

PREGLEDNI ČLANCI

REVIEW

***Scarabaeus sacer* L., 1758 (Scarabaeidae, Col.) OD BOŽANSTVA
DO STVARNOSTI**

Branko BRITVEC

10000 Zagreb, Dugi dol 51

Prihvaćeno: 30. 5. 2008.

Stari su Egipćani iskazivali osobito štovanje jednoj vrsti kotrljana, *Scarabaeus sacer*. Francuski istraživač Cambefort (1987) iznio je mišljenje da je kotrljan Egipćanima dao ideju za mumificiranje pokojnika. Kao što kotrljanovo gnijezdo sličići grobnici u kojoj kukuljica/mumija očekuje svoje sunčano „uskrснуće”, tako su Egipćani vjerovali da i pokojnici u mumiji očekuju svoje sunčano uskrснуće. U drugom dijelu proučeno je postojanje svetog skarabeja u Hrvatskoj.

***Scarabaeus sacer*, mumije, uskrснуće, postojanje, Hrvatska**

B. BRITVEC,.; *Scarabaeus sacer* L., 1758 (Scarabaeidae, Col.) from deity to reality. - *Entomol. Croat.* 2008, Vol. 12: Num. 1-2 : 83-102

The ancient Egyptians paid particular respect to one dung beetle, *Scarabaeus sacer*. The French researcher Cambefort (1987) suggests that it was the scarab that gave to the Egyptians the idea of mummification. Like the scarab's nest resembled the burial chamber in which the pupa/mummy awaits its solar „resurrection”, the Egyptians were believed that the dead into mummies awaits its solar resurrection, too. In second part it is studied the existence of sacre scarab in Croatia.

***Scarabaeus sacer*, mummies, resurrection, existence, Croatia**

Staroegipatska religija

Stari su narodi u svom vjerovanju kao bogove ili božanstva poštovali razne predmete ili pojave. U razvoju staroegipatske religije, od samih početaka države u 4. tisućljeću prije Krista, odražava se specifičnost te zemlje uvjetovana rijekom Nil. Tako je nastala „prirodna religija” koja je pobožanstvenila okolinu i njezine pojave, pustinju, vodu i svjetlo te iskazivala veliku brigu za život poslije smrti, osobito za posmrtni život vladara (Laća, 1999: 77).

Na području staroga Egipta, u razdoblju od 3100. prije Krista pa sve do rimskoga osvajanja Egipta 30. poslije Krista, uz pokušaj monoteističke reforme oko 1340. pr. Kr., prevladavala je politeistička religija (Rebić, 2002: 890).

U doba ujedinjenja Egipta (oko 3100. pr. Kr.) pojavljuju se nacionalna božanstva i kultovi te osobito kult faraona. Razvio se osobiti oblik religijskoga sincretizma, tj. spajanje obilježja, npr. svetih mjesta, svetih životinja i svetih biljaka (smokva u čast božice neba *Nut*, vrijes u Ozirisovu čast). U antropomorfnim oblicima prikazivali su se bogovi u ljudskom obliku (*Oziris*, bog mrtvih, zagrobnoga života i plodnosti) ili u antropozoomorfnom obliku, npr. u liku s ljudskom glavom i životinjskim tijelom (*sfinga*, prikazuje kralja) ili obratno u ljudskom liku sa životinjskom glavom (*Horus*, sin Ozirisa i Izide, bog rata, neba i svjetlosti) u muškom liku sa sokolovom glavom ili u liku sokola (REBIĆ, 2002: 339, 674, 890). Horusov brat *Set*, cijenjeno božanstvo i bog zla, prikazivan je u ljudskom liku s glavom životinje koju zoolozi tumače oblikom između pustinskog skočimiša, mravojeda i šakala. No, u obiteljskom životu bogovi su imali podređenu ulogu. Tako je groteskni bog *Bes*, zaštitnik obiteljskog ognjišta i kreveta uživao u obitelji veću omiljenost od velikih i priznatih hramskih bogova. Iz toga je vidljivo da su postojale dvije religiozne razine: jedna za hram i svećenike, a druga za potrebe „malih ljudi” (Laća, 1999: 79).

Još u Starome Kraljevstvu (2635.-2155. pr. Kr.) javilo se solarno shvaćanje kraljeva zagrobnoga života pa su se faraoni ukapali u piramide kao njihova ulazišta u nebo. U doba Srednjega Kraljevstva (2040.-1785. pr. Kr.), najviše oko 1900. pr. Kr., vječnost se priznavala i drugim ljudima, no njezino je ostvarenje ovisilo o provjeri ispravnosti pokojnikova života na sudu mrtvih. Na sudu se pred mnoštvom bogova i pred *Ozirisom* vagalo pokojnikovo srce (*ib*) kao sjedište uma i osjećaja (Rebić, 2002: 891).

Kukac - simbol Sunca i života

Kukac, koji na neobičan način održava svoje leglo, privukao je pozornost još u prastaro doba (Roeder, 1928: 208). U staroegipatskoj religiji, u kasno preddinastijsko doba (početkom 3. tisućljeća pr. Kr.) kotrljanje kuglica bila je metafora za put sunca po nebu. Kao poseban simbol vječne ljudske duše i heliopolskoga sunčanoga božanstva (*Kheper*), koji pomaže kotrljati sunčani kolot po nebu, pojavljuje se kukac kotrljan koji kotrlja kuglicu izmeta i pijeska. On simbolizira odraz makrokozmosa u mikrokozmosu (Rebić, 2002: 869).

U brojnim pismima i crtežima kotrljan je jasno prikazan. Kao što je vidljivo iz njihovih pisama, drevni su Egipćani povezivali kotrljana i sunce. Polukružni dio glave kotrljana nalikuje izlazećem Suncu. Kao sveta životinja kukac se štovao pod raznim imenima kao simbol *Sunca koje nastaje iz zemlje* (Laća, 1999: 335). U staroegipatskoj grobnoj umjetnosti kotrljan se pojavljuje na vratima s raširenim krilima kao sunčev kolut, a u grobnicama pronađeni su mnogobrojni preparirani primjerci. U doba Novoga Kraljevstva (1552.-1070. pr. Kr.) skarabeje su stavljali na mumijske povoje kao simbol pokojnikova srca (Rebić, 2002: 869) ili su velike kamene skarabeje stavljali u prsni koš pokojnika na mjestu srca (1928: 209; Zazoff, 1975: 222). Pri izradi takvih skarabeja donja je strana uvijek bila ravna i na njoj se redovito pisala neka izreka iz Knjige mrtvih, koja je trebala zaštititi srce pokojnika na sudu mrtvih. Anatomsko srce (*hati*) posebno se obrađivalo i pohranjivalo odvojeno od tijela, a metafizičko se srce (*ib*) vagalo. Ako je *ib* srce težilo koliko i nojevo pero iz glave božice pravednosti *Maât*, pokojnik je bio čist od grijeha; u protivnom proždimala bi ga čudesna neman *Amam*, proždirač mrtvih (Rebić, 2002: 892).

Brojne imitacije skarabeja izrađivale su se od mekog kamena, površinski ocakljane plavom glazurom kalijsko-kobaltnoga stakla ili od pečene gline (majolika, fajansa). Rjeđe su se skarabeji izrađivali iz silicijskoga poludragulja kalcedona.¹ Osim prikaza u plemenitom i neplemenitom materijalu na često odličnim slikama mogu se prepoznati i drugi rodovi porodice. Scarabaeidae (*Catharsius*, *Copris*, *Gymnopleurus*, *Hypselogenia* i dr.) koji su imali kultno značenje (Beier, 1969). Skarabej se rabio kao pečat, prsten ili kao ogrlica. Najviše savršenstvo postignuto je u kartaško-feničkom području izradom skarabeja od tvrdoga zelenog jaspisa ili crvenoga karneola (Zazoff, 1975: 222).

Tisuće primjeraka skarabeja nađene su na cijelom području oko Sredozemnog mora, od Španjolske do Crnoga mora. Oko 2190-1990. pr. Kr. skarabeji su se prikazivali na ovalnoj pločici. Kasnije (oko 1938. pr. Kr.) lik skarabeja rabio se kao pečat. Oko 1900-1630. pr. Kr. skarabeji su dospjeli do Krete i zapadnoga dijela Prednje Azije², a u 1. tisućljeću pr. Kr. postojale su manufakture za izradu

¹ U Arheološkom muzeju u Zagrebu čuva se nekoliko desetaka „skarabeja srca” iz porfrita, serpentinita, vapnenca i amazonita.

² Prednja Azija (također Zapadna Azija) obuhvaća područje oko 20 zemalja koje okružuju Turska (azijski dio), Gruzija, Azerbajdžan, Iran, Afganistan (ubraja se i u Srednju i Južnu Aziju), Pakistan (jugozapadni dio), zemlje Arapskog poluotoka, Palestinsko autonomno područje, Izrael, Sirija i Cipar.

skarabeja u Izraelu i Feniciji, zatim oko 950-850. pr. Kr. skarabej dospijeva na Cipar te u 9. i 8. stoljeću pr. Kr. i u grčko i talijansko područje (Hölbl, 2001: 609). Od druge polovice 6. stoljeća pr. Kr. Etruščani su osobito brižljivo izradivali skarabeje. U idućim stoljećima skarabeji iz Etrurije osvojili su tržišta oko Sredozemnoga mora i dospjeli do Krima (Zazoff, 1975: 222) pa i Mezopotamije (Rebić, 2002: 869). Aleksandar Veliki osvojio je Egipat 333. prije Krista, osnovao Aleksandriju kao prijestolnicu Egipta i središte znanosti i kulture te do 30. poslije Krista vladaju Ptolomejevići i počinje helenizacija Egipta. Drži se da je kristijanizacija Egipta počela još u doba apostola (Rebić, 2002: 891).

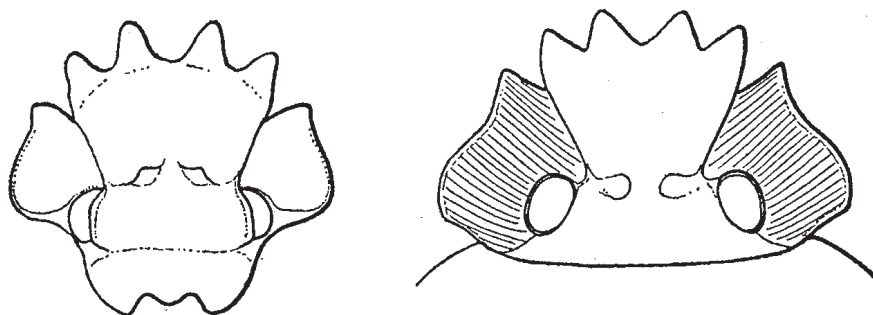
Zašto „sveti” kotrljan?

U staroegipatskoj kulturi vidljivo je štovanje prilično zbrkanog mnoštva bogova (Laća, 1999:77). Egiptolozima je bilo vrlo teško objasniti zašto su stari Egipćani toliko štovali toga kukca čudnoga i osebjunoga načina života. Na kakve su poteškoće nailazili egiptolozi vidi se iz primjera riječi *Kheper* (*chepre*, *cheprou* ili slično) koja je označavala sunčano božanstvo, možda i božanskog lava s ljudskom glavom (sfingu), kao i kornjaša kotrljana ili jedan rog na njegovoj glavi, a značila je i *doći u život, oživjeti, preobraziti se*, ali toj se povezanosti nije pridavala osobita važnost (Pieper, 1927: 448; Cambefort, 1987: 9; Hanski, 1988: 34). Najproturječniji i najteže shvatljiv među bogovima Egipta bio je *Set*, brat Ozirisa i Izide i bratoubojica, s jedne strane cijenjeno božanstvo po kojemu su čak faraoni sebi uzimali ime (*Setos*), a s druge strane bio je silno omražen kao neprijatelj Ozirisa i bog zla (Laća, 1999: 79). Za razumijevanje, zašto su Egipćani toliko poštovali kotrljana, trebalo je dobro poznavati ne samo biologiju kotrljana, nego i staru egipatsku kulturu.

Oštrouman promatrač prirode Jean Henry Fabre (1825-1915) vjerojatno je prvi još 1897. godine usporedio kukuljicu kotrljana u kuglici s mumijom pokojnika. U novije doba Cambefort (1987) iz Nacionalnog prirodoslovnog muzeja u Parizu proveo je opsežna proučavanja i pružio nove i vrlo zanimljive dokaze i tumačenja. Cambefort je prvi upozorio na veliku važnost stoke za Egipćane te na to da se sve povezano sa stokom smatralo svetim i pomno se slavilo (što se još uvijek čine pastirski narodi).

Cambefort je proširio Fabreova opažanja i izrazio mišljenje da je **kotrljan Egipćanima dao ideju za mumificiranje pokojnika**. Prema njegovu mišljenju kotrljanovo gnijezdo nalikuje grobnici u kojoj kukuljica odnosno mumija očekuje svoje sunčano „uskrснуće“.

Lik kotrljana često je povezan s nekim vladarom Egipta. Tako je na jednom kotrljanu prikazan lik Tutankamona između dvaju sunčanih bogova (Roeder, 1929: 500). Osobitu pozornost pobuđuje gotovo u tančine vjeran lik glave kotrljana na Tutankamonovoj zlatnoj narukvici.³ Glava kotrljana sa zupcima potpuno podsjeća na izlazeće Sunce (Cambefort, 1987: 8, 13-14). (Slika 1)



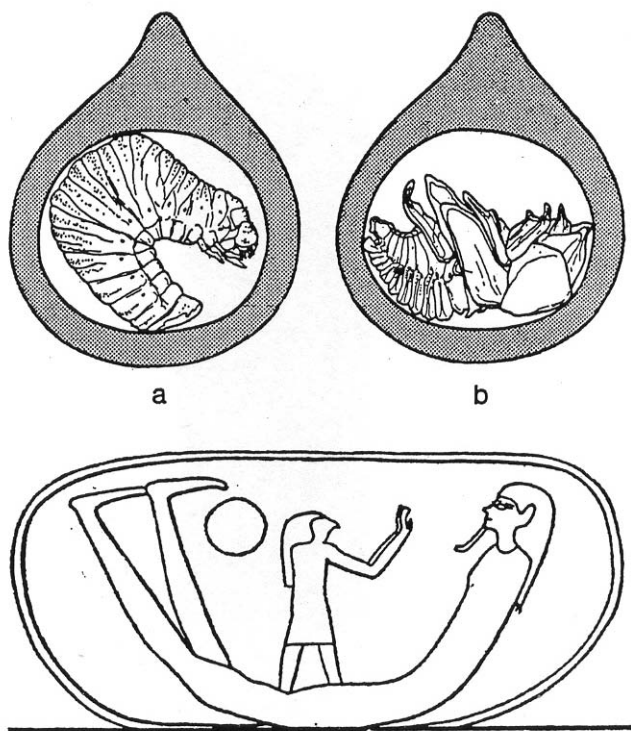
Slika 1.

Lijevo glava *Scarabaeus sacer*, desno glava kotrljana s Tutankamonove narukvice (Cambefort, 1987: 13).

S mnogo dokaznih navoda Cambefort poistovjećuje skarabeja s *Ozirisom*, prvim mitološkim kraljem Egipta. Njegov sin *Horus* novi je skarabej koji pod djelovanjem sunca izlazi iz kukuljice - mumije. Jedan takav crtež iz dvorane sarkofaga iz doba *Ramsesa VI*⁴ prikazuje Ozirisa, Horusa i Sunce. Oziris je prikazan svijenog tijela kao i ličinka skarabeja (grčica) u kuglici iz kojega se pod djelovanjem Sunca rađa njegov sin Horus (novi skarabej). I njegove su ruke svijene kao prednje noge kukuljice skarabeja (sl. 2.).

³ Tut-anch-Amon, jedno doba Tut-anch-Atôn, egipatski faraon, stupio je na prijestolje oko 1350. pr. Kr. i vladao šest godina (Roeder, 1929: 498). U nekim izvorima datumi prije 664. pr. Kr. približni su i mogu se razlikovati i po više desetljeća.

⁴ Ramses VI., egipatski faraon, vladao od 1139. do 1132. pr. Kr. (Hans 1972: 1337).



Slika 2.

Gore: ličinka (a) i kukuljica kotrljana (b) u kuglici izmeta.

Dolje: crtež iz doba Ramsesa VI. s prikazom Ozirisa, Horusa i sunca (Cambefor, 1987: 23-24).

Prema shvaćanju starih Egipćana kuglica kotrljana nositelj je novoga života. Oni su vjerovali da kotrljan ima magičnu moć mrtve vratiti u život. Kao simbol Sunca kotrljan je i simbol opstanka i postojanja (Pieper, 1927: 448). Kotrljan je bio štovan kao božanstvo pod raznim imenima, u kultu Sunca kao *chepre*, „koji je nastao iz zemlje” (Zazoff, 1975: 222).

Prema ontogenetskom razvoju kotrljana: ličinka (grčica), zatim kukuljica/stadij mirovanja i ponovno „oživljavanje” izlaskom kornjaša, prema poistovjećivanju skarabeja s Ozirisom pojavilo se vjerovanje da bi i ljudi trebali proći stanje mirovanja/smrti i dočekati sunčano uskrsnuće. Na toj ideji o pobjedi nad smrću, vrlo snažnoj želji, stari su Egipćani uredili svoj cijeli vjerski sustav (Cambefor, 1987: 3). To je vrlo fascinantno opažanje veze između posebnog načina razvoja kotrljana i jedne od najvažnijih kultura čovječanstva (Cambefor, 1987: 23-24; Hanski, 1998: 35).

Sistematika i morfologija

Znanstveno ime roda svetoga skarabeja *Scarabaeus sacer* L., 1758, sin. *Ateuchus* potječe navodno od *skárab`s*, grčkog imena za rogatog kornjaša, ali to nije dokazano (Pieper, 1927: 447; Zazaff, 1975: 222; Rebić, 2002: 869). To je kukac iz reda kornjaša (Coleoptera), podreda Polyphaga, natporodice listorožaca (Lamellicornia) i porodice truležara (Scarabaeidae). U podredu Polyphaga prva tri članka zatka s trbušne strane nisu srasli i kukovi (*coxae*) stražnjih nogu ne prelaze stražnji rub prvoga članka zatka. U Lamellicornia ticala su lističava i mogu se raširiti poput lepeze (por. Scarabaeidae) ili su listići kratki i nepokretni pa izgledaju poput češlja na dršku (por. Lucanidae).

U rodu *Scarabaeus* glava je gotovo polukružna, na prednjem rubu nalazi se šest jakih i prema naprijed okrenutih šiljatih zubaca-rogova, od kojih četiri pripadaju čeonom štitiću (*clypeus*), a dva postrana licima (*genae*). Ticala imaju po devet članaka. Nadvratni štitić (*scutellum*) nije vidljiv. Prednje goljenice (*tibiae*) blago su svijene prema unutra, na vanjskom rubu imaju četiri krupna zupca i jednu pokretnu bodlju. Stražnje goljenice također su blago svijene prema unutra te kao i srednje goljenice imaju jednu prema unutra povijenu jaku bodlju. Prednja stopala (*tarsus*) nedostaju u oba spola. Takva građa tijela prilagođena je njegovu načinu života, naročito oblikovanju kuglica. Završetak zatka (*pygidium*) gladak je ili ima vrlo slabe rijetke točkice. U Europi postoji osam vrsta, a u Hrvatskoj četiri vrste (Mikšić, 1956: 176, 183-186; 1960b: 315-321; Freude et al., 1969).

Kornjaši svetoga skarabeja crni su, boja ima slabi odsjaj ili je svilenasto mat. Dužina je tijela 19-38 mm.



Slika 3.

Scarabaeus sacer L., iz zbirke Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u Zagrebu.
Snimio B. Britvec.

Biologija

Prema načinu života truležari (Scarabaeidae) mogu se podijeliti u dvije skupine: tunelare i kotrljane. Tunelari kopaju jednostavan ili složen tunnelski sustav ili rov odmah ispod izmeta u koji guraju izmet za prehranu i početak razvoja. Kotrljani, koturaši ili valjači prave kuglice od stočnog izmeta veličine oraha. Oni lete nisko već od prije izlaska Sunca (!) pa do ranog prijepodneva i ustrajno traže svježe izmetine iz kojih odmah prave kuglice. Svaku kuglicu valja jedan kotrljan hodajući natraške ili to čine u paru. Kotrljan podržava kuglicu srednjim i stražnjim nogama, a prednjima se otiskuje. Svaki kotrljan brižno čuva svoju kuglicu. Budući da izmeta često ima vrlo malo ili ga nema, među kornjašima nastaje borba za izmet. Mužjaci se bore snažnim prednjim nogama, a možda je posjedovanje kuglice i poticaj mužjaku za parenje. Kad je kuglica gotova, zakopa je u tlo. Kuglica služi za prehranu, odnosno za razvoj novoga pokoljenja. Parenje se odvija u tunelu ili u gnijezdu, ali rijetko je opaženo. Ženka najprije načini otvor na kuglici i u nju uloži jedno jaje, zatim zatvori kuglicu i preoblikuje je u kruškoliki oblik. Nakon toga ženka napušta kuglicu i počinje pripremati drugu. U kuglici se razvija

ličinka i prolazi kroz tri stadija. Gradnja gnijezda jako se razlikuje, jedno gnijezdo može sadržavati od jedne do deset kuglica. Ličinke se i kukulje u kuglici. Za potpuni razvoj od jajeta do razvijenoga kotrljana potrebno je najmanje 28 dana, navodi Fabre (1897). To bi bilo idealno trajanje razvoja i ono se mitski povezuje s trajanjem Mjesečeve mijene. Pola mijene (14 dana) asociira na Ozirisa; njegovo je tijelo raskomadao *Set* na 14 dijelova,⁵ odnosno tijelo skarabeja moglo bi se, po njemu, rastaviti na 14 dijelova: glavu, *prothorax*, *meso-metathorax*, zadak, dva pokrila, dva krila i šest nogu. Razvoj obično traje dulje, oko 70 dana, a katkad i više (Mikšić, 1958: 33; Cambefor, 1987: 21-22, 33).

Specifičan razvoj kotrljana usko je povezan s klimatskim i edafskim prilikama Egipta, što je dodatno dovelo do mitskog vjerovanja starih Egipćana u božansko značenje kotrljana. Obilne kiše u izvorišnom dijelu rijeke Nila svake godine uzrokuju velike poplave u donjem dijelu Nila. Rijeka Nil bila je materijalna osnova procvata staroegipatske kulture, a o njoj ovisi i suvremeni život Egipta. Kao što voda donosi život cijelom Egiptu, tako poplava ponovno mosi živost skarabeju. Zbog dulje suše kuglica kotrljana otvrdne pa razvijeni kornjaš ne može izići iz nje ako je vlaga tla ne razmekša. Nakon izlaska iz kuglice kotrljani mogu podnijeti kratkotrajnu poplavu, često ih i voda nosi („božji plivači”) dok se negdje ne prihvate i onda počnu tražiti stočni izmet (CAMBEFORT, 1987: 37).

Sveti skarabej u Hrvatskoj

Prvi podaci o svetom skarabeju u Hrvatskoj nalaze se, po svemu sudeći, u knjizi Pillera i Mitterpachera izdanoj u Budimu 1783. na latinskome jeziku. Naime, u selu Eminovci (*Eminovac*) kraj Požege pojavila se od 1779. do 1781. navodno više puta vatra iz zemlje pa su Piller i Mitterpacher po nalogu Bečkoga dvora krenuli 1782. da na mjestu prouče tu neobičnu pojavu. Oni su, doduše, priznali da nisu uspjeli objasniti tu pojavu, ali su putem proučavali floru i faunu te gospodarske prilike toga područja. Tako su njihova svjedočanstva i zapisi dobili trajnu vrijednost.

Iako je njihova nomenklatura zastarjela te iako su četiri vrste opisane dva puta različitim tekstom, znanstvena je vrijednost djela neosporna. Danas se Pilleru i Mitterpacheru priznaje autorstvo za tri roda i 11 vrsta kornjaša, a proveli

⁵ Set je dijelove Ozirisa rasuo po cijelom Egiptu, a ponovno ga je oživjela žena mu (i sestra) Izida i s njim rodila sina Horusa (REBIĆ, 2002: 674).

su i brojne druge taksonomske zahvate. No, tu se nalaze i neka sasvim pogrešna tumačenja i drugi promašaji. Tako se, među ostalim, navodi postojanje *Scarabaeus sacer* kao jedne od najčešćih vrsta u Slavoniji.

Svetog skarabeja zabilježio je i Germar u svojoj knjizi o putovanju u Dalmaciju 1811, objavljenom 1817. u Leipzigu, i to kao *Ateuchus sacer* Fabr. u području Rijeke, Kvarnerskih otoka i Dalmacije. U prikazu toga djela Nonveiller (1984: 101, 116) primjećuje da je to sigurno *S. typhon* Müller [sic!], 1823 (= *affinis* Brullé, 1832) ili vrsta *S. pius* Illiger, 1803, jer je *S. sacer* utvrđen samo u Crnoj Gori (vidi i Mikšić, 1958).

Kasnije, poslije više od 120 godina Dragutin Hirc (1904) objavio je prikaz djela Pillera i Mitterpachera. Među brojnim vrstama kukaca, ptica i biljaka koje su oni naveli i opisali, Hirc prenosi samo postojanje *Scarabaeus sacer* i još četiri vrste istoga roda, ne upuštajući se pritom ni u kakvo razmatranje. No, Hirc dodaje da je, čini se, to djelo bilo nepoznato i Josipu Schlosseru Klekovskom kad je sastavljao svoju *Faunu kornjašah Trojedne kraljevine* (1877-79, 1882).

U to doba prvi je o skarabeju počeo određenije pisati Josef (Giuseppe) Müller (Zadar, 1880. - Trst, 1964.), jedan od najboljih poznavatelja entomofaune istočne obale Jadranskoga mora i Furlanijsko-julijske krajine. Zanimljivo je u Müllerovim radovima pratiti razvoj njegovih - i ne samo njegovih - znanja i stavova o svetom skarabeju i srodnim vrstama na istočnoj obali Jadrana.

Dvije godine prije D. Hirca objavio je Müller (1902: 441, 450), tada student filozofije u Grazu, jedno od svojih prvih važnijih djela o porodici Lucanidae i Scarabaeidae u Dalmaciji. Među desetak vrsta kornjaša koji se nalaze samo u nižim dijelovima Dalmacije, Müller navodi i *S. sacer*. Navodi da je nađen u okolici Zadra, Trogira i Splita, a možda i na Hvaru, na konjskom izmetu na putevima. To je rjeđa vrsta od *S. variolosus*, koja je široko rasprostranjena u Dalmaciji. Müller je tada, očito, naveo one podatke koje je našao u raspoloživoj literaturi, a ne podatke dobivene na temelju istraživanja. Svakako, bio je to zanimljiv kompilacijski rad.

Deset godina kasnije, u svojoj zapaženoj zoogeografskoj studiji Müller (1912: 715) navodi samo *S. variolosus* kao sredozemnu vrstu u južnoj Istri.

Kasnije, kao ozbiljan istraživač, u dobi s više od 40 godina, Müller (1923: 13) navodi da su pojedini primjerci *S. pius* nađeni na Krku, i to prema Stussineru iz 1881, koji je s E. Reitterom posjetio Krk 1879. No, u podrubnoj bilješci Müller već tada upozorava da bi bilo nužno ponovno pregledati odnosne primjerke jer

su u starim zbirkama *S. pius* i *S. sacer* često pomiješane vrste. Ipak, Müller je još tada mislio da je *S. sacer* u Dalmaciji dosta češća vrsta od prave *S. pius* sensu Reitter.

Iste godine objavio je Schatzmayr (1923: 149) nalaz tri primjerka *S. variolosus* iz 1913. u mjestu Čunski (*Chiunski*) na Malome Lošinju i jednog primjerka *S. sacer* na otoku Male Srakane (*Canidole piccola*).

Vrlo plodan istraživač entomofaune Liburnije⁶ Guido Depoli (Rijeka, 1879. - Udine, 1948.) objavio je godinu dana kasnije (1924: 146, 159) prvi pregled Lamellicornia vrsta koje su do tada sigurno zabilježene u Liburniji. Kao izvjesne vrste Depoli navodi *S. sacer*, sin. *Ateuchus*, u Rijeci i *S. pius* od Drenove do Bribira i na Krku. Osim toga, Depoli primjećuje da je talijanski entomolog Leoni 1910. sklon u vrsti *S. pius* razlikovati samo jednu varijaciju *S. sacer*. Navode nekih autora o postojanju *S. semipunctatus* i *S. laticollis* u Liburniji trebalo bi još provjeriti - pisao je i Depoli.

Dvije godine kasnije Müller i Schatzmayr (1926: 80) navode nalaz jednog primjerka *S. variolosus* iz 1914. na otoku Unije.

Müller - inicijator provjere

No, i kasnije Müller (1938: 50-51), tada 58-godišnjak, o tom je problemu pisao ponovno, ali bitno drukčije. Müller je, zapravo, potaknuo Egona Stolfa iz Prirodoslovnog muzeja u Trstu da pažljivim proučavanjima utvrdi koje su to vrste zapravo. Stolf je pregledao brojne primjerke roda *Scarabaeus* iz cijele palearktičke regije i opisao tri europske vrste, a ostali su primjerci bili azijske vrste.

Müller navodi da je *S. affinis* Brullé, 1832, u zbirkama općenito zbrkana vrsta, pojavljuje se sad kao *S. sacer*, sad kao *S. pius*. STOLFA (1938) ustanovio je da se *S. affinis* od svih vrsta proteže najviše na sjever i u Mađarskoj (Nagykanisza) prelazi 46 paralelu. Postoji od Španjolske do Male Azije, ali nedostaje u sjevernoj Africi. Na istočnoj jadranskoj obali navodi se na Tršćanskom krasu, zatim na Cresu, u Karinu, Obrovcu, Benkovcu (coll. Novak), Zadru (coll. Müller), Sućurcu, na Mosoru, u Dugopolju (coll. Novak), na Braču te u Budvi i na drugim mjestima. Osim toga, postoji u Makedoniji, Rumunjskoj, Grčkoj i u Armeniji sve do Kine i Koreje (ssp. *peregrinus* Kolbe).

⁶ Što je Depoli (1924) obuhvaćao pod Liburnijom, kao područjem svojih istraživanja, vidi BRITVEC, 2006, *Entomol. Croat.*, 10: 108.

Druga vrsta, *S. pius* Illiger, 1803, izrazito je istočnjačka vrsta koja se proteže od Transjordanije, Sirije, Kavkaza i Male Azije do Jadranskoga mora. U Dalmaciji se nalazi samo južnije od Splita, u Metkoviću, zatim u Albaniji i Grčkoj. U Italiji je ustanovljena u odvojenim oazama u području Verone i kod Rovereta u Trentu.

Za treću vrstu *S. sacer* L., 1758, Stolfa smatra nekorisnim navoditi konfuzne podatke starih autora te iznosi samo ono što je sam provjerio. U sjevernoj Africi navodi je od Egipta (*loc. class.*) do Alžira. U Europi ta vrsta postoji u Portugalu, Španjolskoj (uključujući Baleare), Italiji (uključujući Siciliju i Sardiniju), a na kopnu ograničeno na pješčanim obalama južnije od 44 paralele (Viareggio, Pisa). Na Balkanskom poluotoku nalazi se u Albaniji, Grčkoj, Turskoj (samo na središnjem južnom dijelu prema Siriji), Iraku i Mezopotamiji.

Na temelju tih istraživanja Müller je kratko napisao da ***Scarabaeus sacer* ne postoji u Istri i Dalmaciji.**

Ta su istraživanja bila prekretnica ne samo u Müllerovima stavovima, nego i općenito u mišljenju o postojanju svetoga skarabeja u Hrvatskoj.

Naime, još iste godine objavio je Depoli (1938: 241) podatke o dvjema vrstama: *S. affinis*, koja postoji u široj okolici Rijeke i na Krku, i *S. variolosus* koja je nađena na desetak mjesta od Lovrana do Bribira te na Krku, Rabu, Cresu, Lošinj, Unijama i na Sv. Petru Iloviku (*San Pietro dei Nembi*). Vrlo je važno, a to je Depoli naveo u podrubnoj bilješci, da je baš na temelju spomenutoga Müllerova rada (1938)⁷ u svojoj zbirci revidirao podatke o rasprostranjenju roda *Scarabaeus* i nekih drugih rodova. Navodi da su tada uklonjene dvojbe i nesigurnosti koje su iznijete u njegovu prvom izdanju (Depoli, 1924) te i on zaključuje da **u Liburniji, naravno, ne postoji *S. sacer* niti *S. pius***, a svi njegovi podaci za te dvije vrste da se odnose, naprotiv, na *S. affinis*.

Poslije Drugoga svjetskoga rata pojavilo se više podataka o svetom skarabeju u nas i drugdje.

U priručniku za određivanje kukaca u biv. SSSR-u ukratko se navodi postojanje dviju vrsta roda *Scarabaeus*: *S. sacer* pojavljuje se u stepi od travnja do listopada i *S. pius* na krajnjem jugozapadu stepe i u Pretkavkazju (Tarbinskij, Plaviljščikov, 1948: 352).

⁷ Depoli se poziva na Müllera koji je svoj rad objavio 4. svibnja 1938, a Stolfa tek 30. studenoga iste godine.

Doprinosi Novaka i Mikšića

Petar Novak (Vrbanj na Hvaru, 1879. - Split, 1968.) objavio je 1952. jedinstveno djelo o kornjašima Jadranskoga primorja. Njegova zbirka u Hrvatskome prirodoslovnom muzeju u Zagrebu sadrži oko 80 000 primjeraka. Većinu vrsta determinirao je njegov školski drug i prijatelj G. Müller. U svojoj knjizi među 3834 vrste i nižih oblika kornjaša Novak nije nigdje od Krka i Cresa do Bara i Ulcinja naveo nalaz *S. sacer*. Od srodnih vrsta navodi samo nalaze *S. affinis* kod Zadra, Obrovca, Benkovca, Trogira, Splita i Dugopolja te kod Dubrovnika, pa čak i na Biševu. Nadalje, *S. pius* postoji kod Splita i Dubrovnika, zatim *S. semipunctatus* na Korčuli i na Pelješcu, a *S. variolosus* navodi se na 30-ak mjesta duž obale od Cresa i Krka do Budve. I u dva kasnija rada Novak (1964. i 1970) ne navodi postojanje *S. sacer* u Hrvatskoj.

René Mikšić (Zagreb, 1920. - Sarajevo, 1986.), osobiti zanesenjak u proučavanju kukaca i, moglo bi se reći, naš „entomološki Mohikanac”, objavio je više od 150 radova i nekoliko knjiga, od toga oko 110 radova o porodici Scarabaeidae, a desetak radova odnosi se na rod *Scarabaeus*. U „Bilježkama o Scarabaeidama jugoslavenske faune, II.” (1951b) Mikšić prikazuje pregled istraživanja europskih *Scarabaeus* vrsta počam od 1848. Prema njegovu mišljenju građa europskih *S. sacer* L., *S. affinis* Brullé i *S. pius* Ill. razlikuje se od ostalih *Scarabaeus* vrsta (ssp. *Ateuchetus*) te zaključuje da su to subgenerički ili čak generički odvojene skupine.

Jedan njegov rad (Mikšić, 1951a: 219) odnosi se na nalaze kotrljana u južnoj Hercegovini. On navodi nalaz *S. pius* u Domanovićima između Mostara i Metkovića (coll. Hensch) i *S. variolosus* u Mostarskom Blatu (leg. Svirčev). Mikšić ubraja *S. pius* u istočnosredozemne vrste, kojih nema u zapadnosredozemnom dijelu, a *S. variolosus* u srednjosredozemne vrste. U nastavku istoga časopisa objavljen je rad njegove supruge Sofije Ognjeve (1951: 91) koji donosi podatke iz zbirke Biološkog instituta u Sarajevu. Uz dvije već spomenute vrste ona navodi i nalaz *S. sacer* na četiri mjesta u Hercegovini (coll. Apfelbeck), no to su očito stari nalazi i neproverene determinacije (Viktor Apfelbeck živio je od 1859. do 1934).

Zanimljivi su nalazi *Scarabaeus* vrsta i u Makedoniji. *S. affinis* postoji u području gornjega toka Vardara (Zelenkovo) i Đevđelije, *S. pius* poznat je iz Gara Pčinje i Đevđelije, a *S. puncticollis* iz Bitolja (Mikšić, 1955: 229).

U dva uzastopna i iscrpna rada Mikšić (1956a,b) donosi brojne podatke o fauni por. *Scarabaeidae* u zemljama Balkanskoga poluotoka, koje je našao u Prirodoslovnom muzeju u Ljubljani (zbirke Stussinera, Gspana i Staudachera), Prirodoslovnom muzeju u Zagrebu (zbirka Weingärtnera), u zbirkama Šumarskog fakulteta u Sarajevu, Poljoprivrednog fakulteta u Sarajevu, Prirodoslovnog muzeja u Skopju, Instituta za zaštitu bilja u Beogradu (zbirke Novaka i Stančića), u zbirkama Imre Igalfyja iz Trnovca u Hrvatskome zagorju, Ljubomira Jankovića u Beogradu I, naravno, u svojim zbirkama. Pri tome Mikšić ističe posebnu važnost bogatih zbirki u Ljubljani, kao i objavljenih podataka P. Novaka i G. Depolija, zatim podataka koje mu je dostavio Rudolf Petrovitz, viši preparator Prirodoslovnoga muzeja u Beču te nekih važnih primjedbi G. Müllera iz Trsta.

U drugome radu iz 1956. (str. 176-181) Mikšić donosi pregled 237 raznih vrsta por. *Scarabaeidae* u tadašnjim jugoslavenskim republikama koje je najvećim dijelom sam proučio. Nalazi *Scarabaeus* vrsta prikazani su u tablici 1.

Tablica 1. Pregled *Scarabaeus* vrsta u bivšim jugoslavenskim republikama.

Vrsta	Bivša republika					
	Slovenija	Hrvatska	BiH	Crna Gora	Srbija	Makedonija
<i>S. sacer</i>				+		
<i>S. affinis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>S. pius</i>		+	+		+	+
<i>S. semipunctatus</i>		+				
<i>S. puncticollis</i>						+
<i>S. variolosus</i>		+	+	+		

Iz nastavka Mikšićeva teksta (str. 183-186) može se sastaviti pregled *Scarabaeus* vrsta i u drugim zemljama Balkanskoga poluotoka (tab. 2.).

Tablica 2. Pregled *Scarabaeus* vrsta u državama Balkanskoga poluotoka.

Vrsta	Država			
	Albanija	Grčka	Bugarska	Turska (eur. dio)
<i>S. sacer</i>	+	+	+	
<i>S. affinis</i>		+	+	+
<i>S. pius</i>	+	+	+	
<i>S. semipunctatus</i>	+			
<i>S. puncticollis</i>			+	
<i>S. variolosus</i>	+	+	+	+

Mikšić je posebno obradio *Scarabaeidae Jugoslavije* u tri sveska (1958, 1962, 1965) na više od 600 stranica. U prvoj knjizi (1958: 33-37) obrađena je morfologija odraslih i ličinki, njihova bionomija, opća rasprostranjenost i brojnost, zatim tablica za razlikovanje europskih potporodica te iscrpan ključ za određivanje potporodica Scarabaeinae (Coprinae) i Geotrupinae. Malo kasnije (1960) Mikšić je objavio sistematsku monografiju *Die Scarabaeiden Jugoslawiens*, u obliku tablica za determinaciju. Spomenuti radovi mogu se ocijeniti najboljim istraživanjima faune Scarabaeidae u Europi (Mikšić, 1960: 314).

U tim radovima Mikšić navodi da je *S. sacer* vrsta proširena gotovo na cijelome sredozemnom području Europe, Afrike, jugozapadne Azije te u stepskome području središnje Azije, gdje tvori nekoliko geografskih rasa. Ali, Mikšić izričito piše da je njemu, iz područja bivše Jugoslavije, pouzdano poznat samo primjerak *S. sacer* iz mjesta Krašići na poluotoku Luštica u južnom dijelu Boke kotorske u zbirci Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u Zagrebu (Mikšić, 1958: 36). Dalje, on napominje da se podaci *S. sacer* za Dalmaciju u starijoj literaturi odnose na *S.*

affinis ili na *S. pius*, a vrsta *S. affinis* da, osim na našoj obali, postoji i u unutrašnjosti na Tršćanskom krasu i u primorskim dijelovima Hercegovine i Crne Gore, ali i u Vojvodini, sjeveroistočnoj Srbiji, na Kosovu i u Makedoniji.⁸

U tablicama za determinaciju europskih kornjaša (Frude et al., 1969, 8: 280) navodi se da je *S. sacer* sredozemna vrsta rasprostranjena u suhim, pjeskovitim stepskim područjima, a na jugu srednje Europe da se vjerojatno može pojaviti slučajno.

Od novijih knjiga, sveti skarabej opisan je u *Fauni Evrope* (Garms, Borm, 1981). U knjizi se na vrlo praktičan način, uz kraći opis, crtež ili sliku, na priloženoj maloj karti Europe prikazuje rasprostranjenost važnijih ili češćih vrsta. Tako, na odnosnoj karti vidimo da je *S. sacer* proširen na cijelome Iberijskom poluotoku i u južnoj Francuskoj, zatim otprilike južnije od linije koja prolazi ispod Alpa i, zaključujući prema smjeru toka Dunava, ide otprilike do Vukovara, što uključuje veći dio Hrvatske i područje cijeloga Balkanskoga poluotoka, te zahvaća široko područje sjeverno od Crnoga mora i cijelu Tursku, u kojoj ta vrsta sigurno nedostaje u većem dijelu te pretežno gorovite zemlje.⁹ A navod da prednje noge svetog skarabeja nisu člankovite pogrešan je i nestručan, u tom inače vrlo zanimljivom i vrijednom priručniku.

Zaključak

U prvom dijelu razmatra se zašto su stari Egipćani tisućljećima prije Krista toliko štovali kotrljana *Scarabaeus sacer* L. kao simbol Sunca koje nastaje iz zemlje, kao metaforu za put Sunca po nebu te simbol uskrsnuća od mrtvih i vjerovanja u vječni život. Istaknuto je mišljenje (Cambefort, 1987) da je razvoj grčice kotrljana preko kukuljice u kuglici do pojave novoga kornjaša dao Egipćanima ideju za mumificiranje pokojnika. Prema ontogenetskom razvoju kotrljana Egipćani su vjerovali da i ljudi nakon smrti/mirovanja očekuju svoje sunčano uskrsnuće te su ga stoga smatrali svetim skarabejem.

⁸ Prema novijim istraživanjima *S. affinis* Brullé, 1832, mlađi je sinonim za *S. typhon* Fischer von Waldheim, 1823 (Strassen, R. zur, 1967).

⁹ To se vjerojatno odnosi na *S. affinis* Brullé, 1832, sin. *sacer* (pars) Reitter, 1893 [!], na vrstu široko rasprostranjenu od područja Sredozemnoga mora do Koreje, a koja ne postoji u sjevernoj Africi (MÜLLER, 1938: 50; MIKŠIĆ, 1958: 36-37; 1960a: 77; 1960b: 320). U popisu literature spomenutoga priručnika navodi se i Reitterova *Fauna Germanica*, 5 svezaka, 1908-1916, što je moglo utjecati na takav prikaz u priručniku.

U drugom dijelu razmotreni su brojni podaci o postojanju svetog skarabeja u Hrvatskoj od prvih neprovjerenih podataka prije 225 godina do sustavnih radova iz polovice prošloga stoljeća. Iz faunističkih radova istaknutih entomologa (Müller, Depoli, Novak, i Mikšić) zaključuje se da sveti skarabej ne postoji u Hrvatskoj.

Literatura

- BEIER, M., 1963: Geschichte der Entomologie. In: Handbuch der Zoologie, gegründet von W. Kükenthal. IV. Band: Arthropoda; 2. Hälfte: Insecta; 1. Teil: Allgemeines; 2. Beitrag; Lieferung 9; Zweite Auflage. Berlin. 1-9. - Prijevod djela Britvec, B., *Acta entomol. Jugosl.*, 1983. Vol. 19. Suppl. 123-127.
- CAMBEFORT, Y., 1987: Le Scarabe dans l'Égypte ancienne. Origine et signification du symbole. - *Revue de l'histoire des religions*. Tome CCIV. Fasc. 1. 3-46.
- DEPOLI, G., 1924: I coleotteri della Liburnia. Parte V. Lamellicornia. - *Fiume*. Rivista della Società di studi fiumani. II. 1. semestre. 145-169.
- DEPOLI, G., 1938: I coleotteri della Liburnia. Parte V. Lamellicornia (Scarabaeidae, p. 241). - *Fiume*. Rivista della Società di studi fiumani. III-IV. 1935-36. 196-268.
- FABRE, J. H., 1897: Souvenirs entomologiques. 5^e Série. Paris.
- FELBER, H., 1998: Horus. - In (Cancik, H. & Schneider, H., Red.): Der neue Pauly. Enzyklopädie der Antike. Stuttgart, Weimar. 5: 742-743.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A., 1969: Die Käfer Mitteleuropas. 3. Tereidilia, Heteromera, Lamellicornia. - Krefeld. 388 S.
- GARMS, H. & BORM, L., 1981: Fauna Evrope. Priručnik za raspoznavanje životinjskih vrsta. S izvornika Fauna Europas, Bestimmungswörterbuch, 1977, preveli Matoničkin, I., Habdija, I. & Tvrtković, N. - Mladinska knjiga. Ljubljana-Zagreb. 550 str.
- HANS, W., 1972: Ramses. - In (Ziegler, K. & Sontheimer, W., Red.): Der kleine Pauly. Lexikon der Antike. 4: 1336-1338.
- HANSKI, III., 1998: Are the Pyramids Deified Dung Plants. - *Trends in Ecology & Evolution*. Reprint. Elsevier Publications. Cambridge. Vol. 3. No. 2: 34-35.
- HIRC, D., 1904: Iter per Poseganam provinciam mensibus Junio, et Julio anno 1782. susceptum a Mathia Piller ... et Ludovico Mitterpacher, Budae 1783. [Prikaz djela] - *Glasnik Hrvatskoga naravoslovnoga društva*. God. XV. (1903) 141-144.
- HÖLBL, G., 2001: Skarabäus. - In (Cancik, G. & Schneider H., Red.): Der neue Pauly. Enzyklopädie der Antike. Stuttgart, Weimar. 11: 610.
- LAĆA, J. (ur.), 1999: Religijski leksikon. S izvornika Enzyklopädie der Religionen preveo B. Brezinščak Bagola. - Mosta. Zagreb. 416 str.

- MIKŠIĆ, R., 1951a: Prilog poznavanju scarabaeidske faune Hercegovine. - *Godišnjak Biološkog instituta*. Sarajevo. God. III (1950). 1-2: 219-224.
- MIKŠIĆ, R., 1951b: Bilješke o Scarabaeidama jugoslavenske faune II. (Coleoptera-Lamellicornia). - *Godišnjak Biološkog instituta*. Sarajevo. IV. 1: 81-88.
- MIKŠIĆ, R., 1955: Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden-Fauna Macedonien. - *Acta Musei Macedonici scientiarum naturalium*. Skopje. Tom III. No. 9/31. 227-246.
- MIKŠIĆ, R., 1956a: Zweiter Beitrag zur „Fauna insectorum Balcanica - Scarabaeidae (Coleoptera Lamellicornia)”. 24. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeidae. - *Fragmenta Balcanica Musei Macedonici scientiarum naturalium*. Skopje. IV. 7-9/38-40: 139-174.
- MIKŠIĆ, R., 1956b: Uebersicht der Scarabaeidenfauna der Balkanländer. - *Fragmenta Balcanica Musei Macedonici scientiarum naturalium*. Skopje. IV. 7-9/38-40: 175-186.
- MIKŠIĆ, R., 1958: Scarabaeidae Jugoslavije, I. - Naučno društvo NR Bosne i Hercegovine. Knj. VI. Odjeljenje privredno-tehničkih nauka. Knj. 2. Sarajevo. 1-150.
- MIKŠIĆ, R., 1960a: Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden-Fauna von Cypem. (31. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden). - *Fragmenta Balcanica Musei Macedonici scientiarum naturalium*. Skopje. III. 9(68): 77-84.
- MIKŠIĆ, R., 1960b: Die Scarabaeiden Jugoslawiens. Systematische Monographie. - *Biološki glasnik*. 13: 313-343.
- MÜLLER, J., 1902: Lucanidae et Scarabaeidae Dalmatiae. - *Verhandlungen der k.k. zoologisch-botanischen Gesellschaft*. Wien. 52: 438-466.
- MÜLLER, J., 1912: Zur Zoogeographie und Entwicklungsgeschichte der Fauna der österreichischen Karstländer. - Verhandlungen des VII. Internationalen Zoologen-Kongresses zu Graz, 15-20. VIII. 1910. 712-725.
- MÜLLER, J., 1923: Materiali per una fauna coleopterologica delle isole e degli scogli dell'Adriatico. [I.] - *Liburnia*, Rivista della Sezione di Fiume del Club Italiano. Vol. XVI. (1922) 1-30.
- MÜLLER, J., 1938: Note su alcuni coleotteri Lamellicorni (Scarabaeidae, Lucanidae). - *Bollettino della Società entomologica Italiana*. Vol. LXX. N. 4: 50-60.
- MÜLLER, G. & SCHATZMAYR, A., 1926: Materiali per una fauna coleopterologica delle isole e degli scogli dell'Adriatico. Parte III. L'isola e gli scogli di Unie. - *Fiume*. Rivista semestrale della Società di studi Fiumani in Fiume. Anno III. 63-81.

- NONVEILLER, G., 1984: Ernst Friedrich Germar: „Reise nach Dalmatien und in das Gebiet von Ragusa“, Leipzig 1817, prikaz dela sa uporednim pregledom vrsta. - *Acta entomol. Jugosl.* 20. Suppl. 91-119.
- NOVAK, P., 1952: Kornjaši Jadranskog primorja. - JAZU. Zagreb. 521 str.
- NOVAK, P. 1964: I coleotteri della Dalmazia. - *Atti del Museo civico di storia naturale.* Trieste. 26. Fasc. 3. 53-132.
- NOVAK, P., 1970: Kornjaši našeg otočja. - JAZU. Prirodoslovna istraživanja, 38. Zagreb. 58 str.
- OGNJEVA, S., 1951: Prilog podacima za katalog skarabeidske faune Hercegovine. - *Godišnjak Biološkog instituta.* Sarajevo. IV. 1: 89-94.
- PIEPER, 1927: Skarabäen. - In (Kroll, W. & Mittelhaus, K., Red.): *Paulys Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft.* Zweite Reihe. Fünfter Halbband. Stuttgart. 447-459. PILLER, M. et MITTERPACHER, L., *Iter per Poseganam Sclavoniae provinciam mensibus Junio, et Julio MDCCLXXXII.* Budae, 1783. Latinski tekst i prijevod na hrvatski SRŠAN, S., 1995. Matica hrvatska u Požegi i Povijesni arhiv u Osijeku. Prikaz djela BRITVEC, B., *Entomologia Croatica.* 1998. 3. 1-2: 69-71.
- REBIĆ, A. (ur.), 2002: Opći religijski leksikon. A-Ž. - Leksikografski zavod M. Krleža. Zagreb. 1062 str.
- ROEDER, G., 1928: Skarabäus. - In (Ebert, M., Red.): *Reallexikon der Vorgeschichte.* Berlin. 12. 208-209.
- ROEDER, G., 1929: Tut-anch-Amon. - In (Ebert, M., Red.): *Reallexikon der Vorgeschichte.* Berlin. 13. 498-502.
- SCHATZMAYR, A., 1923: Materiale per una fauna coleotterologica delle isole e degli scogli dell'Adriatico. (Parte II.) Canidole piccola, Lussin e dintorni di Ossero. - *Fiume.* Rivista semestrale della Società di studi fiumani in Fiume. Anno I. 1. semestre. 136-150.
- STOLFA, E., 1938: Revisioni delle specie paleartiche del sottogenere *Scarabaeus* s. str. - *Atti del Museo civico di storia naturale.* Trieste. Vol. XIII. No. 7. 141-156 e una tavola.
- STRASSEN, R. zur, 1967: Artenbereich der Gattung *Scarabaeus* Linnaeus (Scarabaeidae) mit besonderer Berücksichtigung der äthiopischen Formen. - *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer.* LXIII. 3: 129-173. Krefeld. (Cit. prema MIKŠIĆ, R., 1984: Ergänzungen zum „Katalog der Lamellicornia Jugoslawiens“. *Acta entomol. Jugosl.* 20. 1-2: 109-111).
- STUSSINER, J. 1881: Coleopterologische Streifzüge in Istrien. - *Deutsche entomologische Zeitschrift.* Berlin. 81-103.

Entomol. Croat. 2008, Vol. 12. Num. 1: 83-102

B. BRITVEC: *Scarabaeus sacer* L., 1758 (Scarabaeidae, Col.) od božanstva do stvarnosti

TARBINSKIJ, S. N. & PLAVILJŠČIKOV, N. N., 1948: Opredelitelj nasekomyh Evropejskoj časti SSSR. - Moskva-Lenjingrad. 1128 str.

ZAZOFF, P., 1975: Skarabäus. - In (Ziegler, K. u. a., Red.): Der kleine Pauly. Lexikon der Antike. 5: 222-223.