

PAJKI IZ MALE HRASTNICE

Da bi se še nadalje seznanjali z živalstvom, posebej s pajki, ki žive na školjeloškem ozemlju, so bile v letu 1960 postavljene pasti (kozarci z etilenglikom) nekaj kilometrov južno od Škofje Loke v hrastniški dolini, v Mali Hrastnici. Za lovišče je bil izbran gozd, ki se razprostira na glinastih karbon-skih skrilačih ob studencu oziroma poti, ki pelje na Osolnik (sl. 1).

Postavljenih je bilo 12 pasti na okoli 500 m² površine, in sicer tako, da so bili zajeti vsi različni deli gozda: zelo vlažen mešan iglasti del ob studencu, zelo senčen umetni smrekov del na desnem bregu ter najbolj svetel mešani predel, ki leži v bregu nad smrekovim delom gozda. Približno vsakih 14 dni so bile pasti pregledane; 12. julija, po treh mesecih, pa so bile pobrane. Istočasno je bilo lovljeno tudi z lovilnico ter z roko, tako v gozdu kot tudi ob robu gozda, ob studencu in ob poti.

Čeprav so bile pasti nastavljene sorazmerno le kratek čas, se je ujelo vanje 212 pajkov, med katerimi je bilo doslej ugotovljenih 26 različnih vrst tako imenovanih terestričnih, na zemlji živečih pajkov. Kot je razvidno iz naslednjega seznama, so posamezne vrste zastopane v zelo različnem številu. Kot smo že pri pajčji združbi, asociaciji, iz crngrobskega gozda ugotovili, je tudi v malohrastniški združbi vodilnih le nekaj vrst, med katerimi pa zopet samo ena prevladuje. Dobra polovica pa je zastopana le z enim, dvema ali kvečjemu tremi osebki. (Ko bo dokončno obdelano vse gradivo, bo število prav



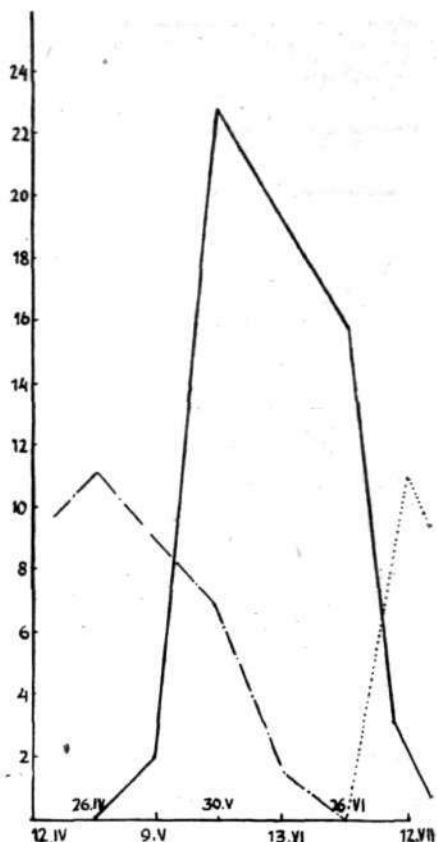
Sl. 1.

Pogled na iglasti gozd v Mali Hrastnici, kjer so bile nastavljene pasti

teh slednjih še naraslo.) Zaradi že znanih izsledkov glede pajčjih združb pa lahko sklepamo, da bi se prav število posamič zastopanih vrst še povečalo, če bi bile pasti nastavljene vse leto, medtem ko bi se število vodilnih vrst ne dvignilo, le njihov vrstni red bi se še bolj izoblikoval. Pomladanski meseci april, maj, junij in še deloma julij sodijo, kar zadeva življenjske pogoje, med najugodnejše in prav tedaj svatujejo, se razmnožujejo v glavnem tudi vodilne vrste.

V pasti ujete vrste (prva številka samci, druga samice):

<i>Tegenaria luxurians</i> Kulczynski .	36 + 5
<i>Harpactes lepidus</i> C. L. Koch . . .	22 + 11
<i>Coelotes inermis</i> L. Koch	22 + 4
<i>Amaurobius obustus</i> L. Koch . . .	19 + 1
<i>Trochosa terricola</i> Thorell	13 + 2
<i>Lepthyphantes tenebricola</i> Wider	8 + 7
<i>Cybaeus tetricus</i> C. L. Koch	11 + 0
<i>Apostenus fuscus</i> Westring	6 + 1
<i>Hahnia pusilla</i> C. L. Koch	6 + 0
<i>Tegenaria silvestris</i> L. Koch	5 + 0
<i>Dasumia canestrini</i> L. Koch	3 + 0
<i>Tapinocyba pallens</i> Cambridge . . .	2 + 1
<i>Agroeca brunnea</i> Blackwall	1 + 1
<i>Lycosa chelata</i> O. F. Müller	1 + 1
<i>Walckenaera cucullata</i> C. L. Koch .	2 + 0
<i>Centromerus similis</i> Kulczynski . .	1 + 1
<i>Segestria sencoulata</i> Linnè	1 + 0
<i>Lepthyphantes cristatus</i> Menge . .	1 + 0
<i>Lepthyphantes obscurus</i> Blackwall	0 + 1
<i>Microneta viaria</i> Blackwall	1 + 0
<i>Walckenaera mitrata</i> Menge	1 + 0
<i>Crustulina guttata</i> Wider	0 + 1
<i>Robertus lividus</i> Blackwall	0 + 1
<i>Zelotes subterraneus</i> C. L. Koch . .	0 + 1
<i>Aranea sturmi</i> Hahn	0 + 1



Sl. 2.

Fenološke krivulje: — *Tegenaria luxurians*, — *Amaurobius obustus*....
Cybaeus tetricus; številke na ordinati —
 število osebkov

Slednja vrsta pajkov križevcev (*A. sturmi*) ne živi na zemlji, temveč prede svoje mreže nad zemljo v iglastih gozdovih. Mogoče se je ujela samica podala na tla, da bi odložila jajčeca.

Na grmovju, na pritalnih drevesnih vejah, na praproti in na raznih zeleniščih so bile z lovilnico oziroma z roko ujete še naslednje vrste pajkov:

Cyclosa conica Pallas, *Aranea diadema* Linne, *Meta reticulata* var. *mengei* Blackwall, *Tetragnatha* sp. nedorasel, *Pachygnatha listeri* Sundevall, *Episinus* sp. nedorasel, *Theridium tinctum* C. L. Koch, *Diaea dorsata* Fabricius, *Tmarus piger* Walckenaer, *Anyphaena accentuata* Walckenaer, *Linyphia* sp. nedorasel, *Ero* sp. Od slednjega rodu (*Ero*) je bil najden le zapredek z jajčeci, kokon, kakršnega nareja vrsta *E. furcata* oziroma sorodna *E. aphana* (sl. 8).

Slika 2 nam ponazarja zaporedno pojavljanje treh vodilnih, doslej še manj znanih vrst. Prvi med vodilnimi, *T. luxurians*, bližnji, le manjši sorodnik vsem znanega hišnega pajka, si je izbral za svoje svatovanje, lahko bi rekli, najlepša, točneje, najugodnejša meseca maj in junij. Daljni sorodnik hišnega pajka *C. tetricus* svatuje v juliju, *A. obustus* (gl. str. 186) pa v aprilu. Čeprav pri zadnjih dveh pajkih krivulji nista zaključeni, lahko iz že deloma objavljenih podatkov sklepamo, da pada pri zadnjem krivulja proti mesecu marcu, pri *C. tetricus* pa proti avgustu. Povsod, kjer se ta pajek pojavlja, je njegova



Sl. 3.

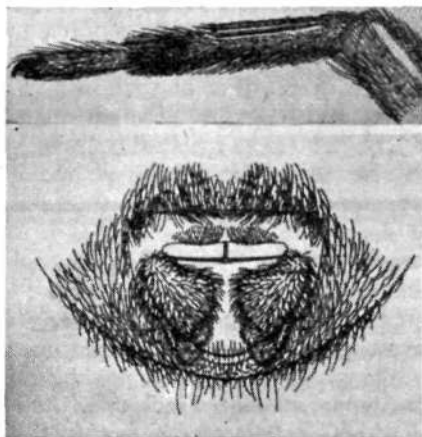
Eden izmed rodu *Amaurobius* na svojem lovišču pri napravljanju lepljive nakodrane nitke. (Iz Bristowa)

H. Wiehleja (1953) v Srednji Evropi redek, ne nastopa v povsem tipični obliki in gre verjetno za posebno varianto, kar potrjuje tudi pravkar omenjeni, eden najboljših strokovnjakov za pajke (pismo sporočilo).

Sedaj pa se pomudimo še malo pri življenju nekaterih pajkov, ki smo jih srečali v Mali Hrastnici. — Ustavimo se najprej pri pajkih iz družine *kodračev*, kamor sodi pravkar omenjeni *amaurobij*. Ti, ne ravno majhni pajki, ne marajo svetlobe; kleti, temačne gozdne goščave, kamor zlepa ne prodre sončni žarki, so njihova domovina. Tod si poiščejo v razpokah, pod kamenjem, listjem primerno bivališče, okrog katerega spredejo prav svojsko pajčevino (sl. 3). Poleg običajnih nitk vidimo na tej lovilni napravi še prav posebne, modrikasto nadahnjene niti, ki jih sprede s posebno naravo, nekakima dvojnima glavničkoma, ki ju ima na zadnjih nogah (sl. 4). Ako te modrikaste nitke pogledamo malo bliže, vidimo, da so drobno valovite, kot bi bile nakodrane (od tod tudi ime skupini: pajki kodrači). Izredno lepljiva modrikasta snov, ki jo z glavničkoma nanaša in kodra na nelepljive nitke, pa priteka iz posebnega sitca (sl. 5), ki leži na koncu zadka pred predilnimi bradavicami. Nakodrane

svatovaalna doba omejena le na mesec julij. — Tako se v borbi za obstoj razporede vodilni pajki pri razmnoževanju eni v tem, drugi v drugem mesecu, eni ponoči, drugi podnevi. Pa še nekaj moramo upoštevati, kar velja za vsa živa bitja, rastline kot živali in tudi za pajke: čim bolj podobni in sorodni sta si dve bitji, dva pajka, tem bolj podobne življenjske zahteve imata, tako glede hrane kot glede bivališča. Se pravi, da se bo med tema dvema podobnima vrstama bil hujši boj kot med tistimi, ki si niso sorodne in žive vsak po svoje drugačno življenje. No, in če sedaj pogledamo naših sedem vodilnih vrst, moramo ugotoviti, da so tod zbrani predstavniki kar petih zelo različnih pajčjih družin in da pripada vsaka vrsta svojemu rodu! Tako se tudi ne veliko ali skoraj nič ne motijo, pa čeprav se tu in tam križajo njihova svetovalna obdobja, saj živi in tudi svatuje vsak po svoje.

Glede vrste *Amaurobius obustus* bi še omenil, da ta pajek, ki je po podatkih

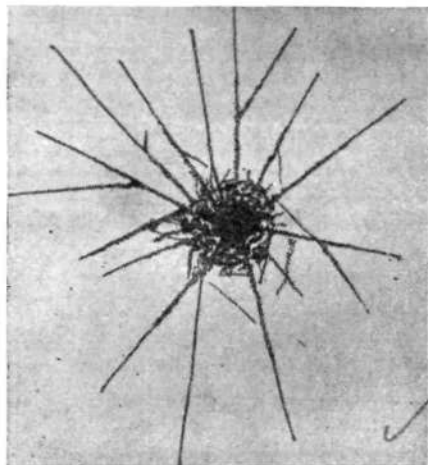


Slika 4 in 5.

Zadnja noga z glavničkoma (zgoraj) in sitce, dvodelno ploščevca nad predilnimi bradavicami. (Iz Bristowa)

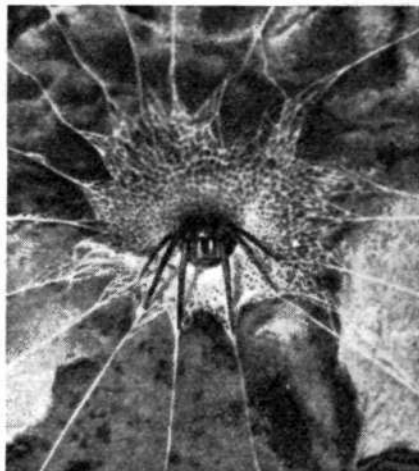
nitke, ki preprežajo pajčevino, opravljajo kar dve nalogi hkrati: s tresenjem opozarjajo, signalizirajo pajku, ki tiči kje globoko v špranji, da se na mreži nekaj dogaja, istočasno pa neprevidnega gosta tudi zadrže. Žuželka se s svojimi številnimi dlačicami, ki ji pokrivajo nožice, mimogrede zaplete v pajčevino, iz katere se zlepa ne more več izmotati (sl. 6).

Ko se v samcu pajka kodrača prebudi ljubezen, tedaj zapusti svoj dom ter se odpravi v svet nevesto iskat. Ne išče in ne ozira se za njo z očmi, saj v mraku ali temi si z njimi, čeprav jih ima osem, ne more veliko pomagati. Nevesto si najde kar z nogami, s katerimi tiplje in voha. Kakor hitro se



Sl. 6.

Tako lovilno pajčevino si napravljajo pajki kodrači. Med navadnimi nitkami so dobro vidne tudi nakodrane. (Iz Kaestnerja)



Sl. 7.

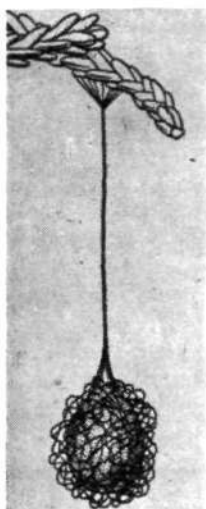
Sesterooki pajek *segestria* preži ob vhodu na žrtve. (Iz Bristowa)

dotakne pajčevine, ki jo je spredla spolno zrela samica, obstane in takoj začne trkati z obema pipalkama (na sl. 3 so dobro vidne tik ob glavi). Potem začne še stresati z zadkom in končno se giblje in drgeta vse telo z nogami vred. Od časa do časa se umiri pa spet trka in stresa nitke, ki vodijo k izvoljenki. Tudi po več ur tako svatuje, vabi in čaka, dokler končno le ne pokuka nevesta iz svojega skrivališča. Ženin se ji prav previdno približa, tako da si stojita s čeli nasproti. Potem se samček pomakne nekoliko naprej ob samici, se vrže na hrbet in kar hitro vnese v samico semenčice, ki jih ima na koncu pipalk.

Zanimiv pajek, ki se je tudi ujel v past, je *segestria* iz družine *šestero-okih pajkov*. Čez dan tiči v cevki kje pod lubjem ali kamenjem, ko se pa zmračí, prileze k vhodu ter položi svojih šest sprednjih nožic na žarkasto razpredene signalne nitke (sl. 7). Ako se ob njih slučajno spotakne kaka žuželka, plane pajek nanjo in jo odvede v rov.

Samec tega šesterookega pajka zasnuje samico podobno kot že pravkar omenjeni pajek. Ob vhodu, »pod oknom«, začne trkati s pipalkama. Vedno hitreje in hitreje udarja. Kmalu se začne stresati vse telo in v kratkih polminutnih presledkih trza naprej in nazaj. Končno le zvabi družico iz temačne čumnate. Tedaj začne ženin ves iz sebe kar plesati in skakati pred izvoljenko, ki se mu ne more več dolgo upirati...

Naslednji svojstveni predstavnik pajčjega sveta je *ero* iz družine *pajkojedcev*. Zanje je namreč značilno, da ne love žuželk kot večina pajkov, temveč so se tako rekoč specializirali na svoje sovrstnike — pajke. Na dolgih sprednjih nožicah imajo številne močne in zakrivljene bodice, nekake kremplje (sl. 8), katerim se še večji pajki, kot so oni sami, ne morejo iztrgati. Ero navadno preži na plen s skrčenimi nogami kje pod kako vejico ali listom. Včasih se čez dan prikrade med nitje kakega kroglastega pajka (sl. 9), kjer počaka do večera. Ko pa se zmrači, tedaj začne ropar stresati mrežo. Lastnik prej ali slej le pride pogledat, kdo ga moti. Ko se nič hudega sluteč približa pre-



Sl. 8.

Tak kokon, zapredek z jajčeci, napravlja pajek ero. (Iz Bristowa)

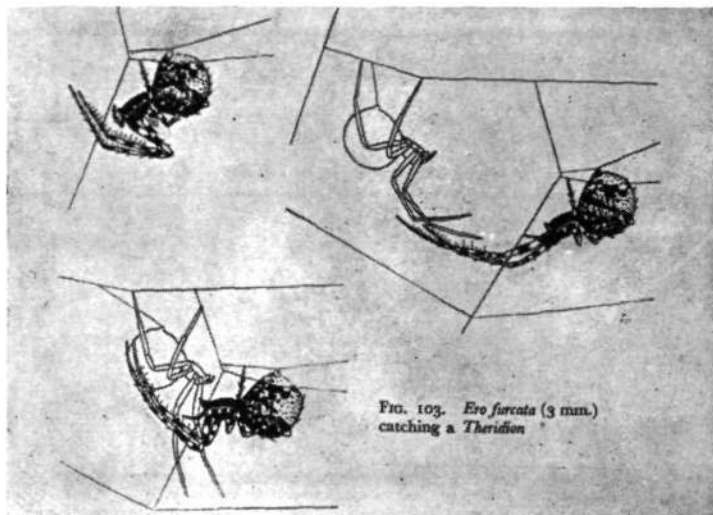


FIG. 103. *Ero furcata* (3 mm.) catching a *Theridium*

Sl. 9.

Ero pri lovljenju kroglastega pajka. (Iz Bristowa)

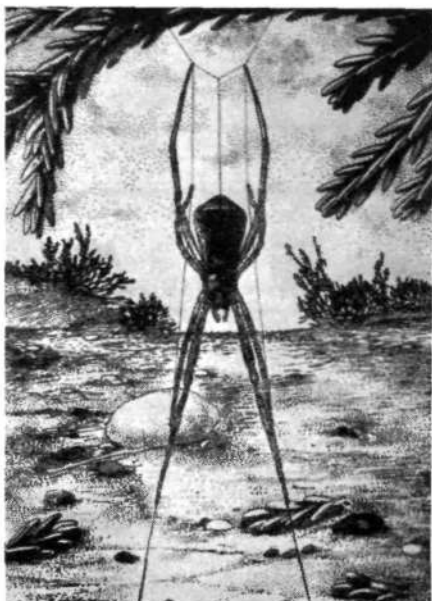
žečemu roparju, stegne ta svoje krempljaste nožice na žrtev, jo potegne k sebi ter ji zasadi svoje strupene čeljusti v eno izmed nog. Žrtev mimogrede podleže hudemu strupu. Nato pa začne roparju pritekati skozi drobni odprtini, ki sta jih napravili čeljusti, prebavni sok, ki polagoma utekočini vso žrtev. Končno ostane le prazna koža, prazen meh, in le dve drobni luknjici na nožici pričata, kje je ero izsesal svoj plen.

Tudi v samcih teh pajčjih zveri se prej ali slej prebudi ljubezen. Tudi pri njih so se izoblikovali svojstveni nagoni, svojstvena obnašanja, s katerimi skušajo, če se tako izrazim, omehčati srce sicer neprijazno razpoloženi samici. Ko najde snubač nitko, na kateri visi spolno zrela samica, tedaj sprede do nje posebno nitko, nekak ljubezenski most. Samček ga začne živahno stresati in »zvoni« tako dolgo, da mu pride nevesta naproti... Nekako tako »zvoni« in svatuje tudi samec *križevca*. Tudi on si napravi do samičine mreže »most ljubezni«, kamor zvabi svojo izvoljenko.

In končno se ustavimo še pri *kroglastih* pajkih, kamor sodijo izmed hrastniških pajkov *Theridium tinctum*, *Robertus lividus* in *Episinus*. Pajke iz te družine bi našli skoraj na vsakem koraku. Če bi dobro pregledali vse kote in špranje v hiši, šli okoli nje, preiskali grmičevje in drevje, ki raste okoli

domačije, bi gotovo našli to ali ono vrsto kroglastih pajkov. Njihov zadek je dostikrat tak kot lepo pisana kroglica, ki visi sredi redke, na svojstven način spredene pajčevine. Številni zastopniki te družine so se specializirali za lov na mravlje; tudi *episinus* s svojim podolgastim in na koncu prisekanim zadkom lovi te žuželke (sl. 10). Ko leze mravlja med vresjem — prav med njim radi nastavljajo ti pajki svoje preproste lovilne naprave — se nehote dotakne lepljivega dela nitke, ki je napeta do tal. Nitka z nalepljeno mravljo se odtrga, dvigne in mimogrede je v ostrih pajkovih čeljustih.

Nadaljnja posebnost teh pajkov so posebne godalne naprave na oprsju in zadku, ki jih imajo skoraj vsi zastopniki te družine. Ko drgne pajek oprsje ob zadek (na enem so drobni zobci, na drugem pa fine letvice), se pri nekaterih zaslišijo prav lahni visoki glasovi. Samci nekaterih vrst se poslužujejo teh godalnih naprav tudi tedaj, ko snubijo nevesto; ne samo s tresenjem, tudi z godbo skušajo »omehčati srce« nevesti. — In še eno posebnost imajo kroglasti pajki: samice skrbе za mladi zarod tudi še potem, ko so se mladiči izvili iz jajčec. Skrbna mati ujame od časa do časa kako žrtev, jo zaprede ter prinese številni družinici. Šele ko mladiči toliko odrastejo, da se lahko postavijo na lastne noge, se razidejo na vse vetrove.



Sl. 10.

Kroglasti pajek *episinus* na svoje preprosti pajčevini: ob dnu obeh lovilnih nitk so dobro vidne lepljive kapljice, na katere se love, kot na kake limanice, različne žuželke, zlasti mravlje. (Iz Bristowa)

Literatura

W. S. Bristowe: The world of spiders. London 1958. — A. Kaestner: Lehrbuch der Speziellen Zoologie. Jena 1956. — A. Polenec: Ekološka raziskavanja arahnidske favne iz nekaterih gozdnih tipov v okolici Kranja. Biološki vestnik VI, 1958. — E. Tretzel: Ökologie d. Spinnen (Araneae) im Raum v. Erlangen. Erlangen 1948. — Isti: Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. Z. Morph. u. Ökol. 1954. — Isti: Intragenerische Isolation und interspezifische Konkurrenz bei Spinnen. Z. Morph. u. Ökol. Tiere. 1955. — H. Wiehle: Theridiidae; Tierwelt Deutschlands Spinnentiere VIII. Jena 1937. — Isti: Spinnentiere: Orthognatha-Cribellatae-Haplogynae-Entelegynae. Jena 1955. — Določevalna literatura ni, razen zadnjih dveh del, navedena.

Zusammenfassung

DIE SPINNEN AUS MALA HRASTNICA

Einige Kilometer südlich von Skofja Loka wurden am 12. April 1960 in einem Nadelmischwald auf einem rund 500 m² großen Raum Aethylenglykolfallen gestellt; gefangen wurde nur bis zum 12. Juli 1960. Unter 212 gefangenen Spinnen wurden bis jetzt 26 terrestrisch lebende Arten festgestellt. Unter den dominanten Arten befinden sich unter anderen auch *Tegenaria luxurians*, *Amaurobius obustus* und *Cybaeus tetricus*, deren phänologische Kurven aus Abb. 2 zu ersehen sind. *T. luxurians* und *C. tetricus* sind vermutlich ombrophile und hemihygrophile Arten, während *A. obustus* eine ombrobionte und hemihygrophile Art zu sein scheint.