

# STARE ENTOMOLOŠKE ZBIRKE PRIRODOSLOVNOG MUZEJA U SPLITU

**BOŽE KOKAN, NEDILJKO  
ŽEVRNJA, SANJA VRGOČ,  
VLADIMIR GOLUBIĆ**

**Prirodoslovni muzej i zoološki vrt,  
Split, Hrvatska**

## UVOD

Entomologija je znanstvena disciplina, dio zoologije, koja se bavi proučavanjem kukaca i njima srodnih kopnenih člankonožaca: paučnjaka, stonoga i kopnenih račića. Glavni predmet istraživanja (kukci) premašuje broj od 1.100.000 opisanih vrsta. Broj poznatih vrsta i spoznaja o njima brzo se mijenjao tijekom prošlosti, a otkriće svih vrsta kukaca daleko je pred nama. Suvremeni istraživači često moraju zavirivati u stare zbirke i knjige, te uspoređivati ranije nalaze s novima. Zlatno doba taksonomske entomologije razdoblje je zadnje polovine 19. i prve polovine 20. stoljeća, kada je otkriven velik broj novih vrsta i napisan niz temeljnih entomoloških djela. Njima je prethodilo stvaranje golemih zbirki.

Entomološke su zbirke vrelo podataka o entomološkoj fauni nekog područja, ali i o aktivnostima sakupljača. One su odraz vremena u kojem su nastale i pokazatelj pristupa pojedinaca koji se njima bave. To su neki od razloga zašto ih smatramo kulturnim blagom nekog naroda i čitavoga ljudskog roda.

Entomolog prof. dr. Guido Nonveiller (1913. – 2002.), u svojoj knjizi „Pioniri proučavanja kukaca Dalmacije” (1989.) piše o bogatoj entomološkoj prošlosti Dalmacije. Otkriva nam da su od starijih zbirki kukaca s ovoga područja sačuvane samo zbirka kornjaša dr. med. Eduarda Karamana (1849. – 1923.) i zbirka kukaca vinogradarskog inspektora Petra Novaka (1879. – 1968.). Nonveiller javlja da je Karamanova zbirka pohranjena u Prirodoslovnom muzeju u Splitu te da, obogaćena Novakovim materijalom, broji 37.000 primjeraka, te 8.360 vrsta, od čega je 2.300 vrsta s područja Dalmacije, a ostale 2/3 primjeraka iz zbirke nabavljeno je iz raznih krajeva Europe. Za Novakovu zbirku navodi da je dio te zbirke u vlasništvu bivšega saveznog Instituta za zaštitu bilja u Beogradu, a ostatak je u Hrvatskome prirodoslovnom muzeju u Zagrebu.

Karamanova zbirka spominje se i u nekim nama dostupnim radovima: Karaman, 1940., 1948., 1951., 1954., 1955., 1957., 1960., 1961., 1962., 1972.); Novak, 1952.; Nonveiller, 1999.; Nonveiller i Kokan, 2001.

Prirodoslovni muzej u Splitu ima dvije, a ne jednu entomološku zbirku, koje su uredili entomolozi Eduard Karaman i Petar Novak (neobjavljeni rukopis stručnoga kustoskog rada Bože Kokana, 1999.). Svrha ovoga članka je prikazati stanje, te dati neke novije podatke o entomološkim zbirkama u Prirodoslovnom muzeju u Splitu.

## OSVRT

Zbirke kukaca čuvane su u muzeju od njegova osnutka (1924.), ali zbog nedostatka stručnog osoblja, nakon smrti Petra Novaka (1968.) desetljećima nije bilo

istraživanja entomoloških zbirki. Od 1998. obnavljaju se entomološke aktivnosti, te su uslijedila istraživanja dokumentacije, dostupne literature i same zbirke. Nonveiller (1989.) navodi da, prema muzejskoj knjizi inventara iz 1983., Karamanova zbirka, nadopunjena Novakovim materijalom, zaprema 78 entomoloških kutija te broji oko 37.000 primjeraka. Iz drugog izvora (1989.) saznaje da u Karamanovoj zbirci ima oko 8.360 vrsta od čega je je 2.300 vrsta s područja Dalmacije, a ostatak je nabavljen iz raznih krajeva Europe.

Pregledom zbirki 1998. utvrđeno je sljedeće: Prirodoslovni muzej u Splitu ima dvije stare entomološke zbirke, tj. zbirku kornjaša dr. Eduarda Karamana (Karamanova zbirka) i zbirku namijenjenu za izlaganje, koju je uredio Petar Novak (Izložbena zbirka).

Izgleda da je Nonveiller ove dvije zbirke prikazao kao jednu, te ne spominje kukce drugih redova, osim kornjaša, što, znajući njegovu ozbiljnost i predanost radu, zbunjuje. Očito je u samom muzeju dobio netočne brojčane podatke glede zbirke. S druge strane, nepreciznost podataka nas ne čudi, budući ove zbirke dugo nisu bile izložene i nije bilo nikoga

tko bi se s njima posebno bavio, te su samo održavane da ne propadnu. Samo stanje u entomološkim inventarnim knjigama nije precizno i unijelo je dodatnu zabunu. Naime, tako su kornjaši iz obje zbirke uvedeni u istu knjigu inventara, što ne upućuje da se radi o kukcima iz dvije različite zbirke. Budući Nonveiller nigdje ne spominje druge kukce osim kornjaša,

očito je da Izložbenu zbirku, niti prateću drugu knjigu inventara, dr. Nonveiller nije imao prilike vidjeti, te se mogao osloniti samo na podatke koje je dobio iz muzeja. Netočno su prikazani i broj taksona, broj primjeraka, te broj entomoloških kutija. Pregledom zbirki 1998. (Tablica 1.) utvrđeno je ovo: Karamanova zbirka kornjaša zaprema 78 entomoloških kutija, u kojima je smješteno ukupno 30.193 primjerka iz 8.193 vrste s infraspecijским oblicima. Izložbena zbirka smještena je u 18 kutija s 4.961 primjerkom i 1.669 vrsta i nižih taksona. Izložbena zbirka sastavljena je od brojnih primjeraka iz Karamanove zbirke kornjaša, te im je sustavno nadodan Novakov materijal iz raznih redova kukaca.

*Tablica 1. Pregled rezultata istraživanja entomoloških zbirki*

ENTOMOLOŠKA ZBIRKA	SKUPINE KUKACA	BROJ PRIMJERAKA	BROJ TAKSONA	BROJ KUTIJA	PODRUČJE LOKALITETA
Nonveiller, 1989. Karamanova zbirka	Kornjaši	37000	8360	78	1/3 Dalmacija 2/3 Europa
Dvije zbirke, 1998.	Razni redovi	35054	9862	96	Hrvatska (Dalmacija) i još 30 država
1. Karamanova zbirka	Kornjaši	30193	8193	78	Hrvatska (Dalmacija) i još 30 država
2. Izložbena zbirka	Razni redovi	4861	1669	18	Dalmacija i okolina
	Kornjaši	3593	1179	9	
	Mrežokrilci	5	5	1	
	Opnokrilci	77	34		
	Dvokrilci	86	49	1	
	Ravnokrilci	34	21	1	
	Stjenice	254	101	1	
	Leptiri	141	103	3	
Štetni kukci	771	177	2		

U entomološkim inventarnim knjigama svaka vrsta, ili infraspecijски oblik, prikazani su jednim inventarnim brojem, pa se podaci ne odnose samo na vrste, nego i na infraspecijске taksone označene kao podvrste, varijetete i aberacije. Kako su ovi taksoni najčešće predstavljeni s više primjeraka, to je otežano i razaznavanje podataka koji se odnose na pojedine pri-

mjerke. Ipak, knjiga inventara je dragocjeno pomagalo u radu sa zbirkom, te je pouzdana glede imena vrsta i broja primjeraka. Knjigu je šezdesetih godina, po vlastitom kazivanju, izradio prof. dr. Antun Cvitanić (1924. – 2001.), nekadašnji ravnatelj Muzeja.

Neke vrste iz Karamanove zbirke ponavljaju se i u Izložbenoj zbirci, pa je ukupni broj vrsta i nižih taksona oko 9.000, s oko 35.000 primjerka, što je smješteno u 96 entomoloških kutija. U usporedbi s podacima koje nalazi Nonveiller, muzejske zbirke sadrže manji broj primjeraka, a veći broj taksona.

U Karamanovoj zbirci ima primjeraka iz većeg broja Europskih zemalja, cijelog Sredozemlja, Turske i Kavkaza. U Izložbenoj zbirci javljaju se samo one vrste koje žive u našem priobalju, zaleđu i otocima, kako bi posjetitelji mogli prepoznavati kukce koje svakodnevno susreću u svojoj okolini. U Izložbenoj zbirci su i dvije entomološke kutije sa štetočinama, u kojima su kukci raznih redova razvrstani po ekološkom principu, prema biljci hraniteljici.

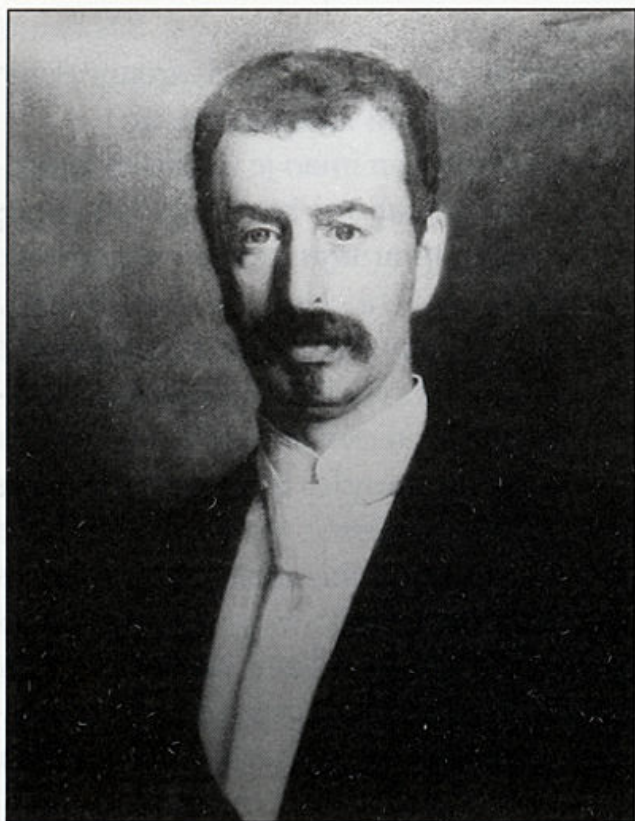
Tablica 2. prikazuje dio imena koja najčešće nalazimo upisana kao sakupljače materijala u Karamanovoj zbirci.

Istaknuti hrvatski entomolozi Splitsanin Eduard Karaman (sl. 1) i Hvaranin Petar Novak (sl. 2) bili su suvremenici.

Eduard Karaman imao je naglašen kolekcionarski pristup pri bavljenju kukcima, te je težio stvaranju velike, atraktivne zbirke, kornjaša, bez puno podataka. Mnoge je kukce dobivao razmjennom i kupovinom iz svih krajeva Europe. Putovao je na entomološke izlete u područja do kojih se moglo doći prijevoznim sredstvom, najčešće tada uobičajenom gradskom kočijom. Ipak, Karaman je tijekom sakupljanja svoje zbirke otkrio barem 19 novih vrsta i infraspecijskih oblika, koji nose njegovo ime, te je zasluženo uvršten u svjetsku entomološku

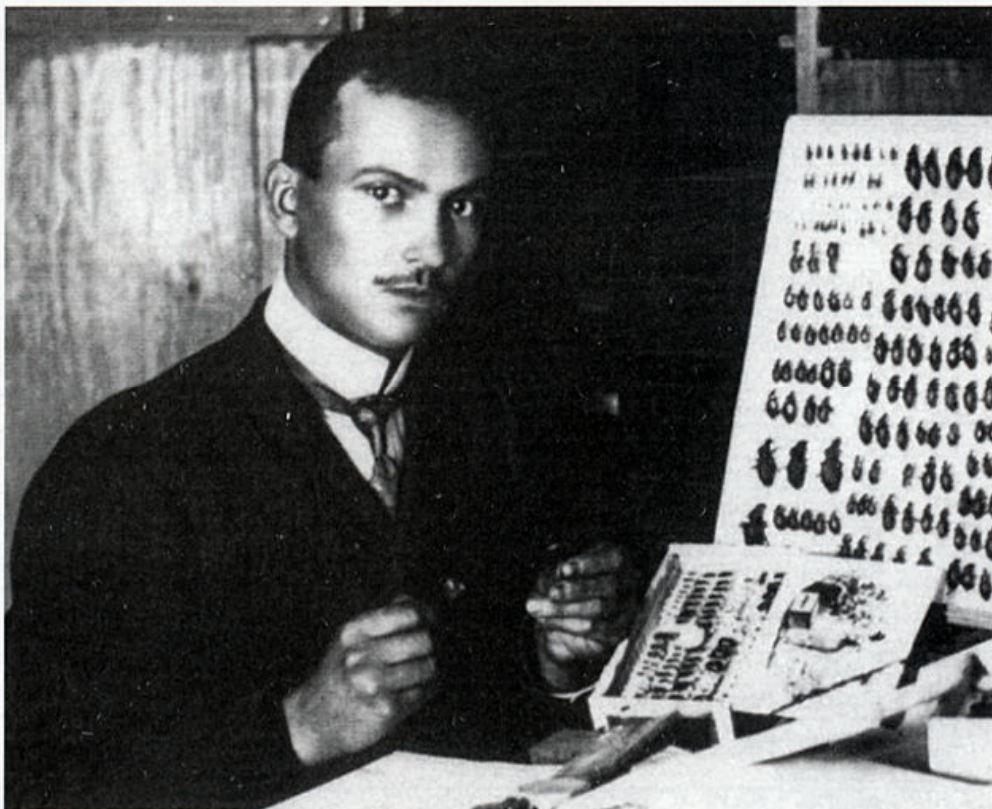
Tablica 2. Sakupljači kornjaša iz Karamanove zbirke

Red. broj	Ime entomologa sakupljača	Godina rođenja i smrti	Država
1	Absolon Karel	1877 - 1960	Češka
2	Apfelbeck Viktor	1859 - 1934	Bosna i Hercegovina
3	Breit Josef	1874 - 1962	Austrija
4	Dombrowski Ernst	-	Poljska
5	Fleischer Anton	1850 - 1934	Češka
6	Ganglbauer Ludwig	1856 - 1912	Austrija
7	Girometta Umberto	1883 - 1939	Hrvatska
8	Graffe Eduard	1883 - 1916	Italija
9	Gridelli Eduardo	1895 - 1958	Italija
10	Heyrowsky Leo	1892 - 1972	Češka
11	Hilf Moritz	-	Bosna i Hercegovina
12	Juraček Stjepan	1877 - 1940	Češka
13	Karaman Eduard	1949 - 1923	Hrvatska
14	Klimesch Josef	1884 - 1935	Hrvatska
15	Krauss Herman	1848 - 1937	Slovenija
16	Lederer Julius	1821 - 1870	Austrija
17	Leondard Otto	1853 - 1829	Njemačka
18	Mussap Krsto	1887 - 1916	Hrvatska
19	Novak Petar	1879 - 1968	Hrvatska
20	Obenberger Jan	1892 - 1964	Češka
21	Paganetti - Hummler Gustav	1871 - 1949	Austrija
22	Penther Arnold	1865 - 1931	Austrija
23	Rambousek František	1886 - 1931	Češka
24	Reitter Edmund	1845 - 1920	Češka
25	Rosenhauer W.G.	1813 - 1881	Njemačka
26	Roubal Jan	1880 - 1971	Češka
27	Stocklein Franz	1879 - 1956	Njemačka
28	Stussiner Josef	1850 - 1917	Slovenija
29	Tax Franz	1854 - 1921	Austrija
30	Winkler Albert	1881 - 1954	Austrija
31	Zoufal Vladimir	1856 - 1932	Češka



Slika 1. Eduard Karaman (1849-1923)

literaturu i povijest entomologije (Nonveiller, 1989.). Ima i drugih razloga zbog



Slika 2. Petar Novak (1879-1968)

kojih ga se nipošto ne može zaobići u povijesti hrvatske entomologije. Karaman je bio stariji kolega Petra Novaka, te je njemu i drugim mlađim kolegama prenosio svoje znanje. Budući da se dopisivao s vodećim europskim entomolozima onoga doba, doprinio je svojim pronalascima da su Split i Dalmacija bili popularna odredišta vodećih europskih stručnjaka. I, na kraju, ne manje bitan podatak da je Karaman cijelu svoju zbirku ostavio gradu Splitu, što je i danas najveća zbirka kukaca u Splitu.

O Petru Novaku se znatno više govori, jer je napisao značajno djelo kojim se i danas služe svi koje zanimaju kornjaši dalmatinskog priobalja, otoka i zaleđa (Novak, 1952.). U toj je knjizi prikazao sve do tada poznate podatke koji se odnose na faunu kornjaša Dalmacije, uključujući i podatke iz Karamanove zbirke. Time je ova manje poznata zbirka posredno uvelike doprinijela upoznavanju faune kornjaša

ovoga područja. Petar Novak je neko vrijeme bio ravnatelj muzeja (1946. – 1952.), te je mogao proučavati Karamanovu zbirku, a ostavio je i zabilješke uz zbirku (datirani 1952.) o tome da je njegovu zbirku sredio prema zadnjem katalogu za kornjaše (Winkler, 1924. – 1932.), čime je osigurao preglednost zbirke i vjerodostojnost nazi-

va. Ipak, od onoga vremena, mnogi su se znanstveni nazivi promijenili.

Petar Novak je bio prvi sustavni sakupljač faune kukaca na ovome području, te jedan od najvećih stručnjaka faunista za kukce priobalja, zaleđa i otoka. Nakon smrti Petra Novaka (1968.) Split je do danas ostao bez, za nas, neprocjenjivo vrijedne zbirke i entomologa koji bi pokrivaio veći broj skupina kukaca. Dr. Nonveiller, kojega je Petar Novak osobno podučavao, postao je svjetski poznat entomolog, ali je rano odselio iz Splita, tako da se prekinuo rad entomologa ovoga kova. Entomološke aktivnosti u Splitu svode se danas na rad entomologa–agronoma s Instituta za zaštitu bilja i melioraciju krša, koji su, uglavnom, usmjereni na štetne kukce, a manje poznaju opću faunu kukaca.

Nonveillerovom posjetom Prirodoslovnog muzeju 1998., oživio je entomološki rad u našoj ustanovi, te je u idućih nekoliko godina veoma doprinio u edukaciji muzejskog osoblja i istraživanju zbirke. Na njegov nagovor je 1998. pronađen zaboravljeni primjerak holotipa vrste *Anemadus karamani* Ganglbauer, 1899., te se nadamo da ova zbirka krije i nova ugodna iznenađenja. Tijekom 1999. i 2000. dr. Nonveiller je u suradnji s muzejskim osobljem (Nonveiller, Kokan, 2001.) proveo istraživanje dijela Karamanove zbirke i napisao pregled vrsta podporodice pipalica (Pselaphinae) i to isključivo pripadnika lokalne faune. Ovo je bio jedini suvremeno taksonomski obrađeni (zasluga dr. Zore Karaman 1940. – 1972.) dio zbirke, dok ostale dijelove zbirke tek treba revidirati. U radu se pokazalo da pet vrsta iz Karamanove zbirke nije bilo zabilježeno na području Dalmacije. Također je otkriveno da holotip *Trimium karamani* Reitter, 1913., o kojemu piše

dr. Zora Karaman (Z. Karaman, 1940.) više nije u zbirci, ili bar nije označen na propisan način, te je vjerojatno izgubljen za znanost.

I ostatak zbirke bi se mogao, u suradnji s raznim entomolozima specijalistima, na sličan način proučiti, vodeći računa o tome da je ovo stara zbirka koju se mora očuvati u izvornom obliku. Vrlo vjerojatno bi se došlo do novih otkrića.

U proteklih nekoliko godina započelo se s obnavljanjem entomološke literature, jer je postojeća literatura zastarjela i nedostatna za napredak entomološkog rada. Godine 2001. postavljena je i multimedijalna izložba pod nazivom „Kukci” te su, zahvaljujući postojanju ovih starih zbirki, otvorene nove mogućnosti stručnog napredovanja i usavršavanja osoblja. Ova se izložba s određenim preinakama tijekom 2002. godine dva put izložila, a planira se i iduće godine. Osmišljen je i projekt edukacije mladih entomologa, te je okupljen niz stručnih suradnika. Samo postojanje ove zbirke snažno je potaknulo muzejske djelatnike na upuštanje u avanturu oživljavanja i obnavljanja entomoloških aktivnosti.

Potrebno je nastaviti štititi ove stare zbirke od propadanja, te izraditi novu referentnu zbirku kukaca kojom bi se služili u svakodnevnom radu, dok bi stare zbirke bile pošteđene nepotrebnog rukovanja. Za sada, najhitnije bi trebalo izraditi nove entomološke ormare, jer su stari originalni Karamanovi ormari dotrajali. Uz to, potrebno je napraviti i novu knjigu inventara, u kojoj će svaki primjerak biti inventariziran kao posebna jedinica, te računalno obraditi zbirku radi lakše analize podataka. Budući da su ovo i danas najveće zbirke kukaca u Splitu i Dalmaciji, očekujemo da će i dalje imati najvažniju

ulogu u obnavljanju raznovrsnih entomoloških aktivnosti u ovom dijelu Hrvatske.

## ZAKLJUČAK

Unatoč bogatoj entomološkoj prošlosti, na području Dalmacije sačuvane su samo dvije stare zbirke kukaca, a pohranjene su u Prirodoslovnom muzeju u Splitu. To su: zbirka kornjaša dr. Eduarda Karamana (Karamanova zbirka) i zbirka namijenjena za izlaganje, koju je uredio Petar Novak (Izložbena zbirka). Ostale su zbirke propale i to uglavnom zbog neznanja i nebrige potomstva, ili su zbog straha sakupljača da im trud ne propadne poklonjene ili prodane većim muzejima, često izvan Hrvatske. Ove su zbirke za naše prilike i stare i značajne. Na nama je sačuvati ih i iskoristiti sve mogućnosti koje nam one pružaju te, pogotovo, obnoviti entomološke aktivnosti u Splitu.

## LITERATURA

- Karaman, Z. (1940) Revision der Pselaphiden (Col.) I. Tribus Pselaphini. Glas. Skopskog naučnog društva, (22): 5 – 15.
- Karaman, Z. (1948) Revizija Pselaphida (Kol.) II. Jugosl. akadem. znan. i umj., Zagreb. Prirodosl. istraživanja, (24): 5 – 15.
- Karaman Z. (1951) Sur la systématique de la tribus des Pselaphini Raffray. – Revue fr. entomol., (18): 5 – 11.
- Karaman Z. (1954) Über die jugoslawischen unteriridischen Bythininen (Col.). – Acta Mus. mac. sci. natur., Skopje, (12): 277 – 297.
- Karaman Z. (1955) Revision der Tribus Tychini (Col. Psel.) mit besonderer Berücksichtigung der balkanischen Arten. – Acta Mus. mac. sci. nat., Skopje, 3(4/24): 105 – 144.
- Karaman Z. (1957) Die balkanischen Bythininen (Col. Pselaphidae). – Biol. glasnik, zagreb, 10 (3/4): 161 – 208.
- Karaman Z. (1959) O nekim Coleoptera Jugoslavije (fam. Catopidae i Pselaphidae). – God.

zborn. zemljod. – šum. fakultet, Skopje, (12): 227 – 297.

Karaman Z. (1960) Die Batrisinen und Brachyglutinen (Col. Psel.) der Balkanhalbinsel. – God. zborn. zemjod. – šum. fakultet, Skopje; (13): 317 – 343.

Karaman Z. (1961) Neue Gruppierung der Arten des Genus *Brachygluta* Thomson (Coleoptera Pselaphidae). – Acta Mus. mac. sci. nat., Skopje, (7): 128 – 174.

Karaman Z. (1962) Einige unserer Arten des Genus *Euplectus* Reiter (Euplectini, Pselaphidae). – God. zborn. zemjod. – šum. fakultet, Skopje; (15): 145 – 153.

Karaman Z. (1972) Neue *Tychus* – Arten der Balkanhalbinsel (Col. Pselaphidae). – Nouv. Revue Entomol., (2): 73 – 78

Karaman, E. Novak, P. (1912) Contribuzione alla fauna coleotterologica della Dalmazia. Boll. Soc. adriatica Sci. natur., 26(2): 58 – 62.

Nonveiller, G. (1989) Pioniri proučavanja insekata Dalmacije. Jugosl. entomol. društvo. Zagreb. 390 str.

Nonveiller, G. (1999) The Pioneers of the Research on the insects of Dalmatia. Croat. Natur. Hist.

Nonveiller G. i Kokan, B. (2001) The Pselaphinae (Coleoptera, Staphylinidae) of Dalmatia in the Collection of Dr. Eduard Karaman of the Natural History Museum, Split (Croatia). Entomologia Croatica, Vol. 5 (1 - 2): 5 – 18.

Novak, P. (1952) Kornjaši Jadranskog primorja. J.A.Z.U., Zagreb, 521 str.

## OLD ENTOMOLOGICAL COLLECTIONS FROM THE SPLIT NATURAL HISTORY MUSEUM

*Entomology is a scientific discipline concerning the study of insects. The beginning and development of entomology in Croatia have been recorded in the 19th century, which is the period of the blooming of entomology in the Europe. The Natural History Museum in Split owns two entomological collections. The first and more important is collection of Coleoptera by Eduard Karaman (1849-1923) pioneer of entomology in Split. This collection contains 30340 specimen of Coleoptera, 8633 species and interspecies forms that are se-*

lected into 78 entomological boxes. The second collection is elaborated and arranged by one of the leading Croatian entomologists Petar Novak (1879-1968). In that collection beyond Coleoptera specimen, there are shown the specimen of the main insect orders, which with 4364 specimen belong to 1356 species and subspecies that occupy 18 entomological boxes.

Petar Novak systematically arranged both collections according to standard catalogs of that time, but still very actual today because they can be easily surveyed.

Eduard Karaman and Petar Novak are two historical personalities, very important for our entomology. Karaman was a pioneer of entomology in Split, but above all, the collector, while Novak was systematically collecting the insects belonging to the national fauna. Unfortunately, this noticeable entomological activity in Split has diminished and today only few dependents from the Institute for Adriatic cultures and melioration of karst.

Karaman has left his collection to the town of Split, while other entomologists have given or sold their collections to the Croatian Natural History Museum in Zagreb or to the other bigger European museums.

Novak's private collection partially has bought Guido Nonveller (1813-2002), director of former federal Institute of Crop Protection (Belgrade), while the other part has bought Croatian Natural History Museum (Zagreb).

Some parts of the collection have been exhibited, but the main value of these collections lies in their educational characteristics for the future entomologists, as well as for research and comparison with the present insect fauna. Museum collection has not been studied enough. Guido Nonveller, 2000, has found in Karaman's beetles collection *Anemadus karamani*.

It is necessary to reorganize inventory and place the collection into adequate entomological cabinets.