

Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet

Niko Kasalo

**ATLAS PATULJASTIH SKAKAVACA (ORTHOPTERA: TETRIGIDAE)  
SREDNJE AMERIKE S KLJUČEM ZA IDENTIFIKACIJU**

Zagreb, 2022.

Ovaj rad izrađen je u laboratoriju za evoluciju na Zoologijskom zavodu Biološkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom dr. sc. Josipa Skeje i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2021./2022.

## **Popis kratica muzejskih zbirki i njihovih izvornih naziva**

**OUM**—Oxford University Museum of Natural History

**ANSP**—Academy of Natural Sciences, Philadelphia;

**UMMZ**—University of Michigan, Museum of Zoology;

**BMNH**—Natural History Museum, London;

**USNM**—National Museum of Natural History, Washington D.C.;

**MHNG**—Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève;

**NMW**—Naturhistorisches Museum Wien

## Sadržaj rada

Uvod .....	1
Ciljevi rada.....	6
Materijali i metode.....	7
Rezultati .....	9
Ključ za identifikaciju vrsta porodice Tetrigidae Srednje Amerike .....	9
Key to the species of Central American Tetrigidae.....	11
Popis vrsta porodice Tetrigidae u Srednjoj Americi .....	13
Potporodica Lophotettiginae Hancock, 1909.....	22
Rod <i>Lophotettix</i> Hancock, 1909 .....	22
<i>Lophotettix (Lophotettix) brevicristatus</i> Hancock, 1909 (Slika 4).....	22
<i>Lophotettix (Lophotettix) zumbadoi</i> Barranco, 2010 (Slika 5).....	23
Potporodica Batrachideinae Bolívar, 1887.....	24
Rod <i>Cranotettix</i> Grant, 1955(a).....	24
<i>Cranotettix alpha</i> Grant, 1955(a) (Slika 6) .....	24
Rod <i>Paurotarsus</i> Hancock, 1900(a).....	25
<i>Paurotarsus insolitus</i> Rehn, 1916 (Slika 7).....	25
Rod <i>Plectronotus</i> Morse, 1900.....	26
<i>Plectronotus excavatus</i> Grant, 1955(a) (Slika 8).....	27
<i>Plectronotus scaber</i> Morse, 1900 (Slika 9).....	27
Gen. et sp. nov. (Slika 10).....	28
Rod <i>Scaria</i> Bolívar, 1887.....	29
<i>Scaria fasciata</i> Hancock, 1907 (Slika 11).....	30
Rod <i>Tettigidea</i> Scudder, 1862.....	31
<i>Tettigidea chichimeca</i> Saussure, 1861.....	32
<i>Tettigidea guatemalteca</i> Bolívar, 1887 .....	32
<i>Tettigidea lateralis</i> (Say, 1824) (Slika 12) .....	32
Potporodica Metrodorinae Bolívar, 1887.....	33
Rod <i>Chiriquia</i> Morse, 1900.....	33
<i>Chiriquia serrata</i> Morse, 1900 (Slika 12) .....	34
Rod <i>Crimisus</i> Bolívar, 1887 .....	35
<i>Crimisus costaricensis</i> Günther, 1939 (Slike 13 i 14).....	35
<i>Crimisus</i> sp. nov. (Slika 15) .....	37
Rod <i>Metrodora</i> Bolívar, 1887.....	38

<i>Metrodora harroweri</i> (Hebard, 1924) (Slika 16) .....	39
<i>Metrodora panamae</i> (Hebard, 1924) (Slika 17) .....	39
<i>Metrodora simplex</i> (Hebard, 1924) (Slika 18) .....	40
<i>Metrodora sinuata</i> (Morse, 1900) (Slika 19) .....	41
<i>Metrodora</i> sp. nov. 1 (Slika 20) .....	42
<i>Metrodora</i> sp. nov. 2 (Slika 21) .....	43
Rod <i>Otumba</i> Morse, 1900 .....	44
<i>Otumba aciculata</i> Hebard, 1924 (Slika 22) .....	44
<i>Otumba dentata</i> Hancock, 1907 (Slika 23) .....	45
<i>Otumba scapularis</i> Morse, 1900 (Slika 24) .....	46
Rod <i>Platythorus</i> Morse, 1900 .....	47
<i>Platythorus camurus</i> Morse, 1900 (Slika 25) .....	48
Rod <i>Scabrotettix</i> Hancock, 1907 .....	49
<i>Scabrotettix biolleyi</i> Bolívar, 1909 (Slika 26) .....	50
Potporodica Tetriginae Rambur, 1838 .....	51
Rod <i>Clypeotettix</i> Hancock, 1902 .....	51
<i>Clypeotettix schochii</i> (Bolívar, 1887) (Slika 27) .....	51
Rod <i>Ochetotettix</i> Morse, 1900 .....	52
<i>Ochetotettix barretti</i> (Hancock, 1899) (Slika 28) .....	53
Rod <i>Paratettix</i> Bolívar, 1887 .....	54
<i>Paratettix aztecus</i> (Saussure, 1861) (Slika 29) .....	55
<i>Paratettix freygessnerii</i> Bolívar, 1887 (Slika 30) .....	56
<i>Paratettix mexicanus</i> (Saussure, 1861) (Slika 31) .....	57
<i>Paratettix toltecus</i> (Saussure, 1861) (Slika 32) .....	58
Neindetificirani rod sličan rodovima <i>Stenodorsus</i> i <i>Danielatettix</i> (Slika 33) .....	59
Rasprava .....	61
Zaključci .....	63
Zahvale .....	64
Popis literature .....	65
Sažetak .....	73
Summary .....	74

## Uvod

Patuljasti skakavci, poznati i pod imenima „monaški skakavci“ i „trnovratke“ (Skejo i sur. 2018) čine porodicu Tetrigidae Rambur, 1838, koja pripada redu ravnokrilaca (Orthoptera) i broji više od 2000 opisanih vrsta diljem svijeta (Cigliano i sur. 2022). Budući da se radi o slabo istraženoj skupini, još uvijek se opisuje veliki broj vrsta koje je teško svrstati u odgovarajuće sistematske kategorije (Pavón-Gozaló i sur. 2012; Tumbrinck 2014). Problem raspoznavanja i klasifikacije vrsta nije nimalo trivijalan. Uz ime vrste vežu se sve prikupljene informacije o njoj, a ti podaci imaju vrijednost samo ako je vrsta dobro definirana (Patterson i sur. 2006). Sve greške učinjene u taksonomiji višestruko se umnažaju kad se na temelju njih grade ekološki modeli koji zatim vode u pogrešno shvaćanje cjelokupne biološke komponente proučavanog sustava (Bortolus 2008).

Srednja Amerika je najsjevernija regija kontinenta Južna Amerika, a čine je države Salvador, Belize, Honduras, Gvatemala, Nikaragva, Kostarika i Panama. Položaj navedenih država vidljiv je na slici 1. Radi se o jednoj od najvažnijih globalnih vrućih točaka raznolikosti te se s pravom može nazvati i žilom kucavicom bioraznolikosti neotropske biogeografske regije (Myers i sur. 2000, Corrales i sur. 2015). Srednja Amerika je vrlo slabo istraženo područje s malim brojem aktivnih znanstvenika (Muñoz Brenes i sur. 2018; Sekhon i sur. 2021), a istraživanja su dodatno ograničena terenom koji obiluje gustom tropskom vegetacijom koja ujedno predstavlja povoljno stanište za patuljaste skakavce (Skejo i Caballero 2016). Primjeri tipičnih lokaliteta predstavljeni su na Slikama 2 i 3. Tek od nedavno postoje programi koji studentima osiguravaju opremu i pristup informacijama kako bi se potaknulo istraživanje (Orozco i sur. 2013).



**Slika 1.** Politička karta Srednje Amerike. U kutu je prikazan položaj ove regije na karti svijeta. Slike su u javnoj domeni, preuzete s Wikimedia Commons repozitorija.



**Slika 2.** Nepregledna prašuma u blizini Panamskog kanala. Fotografija: Paul Harrison, licenca CC BY-SA 4.0.





**Slika 3.** Detalj kišne šume u Kostarici. Vidljiva je izražena vertikalnost staništa i gustoća vegetacije. Fotografija: eflon, licenca: CC BY 2.0

Većinu vrsta patuljastih skakavaca prisutnih u Srednjoj Americi opisali su začetnici tetrigidologije (Bolivar 1887, Morse 1900, Hancock 1907a, Bruner 1910). Pozamašna literatura koju su ovi velikani ostavili za sobom poslužila je kao ključan prvi korak u

razumijevanju faune ove skupine u regiji. Međutim, većina dostupnih opisa je neprecizna i nedovoljna za jasno razlučivanje vrsta, a često manjkaju i osnovni podaci o rasprostranjenosti. Jasno je da se radi o temeljnom problemu čije rješavanje je prioritet ovog rada.

## **Ciljevi rada**

Opći cilj ovog rada je ponuditi prvi popis i ključ za vrste porodice Tetrigidae u Srednjoj Americi, popraćen izdašnim fotografskim materijalom jedinki fotografiranih u prirodnom okruženju.

Budući da kvalitetan popis vrsta podrazumijeva razriješenu taksonomiju i poznavanje morfoloških svojstava, specifični ciljevi rada su: (i) ponuditi pregled sve dostupne literature za svaki rod i svaku vrstu; (ii) ponuditi tablicu s identifikacijom i podacima za svaku jedinku koja je korištena u izradi rada; (iii) uz svaku vrstu ponuditi jasnu kartu rasprostranjenosti i reprezentativnu fotografiju; (iv) ponuditi taksonomske komentare za zahtjevnije skupine; (v) uspostaviti platformu za kontinuirano unaprjeđivanje znanja o ovoj regiji.

Ideja rada je stvoriti čvrste temelje za sva buduća istraživanja ove skupine u Srednjoj Americi kao i privući pažnju javnosti i znanstvenika ka neiskorištenom potencijalu koji ova regija krije.

## Materijali i metode

Proveden je pregled sve literature vezane uz vrste koje su kroz povijest zabilježene u Srednjoj Americi. Sva literatura navedena je ispod imena rodova i vrsta. Uz svaki navod ispisane su ključne informacije koje on sadrži.

Provedena je iscrpna pretraga bioloških baza podataka iNaturalist i BOLD Systems kako bi se prikupile sve informacije o recentnim nalazima vrsta u Srednjoj Americi. Fotografije živućih jedinki uspoređene su s izvornim opisima i tipskim materijalom dostupnom na mrežnoj stranici Orthoptera Species File (Cigliano i sur. 2022) kako bi se odredile vrste, a zatim je na temelju tih saznanja napisan ključ.

Posebna pažnja posvećena je pravilnom razlikovanju tipskog materijala kako bi se naglasilo na kojim temeljima počiva definicija pojedine vrste. Prema Međunarodnom kodeksu zoološke nomenklature (ICZN 1999), korišteni termini za tipove su sljedeći: (i) tipska serija—sve jedinke na temelju kojih je imenovana nova vrsta; u nedostatku eksplicitnog određenja holotipa, sve jedinke smatraju se sintipovima i jednakovrijedno predstavljaju nomenklaturnu jedinicu dok se ne odabere lektotip

(ii) holotip—jedna jedinka na kojoj počiva ime novoopisane vrste

(iii) alotip—jedinka suprotnog spola od holotipa koja je korištena pri imenovanju nove vrste, nema nomenklaturnu funkciju

(iii) lektotip—jedinka odabrana među sintipovima opisane vrste koja od tog trenutka preuzima funkciju nositelja imena vrste

(iv) neotip—jedinka koju autor odredi kao nositeljicu imena u slučaju da su svi prijašnji nositelji imena izgubljeni; neotip se određuje samo u slučaju da je potreban za objektivnu definiciju svojte

(v) sintip—jedinka (može ih biti više) u tipskoj seriji korištenoj pri imenovanju nove vrste, u slučaju da nije određen holotip

(vi) paratip—jedinka (može ih biti više) u tipskoj seriji korištenoj pri imenovanju nove vrste, u slučaju da je određen holotip

(vii) paralektotip—u slučaju da je među sintipovima odabran lektotip, ostale jedinke postaju paralektotipovi.

Samo holotip, sintip, lektotip i neotip imaju nomenklaturnu funkciju (ICZN 1999).

U radu je također korišten termin *nomen dubium* koji označava ime upitnog karaktera jer se vrsta uz koju je ono vezano ne može identificirati prema tipskom materijalu ili je tipski materijal izgubljen (ICZN 1999).

Taksonomija i informacije o muzejskim zbirkama gdje su uzorci pohranjeni u skladu su s Cigliano i sur. (2022). Morfološka terminologija je u skladu s Tumbrinckom (2014). Ponuđen je ključ za vrste i na engleskom jeziku kako bi informacije bile iskoristivije i kako bi postojala referenca za prevedenu terminologiju.

Slikovni prikazi izrađeni su u programima Paint.net i Microsoft Powerpoint.

## Rezultati

### Ključ za identifikaciju vrsta porodice Tetrigidae Srednje Amerike

- 1A Medijana karina pronotuma tvori izraženu krijestu, segmenti ticala trapezoidnog oblika..... rod *Lophotettix*, podrod *Lophotettix* (2)
- 1B Pronotum bez izražene krijeste, nitasta ticala ..... (3)
- 2A Polukružna krijesta koja u stražnjem dijelu završava blagim nagibom, mala oštra undulacija na prednjoj strani krijeste..... *L. (L.) brevicristatus*
- 2B Ovalna krijesta slična peraji, stražna strana krijeste konkavna ili okomita na pronotum..... *L. (L.) zumbadoi*
- 3A Prednji i srednji femuri s urezom na dorzalnoj strani, frontomedijalna projekcija pronotuma u obliku bodlje, tegmine s obojenom točkom ..... potporodica Batrachideinae (4)
- 3B Bočni režnjevi pronotuma strše, prvi i treći tarzalni segmenti stražnje noge uglavnom jednako dugi, krila jednako duga kao pronotum..... potporodica Metrodorinae (6)
- 3C Bočni režnjevi pronotuma ne strše, krila duža od pronotuma..... potporodica Tetriginae (9)
- 4A Tupa frontomedijalna projekcija pronotuma, distalni dio tegmina nosi svijetlu prugu ili točku..... *Tettigidea lateralis*
- 4B Tupa frontomedijalna projekcija pronotuma, tegmine bez točke, verteks iznad visine očiju..... *Paurotarsus insolitus*
- 4C Kratka i oštra frontomedijalna projekcija, živopisno obojeno tijelo s tamnom bočnom prugom, crne tegmine sa svijetlom točkom na distalnom dijelu..... *Scaria fasciata*
- 4D Frontomedijalna projekcija izdužena iznad glave, medijana karina pronotuma uzdignuta..... (5)
- 5A Dorzalni rub medijane karine pronotuma i frontomedijalne projekcije glatki, frontomedijalna projekcija seže ispred razine očiju..... *Cranotettix alpha*
- 5B Medijana karina i dorzalni rub frontomedijalne projekcije undulirani, tegmine skrivene..... *Plectronotus excavatus*
- 5C Medijana karina i dorzalni rub frontomedijalne projekcije undulirani, tegmine vidljive..... *Plectronotus scaber*
- 6A Medijana karina pronotuma u svom prednjem dijelu tvori jednu krijestu umjerene visine i nekoliko nižih kaudalno od nje, medijalna i lateralne karine verteksa snažno uzdignute..... *Chiriquia serrata*

- 6B Prozonalne karine blago divergiraju anteriorno, antegenikularni zub tup i malen, stražnji femuri nose izbočenja, medijana karina pronotuma ne doseže anteriorni rub pronotuma..... *Crimisus costaricensis*
- 6C Prozonalne karine blago divergiraju anteriorno, oštar antegenikularni zub, pronotum kaudalno iznad razine glave.....*Scabrotettix biolleyi*
- 6D Prozonalne karine umjereno divergiraju anteriorno, krila i tegmine odsutni, medijana karina pronotuma nije izražena, fastigium anteriorno ne prelazi razinu očiju..... *Platythorus camurus*
- 6E Prozonalne karine paralelne, krila i tegmine odsutni, medijana karina pronotuma uzdignuta, medijalna karina verteksa anteriorno prelazi razinu očiju..... rod *Metrodora* (7)
- 6F Prozonalne karine paralelne, verteks sužen anteriorno, u prednjem pogledu verteks snažno konkavan s blago uzdignutim karinama..... rod *Otumba* (8)
- 7A Medijana karina pronotuma tvori visoku krijestu u svom anteriornom dijelu, bočni reznjevi pronotuma umjereno strše..... *M. harroweri*
- 7B Medijana karina pronotuma tvori nisku krijestu, bočni reznjevi pronotuma su oštri i snažno strše..... *M. panamae*
- 7C Medijana karina pronotuma blago uzdignuta u anteriornom dijelu, anteriorni rub pronotuma na razini medijane karine, bočni reznjevi pronotuma umjereno strše, prednji i srednji femuri glatki..... *M. simplex*
- 7D Medijana karina blago uzdignuta cijelom duljinom, blago sinusoidna, anteriorni rub pronotuma ispod razine medijane karine, bočni reznjevi pronotuma blago strše, prednji i srednji femuri nose izbočenja..... *M. sinuata*
- 8A Bočni reznjevi pronotuma oštri i snažno stršeći, nose malo izbočenje na posteriornom rubu, anteriorni rub verteksa uži od oka, živopisno obojenje..... *O. aciculata*
- 8B Bočni reznjevi pronotuma oštri i snažno stršeći, nose izraženo izbočenje na posteriornom rubu, anteriorni rub verteksa širine oka, živopisno obojenje..... *O. dentata*
- 8C Bočni reznjevi pronotuma blago izbočeni, jednolično smeđe obojenje..... *O. scapularis*
- 9A Verteks više nego dvostruko širi od oka, fastigium seže ispred razine očiju..... *Ochetotettix barretti*
- 9B Tektiforman pronotum, štitasti srednji femuri, snažno prošireno tijelo u ramenom području..... *Clypeotettix schochii*
- 9C Srednji femuri uski ili s izbočenjima u ventralnom dijelu..... rod *Paratettix* (10)

- 10A Verteks širine oka ili nešto širi, fastigium na razini očiju ili malo ispred, prvi tarzalni članak stražnje noge neznatno dulji od trećeg, srednji femuri robusni s najmanje jednim izbočenjem u ventralnom dijelu..... *P. mexicanus*
- 10B Verteks širi od oka, fastigium ne prelazi razinu očiju, prvi tarzalni članak stražnje noge dulji od trećeg..... *P. toltecus*
- 10C Verteks malo širi od oka, fastigium na razini očiju, prvi tarzalni članak stražnje noge 1,5 puta duži od trećeg..... *P. freygessnerii*
- 10D Anteriorni rub verteksa uži od oka, fastigium ne prelazi razinu očiju, prvi tarzalni članak stražnje noge malo duži od trećeg..... *P. aztecus*

### Key to the species of Central American Tetrigidae

- 1A Median carina of pronotum forming a well-developed crest, trapezoidally flattened antennal segments..... genus *Lophotettix*, subgenus *Lophotettix* (2)
- 1B Pronotum without a well-developed crest, filiform antennae..... (3)
- 2A Crest semicircular, ending with a slight slope of the posterior margin. One small but sharp undulation on the anterior margin..... *L. (L.) brevicristatus*
- 2B Crest semioval or resembling a backward-facing fin. The posterior margin of the crest slightly concave or perpendicular to the pronotum..... *L. (L.) zumbadoi*
- 3A Anterior and middle femora with a dorsal furrow, frontomedial projection in the form of a spine, maculated tegmina..... subfamily Batrachideinae (4)
- 3B Lateral lobes of pronotum usually produced away from the body, first and third tarsal segments usually equally long, wings usually as long as the pronotum..... subfamily Metrodorinae (6)
- 3C Lateral lobes of pronotum usually straight alongside the body, wings usually surpassing the apex of the pronotum..... subfamily Tetriginae (9)
- 4A Blunt frontomedial projection, apex of tegmina with a vertical stripe or elongated spot..... *Tettigidea lateralis*
- 4B Blunt frontomedial projection, tegmina not maculated, vertex higher than the top margin of the eyes..... *Paurotarsus insolitus*
- 4C Short and sharp frontomedial projection, brightly colored body with a thick dark lateral stripe, black tegmina with a bright spot at the apex..... *Scaria fasciata*
- 4D Frontomedial projection strongly produced over the head, median carina raised..... (5)



- 5A Median carina and dorsal margin of the frontomedial projection smooth, frontomedial projection reaching past the level of the eyes..... *Cranotettix alpha*
- 5B Median carina and dorsal margin of the frontomedial projection vertically undulate, tegmina invisible..... *Plectronotus excavatus*
- 5C Median carina and dorsal margin of the frontomedial projection vertically undulate, tegmina visible..... *Plectronotus scaber*
- 6A Median carina anteriorly forming one moderately high crest and several smaller ones behind it, medial and lateral carinae of the vertex strongly elevated..... *Chiriquia serrata*
- 6B Prozonal carinae slightly diverging towards the head, slight and blunt antegenicular tooth, posterior femora occasionally with nodules and teeth in the anterior part, median carina does not reach the anterior margin of the pronotum..... *Crimisus costaricensis*
- 6C Prozonal carinae slightly diverging towards the head, sharp antigenicular tooth, pronotum raising towards the apex which is above the level of the head..... *Scabrotettix biolleyi*
- 6D Prozonal carinae moderately diverging towards the head, wings and tegmina absent, median carina not prominent, fastigium not surpassing the level of the eyes..... *Platythorus camurus*
- 6E Prozonal carinae parallel, wings and tegmina absent, median carina slightly to strongly elevated, medial carina of the vertex strongly protruding past the level of the eyes..... genus *Metrodora* (7)
- 6F Prozonal carinae parallel, vertex narrowing towards the eyes, vertex in the anterior view strongly concave with carinae a little elevated..... genus *Otumba* (8)
- 7A Median carina forming a large crest in the anterior part, lateral lobes blunt and moderately produced..... *M. harroweri*
- 7B Median carina forming a slight crest, lateral lobes sharp and strongly produced..... *M. panamae*
- 7C Median carina slightly elevated in the anterior part, the anterior margin of the pronotum at approximately the same level as the median carina, lateral lobes moderately produced, anterior and middle femora smooth..... *M. simplex*
- 7D Median carina slightly elevated throughout its length, slightly sinuate, the anterior margin of the pronotum below the level of the median carina, lateral lobes slightly produced, anterior and middle femora tuberculate..... *M. sinuata*

- 8A Lateral lobes sharp, strongly protruding, with a smaller projection on the posterior margin, anterior margin of the vertex narrower than the width of an eye, vivid coloration..... *O. aciculata*
- 8B Lateral lobes sharp, strongly protruding, with a strong projection on the posterior margin, anterior margin of the vertex equally wide as an eye, vivid coloration..... *O. dentata*
- 8C Lateral lobes slightly protruding, plain brown coloration..... *O. scapularis*
- 9A Vertex more than two times wider than an eye, fastigium protruding past the level of the eyes..... *Ochetotettix barretti*
- 9B Tectiform pronotum, clypeate middle femora, wide shoulders..... *Clypeotettix schochii*
- 9C Middle femora carinated but slender or with a strong tubercle on the ventral margin..... genus *Paratettix* (10)
- 10A Vertex as wide as an eye or a little wider, fastigium barely surpassing the level of the eyes, first tarsal segment of hind legs barely longer than the third, middle femora robust with at least one prominent tubercle on the ventral margin..... *P. mexicanus*
- 10B Vertex wider than an eye, fastigium not surpassing the level of the eyes, first tarsal segment of the hind legs longer than the third..... *P. toltecus*
- 10C Vertex a little wider than an eye, fastigium at the level of the eyes, first tarsal segment of hind legs around 1.5 times as long as the third..... *P. freygessnerii*
- 10D Anterior margin of the vertex narrower than an eye, fastigium not surpassing the level of the eyes, first tarsal segment of hind legs a little longer than the third..... *P. aztecus*

## Popis vrsta porodice Tetrigidae u Srednjoj Americi

Prema dostupnom materijalu načinjen je popis vrsta koje su zabilježene u Srednjoj Americi. Tablica 1 prikazuje popis vrsta prema državama, a Tablica 2 detaljan pregled svih zabilježenih jedinki i informacije o njima. Neki rodovi i vrste su novi za znanost te su tako i označeni. Za svaku vrstu dan je pregled u vlastitom potpoglavlju.

**Tablica 1.** Tablični popis vrsta porodica Tetrigidae u Srednjoj Americi. Oznake „+“ ukazuju na države u kojima je pojedina vrsta zabilježena.

Potporodica	Vrsta	Gvatemala	Belize	Salvador	Honduras	Nikaragva	Kostarika	Panama
Lophotettiginae	<i>Lophotettix (L.) brevicristatus</i>						+	
Lophotettiginae	<i>Lophotettix (L.) zumbadoi</i>						+	
Batrachideinae	<i>Cranotettix alpha</i>							+
Batrachideinae	<i>Paurotarsus insolitus extremus</i>							+
Batrachideinae	<i>Plectronotus excavatus</i>					+		+
Batrachideinae	<i>Plectronotus scaber</i>						+	
Batrachideinae	Gen. et sp. n.						+	
Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>					+	+	+
Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	+			+	+	+	+
Metrodorinae	<i>Chiriquia serrata</i>					+	+	+
Metrodorinae	<i>Crimisus costaricensis</i>						+	+
Metrodorinae	<i>Crimisus</i> sp. n.							+
Metrodorinae	<i>Metrodora harroweri</i>							+
Metrodorinae	<i>Metrodora panamae</i>					+	+	+
Metrodorinae	<i>Metrodora simplex</i>					+	+	+
Metrodorinae	<i>Metrodora sinuata</i>					+	+	
Metrodorinae	<i>Metrodora</i> sp. n. 1						+	
Metrodorinae	<i>Metrodora</i> sp. n. 2						+	
Metrodorinae	<i>Otumba aciculata</i>						+	+
Metrodorinae	<i>Otumba dentata</i>						+	
Metrodorinae	<i>Otumba scapularis</i>					+	+	
Metrodorinae	<i>Platythorus camurus</i>					+	+	
Metrodorinae	<i>Scabrotettix biolleyi</i>						+	
Tetriginae	<i>Clypeotettix schochii</i>	+				+		
Tetriginae	<i>Paratettix aztecus</i>	+	+		+	+	+	+
Tetriginae	<i>Paratettix freygessnerii</i>		+	+		+	+	
Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	+	+	+	+	+	+	+
Tetriginae	<i>Paratettix toltecus</i>				+	+	+	+

Tetriginae	<i>Ochetotettix barretti</i>						+	+	
Tetriginae	<i>Stenodorsus/Danielatettix</i>								+

**Tablica 2.** Popis svih fotografski zabilježenih jedinki porodice Tetrigidae u Srednjoj Americi koje je moguće identificirati. Vrste su razvrstane po potporodicama kojima pripadaju, a uz svaki nalaz je naveden i lokalitet na kojem je jedinka pronađena (transkribiran iz opažanja), datum zabilježavanja, ime sakupljača ili fotografa te poveznica koja vodi do fotografije jedinke.

N	Potporodica	Vrsta	Lokalitet	Datum promatranja	Fotograf	Poveznica
1	Lophotettiginae	<i>Lophotettix (L.) brevicristatus</i>	Costa Rica, Estacion San Gerardo	27/4/2015	DH Janzen, W Hallwachs	BOLD ID: GMADJ016-16
2	Lophotettiginae	<i>Lophotettix (L.) zumbadoi</i>	Costa Rica, Puntarenas, Linda Vista	18/3/2022	Randall Jiménez	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109379701">https://www.inaturalist.org/observations/109379701</a>
3	Lophotettiginae	<i>Lophotettix (L.) zumbadoi</i>	Costa Rica, Provincz Cartago	11/2/2022	bettyglatzofer	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/110027949">https://www.inaturalist.org/observations/110027949</a>
4	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia, Sarapiquí	8/2/2022	bettyglatzofer	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109331886">https://www.inaturalist.org/observations/109331886</a>
5	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia, Sarapiquí	6/2/2022	bettyglatzofer	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109182551">https://www.inaturalist.org/observations/109182551</a>
6	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia, Barrio Flaminia	6/2/2022	Marco de Haas	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108956341">https://www.inaturalist.org/observations/108956341</a>
7	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Nicaragua, Rio Waspuk, Sulum	15/1/1996	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108918562">https://www.inaturalist.org/observations/108918562</a>
8	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Nicaragua, Bonanza, Rio Las Latas	2/6/1997	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108918390">https://www.inaturalist.org/observations/108918390</a>
9	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Nicaragua, Bartola	18/6/2007	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108916469">https://www.inaturalist.org/observations/108916469</a>
10	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Nicaragua, Bartola	18/6/2007	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108916432">https://www.inaturalist.org/observations/108916432</a>
11	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia, Barrio Flaminia	6/2/2022	Marco de Haas	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108912850">https://www.inaturalist.org/observations/108912850</a>
12	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Puntarenas, Golfito	27/2/2022	Rich Hoyer	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108217693">https://www.inaturalist.org/observations/108217693</a>
13	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, La Selva	6/2/2022	Daniel Linzbauer	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/106442875">https://www.inaturalist.org/observations/106442875</a>
14	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, La Selva	6/2/2022	Daniel Linzbauer	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/106442865">https://www.inaturalist.org/observations/106442865</a>
15	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia, Barrio Flaminia	29/12/2021	Chloe and Trevor Van Loon	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/105507919">https://www.inaturalist.org/observations/105507919</a>
16	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia	27/12/2021	Chloe and Trevor Van	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/1053">https://www.inaturalist.org/observations/1053</a>

					Loon	<a href="#">15917</a>
17	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Panamá, Palmarazo	15/1/2022	Andrés Matos	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/105237281">https://www.inaturalist.org/observations/105237281</a>
18	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia, Barrio Flaminia	26/12/2021	Chloe and Trevor Van Loon	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/105232148">https://www.inaturalist.org/observations/105232148</a>
19	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Panama, Anton Valley	25/12/2021	Kai Squires	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/103663769">https://www.inaturalist.org/observations/103663769</a>
20	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Provincia de Alajuela	27/11/2021	jmass	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/102082871">https://www.inaturalist.org/observations/102082871</a>
21	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Panama, Anton Valley	24/8/2021	Jeff Chapman	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/92424860">https://www.inaturalist.org/observations/92424860</a>
22	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, San Ramón, Alajuela	25/7/2021	Gaell Mainguy	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/91193920">https://www.inaturalist.org/observations/91193920</a>
23	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Provinz Puntarenas	22/3/2019	Gerrit Öhm	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/74669830">https://www.inaturalist.org/observations/74669830</a>
24	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Danta Corcovado Lodge	13/1/2021	Iuanatura	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/68065127">https://www.inaturalist.org/observations/68065127</a>
25	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Provinz Puntarenas	9/1/2021	Yolanfa Rodriguez	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/67821547">https://www.inaturalist.org/observations/67821547</a>
26	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia, Barrio Flaminia	24/12/2015	Karl Kroeker	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/67748862">https://www.inaturalist.org/observations/67748862</a>
27	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Provinz Puntarenas, Golfito	7/1/2021	Leiner Garcia Morales	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/67748490">https://www.inaturalist.org/observations/67748490</a>
28	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Panama, Anton Valley	29/1/2019	Thorsten Usée	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/62884577">https://www.inaturalist.org/observations/62884577</a>
29	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Guapiles, Limón Province	18/2/2020	Karen Yukich	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/38871442">https://www.inaturalist.org/observations/38871442</a>
30	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, San Carlos, Alajuela Province	21/2/2017	sylviwanzi	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/37911871">https://www.inaturalist.org/observations/37911871</a>
31	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Sarapiquí, Heredia Province	6/2/2018	gernotkunz	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/36639659">https://www.inaturalist.org/observations/36639659</a>
32	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia, Barrio Flaminia	5/2/2018	gernotkunz	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/36614546">https://www.inaturalist.org/observations/36614546</a>
33	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia Province, La Selva Biological Station	23/12/2015	Karl Kroeker	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/36598177">https://www.inaturalist.org/observations/36598177</a>
34	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Sarapiquí, Heredia Province	7/2/2018	gernotkunz	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/36420214">https://www.inaturalist.org/observations/36420214</a>
35	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Sarapiquí, Heredia Province	8/4/2019	Steven Daniel	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/23684594">https://www.inaturalist.org/observations/23684594</a>

36	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Panama, Anton Valley	19/2/2019	benjesup	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/21302300">https://www.inaturalist.org/observations/21302300</a>
37	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Provinz Puntarenas	1/3/2015	carnifex	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/20952601">https://www.inaturalist.org/observations/20952601</a>
38	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia, Barrio Flaminia	11/3/2018	Lena Struwe	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/10302182">https://www.inaturalist.org/observations/10302182</a>
39	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia	17/3/2015	Eva Hedström	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/10156467">https://www.inaturalist.org/observations/10156467</a>
40	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, Heredia	11/1/2015	Jason J. Dombroskie	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/7802054">https://www.inaturalist.org/observations/7802054</a>
41	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Panama, Anton Valley	20/11/2015	Peter Hollinger	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/5928795">https://www.inaturalist.org/observations/5928795</a>
42	Batrachideinae	<i>Scaria fasciata</i>	Costa Rica, La Selva	18/7/2015	Annika Lindqvist	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/1823265">https://www.inaturalist.org/observations/1823265</a>
43	Batrachideinae	<i>Gen. et sp. nov.</i>	Costa Rica, Sarapiquí, Heredia	18/4/2002	Lupoli Roland	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/68213301">https://www.inaturalist.org/observations/68213301</a>
44	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Ometepe	15/3/1994	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109345162">https://www.inaturalist.org/observations/109345162</a>
45	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho	15/8/1989	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109345067">https://www.inaturalist.org/observations/109345067</a>
46	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Fuente Pura	5/11/1994	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109343758">https://www.inaturalist.org/observations/109343758</a>
47	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Leon, Los Zarzales	23/12/1988	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109342119">https://www.inaturalist.org/observations/109342119</a>
48	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Selva Negra	15/5/2012	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108920549">https://www.inaturalist.org/observations/108920549</a>
49	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Jinotega, Santa Enriqueta	1/4/2003	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108918032">https://www.inaturalist.org/observations/108918032</a>
50	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho	15/8/1998	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108915430">https://www.inaturalist.org/observations/108915430</a>
51	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho	30/8/1998	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108915330">https://www.inaturalist.org/observations/108915330</a>
52	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho, San Joaquin	15/5/1999	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108915230">https://www.inaturalist.org/observations/108915230</a>
53	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho, San Joaquin	30/7/1998	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108915163">https://www.inaturalist.org/observations/108915163</a>
54	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho, San Joaquin	2/6/1998	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108915025">https://www.inaturalist.org/observations/108915025</a>
55	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho, San Joaquin	30/5/1998	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108915194">https://www.inaturalist.org/observations/108915194</a>
56	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho,	2/6/1998	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108914624">https://www.inaturalist.org/observations/108914624</a>

			Santa Ana			
57	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Honduras, La Unión	11/7/2021	Josue Ramos Galdamez	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/86825774">https://www.inaturalist.org/observations/86825774</a>
58	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Guatemala, Guatemala City	7/6/2020	Carlos Fortuny Rodríguez	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/48802737">https://www.inaturalist.org/observations/48802737</a>
59	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Costa Rica, Puntarenas	15/12/2021	Mathew Zappa	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/103393764">https://www.inaturalist.org/observations/103393764</a>
60	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Panama, Anton Valley	28/11/2021	Keysi	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/102223971">https://www.inaturalist.org/observations/102223971</a>
61	Batrachideinae	<i>Tettigidea lateralis</i>	Honduras, Danlí	13/9/2021	Claudia Mejia de Mendoza	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/94809211">https://www.inaturalist.org/observations/94809211</a>
62	Metrodorinae	<i>Chiriquia serrata</i>	Costa Rica, Sarapiquí, Heredia Province	25/12/2021	Chloe and Trevor Van Loon	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/105209248">https://www.inaturalist.org/observations/105209248</a>
63	Metrodorinae	<i>Chiriquia serrata</i>	Nicaragua, Río San Juan, San Carlos	1/4/2016	Javier A. Canteros	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/44324015">https://www.inaturalist.org/observations/44324015</a>
64	Metrodorinae	<i>Chiriquia serrata</i>	Panama, Anton Valley	25/12/2021	Kai Squires	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/103666237">https://www.inaturalist.org/observations/103666237</a>
65	Metrodorinae	<i>Chiriquia serrata</i>	Costa Rica, Sarapiquí, Heredia Province	6/2/2022	johannagu	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/110301612">https://www.inaturalist.org/observations/110301612</a>
66	Metrodorinae	<i>Chiriquia serrata</i>	Costa Rica, Heredia, Barrio Flaminia	24/12/2015	Karl Kroeker	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/67722612">https://www.inaturalist.org/observations/67722612</a>
67	Metrodorinae	<i>Crimisus costaricensis</i>	Costa Rica, Sarapiquí, Heredia Province	18/4/2013	J Straka	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/19723534">https://www.inaturalist.org/observations/19723534</a>
68	Metrodorinae	<i>Crimisus costaricensis</i>	Panama, Gamboa	13/6/2020	Hubert Szczygiel	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/50091031">https://www.inaturalist.org/observations/50091031</a>
69	Metrodorinae	<i>Crimisus costaricensis</i>	Costa Rica, Heredia, La Selva	6/2/2022	Daniel Linzbauer	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/107642557">https://www.inaturalist.org/observations/107642557</a>
70	Metrodorinae	<i>Crimisus costaricensis</i>	Panama, Anton Valley	25/12/2021	Barry Cottam	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/104709569">https://www.inaturalist.org/observations/104709569</a>
71	Metrodorinae	<i>Crimisus costaricensis</i>	Costa Rica, Monteverde, Puntarenas Province	31/12/2020	Tom Kirschey	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/67382525">https://www.inaturalist.org/observations/67382525</a>
72	Metrodorinae	<i>Crimisus costaricensis</i>	Panama, Panamá Oeste	30/10/2021	sianisarini1331	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/99851029">https://www.inaturalist.org/observations/99851029</a>
73	Metrodorinae	<i>Crimisus costaricensis</i>	Costa Rica, Monteverde, Puntarenas Province	31/12/2020	Tom Kirschey	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/67382432">https://www.inaturalist.org/observations/67382432</a>
74	Metrodorinae	<i>Crimisus costaricensis</i>	Panama, Panamá Oeste	11/9/2021	Hubert Szczygiel	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/60484542">https://www.inaturalist.org/observations/60484542</a>
75	Metrodorinae	<i>Crimisus</i> sp. n.	Panama, Herrera, Las Minas	16/10/2021	Andrés Matos	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/98558066">https://www.inaturalist.org/observations/98558066</a>
76	Metrodorinae	<i>Crimisus</i> sp. n.	Costa Rica, Puntarenas	2/1/2022	Chloe and Trevor Van Loon	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/106118024">https://www.inaturalist.org/observations/106118024</a>

77	Metrodorinae	<i>Metrodora harroweri</i>	Panama, Panamá Oeste, San Carlos	3/10/2021	Andrés Matos	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/97153183">https://www.inaturalist.org/observations/97153183</a>
78	Metrodorinae	<i>Metrodora panamae</i>	Costa Rica, Puntarenas	18/2/2022	Sebastian Ploner	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109138953">https://www.inaturalist.org/observations/109138953</a>
79	Metrodorinae	<i>Metrodora panamae</i>	Costa Rica, Puntarenas, Osa	24/5/2020	Laurent Hesemans	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/48071095">https://www.inaturalist.org/observations/48071095</a>
80	Metrodorinae	<i>Metrodora panamae</i>	Costa Rica, Puntarenas	23/7/2021	golfodulceretreat	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/92962831">https://www.inaturalist.org/observations/92962831</a>
81	Metrodorinae	<i>Metrodora panamae</i>	Costa Rica, Drake Bay	14/5/2020	Gianfranco Gomez	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/72848917">https://www.inaturalist.org/observations/72848917</a>
82	Metrodorinae	<i>Metrodora panamae</i>	Costa Rica, Puntarenas	24/3/2019	Gerrit Öhm	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/75406245">https://www.inaturalist.org/observations/75406245</a>
83	Metrodorinae	<i>Metrodora panamae</i>	Costa Rica, Puntarenas	10/5/2020	Laurent Hesemans	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/45975152">https://www.inaturalist.org/observations/45975152</a>
84	Metrodorinae	<i>Metrodora sinuata</i>	Nicaragua, Rio Waspuk, Sulum	15/1/1996	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108918525">https://www.inaturalist.org/observations/108918525</a>
85	Metrodorinae	<i>Metrodora sinuata</i>	Costa Rica, Cartago	11/2/2022	bettyglatzofer	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109869049">https://www.inaturalist.org/observations/109869049</a>
86	Metrodorinae	<i>Metrodora sinuata</i>	Costa Rica, Limon, Pococi	25/4/2021	aquiros	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/75830771">https://www.inaturalist.org/observations/75830771</a>
87	Metrodorinae	<i>Metrodora</i> sp. n. 1	Costa Rica, Heredia	27/12/2021	Chloe and Trevor Van Loon	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/105316675">https://www.inaturalist.org/observations/105316675</a>
88	Metrodorinae	<i>Metrodora</i> sp. n. 2	Costa Rica, Monteverde, Puntarenas Province	31/12/2021	Chloe and Trevor Van Loon	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/105847550">https://www.inaturalist.org/observations/105847550</a>
89	Metrodorinae	<i>Otumba aciculata</i>	Costa Rica, Puntarenas	22/3/2019	Gerrit Öhm	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/74669488">https://www.inaturalist.org/observations/74669488</a>
90	Metrodorinae	<i>Otumba dentata</i>	Costa Rica, Puntarenas	22/3/2019	Gerrit Öhm	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/48552702">https://www.inaturalist.org/observations/48552702</a>
91	Metrodorinae	<i>Otumba dentata</i>	Costa Rica, Cartago, Paraiso	11/2/2022	johannagu	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/110177281">https://www.inaturalist.org/observations/110177281</a>
92	Metrodorinae	<i>Otumba scapularis</i>	Costa Rica, Puntarenas	25/1/2022	Jerry Kosanovich	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/106613211">https://www.inaturalist.org/observations/106613211</a>
93	Metrodorinae	<i>Otumba scapularis</i>	Costa Rica, Puntarenas	10/3/2015	Lena Struwe	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/1403492">https://www.inaturalist.org/observations/1403492</a>
94	Metrodorinae	<i>Platythorus camurus</i>	Costa Rica, Heredia	8/2/2022	bettyglatzofer	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109401058">https://www.inaturalist.org/observations/109401058</a>
95	Metrodorinae	<i>Platythorus camurus</i>	Costa Rica, Cartago, Turrialba	27/4/2017	Kimberlie Sasan	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/9380318">https://www.inaturalist.org/observations/9380318</a>
96	Metrodorinae	<i>Platythorus camurus</i>	Costa Rica, Cartago, Turrialba	26/4/2017	Kimberlie Sasan	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/6116112">https://www.inaturalist.org/observations/6116112</a>
97	Metrodorinae	<i>Platythorus camurus</i>	Costa Rica, Sarapiquí, Heredia Province	8/2/2022	Samuel Messner	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/112850541">https://www.inaturalist.org/observations/112850541</a>
98	Metrodorinae	<i>Platythorus</i>	Costa Rica,	14/4/2022	Attila Oláh	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/">https://www.inaturalist.org/observations/</a>



		<i>camurus</i>	Cartago			<a href="https://www.inaturalist.org/observations/111987616">org/observations/111987616</a>
99	Tetriginae	<i>Clypeotettix schochii</i>	Nicaragua, Leon, La Paz Centro	16/11/1988	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109342207">https://www.inaturalist.org/observations/109342207</a>
100	Tetriginae	<i>Clypeotettix schochii</i>	Nicaragua, Leon, Parque Arlen Siu	28/1/1988	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109340996">https://www.inaturalist.org/observations/109340996</a>
101	Tetriginae	<i>Clypeotettix schochii</i>	Nicaragua, Waslala	29/8/2021	Danilo Pasos	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/99933867">https://www.inaturalist.org/observations/99933867</a>
102	Tetriginae	<i>Clypeotettix schochii</i>	Nicaragua, Waslala	29/8/2021	Danilo Pasos	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/99933892">https://www.inaturalist.org/observations/99933892</a>
103	Tetriginae	<i>Paratettix aztecus</i>	Costa Rica, Alajuela	24/7/2021	Felix Fleck	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/89564773">https://www.inaturalist.org/observations/89564773</a>
104	Tetriginae	<i>Paratettix aztecus</i>	Panamá, Sajalices	12/12/2021	Andrés Matos	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/102975669">https://www.inaturalist.org/observations/102975669</a>
105	Tetriginae	<i>Paratettix aztecus</i>	Costa Rica, Provinz Guanacaste	29/12/2020	Tom Kirsche	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/67382951">https://www.inaturalist.org/observations/67382951</a>
106	Tetriginae	<i>Paratettix aztecus</i>	Belize, Cayo	8/9/2014	msilver2	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/36161621">https://www.inaturalist.org/observations/36161621</a>
107	Tetriginae	<i>Paratettix aztecus</i>	Costa Rica, Puntarenas	20/2/2017	sylviwanzi	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/37912336">https://www.inaturalist.org/observations/37912336</a>
108	Tetriginae	<i>Paratettix freygessnerii</i>	Nicaragua, Bartola	18/6/2007	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108916355">https://www.inaturalist.org/observations/108916355</a>
109	Tetriginae	<i>Paratettix freygessnerii</i>	Nicaragua, Bartola	18/6/2007	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108916314">https://www.inaturalist.org/observations/108916314</a>
110	Tetriginae	<i>Paratettix freygessnerii</i>	Belize, Toledo District	10/3/2017	Karl Kroeker	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/69594051">https://www.inaturalist.org/observations/69594051</a>
111	Tetriginae	<i>Paratettix freygessnerii</i>	El Salvador, Santa Ana, Metapan	8/12/2020	Silvia Figueroa	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/66453342">https://www.inaturalist.org/observations/66453342</a>
112	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Nicaragua, Lago de Apanas	15/7/1989	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109344322">https://www.inaturalist.org/observations/109344322</a>
113	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Nicaragua, Lago de Apanas	15/7/1989	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109344296">https://www.inaturalist.org/observations/109344296</a>
114	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Panama, Chiriqui, Boquete	28/5/2017	dherd	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/9418401">https://www.inaturalist.org/observations/9418401</a>
115	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Nicaragua, Fuente Pura	10/4/1994	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/109343811">https://www.inaturalist.org/observations/109343811</a>
116	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Panama, Ciudad de Panama	27/11/2021	Alicia Higuera	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/102003254">https://www.inaturalist.org/observations/102003254</a>
117	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Honduras, San Antonio de Oriente	7/7/2019	Oliver Komar	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/28698493">https://www.inaturalist.org/observations/28698493</a>
118	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Nicaragua, Buenos Aires	24/10/2019	Alvaro Alvarado Montealto	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/34854661">https://www.inaturalist.org/observations/34854661</a>
119	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Panama, Anton Valley	30/12/2021	Kai Squires	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/104077815">https://www.inaturalist.org/observations/104077815</a>

120	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Costa Rica, Provinz Guanacaste	29/12/2020	Tom Kirschey	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/67382860">https://www.inaturalist.org/observations/67382860</a>
121	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Panama, Chiriqui	28/10/2021	sabdydegracia	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/100361757">https://www.inaturalist.org/observations/100361757</a>
122	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	El Salvador, Suchitoto, Cantón El Caulote	28/9/2012	Stephen_WV	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/70731229">https://www.inaturalist.org/observations/70731229</a>
123	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Honduras, Copan Ruinas	1/2/2014	Karl Kroeker	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/65158641">https://www.inaturalist.org/observations/65158641</a>
124	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Panama, Pedregal	25/10/2021	James Cabrera	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/99510351">https://www.inaturalist.org/observations/99510351</a>
125	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Guatemala, Esquipulas, Barrio San Sebastian	23/8/2016	Jason Eckberg	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/3991982">https://www.inaturalist.org/observations/3991982</a>
126	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Costa Rica, Tamarindo, Provincia de Guanacaste	1/12/2017	Mr-E	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/9930328">https://www.inaturalist.org/observations/9930328</a>
127	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Nicaragua, Bartola	18/6/2007	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108916371">https://www.inaturalist.org/observations/108916371</a>
128	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Guatemala, El Arenal	6/11/2021	Challen Willemsen	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/106587570">https://www.inaturalist.org/observations/106587570</a>
129	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Costa Rica, Puntarenas	1/4/2022	Chloe and Trevor Van Loon	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/106433957">https://www.inaturalist.org/observations/106433957</a>
130	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	El Salvador, Suchitoto	28/9/2012	Stephen_WV	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/66130823">https://www.inaturalist.org/observations/66130823</a>
131	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Belize, Toledo District	3/3/2017	Karl Kroeker	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/69412700">https://www.inaturalist.org/observations/69412700</a>
132	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Costa Rica, Pará, Heredia, Santo Domingo, San Luis	24/2/2020	tmortal	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/39291589">https://www.inaturalist.org/observations/39291589</a>
133	Tetriginae	<i>Paratettix mexicanus</i>	Honduras, La Ceiba	21/1/2014	Karl Kroeker	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/64625257">https://www.inaturalist.org/observations/64625257</a>
134	Tetriginae	<i>Paratettix toltecus</i>	Panamá, Portobelo	23/10/2021	Andrés Matos	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/99264776">https://www.inaturalist.org/observations/99264776</a>
135	Tetriginae	<i>Paratettix toltecus</i>	Nicaragua	2/8/2021	edgarin	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/89737989">https://www.inaturalist.org/observations/89737989</a>
136	Tetriginae	<i>Paratettix toltecus</i>	Costa Rica, Drake Bay	2/11/2019	Gianfranco Gomez	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/72243382">https://www.inaturalist.org/observations/72243382</a>
137	Tetriginae	<i>Paratettix toltecus</i>	Costa Rica, Heredia	6/2/2018	gernotkunz	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/36639176">https://www.inaturalist.org/observations/36639176</a>
138	Tetriginae	<i>Paratettix toltecus</i>	Honduras, San Antonio de Oriente	8/10/2021	Carlos Antonio López Manzano	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/97813300">https://www.inaturalist.org/observations/97813300</a>
139	Tetriginae	<i>Paratettix toltecus</i>	Costa Rica, Bagaces, Guanacaste Province	10/8/2011	Theo Michael Schmitt	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/87130855">https://www.inaturalist.org/observations/87130855</a>
140	Tetriginae	<i>Ochetotettix barretti</i>	Nicaragua, Lago de Apanas	15/7/1989	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/1093">https://www.inaturalist.org/observations/1093</a>

						<a href="#">44272</a>
141	Tetriginae	<i>Ochetotettix barretti</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho, San Joaquin	30/6/1998	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108914977">https://www.inaturalist.org/observations/108914977</a>
142	Tetriginae	<i>Ochetotettix barretti</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho, Santa Ana	21/6/1998	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108914574">https://www.inaturalist.org/observations/108914574</a>
143	Tetriginae	<i>Ochetotettix barretti</i>	Nicaragua, Volcan Mombacho, Santa Ana	2/6/1998	jmmaes	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/108914543">https://www.inaturalist.org/observations/108914543</a>
144	Tetriginae	<i>Ochetotettix barretti</i>	Costa Rica, Provincia de Alajuela	8/12/2021	jmass	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/102748643">https://www.inaturalist.org/observations/102748643</a>
145	Tetriginae	<i>Stenodorsus/Danielatettix</i>	Panama, Río Indio Arriba	15/8/2021	Andrés Matos	<a href="https://www.inaturalist.org/observations/91488758">https://www.inaturalist.org/observations/91488758</a>

## Potporodica Lophotettiginae Hancock, 1909

### Rod *Lophotettix* Hancock, 1909

*Lophotettix*: Hancock 1909—izvorni opis roda;  
Hancock 1914—revizija roda;  
Günther 1938—katalog;  
Yin i sur. 1996—katalog;  
Cadena-Castañeda & Cardona Granda 2015—katalog;  
Silva i sur. 2019—pregled roda s ponovnim opisima nekih vrsta;  
Kasalo i sur. 2022—revizija roda.

**Tipska vrsta:** *Lophotettix unicristatus* Hancock, 1909, prema izvornom određenju

**Sastav i rasprostranjenost.** Pet vrsta od kojih su tri zabilježene u Južnoj Americi, a dvije u Srednjoj Americi.

### *Lophotettix (Lophotettix) brevicristatus* Hancock, 1909 (Slika 4)

*Lophotettix brevicristatus*: Hancock 1909—izvorni opis vrste, holotip određen;  
Günther 1938—katalog;  
Steinmann 1939—katalog;  
Barranco 2010—katalog;  
Silva i sur. 2019—fotografija holotipa, ponovni opis vrste;  
Kasalo i sur. 2022—taksonomski komentari, novi nalazi, opis podroda.

**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: OUM

**Tipski lokalitet:** Brazil

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**



**Slika 4.** Jedinka vrste *Lophotettix (Lophotettix) brevicristatus*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Paul Bertner. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

***Lophotettix (Lophotettix) zumbadoi* Barranco, 2010 (Slika 5)**

*Lophotettix zumbadoi*: Barranco 2010—izvorni opis vrste;

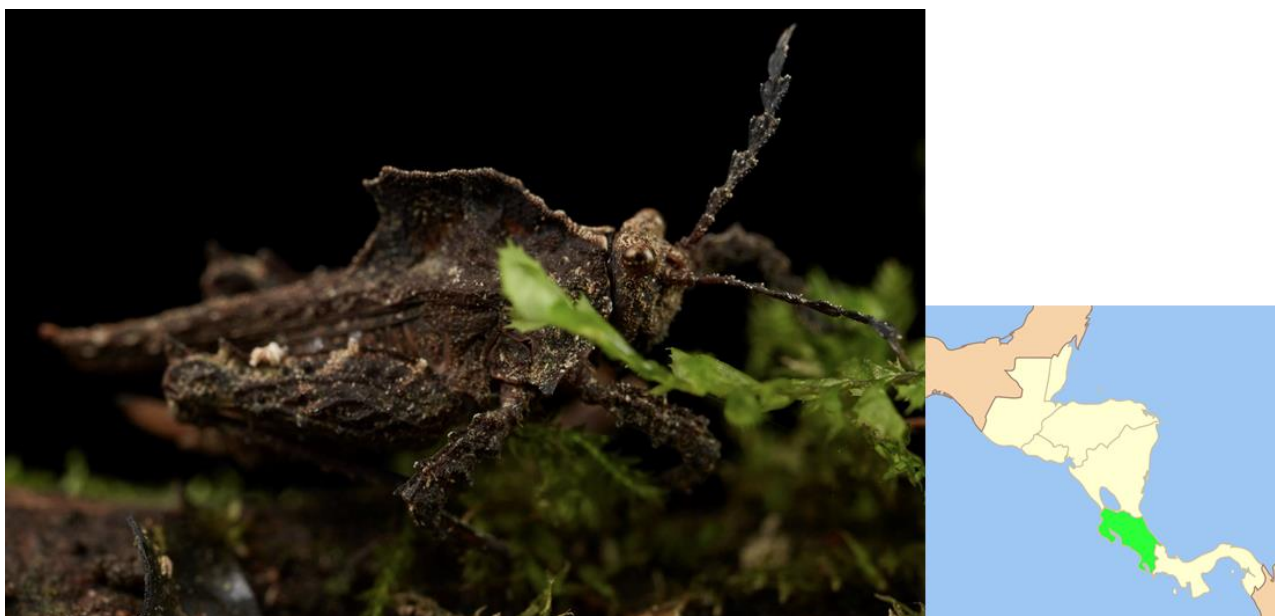
Silva i sur. 2019—fotografije holotipa,

Kasalo i sur. 2022—taksonomski komentari, novi nalazi, opis podroda.

**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: San José

**Tipski lokalitet:** Kostarika, Alajuela, San Ramón, Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**



**Slika 5.** Jedinka vrste *Lophotettix (Lophotettix) zumbadoi*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Paul Bertner. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

## **Potporodica Batrachideinae Bolívar, 1887**

### **Rod *Cranotettix* Grant, 1955(a)**

*Cranotettix*: Grant 1955a—izvorni opis roda, *Cranotettix alpha* određen kao tipska vrsta;

Yin i sur. 1996—katalog;

Otte 1996—katalog;

Storozhenko 2019—katalog;

Silva i sur. 2021—katalog.

**Tipska vrsta:** *Cranotettix alpha* Grant, 1955(a), prema izvornoj monotipiji i određenju

**Sastav i rasprostranjenost.** Samo jedna vrsta, *C. alpha*, prisutna u Panami.

### ***Cranotettix alpha* Grant, 1955(a) (Slika 6)**

*Cranotettix alpha*: Grant 1955a—izvorni opis vrste, holotip određen, crteži ključnih dijagnostičkih svojstava;

Otte 1977—katalog;

Silva i sur. 2021—katalog.

**Tipski materijal:** holotype, ženka; depozitorij: ANSP

**Tipski lokalitet:** Panama, vulkan Chiriqui

U ovom istraživanju nisu zabilježene živuće jedinke ove vrste.



**Slika 6.** Države u kojima je vrsta *Cranotettix alpha* rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

#### **Rod *Paurotarsus* Hancock, 1900(a)**

*Paurotarsus*: Hancock 1900a—izvorni opis roda s jednom vrstom, *Paurotarsus amazonus*

Hancock, 1900, crteži tipske vrste;

Hancock 1907a—reprodukcija izvornog opisa;

Kirby 1910—katalog;

Grant 1955b—ključ za vrste i podvrste;

Otte 1979—katalog;

Cadena-Castañeda i Cardona Granda 2015—katalog;

Storozhenko 2019—katalog;

Silva i sur. 2021—katalog.

**Tipska vrsta:** *Paurotarsus ruficornis* (Walker, 1871), čiji sinonim je *P. amazonus*, tipska vrsta određena prema izvornoj monotipiji

#### ***Paurotarsus insolitus* Rehn, 1916 (Slika 7)**

**Podvrsta *Paurotarsus insolitus extremus* Grant, 1955(b)**



*Paurotarsus insolitus extremus*: Grant 1955b—izvorni opis podvrste, holotip i alotip određeni; Cadena-Castañeda i Cardona Granda 2015—katalog; Silva i sur. 2021—katalog.

**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: ANSP; alotip, mužjak; depozitorij USNM

**Tipski lokalitet:** Kolumbija, Magdalena, Aracataca

U ovom istraživanju nisu zabilježene živuće jedinke ove vrste.

**Napomena.** Alotip je prikupljen u Panami, što je jedina informacija o prisutnosti ove vrste u Srednjoj Americi.



**Slika 7.** Jedinka vrste *Paurotarsus insolitus*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Sidnei Dantas. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### **Rod *Plectronotus* Morse, 1900**

*Plectronotus*: Morse 1900—izvorni opis roda, *P. scaber* određen kao tipska vrsta;

Hancock 1902—reprodukcija izvornog opisa;

Hancock 1907a—reprodukcija izvornog opisa;

Kirby 1910—katalog;

Bruner 1910—bilješka da je rod *Plectronotus* vjerojatno prisutan i u Južnoj Americi;

Grant 1955(a)—nova dijagnoza roda, opis nove vrste (*P. excavatus*), ključ za vrste, karta tipskih lokaliteta;

Otte 1997—katalog;

Storozhenko 2019—katalog;

Silva i sur. 2021—katalog.

**Tipška vrsta:** *Plectronotus scaber* Morse 1900, prema izvornoj monotipiji

**Sastav i rasprostranjenost.** Dvije vrste, obje prisutne u Srednjoj Americi, *P. excavatus* u Panami, a *P. scaber* u Kostarici.

***Plectronotus excavatus* Grant, 1955(a) (Slika 8)**

*Plectronotus excavatus*: Grant 1955(a)—izvorni opis vrste, holotip i 14 paratipova određeno, fotografije jedinki;

Maes 1989—vrsta je prisutna u Nikaragvi, Panami i Kolumbiji;

Silva i sur. 2021—katalog.

**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: UMMZ; alotip, mužjak; depozitorij: UMMZ

**Tipski lokalitet:** Panama, Chiriqui

U ovom istraživanju nisu zabilježene živuće jedinke ove vrste.

**Napomena.** Maes (1989) navodi da je *P. excavatus* prisutan i u Kolumbiji.



**Slika 8.** Države u kojima je vrsta *Plectronotus excavatus* rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

***Plectronotus scaber* Morse, 1900 (Slika 9)**

*Plectronotus scaber*: Morse 1900—izvorni opis vrste, dva sintipa, crtež pronotuma;



Hancock 1902—reprodukcija izvornog opisa;  
Kirby 1910—katalog;  
Grant 1955a—nova dijagnoza, crtež pronotuma;  
Mariño-Pérez i sur. 2016—fotografija žive jedinke;  
Silva i sur. 2021—katalog.

**Tipski materijal:** 2 sintipa, ženka i mužjak; depozitorij: ANSP

**Tipski lokalitet:** Kostarika, Cachi

**Dodatni materijal** predstavljen je fotografijom u radu Mariño-Pérez i sur. (2016).



**Slika 9.** Države u kojima je vrsta *Plectronotus scaber* rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### **Gen. et sp. nov. (Slika 10)**

Zabilježene su tri jedinke koje pripadaju dosad neopisanom rodu morfološki sličnom rodovima *Cranotettix* i *Plectronotus* iz Srednje Amerike i rodu *Halmatettix* iz Južne Amerike. Od roda *Cranotettix* razlikuje se po kraćoj frontomedijalnoj projekciji pronotuma koja je smještena bliže verteksu. Od roda *Plectronotus* razlikuje se po glatkoj medijanoj karini pronotuma i frontomedijalnoj projekciji pronotuma koja je smještenja bliže verteksu. Od roda *Halmatettix* razlikuje se po kraćoj frontomedijalnoj projekciji pronotuma i po drukčije formiranim postranim režnjevima pronotuma.



**Slika 10.** Jedinke neopisanog roda i vrste iz porodice Batrachideinae. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografije: Piotr Naskrecki (gore), Lupoli Roland (dolje). Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

**Rod *Scaria* Bolívar, 1887**

*Scaria*: Bolivar 1887—izvorni opis roda s dvije vrste, *S. lineata* and *S. hamata* (ranije *Acrydium hamatum* (De Geer, 1773));

Giglio-Tos 1898—opis vrste *S. maculata*

Hancock 1902—opis vrste na engleskom jeziku;  
Kirby 1910—*S. hamata* određena kao tipska vrsta;  
Bruner 1910—ključ za vrste;  
Günther 1940—katalog;  
Yin i sur. 1996—katalog;  
Otte 1997—katalog;  
Buzzetti i Devriese 2007—katalog;  
Buzzetti i Carotti 2008—katalog;  
Cardona Granda 2012—fotografski vodič;  
Cadena-Castañeda i Cardona Granda 2015—ključ za vrste;  
Storozhenko 2019—katalog;  
Cadena-Castañeda i sur. 2019—pregled roda, ključ za vrste;  
Silva i sur. 2021—ključ za rodove potporodice Batrachideinae;  
Kasalo i sur. 2021—katalog;

**Tipiska vrsta:** *Scaria hamata* (De Geer, 1773), odredio Kirby (1910)

**Sastav i rasprostranjenost.** 12 vrsta, od kojih je 11 rasprostranjeno u Južnoj Americi, a samo jedna u Srednjoj Americi.

### ***Scaria fasciata* Hancock, 1907 (Slika 11)**

*Scaria fasciata*: Hancock 1907b—izvorni opis vrste, velika zbirka sintipova;  
Hancock 1913—katalog;  
Hebard 1923—vrsta je prisutna u Nikaragvi i Panami, odabran lektotip;  
Hebard 1924—bilješke o rasprostranjenosti;  
Otte 1978—katalog;  
Buzzetti i Devriese 2007—katalog;  
Buzzetti i Carotti 2008—katalog;  
Cadena-Castañeda i Cardona Granda 2015—katalog, ključ za vrste;  
Naskrecki 2017—fotografija žive jedinice;  
Cadena-Castañeda i sur. 2019—ponovni opis vrste;  
Kasalo i sur. 2021—katalog.

**Tipski materijal:** lektotip, ženka; depozitorij: ANSP.

**Tipski lokalitet:** Ekvador, Cachabi

**Dodatni materijal** dostupan je u Tablici 2.



**Slika 11.** Jedinka vrste *Scaria fasciata*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Marco de Haas. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### **Rod *Tettigidea* Scudder, 1862**

*Tettigidea*: Scudder 1862—izvorni opis roda s dvije vrste, *T. lateralis* i *T. polymorpha*;

Scudder 1897—rod *Tettigidea* klasificiran u potporodicu Batrachideae;

Rehn 1904—*T. lateralis* određena kao tipska vrsta;

Rehn i Grant 1958—rod je široko rasprostranjen u Sjevernoj, Srednjoj i Južnoj Americi;

Yin i sur. 1996—katalog;

Otte 1997—katalog;

Silva i sur. 2021—pregled roda s brojnim taksonomskim izmjenama, ključ za vrste.

**Tipska vrsta:** *Tettigidea lateralis* (Say, 1824), odredio Rehn (1904)

**Sastav i rasprostranjenost.** Prema trenutno valjanoj taksonomiji (Cigliano i sur. 2022), rod sadrži pet kompleksa vrsta, 20 vrsta, od kojih je nekoliko podijeljeno na podvrste. Prisutni su brojni *nomina dubia*. Široko rasprostranjen u Sjevernoj, Srednjoj i Južnoj Americi.

**Napomena.** Ovaj rod se sastoji od velikog broja vrsta popraćenih malim brojem uzoraka. Morfološka varijabilnost unutar roda nikad nije istražena, što predstavlja problem za razlikovanje nekih vrsta. Potrebna je temeljita revizija utemeljena na velikom broju uzoraka.

***Tettigidea chichimeca* Saussure, 1861**

Silva i sur. (2021) su ovu vrstu proglasili *nomen dubium*. Čitatelj se upućuje na gornju napomenu za rod.

***Tettigidea guatemalteca* Bolívar, 1887**

Silva i sur. (2021) su ovu vrstu proglasili *nomen dubium*. Čitatelj se upućuje na gornju napomenu za rod.

***Tettigidea lateralis* (Say, 1824) (Slika 12)**

*Acrydium laterale*: Say 1824—izvorni opis vrste;

*Tettigidea lateralis*: Scudder 1862—prebačaj u rod *Tettigidea*;

Rehn 1904—*T. lateralis* određena kao tipska vrsta ovog roda;

Yin i sur. 1996—katalog;

Otte 1997—katalog;

Silva i sur. 2021—pregled roda, ključ za vrste.

Sinonimija: *Tetrix polymorpha* Burmeister, 1838;

*Tetrix parvipennis* Harris, 1841;

*Tettigidea nicaraguae* Bruner, 1895;

*Tettigidea parvipennis pennata* Morse, 1895;

*Tettigidea jalapa* Hancock, 1900(b)

*Tettigidea lateralis* variety *medialis* Hancock, 1902

*Tettigidea nicaraguae brevis* Hancock, 1904

*Tettigidea annulipes* Bruner, 1910.

**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: ANSP

**Tipski lokalitet:** Brazil, Mato Grosso, Chapada dos Guimarães

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**

**Napomena.** Literatura upućuje na to da se u Srednjoj Americi može pronaći samo nominalna podvrsta, tj. *Tettigidea lateralis lateralis*. U ovom radu se jedinke ipak ne identificiraju do razine podvrste jer je među njima uočena velika morfološka varijabilnost koja se dijelom poklapa s drugom poznatom podvrstom, *Tettigidea lateralis cazieri*. Sav dostupan materijal roda *Tettigidea* potrebno je temeljito preispitati i ponuditi jasne opise varijabilnosti kako bi se razriješile taksonomske dileme.



**Slika 11.** Jedinka vrste *Tettigidea lateralis*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Rebecca McCluskey. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

## **Potporodica Metrodorinae Bolívar, 1887**

### **Rod *Chiriquia* Morse, 1900**

*Chiriquia*: Morse 1900—izvorni opis roda s jednom vrstom, *C. serrata*;

Hancock 1902—reprodukcija izvornog opisa;

Hancock 1907a—reprodukcija izvornog opisa;

Kirby 1910—katalog;

Bruner 1910—katalog;

Hebard 1924—katalog;

Günther 1939—pregled vrsta s dijagnozama;

Liebermann 1955—katalog;

Yin i sur. 1996—katalog;

Otte 1997—catalogued;

Cadena-Castañeda i Cardona 2015—katalog.

**Tipška vrsta:** *Chiriquia serrata* Morse, 1900, prema originalnoj monotipiji

**Sastav i rasprostranjenost.** Četiri vrste od kojih je jedna prisutna u Srednjoj Americi.

***Chiriquia serrata* Morse, 1900 (Slika 12)**

*Chiriquia serrata*: Morse 1900—izvorni opis vrste s crtežima pronotuma i glave, 2 sintipa;

Hancock 1902—reprodukcija izvornog opisa;

Hancock 1907a—vrsta je prisutna u Kostarici, Nikaragvi i Panami;

Kirby 1910—katalog;

Bruner 1910—katalog;

Hebard 1924—katalog;

Günther 1939—pregled s detaljnom dijagnozom;

Maes 1989—katalog;

Maes 1998—katalog;

Mariño-Pérez i sur. 2016—fotografija jedinke pogrešno identificirane kao *C. serrata*, objašnjenje u napomeni,

**Tipški materijal:** sintip, mužjak; depozitorij: BMNH

**Tipški lokalitet:** Panama, vulkan Chiriqui

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**

**Napomena.** Jedinka koja je u radu Mariño-Péreza i sur. (2016) identificirana kao *C. serrata* pripada rodu *Otumba* ili *Paratettix*, ali nemoguće je doći do identifikacije vrste jer se na fotografiji ne vide ključna dijagnostička svojstva.





**Slika 12.** Jedinka vrste *Chiriquia serrata*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Karl Kroeker. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### **Rod *Crimisus* Bolívar, 1887**

*Crimisus*: Bolivar 1887—izvorni opis roda;  
 Hancock 1907a—opis roda na engleskom jeziku;  
 Kirby 1910—*C. patruus* određen kao tipska vrsta;  
 Günther 1939—pregled vrsta uz detaljne dijagnoze;  
 Yin i sur. 1996—katalog;  
 Otte 1997—katalog.

**Tipska vrsta:** *Crimisus patruus* Bolívar, 1887, odredio Kirby (1910)

**Sastav i rasprostranjenost.** 12 vrsta od kojih 11 nastanjuje Južnu Ameriku, a samo *C. costaricensis* je prisutan u Srednjoj Americi. Uočena je i jedna moguća nova vrsta za znanost.

### ***Crimisus costaricensis* Günther, 1939 (Slike 13 i 14)**

*Crimisus costaricensis*: Günther 1939—izvorni opis vrste, holotip određen i prikazan crtežom,.

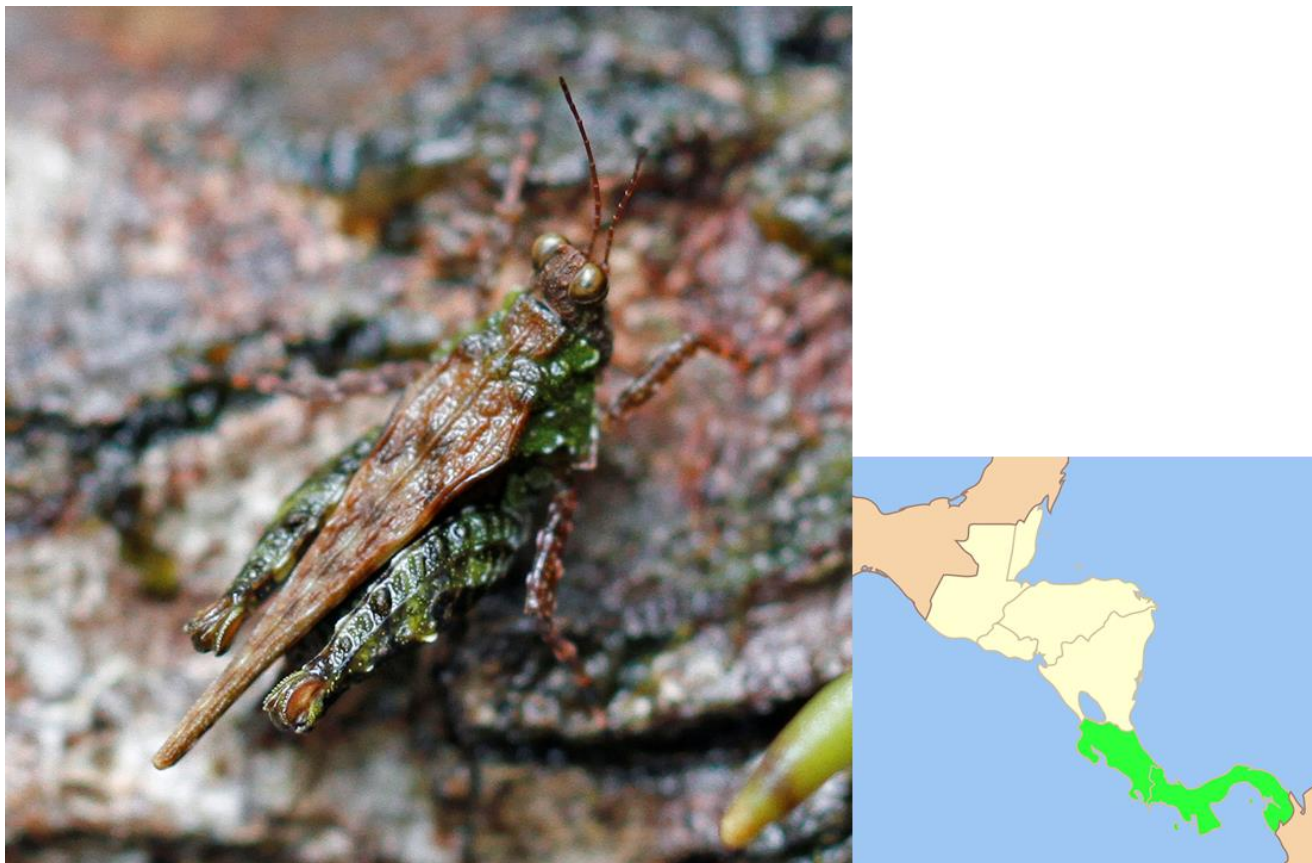
**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: NMW

**Tipski lokalitet:** Kostarika, San Isidro



**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**

**Napomena.** Uočena su dva različita morfološka oblika ove vrste, jedan s tankim prednjim i srednjim femurima, a drugi kod kojega su ove strukture robusne i valovite. Moguće objašnjenje ove pojave je spolni dimorfizam, ali mnogim jedinkama je nemoguće odrediti spol pa će odgovor biti poznat tek po pronalasku dodatnog materijala.



**Slika 13.** Jedinka vrste *Crimisus costaricensis*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Jason Straka. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.



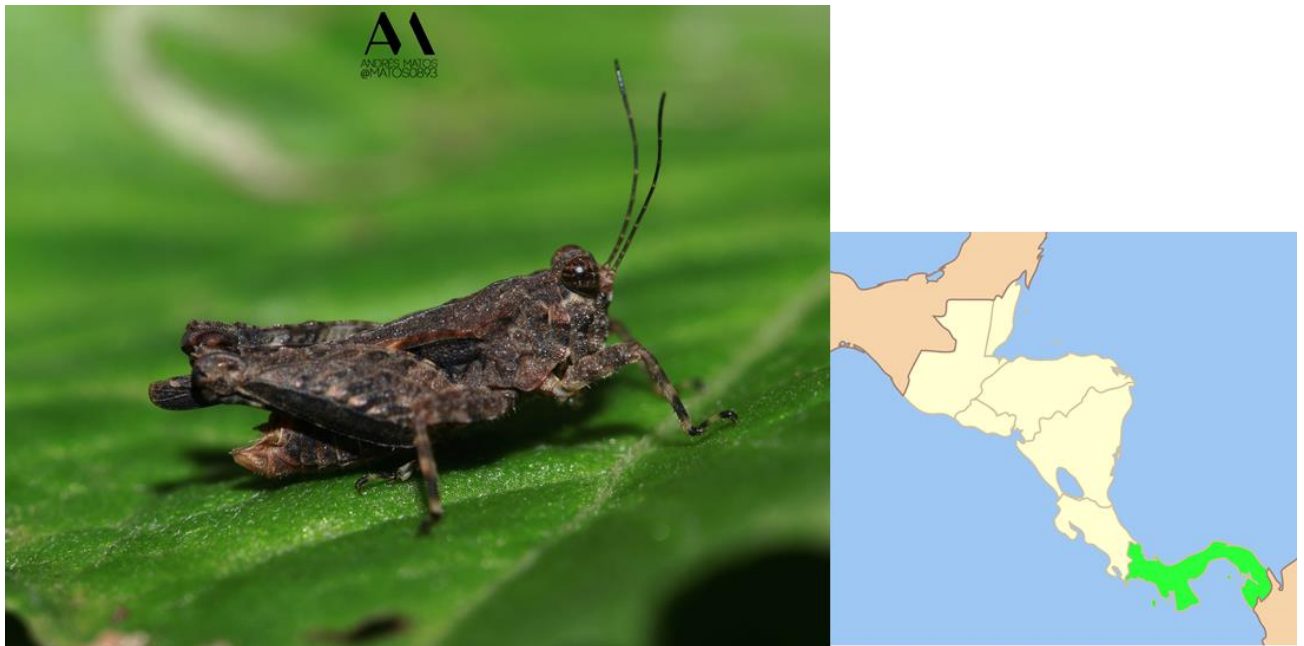
**Slika 14.** Jedinka vrste *Crimisus costaricensis* na kojoj se uz kriptičko obojenje može vidjeti i algalni obraštaj. Fotografija: Marco de Haas.

***Crimisus* sp. nov. (Slika 15)**

Uočena je neopisana vrsta koja pripada rodu *Crimisus* ili rodu *Cotys*. Od vrste *C. costaricensis* razlikuje se po oštrom antegenikularnom zubu, blagom uzdignuću medijane karine pronotuma u prozoni, prvom tarzalnom segmentu nešto dužem od trećeg i po



medijanoj karini koja doseže anteriorni rub pronotuma. Rod *Cotys* vrlo je sličan rodu *Crimisus* i oba je potrebno detaljno revidirati.



**Slika 15.** Jedinka neopisane vrste roda *Crimisus*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Andrés Matos. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### **Rod *Metrodora* Bolívar, 1887**

*Metrodora*: Bolivar 1887—izvorni opis roda;  
Hancock 1907a—opis roda na engleskom jeziku;  
Kirby 1910—*M. rana* određena kao tipska vrsta;  
Bruner 1910—katalog;  
Günther 1939—ključ za vrste;  
Yin i sur. 1996—katalog;  
Otte 1997—katalog  
Cadena-Castañeda i Cardona 2015—katalog.

**Tipska vrsta:** *Metrodora rana* Bolívar, 1887, odredio Kirby (1910)

**Sastav i rasprostranjenost.** 13 opisanih vrsta. 9 vrsta je prisutno u Južnoj Americi, a četiri u Srednjoj. Uočene su barem dvije vrste nove za znanost.

***Metrodora harroweri* (Hebard, 1924) (Slika 16)**

*Platyettix harroweri*: Hebard 1924—izvorni opis vrste, crtež pronotuma i glave;

Hebard 1933—alotip određen;

*Metrodora harroweri*: Günther 1939—katalog;

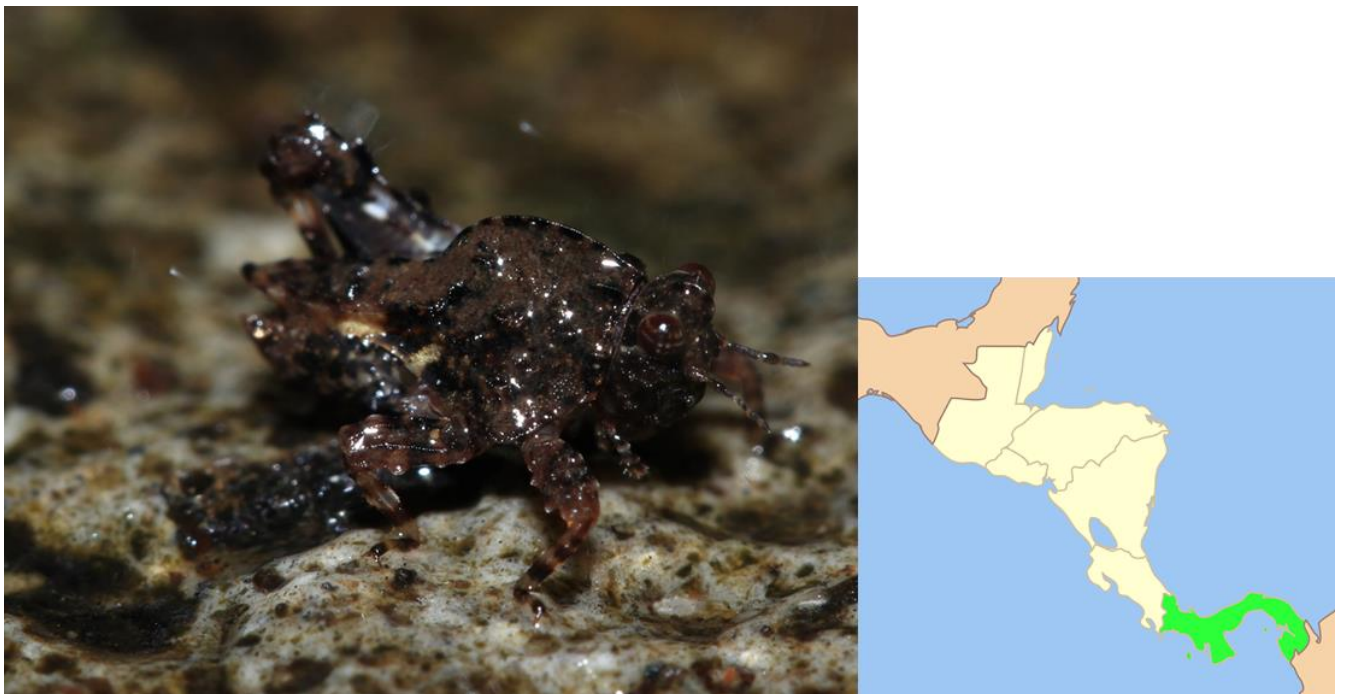
*Platyettix harroweri*: Otte 1997—katalog.

**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: ANSP

**Tipski lokalitet:** Panama, Gatún

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**

**Napomena.** Hebard (1924) je prilikom opisa vrste očito koristio jednu jedinku koju treba smatrati holotipom određenim prema izvornom određenju, prema Članku 73.1.1. Međunarodnog kodeksa zoološke nomenklature (ICZN 1999).



**Slika 16.** Jedinka vrste *Metrodora harroweri*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Andrés Matos. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

***Metrodora panamae* (Hebard, 1924) (Slika 17)**

*Platyettix panamae*: Hebard 1924—izvorni opis vrste, crtež pronotuma;

*Metrodora panamae*: Günther 1939—ključ za vrste;

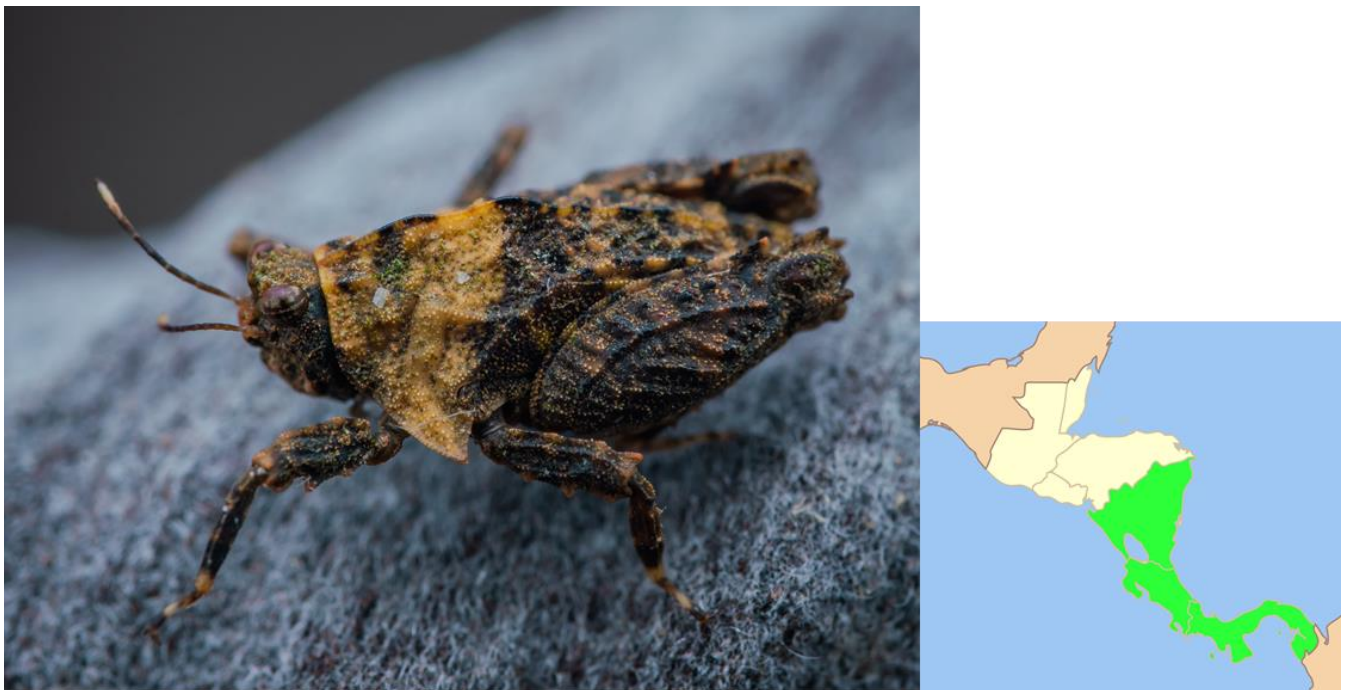
Maes 1989—pogrešno nazvana “*Metrodora panamaea*”, vrsta je prisutna u Nikaragvi, Kostarici i Panami;  
Maes 1998—katalog.

**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: USNM

**Tipski lokalitet:** Panama, Porto Bello

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**

**Napomena.** Hebard (1924) je prilikom opisa vrste očito koristio jednu jedinku koju treba smatrati holotipom određenim prema izvornom određenju, prema Članku 73.1.1. Međunarodnog kodeksa zoološke nomenklature (ICZN 1999).



**Slika 17.** Jedinka vrste *Metrodora panamaea*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Laurent Hesemans. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### ***Metrodora simplex* (Hebard, 1924) (Slika 18)**

*Tylotettix simplex*: Hebard 1924—izvorni opis vrste, crtež pronotuma;

*Metrodora simplex*: Günther 1939—ključ za vrste;

Maes 1989—vrsta je rasprostranjena u Gvatemali, Hondurasu i Nikaragvi;

Barranco 2010—katalog.

**Tipski materijal:** holotip, mužjak; depozitorij: ANSP

**Tipski lokalitet:** Panama, Porto Bello

U ovom istraživanju nisu zabilježene žive jedinke ove vrste.

**Napomena.** Hebard (1924) je prilikom opisa vrste očito koristio jednu jedinku koju treba smatrati holotipom određenim prema izvornom određenju, prema Članku 73.1.1. Međunarodnog kodeksa zoološke nomenklature (ICZN 1999).



**Slika 18.** Države u kojima je vrsta *Metrodora simplex* rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### ***Metrodora sinuata* (Morse, 1900) (Slika 19)**

*Tylotettix sinuata*: Morse 1900—izvorni opis vrste, holotip određen, crtež pronotuma i glave;

*Tylotettix sinuatus*: Hancock 1902—reprodukcija izvornog opisa;

Hancock 1907a—reprodukcija izvornog opisa;

Kirby 1910—katalog;

*Metrodora sinuata*: Günther 1939—katalog;

Maes 1989—katalog.

**Tipski materijal:** holotip, mužjak; depozitorij: ANSP

**Tipski lokalitet:** Nikaragva

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**

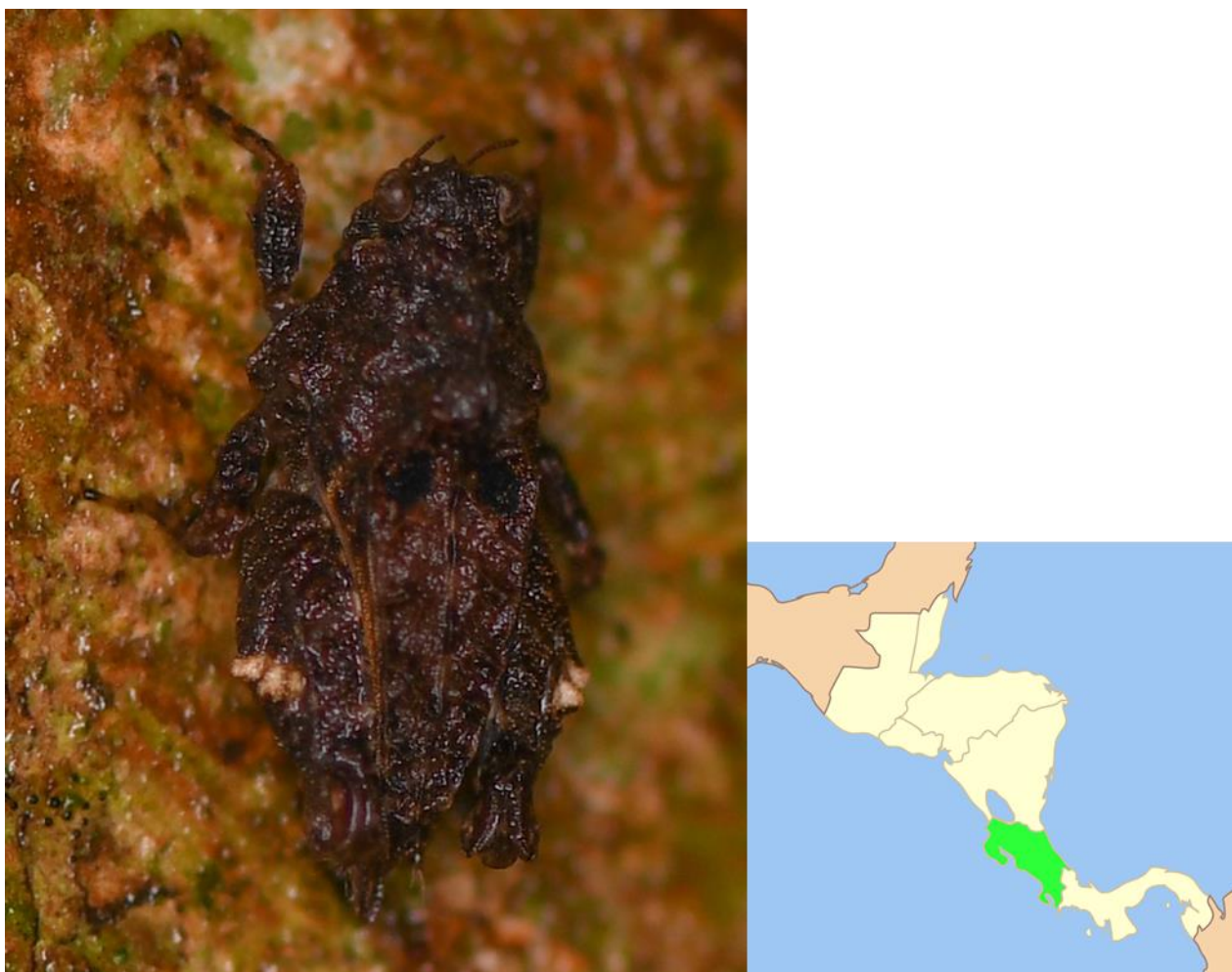


**Slika 19.** Jedinka vrste *Metrodora sinuata*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Elisabeth Glatzhofer. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

#### ***Metrodora* sp. nov. 1 (Slika 20)**

Uočena je neopisana vrsta roda *Metrodora*, slična vrstama *M. colombiae* i *M. pygmaea*. Odlikuje se verteksom tri puta širim od oka, blago stršećim bočnim režnjevima pronotuma i medijanom karinom pronotuma koja nije značajno uzdignuta. Od vrste *M. colombiae* razlikuje se po obliku verteksa i bočnih režnjeva. Od vrste *M. pygmaea* razlikuje se po jače stršećim bočnim režnjevima i ispupčenijom medijalnom karinom verteksa.





**Slika 20.** Jedinka neopisane vrste roda *Metrodora*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Chloe i Trevor Van Loon. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### ***Metrodora* sp. nov. 2 (Slika 21)**

Uočena je neopisana vrsta roda *Metrodora*, slična vrstama *M. colombiae* i *M. acuta*. Od svih poznatih vrsta lako se razlikuje po snažno izbočenom verteksu čija medijalna karina također snažno strši.





**Slika 21.** Jedinka neopisane vrste roda *Metrodora*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Chloe i Trevor Van Loon. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

#### **Rod *Otumba* Morse, 1900**

*Otumba*: Morse 1900—izvorni opis roda s jednom vrstom;  
Hancock 1902—pripada potporodici Metrodorinae, srodan rodu *Metrodora*;  
Hancock 1907a—nadopunjeni opis roda, ključ za vrste;  
Kirby 1910—katalog;  
Günther 1939—pregled roda i detaljna dijagnoza;  
Yin i sur. 1996—katalog;  
Otte 1997—katalog;  
Buzzetti i Devriese 2007—katalog;  
Cadena-Castañeda i Cardona Granda 2015—katalog.

**Tipska vrsta:** *Otumba scapularis* Morse, 1900, prema izvornoj monotipiji

**Sastav i rasprostranjenost.** 12 vrsta od kojih je 9 prisutno u Južnoj Americi, a tri u Srednjoj Americi.

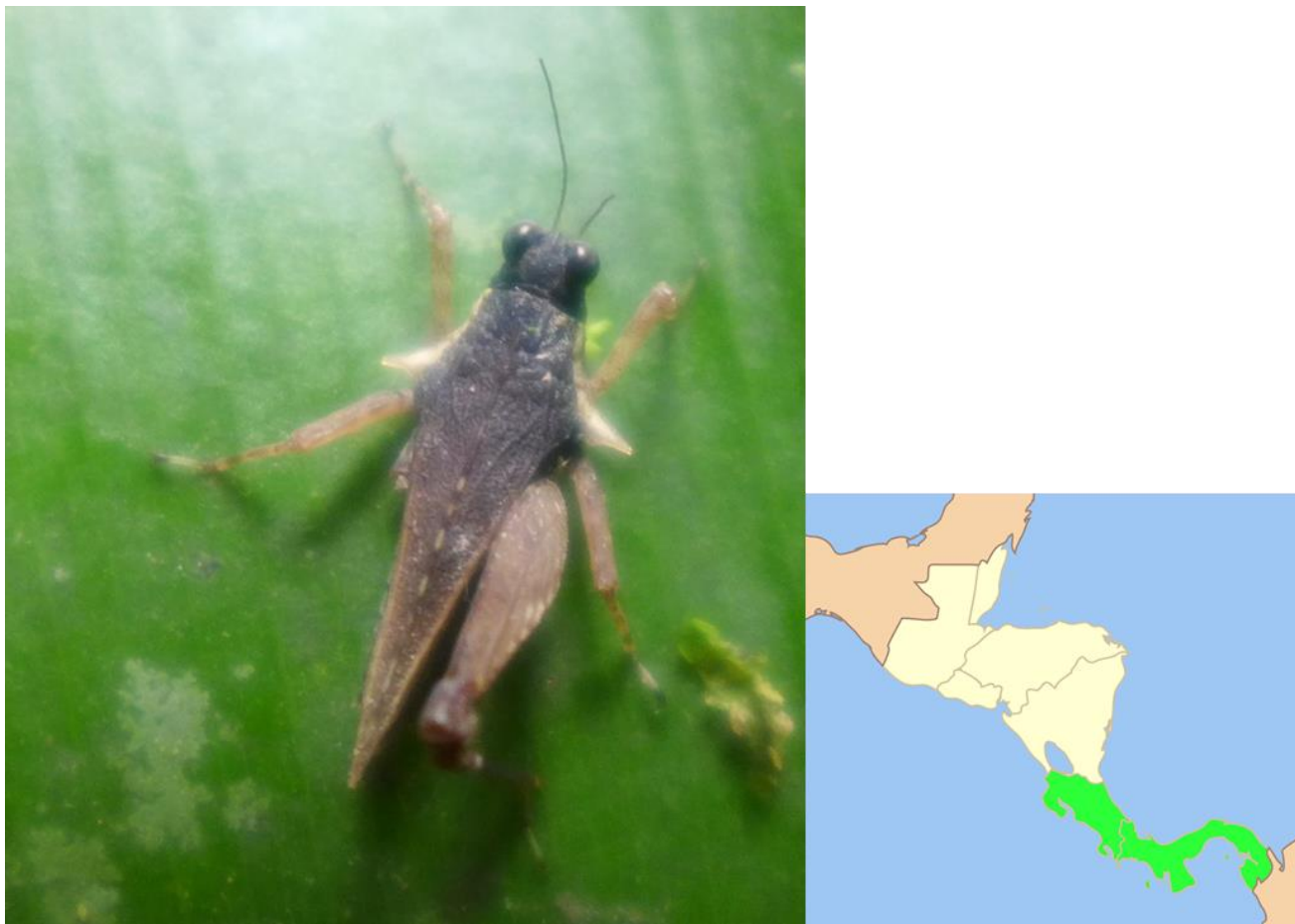
#### ***Otumba aciculata* Hebard, 1924 (Slika 22)**

*Otumba aciculata*: Hebard 1924—izvorni opis vrste, holotip određen, crtež dijela pronotuma.

Tipski materijal: holotip, mužjak; depozitorij: USNM

Tipski lokalitet: Panama, Porto Bello

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**



**Slika 22.** Jedinka vrste *Otumba aciculata*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Gerrit Öhm. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

***Otumba dentata* Hancock, 1907 (Slika 23)**

*Otumba dentata*: Hancock 1907a—izvorni opis vrste;

Bruner 1910—katalog;

Hebard 1924—lektotip određen;

Günther 1939—detaljna dijagnoza vrste;

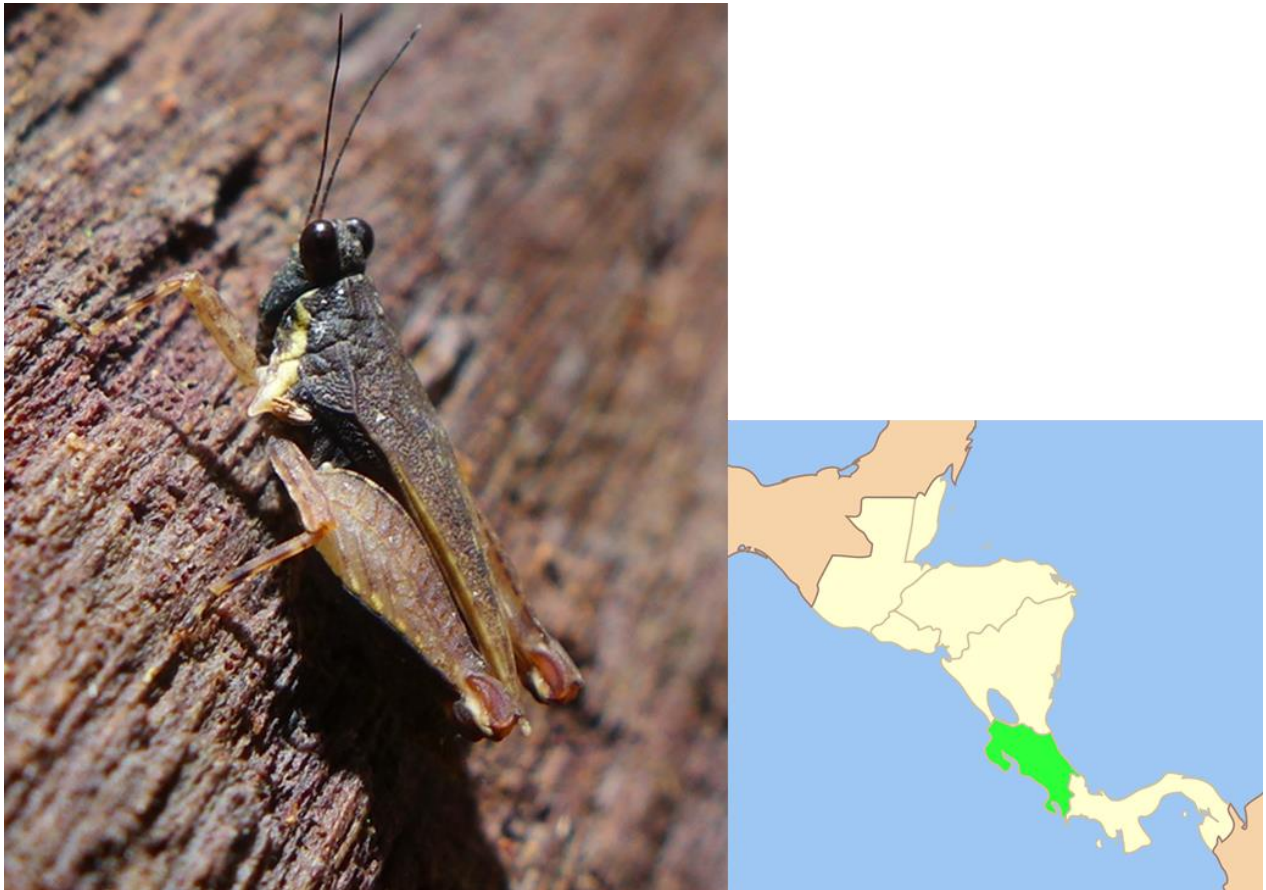
Otte 1997—katalog;

Barranco 2010—katalog.

**Tipski materijal:** lektotip, mužjak; depozitorij: ANSP

**Tipski lokalitet:** Kostarika, Juan Viñas

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**



**Slika 23.** Jedinka vrste *Otumba dentata*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Gerrit Öhm. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

***Otumba scapularis* Morse, 1900 (Slika 24)**

*Otumba scapularis*: Morse 1900—izvorni opis vrste, holotip određen, crtež pronotuma i stražnjeg femura;

Hancock 1902—reprodukcija izvornog opisa;

Kirby 1910—katalog;

Bruner 1910—komentar da bi vrsta trebala biti rasprostranjena i u Kostarici;

Günther 1939—detaljna dijagnoza vrste;

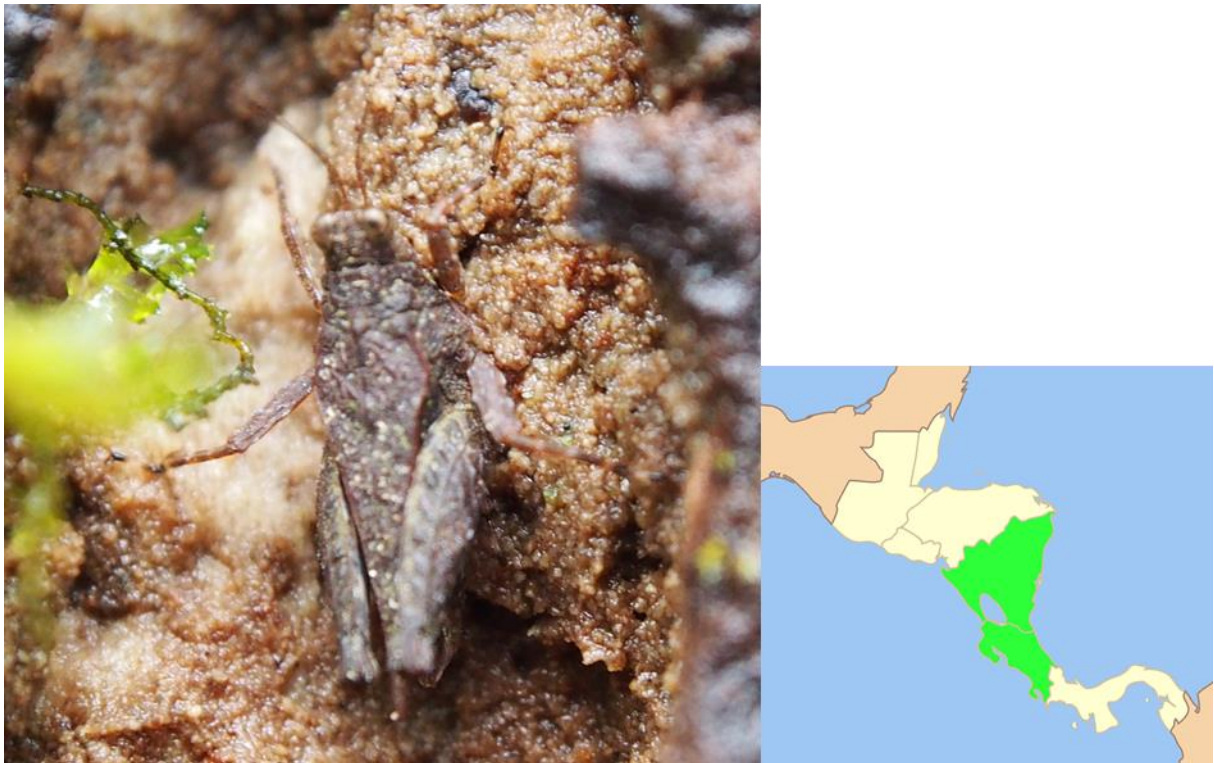


Otte 1978—katalog;  
Maes 1989—katalog;  
Barranco 2010—katalog.

**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: ANSP

**Tipski lokaltiet:** Nikaragva, San Juan del Norte

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**



**Slika 24.** Jedinka vrste *Otumba scapularis*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Lena Struwe. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

#### **Rod *Platythorus* Morse, 1900**

*Platythorus*: Morse 1900—izvorni opis roda s jednom vrstom;

Hancock 1902—reprodukcija izvornog opisa;

Hancock 1907a—reprodukcija izvornog opisa;

Kirby 1910—katalog;

Günther 1939—dijagnoza roda;

Yin i sur. 1996—katalog;

Otte 1997—katalog;

Cadena-Castañeda i Cardona Granda 2015—pridružen tribusu Amorphopini Günther, 1939;

Cadena-Castañeda i sur. 2020—isključen iz tribusa Amorphopini.

**Tipska vrsta:** *Platythorus camurus*, prema izvornoj monotipiji

**Sastav i rasprostranjenost.** Jedna vrsta, prisutna samo u Srednjoj Americi.

***Platythorus camurus* Morse, 1900 (Slika 25)**

*Platythorus camurus*: Morse 1900—izvorni opis vrste, holotip određen, crtež pronotuma;

Hancock 1902—reprodukcija izvornog opisa;

Hancock 1907a—reprodukcija izvornog opisa;

Kirby 1910—katalog;

Bruner 1910—vrsta je rasprostranjena u Nikaragvi i Kostarici, često je primijećena na kori stabala uz mahovine i lišajeve;

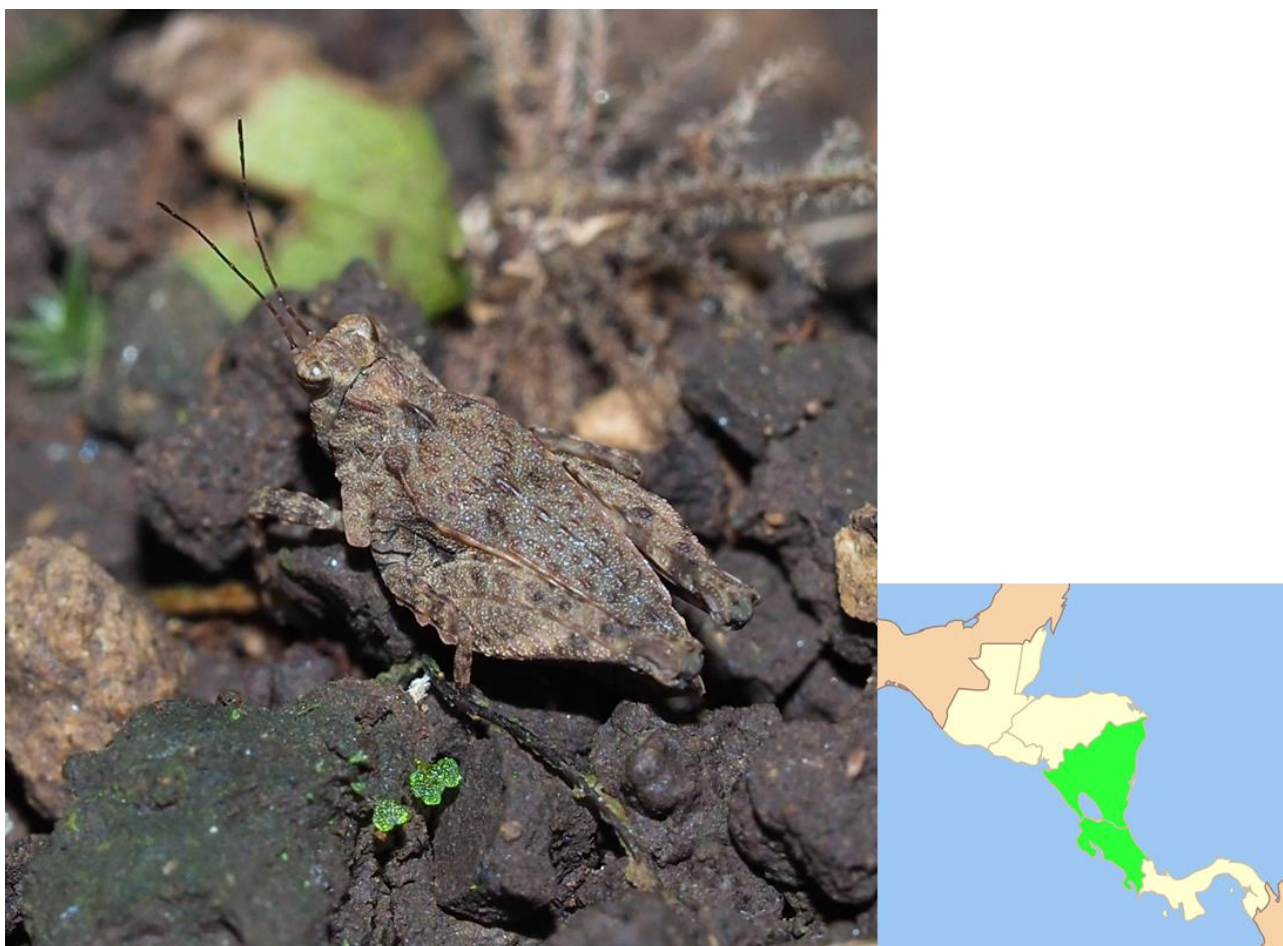
Günther 1939—dijagnoza vrste;

Maes 1989—katalog

Tipski materijal: holotip, ženka; depozitorij: BMNH

Tipski lokalitet: Nikaragva, Chontales

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**



**Slika 25.** Jedinka vrste *Platythorus camurus*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Kimberlie Sasan. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### **Rod *Scabrotettix* Hancock, 1907**

*Scabrotettix*: Hancock 1907—izvorni opis roda s novim kombinacijama i vrstama, ključ za vrste;

Bolivar 1909—opis vrste *Scabrotettix biolleyi*, kasnije u tekstu pogrešno nazvana “*Scabritettix*”;

Kirby 1910—*S. acutilobus* određen kao tipska vrsta;

Günther 1939—dijagnoza roda;

Paris 1993—katalog;

Yin i sur. 1996—katalog;

Otte 1997—katalog;

Buzzetti i Devriese 1997—katalog;

Cadena-Castañeda i Cardona Granda 2015—katalog.

**Tipska vrsta:** *Scabrotettix acutilobus* Hancock, 1907(a), odredio Kirby (1910)

**Sastav i rasprostranjenost.** Pet vrsta, dvije podvrste. Samo vrsta *S. biolleyi* je prisutna u Srednjoj Americi.

***Scabrotettix biolleyi* Bolívar, 1909 (Slika 26)**

*Scabrotettix biolleyi*: Bolivar 1909—izvorni opis vrste, holotip određen;

Paris 1993—tipska jedinka nosi oznaku sintipa;

Hollier 2016—reprodukcija oznake tipa u muzeju, komentari o stanju tipa.

**Tipski materijal:** holotip, ženka; depozitorij: MHNG

**Tipski lokalitet:** Kostarika, Sarapiquí, Cariblanco

U ovom istraživanju nisu zabilježene žive jedinke ove vrste.

**Napomena.** Oznaka tipa u muzeju upućuje na to da se radi o sintipu. U izvornom opisu Bolivar (1909) nije naznačio je li radio na tipskoj seriji ili na samo jednoj jedinci. Sve mjere koje su predstavljene u opisu su zastupljene samo jednim mjerenjem i spominje se samo ženka, što upućuje na to da je korištena samo jedna jedinka. Čak i u slučaju da je tipska serija postojala, sačuvana je samo jedinka koja se prema Članku 73.1.2. Međunarodnog kodeksa zoološke nomenklature (ICZN 1999) treba smatrati holotipom.



**Slika 26.** Države u kojima je vrsta *Scabrotettix biolleyi* rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

## Potporodica Tetriginae Rambur, 1838

### Rod *Clypeotettix* Hancock, 1902

*Clypeotettix*: Hancock 1902—izvorni opis roda s jednom vrstom, *C. schochii* (pisano "schocki"), nova kombinacija vrste *Paratettix schochii* (Bolívar, 1887);

Rehn 1904—katalog;

Hancock 1907a—izvorni opis na engleskom jeziku, napomena o mogućim podvrstama;

Kirby 1910—katalog;

*Paratettix*: Rehn i Grant 1957b—rod sinonimiziran s rodom *Paratettix* Bolívar, 1887, ključ za vrste;

Rehn i Grant 1961—bilješka o sinonimiji s rodom *Paratettix* Bolívar, 1887;

*Clypeotettix*: Cadena-Castañeda i Cardona Granda 2015—ponovna uspostava roda

**Tipska vrsta:** *Clypeotettix schochii* (Bolívar, 1887), prema monotipiji

**Sastav i rasprostranjenost.** Jedna vrsta, prisutna na jugu Sjeverne Amerike i u Srednjoj Americi.

### *Clypeotettix schochii* (Bolívar, 1887) (Slika 27)

*Paratettix schochii*: Bolívar 1887—izvorni opis vrste, više sintipova;

Bruner 1985—katalog;

Morse 1900—katalog;

*Clypeotettix schochii*: Hancock 1902—opis roda i prebačaj vrste u njega, crteži jedinki, bilješka o mogućim podvrstama;

*Paratettix schochii*: Rehn 1903—katalog;

*Clypeotettix schochii*: Rehn 1907—katalog;

Kirby 1910—katalog;

Bruner 1910—katalog;

Hebard 1932—catalogued

*Paratettix schochii*: Rehn i Grant 1957b—lektotip odabran;

Rehn i Grant 1961—katalog;

Maes 1989—katalog;

Paris 1993—katalog;

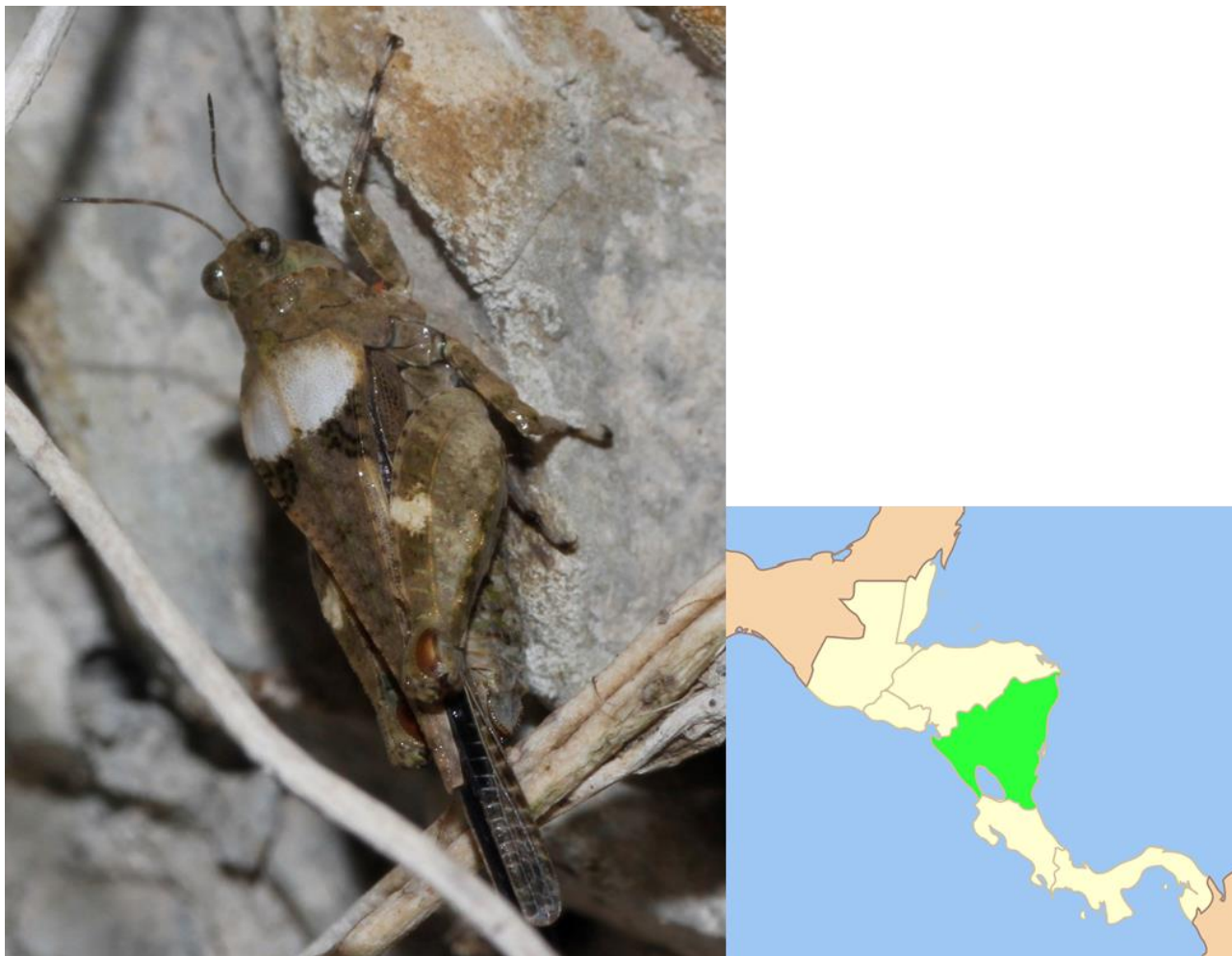
Cadena-Castañeda i sur. 2014—katalog.



**Tipski materijal:** lektotip, ženka; depozitorij: NMW

**Tipski lokalitet:** Gvatemala

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**



**Slika 27.** Jedinka vrste *Clypeotettix schochii*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Juan Cruzado Cortés. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

#### **Rod *Ochetotettix* Morse, 1900**

*Ochetotettix*: Morse 1900—izvorni opis roda s dvije vrste, *O. volans* i *O. barretti*, bez određena tipske vrste;

Hancock 1902—katalog;

Rehn 1905—*O. barretti* određen kao tipska vrsta;

Hancock 1907a—reprodukcija izvornog opisa;  
Kirby 1910—katalog;  
Rehn i Grant 1957a—pregled roda, dijagnoza roda;  
Yin i sur. 1996—katalog;  
Otte 1997—katalog;  
Cadena-Castañeda i Cardona Granda 2015—katalog.

**Tipska vrsta:** *Ochetotettix barretti* (Hancock, 1899), odredio Rehn 1905

**Sastav i rasprostranjenost.** Jedna vrsta, prisutna u Meksiku i Srednjoj Americi.

***Ochetotettix barretti* (Hancock, 1899) (Slika 28)**

*Neotettix barretti*: Hancock 1899—izvorni opis vrste, holotip određen monotipijom;

*Ochetotettix barretti*: Morse 1900—nova kombinacija za vrstu *Neotettix barretti*;

Hancock 1902—katalog;

Rehn 1905—katalog;

Hancock 1907a—katalog;

Kirby 1910—katalog;

Rehn i Grant 1957a—katalog;

Hebard 1924—*O. volans* sinonimiziran s vrstom *O. barretti*;

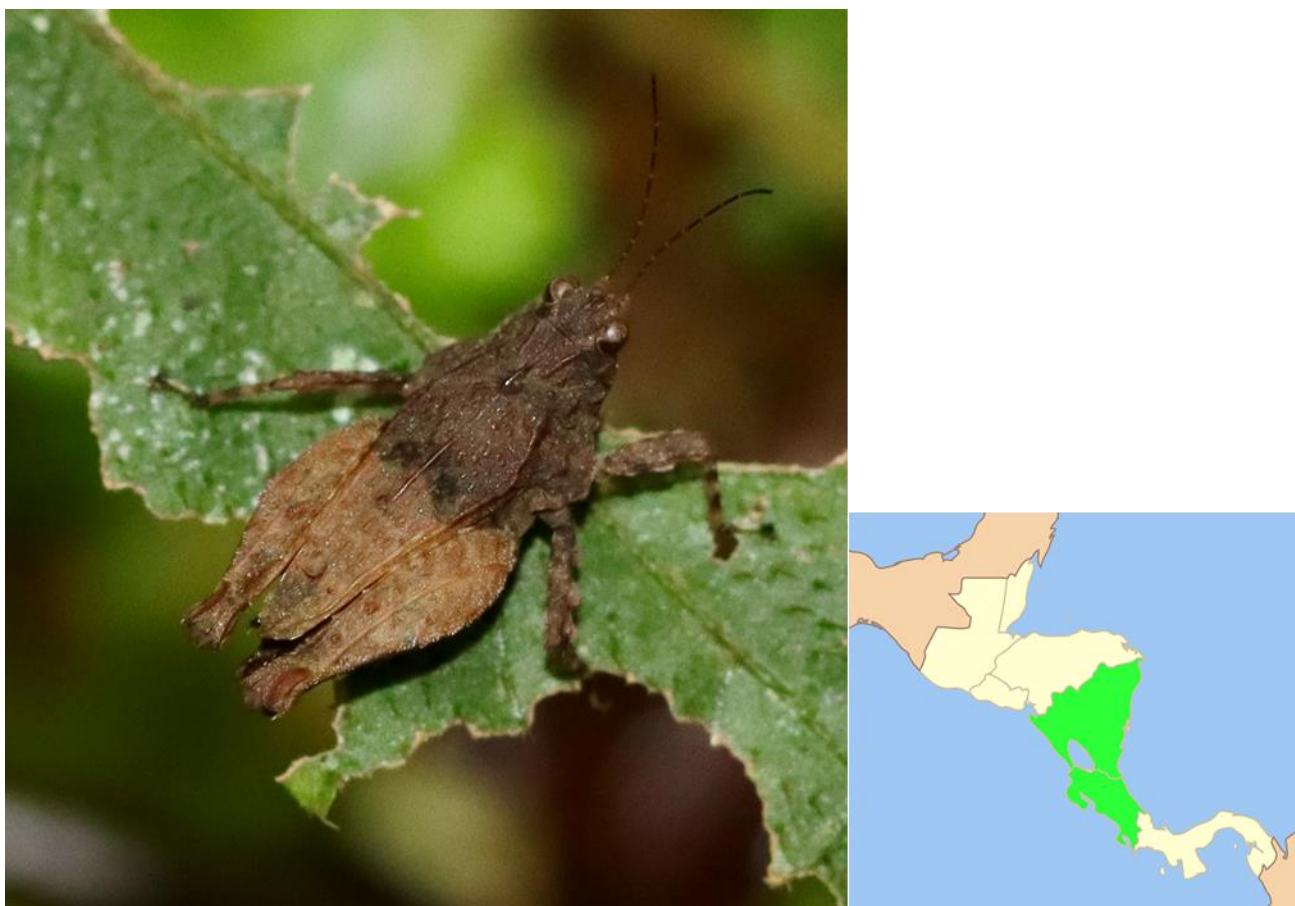
Hebard 1932—katalog;

Otte 1979—katalog.

**Tipski materijal:** holotip, mužjak; depozitorij: ANSP

**Tipski lokalitet:** Meksiko, Tizapan

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**



**Slika 28.** Jedinka vrste *Ochetotettix barretti*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Janine Massey. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

#### **Rod *Paratettix* Bolívar, 1887**

*Paratettix*: Bolivar 1887—izvorni opis vrste;

Hancock 1902—opis vrste na engleskom jeziku;

Rehn 1904—određena tipska vrsta.

**Tipska vrsta:** *Paratettix meridionalis* (Rambur, 1838), odredio Rehn (1904)

**Sastav i rasprostranjenost.** Rod je prisutan na svim kontinentima osim na Antarktici. Trenutno broji 63 vrste od kojih četiri nastanjuju Srednju Ameriku: *P. aztecus*, *P. mexicanus*, *P. toltecus* i *P. freygessnerii*.

**Napomena.** Literatura o ovom kozmopolitskom rodu je vrlo bogata pa su ovdje navedeni samo navodi koji se tiču identiteta roda i njegove prisutnosti u Srednjoj Americi.

***Paratettix aztecus* (Saussure, 1861) (Slika 29)**

*Tettix aztecus*: Saussure 1861—izvorni opis vrste, više sintipova;

*Paratettix aztecus*: Bolívar 1888—premještaj vrste u rod *Paratettix*;

Rehn i Grant 1957b—lektotip odabran.

Sinonimija: *Paratettix fallax* Bolívar, 1887;

*Paratettix hesperus* Morse, 1899;

*Telmatettix aridus* Hancock, 1902;

*Telmatettix minutus* Hancock, 1902;

*Telmatettix minutus* form *rugosus* Hancock, 1902

*Telmatettix hesperus* variety *parviverticis* Hancock, 1902

**Tipski materijal:** lektotip, ženka; depozitorij MHNG.

**Tipski lokalitet:** Meksiko, Nuevo León, Cordillera Oriental, Potrero

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**

**Napomena.** Kao i brojne druge vrste iz ovog roda, *P. aztecus* ima brojne sinonime, što ilustrira težinu definiranja i prepoznavanja ove vrste.



**Slika 29.** Jedinka vrste *Paratettix aztecus*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Andrés Matos. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

***Paratettix freygessnerii* Bolívar, 1887 (Slika 30)**

Bolívar 1887—izvorni opis vrste (pogrešno pisano “frey-gessnerii”);

Hollier 2016—postoje četiri sintipa, dva mužjaka i dvije ženke.

Sinonimija: *Paratettix frey-gessnerii* Bolívar, 1887

*Merotettix pristinus* Morse, 1899

**Tipski materijal:** dva sintipa, mužjak i ženka; depozitorij: MHNG

**Tipski lokalitet:** Kuba, Al Hochtampure

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**





**Slika 30.** Jedinka vrste *Paratettix freygessnerii*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Karl Kroecker. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

***Paratettix mexicanus* (Saussure, 1861) (Slika 31)**

*Tettix mexicana*: original description of the species, no holotype designated;

*Paratettix mexicanus*: Bolívar 1887—prebačaj vrste u rod *Paratettix*;

Rehn i Grant 1957b—lektotip odabran.

Sinonimija: *Paratettix toltecus* form *extensus* Morse, 1899;

*Paratettix mexicanus* variety *abortus* Hancock, 1902;

*Paratettix toltecus* form *arizonus* Hancock, 1902;

*Paratettix morsei* Hancock, 1902;

*Paratettix robustus* Hancock, 1902;

*Paratettix toltecus* variety *sonorensis* Hancock, 1902;

*Paratettix tuberculatus* Hancock, 1902

**Tipski materijal:** lektotip, ženka; depozitorij: MHNG

**Tipski lokalitet:** Meksiko, Tamaulipas, Tampico

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**

**Napomena.** Kao i brojne druge vrste iz ovog roda, *P. mexicanus* ima brojne sinonime, što ilustrira težinu definiranja i prepoznavanja ove vrste. Morfološka varijabilnost ove vrste dijelom se poklapa sa svojstvima koja se najčešće koriste za definiranje potporodice

Metrodorinae. Konkretno, stršeći bočni režnjevi pronotuma i robusni femuri tipični su za rod *Crimisus* i tribus Amorphopini.



**Slika 31.** Jedinka vrste *Paratettix mexicanus*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Karl Kroeker. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

***Paratettix toltecus* (Saussure, 1861) (Slika 32)**

*Tettix tolteca*: Saussure 1861—izvorni opis vrste;

*Paratettix mexicanus*: Bolívar 1887—prebačaj vrste u rod *Paratettix*;  
Rehn i Grant 1957b—lektotip odabran.

Synonymy: *Paratettix borellii* Giglio-Tos, 1897;

*Tettix convexus* Morse, 1900;

*Paratettix durus* Morse, 1900;

*Tettix sinuatus* Morse, 1900;

*Tettix tectus* Morse, 1900;

*Apotettix eurycephalus* Hancock, 1902;

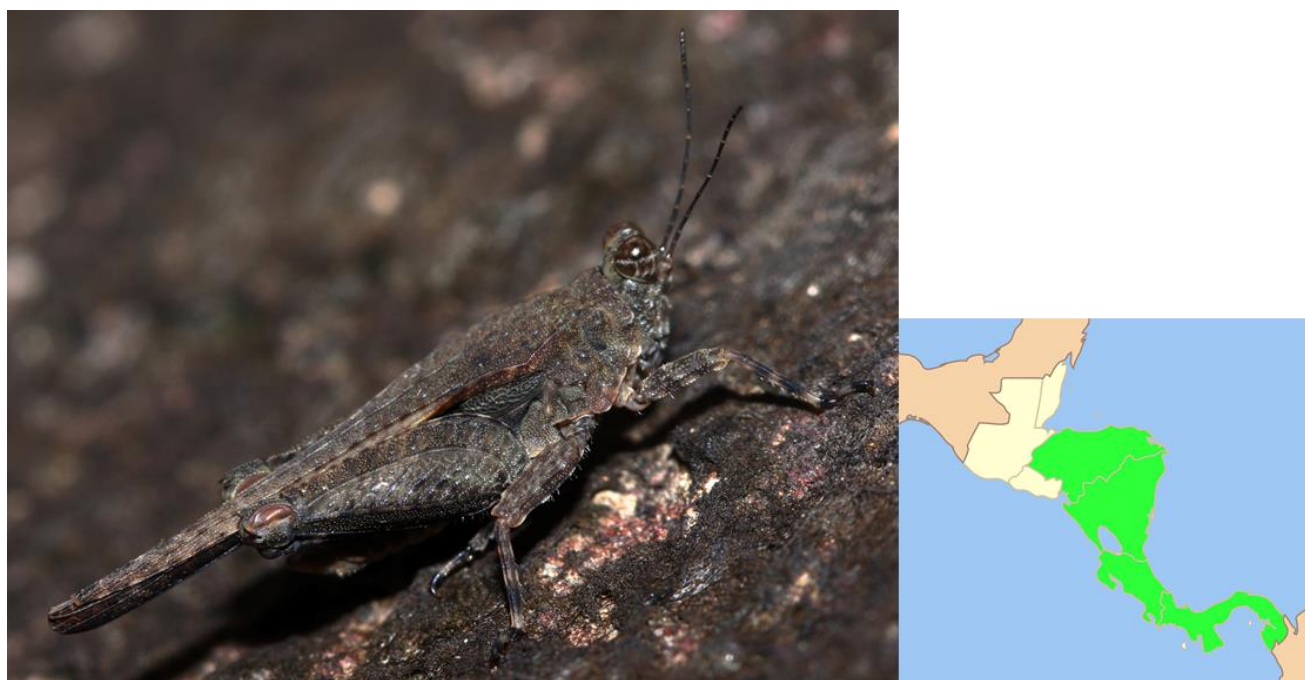
*Paratettix saevus* Kirby, 1910

**Tipski materijal:** lektotip, mužjak; depozitorij: MHNG

**Tipski lokalitet:** Meksiko, Tamaulipas, Tampico

**Dodatni materijal dostupan je u Tablici 2.**

**Napomena.** Kao i brojne druge vrste iz ovog roda, *P. aztecus* ima brojne sinonime, što ilustrira težinu definiranja i prepoznavanja ove vrste.

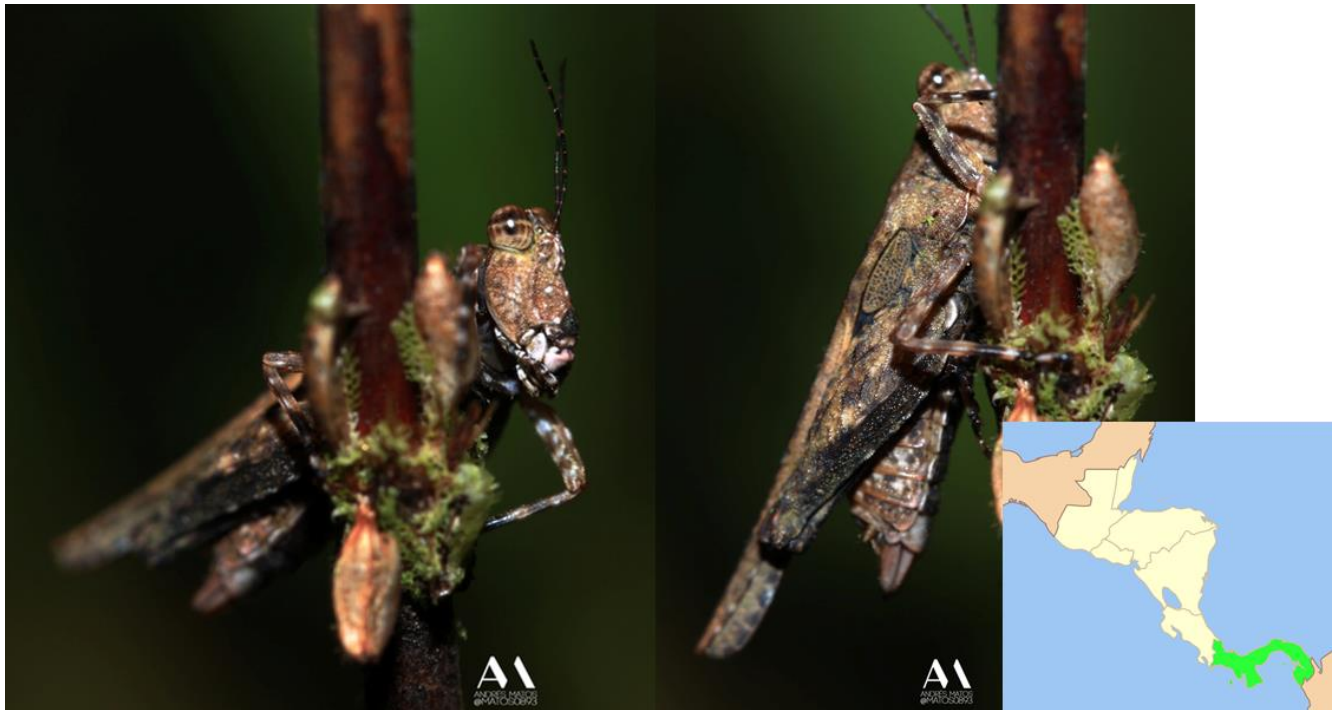


**Slika 32.** Jedinka vrste *Paratettix toltecus*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Andrés Matos. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

### **Neidentificirani rod sličan rodovima *Stenodorsus* i *Danielatettix* (Slika 33)**

Uočena je jedinka koja predstavlja rod koji dosad nije zabilježen u Srednjoj Americi. Kutovi iz kojih su fotografije snimljene onemogućavaju preciznu identifikaciju vrste, ali duljina krila i širina verteksa upućuju na rodove *Stenodorsus* i *Danielatettix*. Ova jedinka se od roda *Stenodorsus* razlikuje po izraženijem i niže postavljenom račvanju frontalne koste, a od roda *Danielatettix* po duljini posljednjeg stražnjeg tarzalnog segmenta. Prema tome, moguće je da se radi o znanosti nepoznatom rodu, a do rješenja će se doći tek kad bude prikupljeno više materijala.





**Slika 33.** Jedinka neidentificiranog roda sličnog rodovima *Stenodorsus* i *Danielatettix*. Države u kojima je ova vrsta rasprostranjena označene su zelenom bojom na karti. Fotografija: Andrés Matos. Karta je utemeljena na originalu korisnika NuclearVacuum, licenca: CC BY-SA 3.0.

## Rasprava

Podaci izneseni u prethodnom poglavlju predstavljaju prvu sistematizaciju svih dostupnih podataka za porodicu Tetrigidae u Srednjoj Americi, što je od neizmjernog značaja za sva buduća istraživanja u ovom području. U nastavku ovog poglavlja predstavljen je pregled ključnih značajki faune patuljastih skakavaca Srednje Amerike, mogućih nedoumica s kojima bi se budući istraživači mogli susresti te taksonomski komentari za zahtjevnije skupine.

Informacije prikupljene ovim istraživanjem nisu jednolično raspoređene. Vrste *Scaria fasciata* i *Paratettix mexicanus* su često fotografirane i njihova varijabilnost je dobro zabilježena. *S. fasciata* primjerice nema izraženu morfološku varijabilnost i lako je prepoznatljiva, dok *P. mexicanus* dolazi u brojnim i značajno različitim oblicima, što podržava i veliki broj sinonima ove vrste koji su opisani kroz povijest (Cigliano i sur. 2022). Neke vrste pak nisu uopće zabilježene, što u kombinaciji s činjenicom da su zabilježene najmanje četiri potpuno nove vrste za znanost govori da Srednja Amerika krije brojne tajne i da su buduća istraživanja opravdana i dobrodošla. Kao primarni ciljevi ekspedicija nameću se Gvatemala, Belize i Salvador jer je u tim državama zabilježeno vrlo malo nalaza.

Na temelju vrsta prisutnih u Srednjoj Americi jasno se može vidjeti problem definicije potporodice Metrodorinae. Povijesno se ova potporodica definirala pomoću stršećih bočnih režnjeva pronotuma i po jednakoj duljini prvog i trećeg tarzalnog segmenta stražnje noge (Bolivar 1887, Hancock 1907a, Bruner 1910). Potonje svojstvo je varijabilno i ne poklapa se ni s jednom skupinom. Primjerice, *Platythorus camurus* (Metrodorinae) ima značajno kraći treći tarzalni segment od prvog, a duljine tog dijela tijela se značajno razlikuju i unutar rodova, primjer čega su rodovi *Crimisus* (Metrodorinae) i *Paratettix* (Tetriginae). Rod *Paratettix* uključuje vrstu *P. mexicanus* koja ima omjer duljina prvog i trećeg tarzalnog segmenta koji odgovara potporodici Metrodorinae. Ta vrsta također u velikom broju slučajeva ima stršeće bočne režnjeve pronotuma te je po tim svojstvima morfološki bliska rodu *Crimisus*. Zahvaljujući hvalevrijednom radu Rehna i Granta (1957b) u kojem je na velikoj seriji uzoraka ispitana fenotipska varijabilnost roda *Paratettix* i u kojem su razrađeni neki intragenerični evolucijski odnosi, nameće se zaključak da su svojstva koja vrstu *P. mexicanus* približavaju rodu *Crimisus* rezultat neovisne evolucije.

Iz ovih primjera jasno je da nisu poznate jasne sinapomorfije koje odvajaju potporodice patuljastih skakavaca. Potporodica Metrodorinae potvrđeno je polifiletska (Pavón-Gozalo i sur. 2012; Skejo i sur. 2019), što znači da ni jedna moguća kombinacija svojstava povezana s njom ne predstavlja pravilnu evolucijsku hipotezu. Očito je da porodicu Tetrigidae u budućnosti očekuju značajne taksonomske izmjene.

Rod *Tettigidea* nedavno su revidirali Silva i sur. (2021), smanjivši pritom broj priznatih vrsta sinonimizacijom i proglašavanjem statusa *nomen dubium*. Ključ koji je ponuđen u tom radu ovdje prikupljene jedinke identificira kao vrstu *Tettigidea lateralis*, a identifikacija do razine podvrste nije moguća. Usporedbom crteža svojstava tipičnih za podvrste (Rehn i Grant 1961) može se primijetiti da je intraspecifična varijabilnost vrste *T. lateralis* visoka te da navedena svojstva, ograničena na morfologiju glave i prednjeg dijela pronotuma, nisu dovoljna za razlučivanje podvrsta. Čak i na razini vrsta može se uočiti varijabilnost koja u reviziji Silve i sur. (2021) nije obrađena. Budući da je ovim radom prikupljena velika količina jedinki, a spomenuta revizija utemeljena je samo na po nekoliko muzejskih primjeraka, nameće se zaključak da rod *Tettigidea* još uvijek nije zadovoljavajuće taksonomski razriješen. Ovome problemu potrebno je pristupiti ozbiljno i sveobuhvatno, uz veliki broj primjeraka i lokaliteta, što u literaturi nije slučaj.

Platforme građanske znanosti su neophodne prikupljanje podataka iz područja bez organiziranih znanstvenih ekspedicija, a kvaliteta tih podataka ovisi o zainteresiranosti znanstvenika-amatera i o povratnim informacijama koje dobivaju od znanstvenika (Aristeidou i sur. 2021; Echeverria i sur. 2021). Vrijednost objavljenog rada opada s vremenom, što zbog nedostupnosti informacija (Vines i sur. 2014), što zbog starenja podataka (Weigand i sur. 2012). Problem zastarjelih informacija posebno je prisutan u taksonomiji, disciplini s čestim promjenama u pogledima na identifikaciju i identitet vrsta (Weigand i sur. 2012). S tim na umu, na portalu iNaturalist uspostavljen je projekt „*Central American Tetrigidae*“ koji je dostupan na poveznici <https://www.inaturalist.org/projects/central-american-tetrigidae>. Ideja projekta je kontinuirano sudjelovanje autora u obradi novih nalaza te izravna komunikacija s entuzijastima kroz individualna objašnjenja i dijeljenje najnovije literature. Ovim radom zauzima se i promiče stav da je znanstvenu misao nužno nadograđivati novim saznanjima i da je informacije potrebno učiniti dostupnima za obradu i diskusiju.

## Zaključci

Ovaj rad predstavlja sintezu svih dostupnih podataka za porodicu Tetrigidae Srednje Amerike te kao takav predstavlja nužnu ishodišnu točku za sva istraživanja ove skupine u regiji, ali i šire. Ključni rezultati ovog rada su:

- (i) prvi popis vrsta patuljastih skakavaca Srednje Amerike
- (ii) prvi ključ za identifikaciju vrsta patuljastih skakavaca Srednje Amerike, na hrvatskom i engleskom jeziku
- (iii) prvi provjerljivi popis identifikacijskih hipoteza
- (iv) prvi atlas vrsta patuljastih skakavaca popraćen fotografijama živih jedinki i kartama rasprostranjenosti
- (v) taksonomski komentari i naputci za buduća istraživanja problematičnih skupina
- (vi) uspostava platforme za daljnju komunikaciju i unaprjeđenje prezentiranih rezultata.

## Zahvale

Ovim radom udahnuta je duša u raštrkane nalaze jedinki koje su prikupili revni ljubitelji prirode, a ti nalazi su zatim udahnuli dušu ovom radu. Zahvaljujem svim fotografima koji su mi bez zadržke omogućili korištenje svog materijala. Navedeni su proizvoljnim redom:

Rebecca McCluskey, Marco de Haas, Lupoli Roland, Piotr Naskrecki, Sidnei Dantas, Paul Bertner, Karl Kroeker, Gerrit Öhm, Lena Struwe, Jason Straka, Andrés Matos, Kimberlie Sasan, Elisabeth Glatzhofer, Chloe i Trevor Van Loon, Laurent Hesemans, Juan Cruzado Cortés, Janine Massey.

Najdublje sam zahvalan Josipu Skeji koji me uputio u tajne zanata i potaknuo da napišem ovaj rad.

## Popis literature

Aristeidou M., Herodotou C., Ballard H.L., Higgins L., Johnson R.F., Miller A.E., Young A.N., Robinson L.D. 2021. How Do Young Community and Citizen Science Volunteers Support Scientific Research on Biodiversity? The Case of iNaturalist. *Diversity* 13(7): 318. <https://doi.org/10.3390/d13070318>

Barranco, P. 2010. Ortópteros de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (San Ramón, Costa Rica). II. (Orthoptera: Caelifera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Argentina* 47: 21–32.

Bolívar I. 1887. Essai sur les Acridiens de la tribu des Tettigidae. *Annales de la Société entomologique de Belgique* 31: 175–313.

Bolívar I. 1888. Enumération des Orthoptères de l'île de Cuba. *Mémoires de la Société Zoologique de France* 1: 116–164.

Bolívar I. 1909. Nouvelles espèces d'Acridiens du Musée de Genève. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 9: 393–408.

Bortolus A. 2008. Error cascades in the biological sciences: the unwanted consequences of using bad taxonomy in ecology. *AMBIO: A journal of the human environment* 37(2): 114–118.

Bruner L. 1895. Nicaraguan Orthoptera. *Bulletin from the laboratories of natural history of the State University of Iowa* 3: 57–69.

Bruner L. 1910. South American Tetrigidae. *Annals of the Carnegie Museum* 7: 89–143.

Burmeister H. 1838. Kaukerfe, Gymnognatha (Erste Hälfte: Vulgo Orthoptera). *Handbuch der Entomologie*. Theodor Christian Friedrich Enslin, Berlin 2(I–VIII): 397–756.

Buzzetti F., Carotti G. 2008. Annotated list of the Caelifera of Ecuador (Biodiversity of South America). *Memoirs on Biodiversity* 1: 39–66.

Buzzetti F., Devriese H. 2007. Tetrigidae from Ecuador (Orthoptera Caelifera Tetrigoidea). *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati* 7: 41–54.

Cadena-Castañeda O.J., Cardona Granda J.M. 2015. Introducción a los Saltamontes de Colombia (Orthoptera: Caelifera, Acridomorpha, Tetrigoidea and Tridactyloidea). Lulu press, North Carolina, 534 str.

Cadena-Castañeda O.J., de Mello Mendes D.M., Silva D.S.M., Cardona Granda J.M., García A.G., Tumbrinck J. 2019. Systematics and biogeography of the genus *Scaria* Bolívar, 1887 (Orthoptera: Tetrigidae: Batrachideinae). *Zootaxa* 4675: 1–65. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4675.1.1>

Cadena-Castañeda O.J., Monzón-Sierra J. 2014. Studies in Guatemalan Caelifera: New grasshoppers and monkey grasshoppers (Orthoptera: Caelifera: Acridoidea & Eumastacoidea) and an updated checklist. *Zootaxa* 3857(3): 379–411.

Cadena-Castañeda O.J., Silva D.S.M., Mendes D.M.M., Pereira M.R., Domenico F.C., Sperber C.F. 2020. Review of the tribe Amorphopini (Orthoptera: Tetrigidae: Metrodorinae): Pygmy moss-lichen tetrigids from the Amazon rainforest. *Journal of Orthoptera Research* 29(1): 45–62. <https://doi.org/10.3897/jor.29.33717>

Cardona J.M. 2012. Grasshoppers of Northwest South America. A Photo Guide. Volume 1 The Western Fauna. Blurb, San Francisco, California, 124 str.

Cigliano M.M., Braun H., Eades D.C., Otte D. 2022. Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0. <http://Orthoptera.SpeciesFile.org> (pristupljeno 20.06.2022.).

Corrales L., Bouroncle C., Zamora J.C. 2015. An overview of forest biomes and ecoregions of Central America. *Climate change impacts on tropical forests in Central America*. London: Routledge editorial: 17–38.

Echeverria A., Ariz I., Moreno J., Peralta J., Gonzalez E.M. 2021. Learning plant biodiversity in nature: The use of the citizen–science platform iNaturalist as a collaborative tool in secondary education. *Sustainability* 13(2): 735.

Giglio-Tos E. 1897. Viaggio del Dott. A. Borelli nel Chaco Boliviano e nella Republica Argentina. X. Ortoteri. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata della R. Università di Torino* 12(302): 1–47.

Giglio-Tos E. 1898. Viaggio del Dr. Enrico Festa nella Republica dell'Ecuador et regioni vicine. VI. Ortoteri. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata della R. Università di Torino* 13(311): 1–108.

Grant Jr. H.J. 1955a. Systematics of the Neotropical Batrachideine Genera *Plectronotus*, *Halmatettix* and *Cranotettix* Gen. Nov. (Orthoptera; Acridoidea; Tetrigidae). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 107: 57–74.

Grant Jr. H.J. 1955b. Notes on the Neotropical Tetrigid genus *Paurotarsus* Hancock, including the description of two new subspecies (Orthoptera: Acridoidea). *Notulae Naturae* 275: 1–14.

Günther K. 1938. Revision der Acrydiinae, I. Sectiones Tripetalocerae, Discotettigiae, Lophotettigiae, Cleostratae, Bufonidae, Cladonotae, Scelimenae verae. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin* 23(2): 299–437.

Günther K. 1939. Revision der Acrydiinae (Orthoptera), III. Sectio Amorphopi (Metrodora Bol. 1887, aut.). *Abhandlungen und Berichte aus den Staatlichen Museen für Tierkunde und Völkerkunde in Dresden* 20: 16–335.

Günther K. 1940. Über die Verbreitung einiger Insekten im Gebiete des Amazonenstromes und die Frage eines columbischen Faunendistriktes in der brasilianischen Subregion. *Archiv für Naturgeschichte* 9: 450–500.

Hancock J.L. 1900a. A new Tettigian genus and species from South America. *Psyche, a Journal of Entomology* 9(288): 42–43.

Hancock J.L. 1900b. Notes on species of the Tettigian group of Orthoptera. *Canadian Entomologist* 32(1): 25–28.

Hancock J.L. 1902. *The Tettigidae of North America*. Chicago, 188 str.

Hancock J.L. 1904. *The Tettigidae of Ceylon*. *Spolia Zeylanica* 2: 97–157.

Hancock J.L. 1907a. Orthoptera Fam. Acridiidae. Subfam. Tetriginæ. U: Verteneuil V., Desmet L. (ur.) *Genera Insectorum*. Vol. 48. Bruxelles, str. 1–79.

Hancock J.L. 1907b. Studies of the Tetriginæ (Orthoptera) in the Oxford University Museum. *Transactions of the Entomological Society of London*: 213–244.

Hancock J.L. 1909. XIX. Further Studies of the Tetriginæ (Orthoptera) in the Oxford University Museum. *Transactions of the Royal Entomological Society of London* 56: 387–426. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2311.1909.tb02160.x>

Hancock J.L. 1913. Orthopteres (Tettiginae). Mission du service géographique de l'armée pour la mesure d'un arc de méridien équatorial en Amérique du sud 10: 45–55.



Hancock J.L. 1914. Some Corrections in names of South American Tetriginæ (Orth.). Entomological news, and proceedings of the Entomological Section of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 25(7): 328.

Harris T.W. 1841. Insects of Massachusetts Injurious to Vegetation. Folsom, Wells & Thurton, Cambridge, 459 str.

Hebard M. 1923. Studies in the Dermaptera and Orthoptera of Colombia. Third paper. Orthopterous family Acrididae. Transactions of the American Entomological Society 3: 165–313.

Hebard M. 1924. Studies in the Acrididae of Panama (Orth.). Transactions of the American Entomological Society 50(2): 75–140.

Hebard M. 1932. New species and records of Mexican Orthoptera. Transactions of the American Entomological Society 58(3): 201–371.

Hebard M. 1933. Notes on Panamanian Dermaptera and Orthoptera. Transactions of the American Entomological Society 59(2): 103–144.

Hollier J. 2016. The type specimens of Orthoptera (Insecta) species described by Ignacio Bolívar and deposited in the Muséum d'histoire naturelle de Genève. Revue Suisse de Zoologie 123(1): 21–33.

ICZN [International Commission on Zoological Nomenclature] 1999. International Code of Zoological Nomenclature. The International Trust for Zoological Nomenclature.

Kasalo N., Bertner P., González de Rueda J.A., Skejo J. 2022. The true nature of the genus *Lophotettix* Hancock, 1909 (Orthoptera: Tetrigidae): a brief taxonomic revision. Annales Zoologici 72(2): (u tisku).

Kasalo N., Deranja M., Adžić K., Sindaco R., Skejo J. 2021. Discovering insect species based on photographs only: The case of a nameless species of the genus *Scaria* (Orthoptera: Tetrigidae). Journal of Orthoptera Research 30(2): 173–184. <https://doi.org/10.3897/jor.30.65885>

Kirby W.F. 1910. A Synonymic Catalogue of Orthoptera (Orthoptera Saltatoria, Locustidae vel Acridiidae). British Museum (Natural History), London, 674 str.

Liebermann J. 1955. Primeira relação sistemática dos Acridoideos do Brasil. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 53(2–4): 329–344.

Maes J.M. 1989. Catálogo de los Tetrigidae, Rhipipterygidae y Tridactylidae (Orthoptera) de Nicaragua. *Revista Nicaragüense de Entomología* 6: 49–53.

Maes J.M. 1998. *Insectos de Nicaragua Vol. 1*. Museo Entomológico de León, 500 str.

Mariño-Pérez R., Woller D.A., Foquet B., Selking R.T. 2016. Collecting in Costa Rica: in search of Orthoptera. *Metaleptea* 36(3): 25–29.

Morse A.P. 1895. New North American Tettiginae. *Journal of the New York Entomological Society* 2: 107–109.

Morse A.P. 1899. New North American Tettiginae. III. *Journal of the New York Entomological Society* 7: 198–201.

Morse A.P. 1900. Orthoptera. The Acrididae. Subfamily Tettiginae. *Biologia Centrali-Americana* 2: 3–9.

Muñoz Brenes C.L., Jones K.W., Schlesinger P., Robalino J., Vierling L. 2018. The impact of protected area governance and management capacity on ecosystem function in Central America. *PLoS one* 13(10): e0205964.

Myers N., Mittermeier R.A., Mittermeier C.G., da Fonseca G.A.B., Kent J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403(6772): 853–858.

Naskrecki P. 2017. *Hidden Kingdom*. Cornell University Press, 216 str.

Orozco A., Morera J., Jiménez S., Boza R. 2013. A review of bioinformatics training applied to research in molecular medicine, agriculture and biodiversity in Costa Rica and Central America. *Briefings in bioinformatics* 14(5): 661–670.

Otte D. 1978. The Primary Types of Orthoptera (Saltatoria, Mantodea, Phasmatodea and Blattodea) at the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 130: 26–87.

Otte D. 1997. Orthoptera Species File 6. Tetrigoidea and Tridactyloidea (Orthoptera: Caelifera) and Addenda to OSF Vols 1–5. Orthopterists' Society & Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Philadelphia, 261 str.

Paris M. 1993. Catálogo de tipos de ortopteroides (Insecta) de Ignacio Bolívar, I: Blattaria, Mantodea, Phasmoptera y Orthoptera (Stenopelmatoidea, Rhaphidophoroidea,

Tettigoniodea, Grylloidea, Tetrigoidea). *Eos, Revista española de Entomología* 69(1): 143–264.

Patterson D.J., Remsen D., Marino W.A., Norton C. 2006. Taxonomic indexing--extending the role of taxonomy. *Systematic Biology* 55(3): 367–73.

Pavón-Gozalo P., Manzanilla J., García-París M. 2012. Taxonomy and morphological characterization of *Allotettix simoni* (Bolívar, 1890) and implications for the systematics of Metrodorinae (Orthoptera: Tetrigidae), *Zoological Journal of the Linnean Society* 164(1): 52–70.

Rambur P. 1838. Orthoptères. Faune entomologique de l'Andalousie. Libraire de la Société de Géographie, Paris, 211 str.

Rehn J.A.G. 1903. A contribution to the knowledge of the Orthoptera of Mexico and Central America. *Transactions of the American Entomological Society* 29(1): 1–34.

Rehn J.A.G. 1904. Studies in the Orthopterous Subfamilies Acrydiinae (Tettiginae), Eumastacinae and Proscopinae. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. 56(3): 658–683.

Rehn J.A.G. 1905. Notes on the Orthoptera of Costa Rica, with descriptions of new species. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 57: 790–845.

Rehn J.A.G. 1907. Notes on Orthoptera from southern Arizona, with descriptions of new species. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of* 59: 24–81.

Rehn J.A.G. 1916. The Stanford expedition to Brazil. 1911, Dermaptera and Orthoptera I. *Transactions of the American Entomological Society* 42(3): 215–308.

Rehn J.A.G., Grant Jr. H.J. 1957a. A review of the genus *Neotettix* (Orthoptera: Acridoidea, Tetrigidae). *Transactions of the American Entomological Society* 82: 217–250.

Rehn J.A.G., Grant Jr. H.J. 1957b. The genus *Paratettix* as found in North America (Orthoptera: Tettigoniidae). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 109: 247–319.

Rehn J.A.G., Grant Jr. H.J. 1958. The Batrachideinae (Orthoptera: Acridoidea, Tetrigidae) of North America. *Transactions of the American Entomological Society* 84: 13–103.

Rehn J.A.G., Grant Jr. H.J. 1961. A monograph of the Orthoptera of North America (north of Mexico). Volume 1. Literary Licensing, Whitefish, 257 str.

Saussure H. 1861. Orthoptera Nova Americana (Diagnoses praeliminares) Series II. Revue et Magasin de Zoologie (2)13: 126–130.

Say T. 1824. American Entomology or Descriptions of the Insects of North America. Philadelphia Museum, Philadelphia.

Scudder S.H. 1862. Materials for a monograph of the North American Orthoptera including a catalogue of the known New England species. Boston Journal of Natural History 7(3): 409–480.

Scudder S.H. 1897. Guide to the genera and classification of North American Orthoptera found north of Mexico. Cambridge, Mass. 87 str.

Sekhon N., Beach T., Krause S., Eshleman S. 2021. Understanding climate trends in Central America through practical problem-based learning. Journal of Geography in Higher Education 45(2): 298–318.

Silva D.S.M., Cadena-Castañeda O.J., Pereira M. 2021. Batrachideinae (Orthoptera: Caelifera: Tetrigidae): an overview of the most diverse tetrigids of the Neotropical region. Zootaxa 4946(1): 1–84.

Silva D.S.M., Cadena-Castaneda O.J., Pereira M.R., Fernando Campos D.D., Sperber C.F. 2019. Review of *Lophotettix*, the sole member of the subfamily Lophotettiginae Hancock, 1909 (Insecta: Orthoptera: Caelifera: Tetrigidae). Zootaxa 4686(3): 346–360.

Silva D.S.M., Cadena-Castaneda O.J., Pereira, M.R. 2021. Batrachideinae (Orthoptera: Caelifera: Tetrigidae): an overview of the most diverse tetrigids of the Neotropical region. Zootaxa 4946(1): 1–84.

Skejo J., Caballero J.H.S. 2016. A hidden pygmy devil from the Philippines: *Arulenus miae* sp. nov.—a new species serendipitously discovered in an amateur Facebook post (Tetrigidae: Discotettiginae). Zootaxa 4067(3): 383–393.

Skejo J., Gupta S.K., Chandra K., Panhwar W.A., Franjević D. 2019. Oriental macropterous leaf-mimic pygmy grasshoppers—genera *Oxyphyllum* and *Paraphyllum* (Orthoptera: Tetrigidae) and their taxonomic assignment. Zootaxa 4590(5): 546–560.

Skejo J., Rebrina F., Szövényi G., Puskas G., Tvrtković N. 2018. The first annotated checklist of Croatian crickets and grasshoppers (Orthoptera: Ensifera, Caelifera). *Zootaxa* 4533(1): 1–95.

Steinmann H. 1969. The Tetricidae (Orthoptera) of the Neogea. *Folia Entomologica Hungarica* 22(19): 383–403.

Storozhenko S.Y. 2019. New taxa of pygmy grasshoppers from Australia with notes on classification of the subfamily Batrachideinae (Orthoptera: Tetrigidae). *Zoosystematica Rossica* 28(1): 94–107.

Tumbrinck J. 2014. Taxonomic revision of the Cladonotinae (Orthoptera: Tetrigidae) from the islands of South-East Asia and from Australia, with general remarks to the classification and morphology of the Tetrigidae and descriptions of new genera and species from New Guinea and New Caledonia. U: Telnov D. (ur.). *Biodiversity, Biogeography and Nature Conservation in Wallacea and New Guinea*. Vol. 2. Entomological Society of Latvia, str. 345–396.

Vines T.H., Albert A., Andrew R.L., Débarre F., Bock D.G., Franklin M.T., Gilbert K.J., Moore J.S., Renaut S., Rennison D.J. 2014. The availability of research data declines rapidly with article age. *Current biology* 24(1): 94–97. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.11.014>

Walker F. 1871. *Catalogue of the Specimens of Dermaptera Saltatoria in the Collection of the British Museum* Vol. 5. London, 850 str.

Weigand A.M., Götze M.C., Jochum A. 2012. Outdated but established?! Conchologically driven species delineations in microgastropods (Carychiidae, Carychium). *Organisms Diversity & Evolution* 12(4): 377–386.

Yin X.-C., Shi J. Yin Z. 1996. *Synonymic Catalogue of Grasshoppers and their Allies of the World* (Orthoptera: Caelifera). China Forestry Publishing House, Beijing, 1266 str.

## Sažetak

### Atlas patuljastih skakavaca (Orthoptera: Tetrigidae) Srednje Amerike s ključem za identifikaciju

**Niko Kasalo**

Srednja Amerika je slabo istražena regija na sjeveru Južne Amerike. Radi se o jednoj od najvažniji vrućih točaka (žila kucavica) bioraznolikosti, ali zbog manjka aktivnih istraživača veliki broj životinjskih skupina ove regije je gotovo potpuno nepoznat i vrlo je malo konkretnih inicijativa koje bi potaknule istraživanja. Porodica ravnokrilaca poznata pod imenima „patuljasti skakavci“, „trnovratke“ ili „monaški skakavci“ (Orthoptera: Tetrigidae) jedna je od skupina na kojoj u Srednjoj Americi nikada nije provedeno sistematsko istraživanje, a za vrste koje u njoj obitavaju ne postoje ključevi za identifikaciju.

Opći cilj ovoga rada je prikupiti sve postojeće podatke i na temelju njih predstaviti prvi detaljni popis vrsta porodice Tetrigidae za Srednju Ameriku skupa s ključem za identifikaciju. Kako bi se to postiglo, proveden je pregled sve objavljene literature o vrstama patuljastih skakavaca koje dolaze u ovoj regiji i pregled portala građanske znanosti kako bi se pronašle dodatne informacije u vidu novih vrsta i fotografija živućih jedinki u njihovim staništima. Sve zabilježene jedinke su iscrpno morfološki uspoređene kako bi se odredila valjana dijagnostička svojstva za raspoznavanje vrsta koja su zatim formalizirana u obliku ključa za identifikaciju vrsta. Uz svaku vrstu za koju su u literaturi ili u praksi uočene taksonomske nedoumice naznačeni su komentari s nacrtima potrebnih radnji kako bi se problemi razriješili. Svaka vrsta predstavljena je fotografijom žive jedinke i/ili kartom rasprostranjenosti.

Ovim radom stvorena je nezaobilazna referentna točka za sva buduća istraživanja porodice Tetrigidae u Srednjoj Americi, a pomoću ključa za identifikaciju na engleskom jeziku i projekta osnovanog na portalu iNaturalist osigurana je komunikacija autora s lokalnim istraživačima, a time i dostupnost postojećih i novih saznanja svakoj zainteresiranoj osobi, što će potaknuti istraživanja u regiji.

Ključne riječi: atlas, popis vrsta, građanska znanost, ključ za identifikaciju, taksonomija



## Summary

### **Atlas of pygmy grasshoppers (Orthoptera: Tetrigidae) of Central America with a key to the species**

**Niko Kasalo**

Central America is a severely understudied region in northern South America. It is one of the most important biodiversity hotspots but its fauna is almost completely unknown as there is very little active research in the region. The family Tetrigidae, popularly known as pygmy grasshoppers are one of the groups that has never been systematically researched in Central America, and there is no key to the species that inhabit the region.

The central aim of this paper is to assemble all the available data and use it to compose the first detailed checklist of species of Tetrigidae in Central America, as well as offer a key to the species. A thorough examination of the literature and citizen science platforms was conducted in order to elucidate the definitions of the species, what species are present in the region, and what habitats they use. All of the recorded specimens were morphologically compared to each other with the intent of finding useful diagnostic characters, which were then formalized in the form of the key to the species. Each species entry is accompanied by a photograph of a living specimen, a distribution map, and a comment on unresolved taxonomic problems regarding it, if applicable.

This paper represents a key reference point for all future research on Tetrigidae in Central America. With the key to the species written in English and an ongoing project on the citizen science platform iNaturalist, the author ensures continuous and relevant communication with every interested researcher, which will be of tremendous value for kickstarting research in the region.

Key words: atlas, checklist, citizen science, key to the species, taxonomy