip Bratulić Lekcionar Bernardina Splitsanina 1495. Krešimir Kužić: Povijest Dalmatinske zagore; Ljerka Schiffler: Licem suprot zvijezda; Dani Hvarškoga kazališta. Igra i svečanost u hrvatskoj književnosti i kazalištu; Zavičajna baština. HNOS i kurikulum. Zbornik radova; Josip Lisac: Hrvatski jezik i njegovi proučavatelji; Josip Lisac: Tragom zavičaja; Milovan Tatarin: Od svita odmetnici; Mirko Tomasović: Prepjevi; Zlata Šundalić: Studenac nebeski; Radovan

Vidović: Jadranske leksičke studije; Branimir Glavičić: Marulićev Latinski rječnik;

Triplex confinium (1500-1800): Ekohistorija. Zbornik radova.

- Muzej je pretplaćen na 5 časopisa, a 7 časopisa prima besplatno.

Knjižnicu vodi B. Kokan.

#### 4.3. Zaštita knjižnične građe

Nastavak rada na inventuri stanja u knjižnici.

#### 4.4. Služba i usluge za korisnike

Usluženo je 8 vanjskih korisnika knjižnice sa 23 naslova knjiga.

### 5. STALNI POSTAV

#### 5.1. Novi stalni postav

- Zbirka rakova Jadranskog mora

Od prepariranih rakova napravljena je izložbena zbirka edukativnog karaktera i poslužila je kao temelj nove muzejske radionice "Originalni, a po čemu?"

Izloženo je 55 primjeraka s natpisima o staništu, načinu života i zanimljivostima vezanih za određenu vrstu.

### 6. STRUČNI RAD

#### 6.1. Stručna obrada muzejske građe

Nastavljena je stručna obrada i sistematizacija herbarijskih zbirki u suradnji s mr. sc.

Daliborom Vladovićem.

#### 6.6. Sudjelovanje na kongresima i savjetovanjima

- Sudjelovanje na kongresu pod nazivom 13. Österreichisches Botanikertreffen ("13. susret botaničara u Austriji"), Salzburg 11.-13. rujna 2008. posterskim izlaganjem rada: "Die Analyse Ord. *Cruciferen* aus dem Herbarium von C. Studniczka" - (Nediljko Ževrnja, Božena Mitić, Dalibor Vladović i Paula Anterić)
- Sudjelovanje na kongresu pod nazivom "Flora and vegetation of Slovenia 2008", Ljubljana 17.-18. listopada 2008. posterskim izlaganjem rada "Analysis of Ord. *Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen & Fumariaceen* from C. Studniczka's herbarium" (Božena Mitić, Dalibor Vladović, Nediljko Ževrnja i Paula Anterić.
- Sudjelovanje na Šestoj međunarodnoj konferenciji iz forenzične entomologije u organizaciji EAFE (European Association of Forensic Entomology - Europske asocijacije forenzične entomologije): Eduard Karaman's (1849. - 1923.) beetle collection used in forensic entomology research (Bogomir Milošević, Bože Kokan, Marija Definis Gojanovic, Davorka Sutlović). Konferencija se održavala se na grčkom otoku Kreti, u mjestu Kolymbari, u ustanovi Orthodox Academy of Crete (OAC) od 24.-25. 5. 2008.
- Sudjelovanje na stručnom skupu na temu Znanost i tehnologija, u organizaciji Otoka znanja – Koločep (Dubrovnik) 5.-7. 10. 2008. (Bože Kokan)

#### 6.7. Publicistička djelatnost stručnih djelatnika

- Karavanić. I. et al. 2008.: The Middle Paleolithic from Mujina Pećina, Dalmatia, Croatia. Journ. of F. Archeology 33/3: 259 – 277.; Karavanić et al. 2008.: Litička analiza materijala iz Mujine pećine. Vj. za arh. i pov. dalm. 101: 29-58. (V. Golubić)
- Bogomir Milošević, Bože Kokan, Marija Definis Gojanovic, Davorka Sutlović: Eduard Karaman's (1849 - 1923) beetle collection used in forensic entomology research. Proceedings of the sixth meeting of the European Association for Forensic Entomology. Orthodox Academy of Crete. Kolymbari, 2008. Sažetak (hrvatski)

#### 6.11. Djelovanje u strukovnim društvima

- Članstvo u HMD
- Članstvo u HboD (N. Ževrnja)

### 6.13. Ostalo

- Napisana je znanstvena rasprava "Novi prilozi biostratigrafiji amonita gornjeg skita iz Muća". Kopija rasprave poslana je na geološko-paleontološki odjel HPM-a u Zagrebu. Rasprava je predviđena za objavljivanje. (V. Golubić)
- Napisana je znanstvena rasprava "Gornje skitska vrsta amonita *Dinarites tirolitoides* Kittl". Rasprava je poslana za objavljivanje. (V. Golubić)
- Napisana je znanstvena rasprava "Flora orhideja župe Muć Gornji". Na prostoru same župe dokumentirano je 36 vrsta, te u najbližoj okolini još 10 vrsta. Rasprava je poslana za objavljivanje. (V. Golubić)
- Suradnja s djelatnicima Instituta za oceanografiju i ribarstvo Split u prikupljanju rakova i determinaciji primjeraka. (S. Vrgoč)
- Suradnja s ustanovama i pojedincima oko prikupljanja podataka i materijala za izložbu *Kukci u kulturi*: Suradnici za narodni govor i područje: Boris Pavelić (Zvoneća - Istra), Josip Balabanić (Pag), Nikola Čapalija (Drvenik), Tonći Anterić (Bristivica), Iva Kokan (Muć), Nedo Vrgoč (Tijarica), Zdravka Mlikotić (Dugopolje), Ana Kovačić (Ston), Boro Pavlović (Blato - Korčula), Toni Žitko (Vis), Antonio Vidović (Hvar), Sanja Vrgoč (Brač), Perislav i Romea Petrić (Split), Sonja Senjanović – Peračić (Split), Davor Gazde (Split).
- Informacije, savjeti i ustupljeni materijali: Andrijana Subotić Pjajčik (modni dizajn), Maja Bonačić-Mandinić (Arheološki muzej), Maja Šeparović (Muzej Ivana Meštrovića), Davor Štambuk (karikature), Boro Pavlović (strip), Damir Ercegović (strip), Mirko Gelemanović (Muzej Grada Splita, informacije), fra Damir Cvitić (Samostan sv. Ante, Poljud), Nikola Visković (umirovljenik, stručna literatura), Dinka Alaupović-Gjeldum (etnograf, Ministarstvo kulture - Konzervatorski zavod), Davor Gazde (restaurator, Ministarstvo kulture - Konzervatorski zavod), Marko Perutović i Jerko Grgić (Kulturna udruga Nova Akropola, grafička priprema, informacije, literatura), Pjero Baranović (filatelija), Tomislav Pavić (kolekcionarstvo), Neven Petrić (filatelija), Arijana Čulina (HNK, poezija), Nives Giljanović-Štambuk (literatura), Darko Stermšek (obrada grafike), Zoran Erceg (Fotoakademija, fotografija, dizajn), Tonko Bartulović (fotograf), Ankica Plazibat (Književni krug Split, literatura, vitrine,), Videoteka "Orion" (donacija postera), Tonći Rađa (biospeleolog, informacije), Lucija

- Bobanović (turkolog, Muzej Imotske krajine, informacije), Ekran d.o.o. (poster), Darija Čaleta, Marijana Vuković, Franjo Perović (PMF, informacije, usluge), Suzana Marjanić (IEF), Pero Gotovac (skladatelj, informacije, donacija), Marija Katalinić (ZKM, poster), Nebojša Radić (Strana knjiga - Booklog, donacija stripova), Joško Martinović (HTV, informacija), Vlado Šimićev (umirovljenik, donacija drvenih figura kukaca).
- Suradnja s mr. sc. Tonijem Žitkom (Zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske Županije), vezano za identifikaciju kukaca (Bože Kokan).
  - Suradnja s mr. sc. Marijom Bjelišem (Zavod za zaštitu bilja), dr. sc. Snježanom Vujčić-Karlo (Muzej grada Zadra), te gosp. Tonćem Rađom (Speleološko društvo "Špiljar") oko uvida u muzejsku zbirku (Bože Kokan).
  - Suradnja s patolozima iz Kliničkog bolničkog centra Split vezano uz teme iz forenzičke entomologije (Bože Kokan).
  - Suradnja s Bogomirom Miloševićem dipl. ing. (entomolog u mirovini) vezano uz raznovrsne entomološke teme. (Bože Kokan)
  - Suradnja s Prirodoslovnim muzejom Rijeka.
  - Suradnja s kolegama iz Prirodoslovnog muzeja Slovenije.
  - Suradnje s Hrvatskim entomološkim društvom.
  - Suradnja s Narodnim muzejom iz Zadra.
  - Suradnja sa Speleološkim društvom Špiljar iz Splita, te Kulturnom udrugom Nova Akropola iz Splita.
  - Održavanje insektarija s kukcima i prezentacija nekoliko vrsta posjetiteljima. (B. Kokan)
  - Suradnja s botaničarima P. Delforge i R. Kranjčev. (V. Golubić)
  - Suradnja s botaničarom mr.sc. Daliborom Vladovićem. (N. Ževrnja)
  - Suradnja s muzejskom pedagoginjom Marinom Domić-Orlandić.
  - Suradnja s OŠ "Knez Branimir" Muć i ravnateljicom škole prof. Lidijom Zekan na geološko-paleontološkom i orhideološkom projektu u Dalmatinskoj zagori. (V. Golubić)
  - Za potrebe entomoloških aktivnosti otkupljena zbirka 20 drvenih kukaca i člankonožaca te puža, žabe, ježa i gušterice autora Vlade Šimićeva iz Zadra.
  - Sudjelovanje u grafičkoj pripremi, dizajniranju te tehničkom postavljanju izložbe *Kukci u kulturi*. (B. Kokan)

## 9. IZLOŽBENA DJELATNOST

- Izložba fotografija *Orhideje otoka Šolte*

Split, Prirodoslovni muzej, Poljana kneza Trpimira 3, 22. veljače - 5. prosinca 2008.

Autor izložbe i kataloga: V. Golubić

Fotografije: V. Golubić

Opseg: 28 plakata sa 64 fotografije različitog velikog formata

- Edukativna multimedijaska izložba *Kukci u kulturi*

Split, Prirodoslovni muzej, Poljana kneza Trpimira 3, od 11. prosinca 2008.

Idejna koncepcija: Bože Kokan

Autori izložbe i kataloga: Bože Kokan i Sanja Vrgoč

Opseg izložbe: 30 plakata, francuski dokumentarac (C. Nuridsany, M. Perrennou:

Microcosmos: Le peuple de l'herbe. 1996), nagradna igra: nacrtaj i osvoji "Spidermana."

Nagrada: stripovi "Spiderman.", čitaonica stripova: "3 Izdanja Spidermana" (donacija

Bookgloobe – Strana knjižara d.o.o.), 13 vitrina: figure kukaca i paučnjaka (20 figura od

punog bukovog drva) autora Vlade Šimićeva (vretence, bogomoljka, skakavci - odrasli i

ličinka, cvrčak, stjenica, uholaža, Božja ovčica, kotrljan, nosorožac, jelenak, leptir, komarac,

muha, osa, pčela, mrav, pauk, štípavac, stonoga), izložbeno - edukativna entomološka

muzejska zbirka (10 kutija odraslih kukaca i mlađih stadija iz glavnih redova). Raspoređeni

su po taksonomskom i ekološkom kriteriju (bojama označeni prema životnoj sredini i izboru

hrane), strip "Trilogija o mravu" autora Damira Ercegovića, ručno kukičani nakit s motivima

kukaca (iz zbirke "Insektarij") autorice Andrijane Subotić Pjajčik.

Vrsta izložbe: prirodoslovna, edukativna, pokretna

## 10. IZDAVAČKA DJELATNOST MUZEJA

### 10.1. Tiskovine

- Knjižica (njemački i hrvatski jezik): "Die Analyse Ord. *Cruciferen* aus dem Herbarium von C. Studniczka" - Nediljko Ževrnja, Božena Mitić, Dalibor Vladović i Paula Anterić

- Knjižica (engleski i hrvatski jezik): "Analysis of Ord. *Berberideen*, *Nymphaeaceen*, *Papaveraceen* & *Fumariaceen* from C. Studniczka's herbarium" - Božena Mitić, Dalibor Vladović, Nediljko Ževrnja i Paula Anterić
- Katalog izložbe fotografija *Orhideje otoka Šolte*, autor V. Golubić
- Katalog izložbe *Kukci u kulturi* – prilog poznavanju hrvatskih narodnih naziva kukaca, autor Bože Kokan
- Plakati za izložbu *Kukci u kulturi*

## 11. EDUKATIVNA DJELATNOST

### 11.1. Vodstva

- Niz individualnih vodstava muzejskim postavom. (Sanja Vrgoč)
- Svim učenicima koji su sudjelovali u radionicama "Što kriju kućice iz mora?" i "Originalni a po čemu?", održano je stručno i edukativno vodstvo kroz Malakološku zbirku pok. Ante Bakotića. (Sanja Vrgoč)
- Vodstvo prilagođeno predškolskom uzrastu za djecu s roditeljima, iz dječjeg vrtića Selca sa otoka Brača i DV Frulica. (Sanja Vrgoč)
- Stručno vodstvo Zbirkom održano za studente Morskog ribarstva, Biologije i ekologije mora te studentima biologije i kemije s PMF- a Split. (Sanja Vrgoč)
- Studenti Filozofskog fakulteta razredne nastave (5 skupina) upoznala s radom i aktivnostima Muzeja, ukratko opisala sve radionice i provela kroz Zbirku. (Sanja Vrgoč)
- 76 skupnih demonstracijskih predavanja (živi kukci, preparati, drvene figure, plakati, crtani film, dokumentarni film) iz opće entomologije za predškolski uzrast, učenike osnovnih i srednjih škola. (Bože Kokan)
- Priprema i održavanje jednog demonstracijskog predavanja o leptirima, za potrebe projektne nastave OŠ Don Lovre Katića. (Bože Kokan)
- Jedno predavanje "Kukci u nastavi prirode i biologije" za profesore biologije iz osnovnih škola (seminar) s područja grada Splita i otoka. Time su, zajedno s prethodna 3 predavanja iz 2007. godine, održana entomološka predavanja za sve sekcije



nastavnika biologije iz osnovnih škola s područja Splitsko-dalmatinske županije. (Bože Kokan)

### 11.3. Radionice i igraonice

Održavane su dvije vrste radionica: *Što kriju kućice iz mora?* i *Originalni, a po čemu?*.

- Radionicom *Što kriju kućice iz mora?* djeca upoznaju mekušce iz Jadranskog mora i oceana. Nakon obilaska Malakološke zbirke pok. Ante Bakotića, učenici, podijeljeni u skupine, dobiju desetak najčešćih jadranskih puževa i školjaka te ih sami, uz pomoću slika iz literature, pokušavaju determinirati. Zatim im se pokaže unutrašnja građa puževa i školjakaša (prethodno konzervirani u 70 postotnoj otopini etilnog alkohola ili svježi materijal). Predavanjem prilagođenim uzrastu djece upoznaje ih se s načinom života u moru. Ciljevi ovih radionica je proširivanje stečenog znanja u redovitoj nastavi, poticanje na zaštitu i ljubav prema morskim životinjama i njihovom svijetu. (S. Vrgoč)

Održane su radionice *Što kriju kućice iz mora?* za učenike osnovnih škola iz Splita (45 radionica), OŠ Knez Mislav Kaštel Sućurac (11 radionica), OŠ Bijaći Kaštel Novi (4 radionice), OŠ Don Lovre Katić Solin (4 radionice) i OŠ iz Baške Vode (3 radionice). (S. Vrgoč)

Radionice su održane i za učenike PJG Pitagora Split, Zdravstvene škole Split (2 radionice) i V gimnazije V. Nazor Split (5 radionica). (S. Vrgoč)

- U sklopu muzejske edukativne akcije "Original" organizirana je nova radionica *Originalni, a po čemu?*, u kojoj su djeca mogla pogledati novopostavljenu edukativnu zbirku morskih rakova Jadranskog mora te upoznati zanimljivosti vezane uz način njihovog života. (S. Vrgoč)

Radionica *Originalni, a po čemu?* održana je za učenike OŠ Bol, OŠ Ravne Njive, OŠ Pojišan i OŠ Gripe Split, OŠ Knez Mislav Kaštel Sućurac, te OŠ Don Lovre Katić Solin. (S. Vrgoč)

- Osim velike nagradne igre u kojoj sudjeluju svi muzeji sudionici akcije, imali smo i malu nagradnu igru u sklopu Prirodoslovnog muzeja, s tri simbolične nagrade, koje smo izvlačili na Međunarodni dan muzeja i dan završetka akcije 18. svibnja. (S. Vrgoč)
- Radionica crtanja kukaca uklopljena je u demonstracijska predavanja o kukcima. (Bože Kokan)

- Sudjelovanje u pripremi radionice *Originalni, a po čemu* (Bože Kokan)

U ove dvije radionice sudjelovalo je ukupno 1.590 učenika.

## 12. ODNOSI S JAVNOŠĆU

### 12.1. Press / 12.2. Sudjelovanje u televizijskim i radijskim emisijama

Sudjelovanje u medijima (B. Kokan):

- Članak za Slobodnu Dalmaciju - najava izložbe *Kukci u kulturi*
- Radijski prilogi o izložbi *Kukci u kulturi*: Hrvatski radio Split - najava događanja u gradu novinara Mladena Vukovića u kulturnom prilogu; emisija Baština novinarkе Ivone Jakić; reprizirane u Noćnom programu 1. programa Radio Zagreba;
- Intervju za Splitski portal (na Internetu).
- Prilog o Malakološkoj zbirci obitelji pok. Ante Bakotića u emisiji Dan za danom na HRT 1. (S. Vrgoč)

## 13. MARKETINŠKA DJELATNOST

- Dobivena donacija jednog drvenog kukca (stjenica) autora Vlade Šimićeva iz Zadra.
- Dobivena donacija stripova "Spiderman" (Bookglobe - Strana knjižara). (B. Kokan)
- Dobivena donacija literature izdavača Književni krug Split. (B. Kokan)
- Za potrebe stručnih djelatnika donacijom Dumar - ribarski obrt (Šetalište V. Gortana 38, Umag) osigurano je jedno računalo s dodatnom opremom (projektor i platno za projektor) u vrijednosti cca 11.800,00 kn.

## 14. UKUPAN BROJ POSJETITELJA

Ukupan broj posjetitelja: 3.349

- Odrasli: 86
- Djeca: 1.673
- Sudionici muzejskih radionica: 1.590

## 15. FINANCIJE

### 15.1. Izvori financiranja

- RH: 4,34 % (56.530,00 kn)
- Lokalna samouprava: 79,67 % (1.038.000,00 kn)
- Vlastiti prihod: 15,08 % (196.540,00 kn)
- Sponzorstvo i donacije: 0,91 % (11.800,00 kn)

Ukupno: 1.302.870,00 kn

### 15.2. Investicije

- Sudjelovanje na natječaju Zagrebačke banke za dodjelu donacija. (N. Ževrnja)

Nabava nove informatičke opreme

- Za potrebe stručnih djelatnika donacijom Dumar - ribarski obrt (Šetalište V. Gortana 38, Umag) osigurano je jedno računalo s dodatnom opremom (projektor i platno za projektor) u vrijednosti cca 11.800,00 kn.
- Za potrebe administracije kupljeno je novo računalo u vrijednosti cca 7.000,00 kn.
- Za digitalizaciju muzejske građe nabavljeno je odgovarajuće računalo za konvertiranje podataka, skener, diktafon, fotoaparata sa stalkom, vhs/dvd snimač: 22.802,84 kn.
- Za potrebe smještaja i rada buduće baze kupljeno je računalo-server: 23.551,42 kn

Za rad Prirodoslovnog muzeja kupljena je slijedeća oprema:

- Zamrzivač ladičar za zaštitu pojedinih zbirki i novo pristiglog materijala: 3.599,00 kn; digitalna telefonska centrala: 28.321,08 kn; uredska oprema (uredski ormari i stolovi za osoblje muzeja): cca 30.000,00 kn; 2 ormara za smještaj i zaštitu malakoloških zbirki: 16.140,60 kn; ormar za smještaj i zaštitu paleontoloških zbirki: 8.070,30 kn; drveni ormar za herbarske zbirke: 5.880,40 kn; 2 arhivska ladičara za velike formate: 9.052,40 kn; 900 kartonskih kutija za ulaganje eksponata: 12.517,20 kn; 2.400 kom. transparentnih patent vrećica za eksponate: 580,72 kn; sigurnosne ljestve: 2.433,90 kn.

Investicijsko održavanje:

- Adaptacija I. kata aneksa zgrade muzeja 120.429,55 kn: građevinski i zanatski radovi: 84.049,15 kn, elektroinstalacijski radovi: 36.380,40 kn; montaža klima uređaja: 4.392,00 kn

## 16. OSTALE AKTIVNOSTI

### 16.2. Ostalo

- Pranje i čišćenje vitrina Malakološke zbirke obitelji Bakotić uz pomoć učenica V. gimnazije. Aktivnosti učenika II.-IV. razreda V. gimnazije (rad na zbirkama, pomoć u radovima uređenja prostora) provodila se kroz izbornu nastavu, a ukupno je sudjelovalo 55 učenika. (N. Ževrnja, S. Vrgoč)
- Izmjena i nadopuna rasvjete u izložbenoj prostoriji.
- U prostoru nekadašnje kotlovnice, koji je namijenjen za depo, zidovi i strop su očišćeni od oštećene žbuke čime su se stvorili preduvjeti za početak građevinskih radova uređenja prostora.