

gospođi T. Clay
O. Vračić



PARASITI POLJSKE JAREBICE
(PERDIX PERDIX L.) N. R. HRVATSKE

O. VRAŽIĆ

U nastavku radova na istraživanju parasitske faune naše divljači izvršene su od 20. III. 1953. do 10. II. 1956. 43 potpune razudbe poljskih jarebica. Pretražene jarebice potjecale su iz 17 lovnih područja NR Hrvatske: Belovar-Moravče (1 kom.), Božjakovina (5 kom.), Brezovica (2 kom.), Čakovec (4 kom.), Dubravica (1 kom.), Đakovo (2 kom.), područje Istre (1 kom.), Klanjec (1 kom.), Lukavec (4 kom.), Nedelišće (2 kom.), Petrijanec (2 kom.), Sv. Klara (3 kom.), Šašincev-Se-svete (5 kom.), Stupnik (5 kom.), Udbina (1 kom.), Velika Gorica (1 kom.) i Županja (3 kom.).

Pretražene su 33 ustrijeljene i 10 uginulih jarebica, od kojih su 24 ustrijeljene u lovnoj sezoni, a 9 izvan lovne sezone. Ustrijeljene jarebice bile su dobrog gojidbenog stanja, teške 320–400 g, bez vidljivih znakova bolesti. Po spolu bilo je 12 mužjaka i 31 ženka. Uginule jarebice, koje su uvrštene u ovaj rad, potječu iz lovni područja NRH, a dostavljene su Institutu za veterinarsko-medicinska istraživanja u Zagrebu radi utvrđivanja uzroka uginuća. Uginulih jarebica dostavljen je veći broj, ali su u ovaj rad uvršteni nalazi samo od 10 svježih lešina. Kod ovih jarebica utvrđeno je kao uzrok uginuća: opća slabost, ruptura srca, bronhopneumonija, trovanje i singamoza.

Lešine nisu pretraživane na protozoarne invazije.

U prikupljanju materijala za ovaj rad pružio nam je znatnu pomoć Institut za šumarska i lovna istraživanja NR Hrvatske u Zagrebu (O. Rohr), čijim smo zalaganjem primili 17 ustrijeljenih i 8 uginulih jarebica.

Razudbe jarebice i sakupljanje ektoparazita vršeni su na jednak način, kao što je već opisano u radnjama o parasitskoj fauni fazana (9, 10).

Nađeni su ovi paraziti:

*Veterinarski arhiv, Zagreb, knjiga XXVII/1957., svezak 1-2., pp. 25-33.
Uredništvo primilo rukopis 1. VII. 1956.*

CESTODA

Raillietina (Raillietina) globirostris (Fuhrmann, 1909)

Duljina strobile bila je kod naših primjeraka 9–14, cm, a najveća širina oko 2 mm. Glavica ima promjer od 200–320 μ . Na rostelu se nalazi dvostruki vijenac kukica, koje su prosječno 12 μ duge. Siske su ovalne, dugačke 66–78 μ i obrubljene sa više nizova gusto smještenih kukica. Spolni otvori su na jednoj strani. Cirusov tobolac je na stražnjem kraju prilično kuglast i ne doseže do ekskretornih žila, a dugačak je oko 120 μ i širok 56–64 μ . Broj testikula iznosi od 43–56, a i više. Zreli članci su dulji nego širi i potpuno ispunjeni velikim brojem uterusnih čahura, u kojima ima 8–12 jaja. Promjer zrelih jaja u uterusnim čahurama je 38–42 μ .

Raillietina (Raillietina) globirostris nađena je u tankom crijevu kod 2 jarebice, koje su ubijene u Stupniku. Broj nađenih primjeraka bio je 9 i 12.

Hymenolepis sp.

Ovaj cestod nije determiniran do vrste, jer se na konzerviranim primjercima ne vide svi organi, koji su bitni za sigurnu determinaciju.

Strobila je vrlo malena i nježna, duga samo 2–3,5 mm, široka 0,3–0,4 mm. Glavica je konična, promjera 130–168 μ . Siske su eliptične, promjera 62–79 μ . Na rostelu i siskama nema kukica. Spolni otvori nalaze se na jednoj strani. Zrela jaja su okruglog oblika, promjera 48–56 μ .

Nađen je u tankom crijevu kod 4 ubijene jarebice, dva puta u vrlo velikom broju. Nisu opažene promjene sluznice crijeva zbog invazije ove trakavice.

NEMATODA

Heterakis gallinarum (Schrank, 1788)

Nađen je u slijepim crijevima kod 5 jarebica. Broj nađenih primjeraka kod pojedine jarebice bio je 1–7.

Syngamus trachea (Montagu, 1811)

Kod dviju jarebica, koje su nađene ubijene na području lovnog gospodarstva »Zelendvor« u Petrijancu, nađeno je u dušniku kod jedne jarebice 25, a kod druge 20 pari odraslih primjeraka *S. trachea*. Razudbom je utvrđeno, da je uzrok uginuća bilo ugušenje zbog začepljenog lumena dušnika parazitima i upalnim produktima.

Capillaria longicollis (Rudolphi, 1819)

Nađen je kod dviju jarebica iz Stupnika i Božjakovine. Nađene su samo ženke; kod prve 1, a kod druge 4 primjerka. Mjesto nalaza je početni dio tankog crijeva.

ACARINA

Mégninia ginglymura (Mégnin, 1877)

Nađen je manji broj mužjaka i ženki na unutarnoj strani perja trupa kod 5 jarebica (11,6%) s područja Đakova i Božjakovine.

Ova je grinja utvrđena prije kod običnog fazana (10), i tom je prilikom i opisana.

Ixodes ricinus (Linné, 1758)

Nađene su samo 3 nimfe na jednoj jarebici, koja je nađena uginula 29. III. 1955. na lovnom području Božjakovine.

MALLOPHAGA

Menopon pallidulum Neumann, 1912.

Nađen je na 2 jarebice (4,6%) s lovnih područja Sv. Klare i Šašince-Sesvete. Nađene su samo 2 ženke, na svakoj jarebici po jedna.

Menopon hexapilosus Vražić, 1955.

Ova je vrsta nađena po prvi puta kod našeg fazana i tada opisana kao nova (10). Kod jarebice je ova vrsta nađena 21 puta (48,6%) na koži i perju trupa i vrata. To je najčešći parazit kod naših poljskih jarebica. Na pojedinoj jarebici nađeno je 11–54 primjerka.

Menopon pallescens Nitzsch, 1866.

Mužjak je dug 1,6–1,7 mm, blijedožute boje. Glava je kratka, široka i na prednjem kraju zaobljena poput široke parabole. Na glavi, sprijeda, nalazi se sa svake strane po jedna duga čekinja i 4 kraće čekinjice. Antenalni sinusi su slabo izraženi. Sljepoočni režnjevi nose po 4 duge čekinje i više čekinjica. Zatiljak je izrazito konkavan sa 4 čekinje na rubu. Prsa su jednako duga kao i glava. Posttoraks je širok, uži od glave, sa 3 kraće bodljike na postranom rubu. Zadak je gotovo pravilno široko ovalan, na stražnjem kraju neznatno uži. Članci III.–VI. nešto su širi od ostalih. Dorzalno na člancima zatka I.–VIII. nalazi se niz pravilno poredanih subterminalnih čekinja. Članak IX. je tupo trokutast, široko zaobljenih rubova sa po 2 duge čekinje na obje strane stražnjeg ruba. Postrance na člancima zatka, uz gornji rub nalaze se tamne hitinizirane tvorbe u obliku dvostrukih nastavaka. Gornji su nastavci prstasti, dulji od donjih, na prvim člancima su ravni, a dalje povijeni prema natrag. Donji su nastavci kraći, širi i tamniji, a po obliku nalik kratkoj kijači. Kopulatorni organ je kratak i širok. Paramere su u cijeloj duljini jednako debele, a na distalnom dijelu povijene u stranu.

Ženka je duga 1,7–1,8 mm. Zadak je na stražnjem kraju više izdužen nego kod mužjaka. Članak IX. je sličan paraboli i na rubu, naročito s obje strane, obrastao kratkim, gusto smještenim čekinjicama.

Menopon pallescens nađen je kod 9 jarebica (20,9%) na perju i koži vrata i trupa. Na pojedinoj jarebici nađeno je 11–30 primjeraka.

Goniodes dispar Nitsch, 1818.

Mužjak je dug 1,7–1,8 mm, mrko crvenosmede boje. Na glavi, sa strane, naročito se ističu prilično šiljati i ustranu izvučeni sljepoočni reznjevi, zbog kojih je glava mnogo šira nego dugačka. Klipeus je obrubljen uskim hitinskim rubom. Na klipeusu smještena je sa svake strane 1 dulja i jača čekinja, koja se nalazi više sprijeda, i 4 kratke i tanke čekinjice postrance. Antenalni sinusi su plitki. Prvi antenalni članak je deblji i jače razvijen od ostalih; drugi članak je najdulji, a na trećem članku se nalazi širok i tup nastavak, koji je povijen prema naprijed i doseže do prednjeg ruba četvrtog članka. Na sljepoočnim reznjevima nalaze se dvije duge čekinjice. Zatiljak je konkavan. Protoraks je kratak, subparalelnih postranih rubova sa po jednom lateralnom čekinjom. Posttoraks je mnogo širi i dulji od protoraksa, zaobljenih postranih rubova, a prema zatku završava se poput šiljatog kuta. Zadak je širok i zbijen, loptastog obrisa. Na stražnjem rubu, koji je kao odrezan, ističe se posljednji segment; on je kuglast, izrazito konveksan i obrastao mnogobrojnim dugim čekinjama. Paramere su vrlo duge i uske; one prema naprijed dopiru sve do stražnjeg ruba posttoraksa.

Ženka je duga 2,4–2,6 mm.

Nađen je kod 6 jarebica (13,9%), koje su ubijene na području Čakovca, Đakova, Velike Gorice i Županje. Na pojedinoj jarebici nađeno je 3–12 primjeraka.

Goniodes elongatus Piaget, 1880.

Ženka je dugačka 2,9 mm, tamno sivosmede boje. Tijelo je izduženo, skoro vitko. Od I.–VI. članka zatka širina tijela se postepeno povećava. Glava je široka, četvrtasta, s dobro izraženim trokutastim sljepoočnim reznjevima, koji strše ustranu. Na oba reznja smještene su po 2 jake čekinjice i 1 kratka bodljika. Na konkavnom zatiljku dobro su izraženi šiljati zatiljni uglovi. Cijela je glava prema unutra obrubljena širokim, gotovo crnim hitinskim rubom. Na glavi, sprijeda i sa strane, nalaze se po jedna duga i po 4 kratke čekinjice.

Protoraks je kratak i mnogo uži od glave i od posttoraksa. Na lateralnom rubu, u zadnjoj trećini, nalazi se po jedna duga čekinja. Posttoraks je mnogo dulji od protoraksa, a širok gotovo kao i glava. Prednji mu je rub ravan, a lateralni su mu rubovi izbočeni, sa po 2 čekinjice na rubu. Cijela prsa obrubljena su kao i glava širokim, tamnim hitinskim rubom.

Zadak je na stražnjem kraju širok i kao pilasto nazubljen. Posljednji članak zatka je na stražnjem rubu široko i dosta duboko izrezan, tako da se zadak završava sa dvije tupo-trokataste izbočine, na kojima je smještena po jedna duga i jaka čekinja. Na člancima zatka I.–III. dorzalno, nalazi se po 6 čekinjica u sredini i po 2 čekinjice lateralno. Na osta-

lim člancima zatka broj medijalnih čekinjica nije jednak nego varira od 3–10. Lateralni rubovi članaka zatka obrubljeni su vrlo tamnim, širokim, valovitim hitinskim rubom, a to je naročito karakteristično za ovu vrstu.

Mužjaci nisu nađeni.

Goniodes elongatus je nađen kod 2 jarebice (4,6%), koje su ubijene u okoline Čakovca. Nađene su samo 3 ženke.

Goniocotes simillimus Kéler, 1937.

Ženka je dugačka od 1,2 do 1,43 mm. Boja tijela je blijedo-sivožućkasta. Klipeus je obrubljen tamnim, uskim hitinskim rubom, na kojemu se nalaze sa svake strane po 4 vrlo malene, nježne čekinjice. Sljepoočni reznjevi imaju oblik oštrog, skoro pravog kuta sa 2 duge čekinjice na stražnjem rubu. Stražnji dio sljepoočnih reznjeva prelazi, prema natrag, u šiljate zatiljne reznjeve, koji na vrhu imaju kratku i jaku bodljiku.

Protoraks je uzak i više od dva puta kraći od posttoraksa. Lateralni rubovi naglo se proširuju, a na stražnjem vrhu smještena je po jedna duga čekinja. Posttoraks je širok i dugačak, prema zatku eliptično izbočen. Lateralni rubovi povijeni su mu u luku prema natrag. Na lateralnim rubovima nalaze se po 2 duge čekinjice.

Postrance na rubovima članaka zatka nalaze se karakteristični dvostruki hitinski tamni prstasti nastavci, koji su povijeni u luku prema unutra i natrag. Gornji je nastavak dulji i više povijen. Dorzalno duž članaka zatka nalazi se niz od po 2 medijalno smještene kraće čekinjice. Uz rub genitalne ploče ističu se 3–4 kratke, čvrste bodljike i više sitnih čekinjica.

Mužjak je dug 1,0–1,2 mm. Stražnji rub posttoraksa nije kao kod ženke eliptično, nego tupo trokutasto izbočen sa nizom čekinjica uz rub. Kod ženke je ovaj dio ruba posttoraksa gol. Zadak je kraći, širi i više kuglast. Na prvom članku zatka dorzalno i nešto ustranu od medijalne linije nalazi se niz od 4–5 čekinjica. Na člancima II.–V. nalazi se na jednakom mjestu nestalan niz od 2–4 čekinjice. Posljednji članak zatka je ispupčen poput gljive, a na njegovu stražnjem rubu nalaze se 4 duge čekinjice. Kopulatorni organ je vrlo dugačak; on kod nekih primjeraka dopire sve do prsa.

Goniocotes simillimus nađen je na perju i na koži 9 jarebica iz 4 različita lovna područja. Na pojedinoj jarebici nađen je manji broj primjeraka (1–6).

Lipeurus (Gallipeurus) heterogrammicus (Nitzsch) ap. Giebel, 1866

Mužjak je dug 2,3–2,6 mm, tamnosmede boje. Na glavi, sprijeda i sa strana, nalazi se po 6 čekinjica, od kojih je treća mnogo dulja i jača od ostalih. Antenalni sinusi su veoma dobro izraženi. Prvi antenalni članak je veoma debeo i dugačak, drugi je debeo, ali je mnogo kraći od prvoga i nosi dvije dulje čekinjice. Treći članak je tamniji od ostalih i ima

prstasti nastavak, koji se na kraju račva u dva oštra vrha. Članci IV. i V. su mnogo tanji i kraći od prethodnih. Sljepoočnice su polukružno zaobljene, kao naduvane, sa po dvije čekinje. Zatiljak je blago ispupčen, sa dvije čekinjice, koje su smještene podalje od ruba. Protoraks je zaobljenih rubova, sprijeda nešto uži. Na njegovu stražnjem vanjskom uglu smještena je jedna duga čekinja. Posttoraks ima oblik trapeza. Postero-lateralno nalazi se po 6 dugih čekinja.

Zadak je razmjerno uzak i dugačak. Postrane hitinske ploče su jake, osim na posljednjem članku. Dorzalne hitinske ploče dobro su razvijene; one su od II.-IV. članka razdijeljene poprečnom brazdom na gornji svjetliji, prema natrag udubljeni dio i donji tamniji dio, koji je na člancima II. i IV. naročito izražen i vretenastog oblika. Na gornjoj polovini dorzalnih ploča duž donjeg ruba nalazi se niz drugih čekinja. Članak VIII. + IX. naglo se suzuje, straga je kao odrezan i obrašten većim brojem čekinja nejednake veličine. Kopulatorni organ je u odnosu prema duljini zatka razmjerno kratak, dobro hitiniziran. Paramere su nešto svjetlije i povijene ustranu. Penis je razmjerno dug, na kraju kuglasto proširen.

Ženka je duga 2,4-2,5 mm. Zadak joj je širi i kraći nego kod mužjaka. Posljednji članak zatka nosi postrance po 2 jake i duge čekinje.

Lipeurus (Gallipeurus) heterogrammicus nađen je kod 5 jarebica. Ukupno je nađeno 5 mužjaka i 3 ženke.

ZAKLJUČAK

Izvršene su potpune razudbe 33 ustrijeljene i 10 uginulih poljskih jarebica (*Perdix perdix* L.) iz 17 različnih lovnih područja NR Hrvatske.

Nađeni su ovi helminti i trajni ektoparaziti:

Raillietina (Raillietina) globirostris (Fuhrmann, 1909) kod 4,5%, *Hymenolepis* sp. kod 9%, *Heterakis gallinarum* (Schränk, 1788) kod 11,5%, *Syngamus trachea* (Montagu, 1811) kod 4,5%, *Capillaria longicollis* (Rodolphi, 1819) kod 4,5%, *Mégninia ginglymura* (Mégnin, 1877) kod 11,6%, *Ixodes ricinus* (Linné, 1758), nimfe, kod jedne jarebice, *Menopon pallidulum* Neumann, 1912. kod 4,6%, *Menopon hexapilosus* Vražić, 1955. kod 48,6%, *Menopon pallescens* Nitzsch, 1866. kod 29,9%, *Goniodes dispar* Nitzsch, 1818. kod 13,9%, *Goniodes elongatus* Piaget, 1880. kod 4,6%, *Goniocotes simillimus* Kéler, 1937. kod 24,3% i *Lipeurus (Gallipeurus) heterogrammicus* (Nitzsch) ap. Giebel, 1866. kod 13,5%.

Zanimljivo je spomenuti, da su entoparaziti nađeni samo kod 23 jarebice, dok je kod 20 jarebica rezultat pretrage bio negativan.

Ektoparaziti su sakupljeni sa 37 jarebica.

Po prvi puta su kod nas nađene i opisane vrste *Raillietina (Raillietina) globirostris* (Fuhrmann, 1909), *Menopon pallescens* Nitzsch, 1866.

Goniodes dispar Nitzsch, 1818., *Goniodes elongatus* Piaget, 1880., *Goniocotes simillimus* Kéler, 1937. i *Lipeurus (Gallipeurus) heterogrammicus* (Nitzsch) ap. Giebel, 1866.

Iz Instituta za veterinarsko-medicinska istraživanja u Zagrebu
(direktor: dr. Z. Aleraj) i
Zavoda za parasitologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta
u Zagrebu (prof. dr. I Babić)

LITERATURA

1. Erhardová, Kotrly, Páv i Ryšavý: Choroby lovné zvěře, Praha, 1954. - 2. Ehrlich I. i D. Mikačič: Vet. arhiv IX, 11, 551, 1939. - 3. Joyeux, Ch. i I. G. Baer: Faune de France 30 Cestodes, Paris, 1936. - 4. Neveu-Lemaire, M.: Traité d'hélmintologie médicale et vétérinaire, Paris, 1936. - 5. Neveu-Lemaire, M.: Traité d'entomologie médicale et vétérinaire, Paris, 1938. - 6. Séguéy E.: Faune de France 43 Insectes ectoparasites, Paris, 1944. - 7. Skrzjabin, K. J. i E. M. Matevosjan: Lentočnije heliminty, himenolepididy, domašnih i ohatniče-promyslovyh ptic, Moskva, 1945. - 8. Sprehn, C. E. W.: Lehrbuch der Helminthologie, Berlin 1932. - 9. Vražić, O.: Vet. arhiv XXIV, 11-12, 288, 1954. - 10. Vražić, O.: Vet. arhiv XXVI, 3-4, 120, 1956.

O. VRAŽIĆ

PARASITES OF COMMON PARTRIDGE (PERDIX PERDIX L.) OF P. R. CROATIA

Continuing works on the parasitic fauna of game birds 43 complet autopsies of common partridge were accomplished. Partridges were shot down (33) or found dead (10) in seventeen various hunting districts of P. R. Croatia. By sex 12 of them were male and 31 female.

Cadavers have not been investigated on *Protozoa*.

Following helminthes and permanent ectoparasites were found: *Raillietina (Raillietina) globirostris* (Fuhrmann, 1909) by 4,5%, *Hymenolepis* sp. by 9%, *Heterakis gallinarum* (Schränk, 1788) by 11,5%, *Syngamus trachea* (Montagu, 1811) by 4,5%, *Capillaria longicollis* (Rodolphi, 1819) by 4,5%, *Mégninia ginglymura* (Mégnin, 1877) by 11,6%, *Ixodes ricinus* (Linné, 1758) nymphes by 2,7%, *Menopon pallidulum* Neumann, 1912 by 4,6%, *Menopon hexapilosus* Vražić, 1955 by 48,6%, *Menopon pallescens* Nitzsch, 1866 by 20,9%, *Goniodes dispar* Nitzsch, 1818 by 13,9%, *Goniodes elongatus* Piaget, 1880 by 4,6%, *Goniocotes simillimus* Kéler, 1937 by 24,3% and *Lipeurus (Gallipeurus) heterogrammicus* (Nitzsch) ap. Giebel, 1866 by 13,5% of total number of partridges.

It is interesting to stress that endoparasites were found by 23 partridges only, and by 20 the results were negative.

Ectoparasites were collected from 37 partridges.

For the first time in our country following species were found and described: *Raillietina (Raillietina) globirostris* (Fuhrmann, 1909), *Me-*

menopon pallescens Nitzsch, 1866, *Goniodes dispar* Nitzsch, 1818, *Goniodes elongatus* Piaget, 1880, *Goniocotes simillimus* Kéler, 1937 and *Lipeurus (Gallipeurus) heterogrammicus* (Nitzsch) ap. Giebel, 1866.

O. VRAŽIĆ

PARASITEN DES REBHUHNS (PERDIX PERDIX L.)
IN V. R. KROATIEN

Als Fortsetzung der Untersuchungen der parasitären Fauna des Wildes wurden 43 vollständige Sektionen von Rebhühnern durchgeführt, die geschossen (33 Stück) oder tot (10 Stück) gefunden wurden. Diese Rebhühner (12 Hähne und 31 Hennen) stammen aus 17 verschiedenen Jagdgebieten der V. R. Kroatien.

Die eingegangenen Rebhühner wurden nicht auf Protozoen untersucht.

Es wurden folgende Helminthen und ständige Ektoparasiten gefunden: *Raillietina (Raillietina) globirostris* (Fuhrmann, 1909) bei 4,5%, *Hymenolepis* sp. bei 9%, *Heterakis gallinarum* (Schrank, 1788) bei 11,5%, *Syngamus trachea* (Montagu, 1811) bei 4,5%, *Capillaria longicollis* (Rudolphi, 1819) bei 4,5%, *Mégninia ginglymura* (Mégnin, 1877) bei 11,6%, *Ixodes ricinus* (Linné, 1758) Nymphen bei 2,7%, *Menopon pallidulum* Neumann, 1912 bei 4,6%, *Menopon hexapilosus* Vražić, 1955 bei 48,6%, *Menopon pallescens* Nitzsch, 1866 bei 20,9%, *Goniodes dispar* Nitzsch, 1818 bei 13,9%, *Goniodes elongatus* Piaget, 1880 bei 4,6%, *Goniocotes simillimus* Kéler, 1937 bei 24,3% und *Lipeurus (Gallipeurus) heterogrammicus* (Nitzsch) ap. Giebel, 1866 bei 13,5% Rebhühnern.

Interessant ist zu bemerken, dass Entoparasiten nur bei 23 Rebhühnern vorgefunden wurden, während bei 20 die Untersuchung ergebnislos verlief.

Ektoparasiten wurde nur von 37 Rebhühnern gesammelt.

Von der obengenannten Parasiten wurden folgende Arten bei uns zum erstenmal gefunden und beschrieben: *Raillietina (Raillietina) globirostris* (Fuhrmann, 1909), *Menopon pallescens* Nitzsch, 1866, *Goniodes dispar* Nitzsch, 1818, *Goniodes elongatus* Piaget, 1880, *Goniocotes simillimus* Kéler, 1937 und *Lipeurus (Gallipeurus) heterogrammicus* (Nitzsch) ap. Giebel, 1866.