

DR. ANTON POLENEC

### PAJKI Z OSOVNIKA (857 m)

Pred leti smo se že nekoliko seznanili s pajki, kakršni žive v mešanem gozdu v Mali Hrastnici ob poti, ki se začinja dvigati na Osovnik (Loški razgledi VII/1960, 184—189 in IX/1962, 66—70). Za tem smo raziskovali pajke na Blegošu, Ratitovcu, Lubniku, Tošču, Pasji ravni, Ermanovcu, na Osovniku pa se s to nalogo še nismo mudili. Toda prav na Osovnik smo še kot otroci tako radi šli; posebno v začetku poletja, ko so zorele češnje nad Stiskarjevo domačijo, smo bili vedno tudi na vrhu. Prav ti lepi spomini so me lani v maju vodili na Osovnik, na njegove čudovite zelene senožeti, ki pa se žal že



Sl. 1. Osovnik (857 m) z Godešča. (Foto Fr. Cimerman)

deloma zaraščajo, in gozdove, iz katerih se dvigajo. Pasti, to je kozarci s formalinom, so bile nastavljene na rdečih gredenskih peščenjakih v mešanem gozdu (bukev, hrast, kostanj, smreka — *Fagus sylvatica*, *Quercus sessiliflora*, *Castanea sativa*, *Picea excelsa*), ki obroblja osojna pobočja Osovnika, in na senožeti.

V enem letu se je ujelo v pasti 390 pajkov, med njimi 49 vrst; če upoštevamo še pajke, ki so bili ujeti z roko, lovilnico in sitom na poti od Male Hrastnice do vrha, se število dvigne na 62. Doslej se v 8 pasti na sorazmerno majhnem raziskovalnem prostoru (ca. 400 m<sup>2</sup>) na loškem področju še ni ujelo toliko različnih vrst. K tej raznolikosti so pripomogli predvsem pajki s senožeti.

Naj se najprej ustavimo pri pajkih, ki so se ujeli v šest pasti, nastavljenih v mešanem gozdu med 27. majem 1974. in 19. aprilom 1975:

			v %
+ <i>Harpactes lepidus</i> C. L. Koch	84m + 7ž	(V-VI, VII, X, XI, I, III, IV)	36,4
+ <i>Tegenaria luxurians</i> Chyz. Kulcz.	41m + 8ž	(V-VI, VII, X, XI, XI, XII)	19,6
+ <i>Coelotes inermis</i> L. Koch	21m + 1ž	(V-VI, IX, X, XI, XII, I, IV)	8,8
+ <i>Troglohyphantes poleneci</i> Wiehle	7m + 12ž	(VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, I, III, IV)	7,6
+ <i>Lepthyphantes tenebricola</i> Wider	7m + 2ž	(IX, X, XI, XII)	3,6
+ <i>Amaurobius obustus</i> L. Koch	1m + 3ž	(VII, X, XI, III)	1,6
+ <i>Centromerus similis</i> Chyz., Kulcz.	1m + 2ž	(XII, III)	1,2
+ <i>Tegenaria silvestris</i> L. Koch	1m + 2ž	(VI, VII)	1,2
+ <i>Coelotes poleneci</i> Wiehle	1m + 2ž	(IX, X)	1,2
+ <i>Centromerus silvaticus</i> Blackwall	1m	(I)	0,4
+ <i>Macrargus rufus</i> Wider	1m	(III)	0,4
+ <i>Microneta viaria</i> Blackwall	1ž	(VIII)	0,4
+ <i>Lepthyphantes mansuetus</i> Thorell	1m	(XII)	0,4
+ <i>Troglohyphantes excavatus</i> Fage	1m	(VII)	0,4
+ <i>Cybaeus tetricus</i> C. L. Koch	1ž	(VI)	0,4
+ <i>Pardosa lugubris</i> Walckenaer	1ž	(VII)	0,4

Na senožeti pa sta bili od 17. junija 1974 do 19. aprila 1975 nastavljeni najprej le dve pasti, na senožeti, ki se zarašča, od 19. aprila 1975 do 26. junija 1975 pa je bilo nastavljenih še šest pasti tam, kjer še kosijo. V te pasti pa se je ujelo 170 pajkov, med katerimi je bilo naslednjih 38 vrst:

			v %
<i>Pachygnatha degeeri</i>	15m + 14ž	(IV, V, VI)	17,4
Sundevall			
<i>Alopecosa riparia</i>	7m + 16ž	(VI, VII)	13,8
C. L. Koch			
<i>Centromerus silvaticus</i>	19m + 2ž	(XI, XII, I, III, IV)	12,6
Blackwall			
<i>Trochosa terricola</i>	13m + 5ž	(III, IV, V, VI)	10,8
Thorell			
<i>Alopecosa trabalis</i>	3m + 10ž	(V, VI)	7,8
Clerck			
<i>Aulonia albimana</i>	8m + 2ž	(V, VI, VII, VIII)	6,0
Walckenaer			
<i>Gonatium corallipes</i>	1m + 8ž	(I, III, IV, XI)	5,4
Cambridge			
<i>Centromerus incilius</i>	5m + 2ž	(III, IV, XII)	4,2
L. Koch			
<i>Coelotes inermis</i>	3m + 1ž	(V, VI)	2,4
L. Koch			
<i>Dysdera longirostris</i>	2m + 1ž	(VI)	1,8
Dobliska			
<i>Agroeca brunnea</i>	2m + 1ž	(V)	1,8
Blackwall			
<i>Dysdera ninnii</i>	1m + 1ž	(V)	1,2
Canestrini			
<i>Pachygnatha listeri</i>	2m	(VI)	1,2
Sundevall			
<i>Amaurobius jugorum</i>	1m + 1ž	(V)	1,2
L. Koch			
<i>Ceratinella scabrosa</i>	2m	(V)	1,2
Cambridge			
<i>Pelecopsis radicolica</i>	1m + 1ž	(VI)	1,2
L. Koch			
<i>Trachynella obtusa</i>	1m + 1ž	(I, V)	1,2
Blackwall			
<i>Xysticus erraticus</i>	2m	(V)	1,2
Blackwall			
<i>Phrurolithus minimus</i>	2m	(V, VI)	1,2
C. L. Koch			
<i>Xysticus bifasciatus</i>	1m + 1ž	(V, VI)	1,2
C. L. Koch			
<i>Robertus lividus</i>	1ž	(V)	0,6
Blackwall			
<i>Meta segmentata</i>	1m	(XI)	0,6
Linne			
<i>Wideria antica</i>	1m	(V)	0,6
Wider			
<i>Wideria mitrata</i>	1m	(V)	0,6
Menge			
<i>Micrargus herbigradus</i>	1ž	(VI)	0,6
Blackwall			
<i>Lepthyphantes flavipes</i>	1ž	(VI)	0,6
Blackwall			
<i>Lepthyphantes mansuetus</i>	1m	(IV)	0,6
Thorell			
<i>Lepthyphantes tenebricola</i>	1m	(IX)	0,6
Wider			
<i>Stemonyphantes lineatus</i>	1m	(XII)	0,6
Linne			

<i>Evarcha marcgravi</i>	1ž	(VI)	0,6
Scopoli			
<i>Oxyptila atomaria</i>	1m	(V)	0,6
Panzer			
<i>Hahnia pusilla</i>	1m	(V)	0,6
C. L. Koch			
<i>Pisaura listeri</i>	1m	(VI)	0,6
Linne			
<i>Pardosa lugubris</i>	1ž	(IX)	0,6
Walckenaer			
<i>Drassodes signifer</i>	1ž	(IX)	0,6
C. L. Koch			
<i>Zelotes latreillei</i>	1ž	(VII)	0,6
Simon			
<i>Zelotes pedestris</i>	1m	(VI)	0,6
C. L. Koch			
<i>Zelotes pusillus</i>	1m	(VI)	0,6
C. L. Koch			

K temu seznamu naj navedem še vrste, ujete (5. avgusta 1966 in 26. junija 1975) z roko oziroma sitom na poti iz Male Hrastnice po Loški magistrali do vrha Osovnika:

1. Ob studencu v Mali Hrastnici in bližnjih pobočjih:

<i>Paraleptoneta</i> sp. 1ž (VIII)	<i>Histopoma torpida</i> 1ž (VIII)
<i>Bathypantes gracilis</i> 1m + 1ž (VIII)	C. L. Koch
Blackwall	<i>Pirata hydrophilus</i> 1ž (VI)
<i>Trogloxyphantes poleneci</i> 2ž (VIII)	Thorell

2. V mešanem listnatem gozdu (*Fagus*, *Quercus*, *Castanea*) tik pod Brnkovo Pstoto:

<i>Theridium lunatum</i> 1ž (VIII)	<i>Lepthyphantes tenebricola</i> 2ž (VIII)
Olivier	<i>Trogloxyphantes polenci</i> 3ž (VIII)
<i>Centromerus crosbyi</i> 2ž (VIII)	<i>Trogloxyphantes excavatus</i> 1ž (VIII)
Fage et Krat.	<i>Tetrillus macrophthalmus</i> 1ž (VIII)
	Kulczyński

3. V mešanem gozdu tik pod vrhom, kjer so bile nastavljene pasti:

<i>Robertus lividus</i> 1m (VIII)	<i>Agelena labyrinthica</i> 1ž (VIII)
<i>Trogloxyphantes poleneci</i> 2m + 4ž (VIII)	Linne
	<i>Tetrillus macrophthalmus</i> 1m (VIII)

4. Na senožetih tik pod vrhom:

<i>Theridium impressum</i> 1ž (VIII)	<i>Diaea dorsata</i> inadult (VIII)
L. Koch	Fabricius
<i>Aranea ceropegya</i> inadult (VIII)	<i>Alopecosa cuneata</i> 1m (V)
Walckenaer	Clerck
<i>Bianor aenescens</i> 1ž (VIII)	<i>Alopecosa riparia</i> 5ž
Simon	

Naj se ustavimo najprej pri pajkih oziroma njihovi združbi (asociaciji), ki so jo zabeležile pasti (6) v mešanem gozdu v združbi bukov gozd z rebrenjačo (*Blechno-Fagetum*) ob robu senožeti. S križci (+) so označene vrste, ki so bile ugotovljene v Mali Hrastnici (Polenec 1960: 185); kot je razvidno, sta si pajčji

združbi, kljub drugačni sestavi tal (glinasti skrilačci — gredenski peščenjaki) ter višinski razliki ca. 400 m, neverjetno podobni tako kvalitativno kot kvantitativno, to je glede števila vrst — 74,4 % enakih, in razvrstitve predvsem vodilnih, dominantnih vrst v združbi. Naj navedem prvih šest vodilnih vrst iz združbe v Mali Hrastnici:

*Tegenaria luxurians* 20,5 %

*Harpactes lepidus* 17,5 %

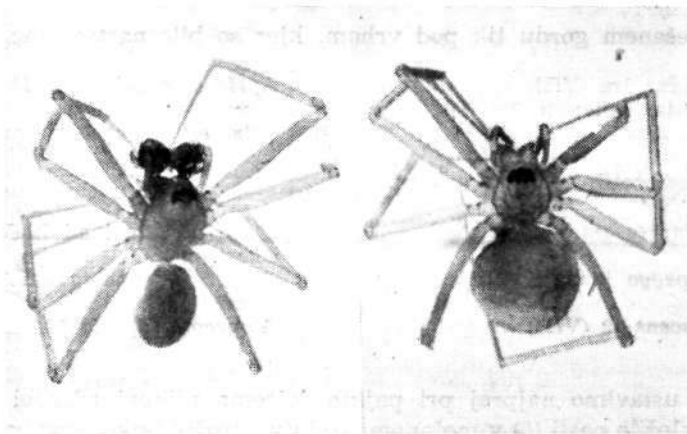
*Coelotes inermis* 13,0 %

*Amaurobius obustus* 10,0 %

*Trochosa terricola* 7,5 %

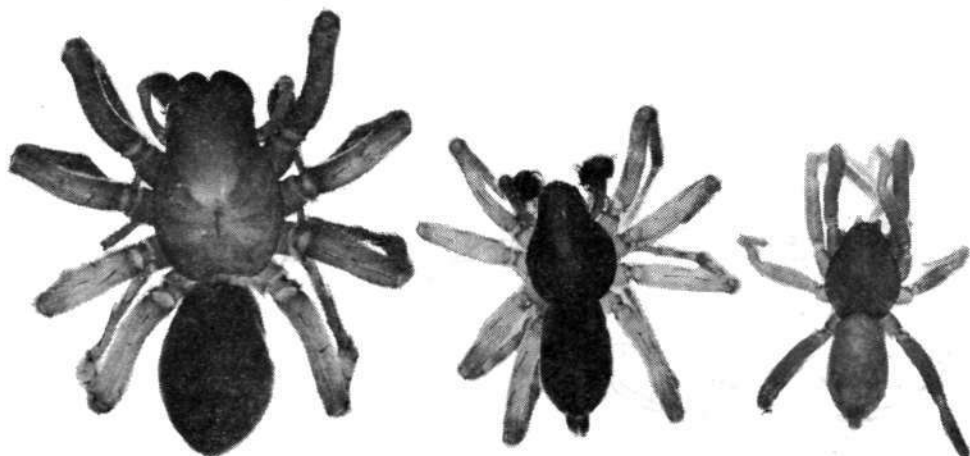
*Lepthyphantes tenebricola* 7,5 %

Kot je razvidno iz primerjave med obema združbama, v tej na Osovniku ni volka *Trochosa terricola* (navzoč pa je na zaraščajoči se senožeti celo z 10,8 %!), na njegovem mestu najdemo drobnega, le nekaj milimetrov velikega, v rovih in votlinah pod listjem živečega pajkca: *Troglohyphantes poleneci* — polenčev jamski pajek (sl. 2). Res se ta izvenjamski pajek ni ujel v pasti v Mali Hrastnici, toda, kot je razvidno iz seznama na strani . . ., je ta pajek pogosten tudi na tem področju. Sicer pa je prav Mala Hrastnica tisto mesto (*locus typicus*), kjer je bila ta vrsta prvič najdena in imenovana po najditelju (Wiehle 1964: 644). Opisal ga je, sedaj že umrli odlični nemški poznavalec pajkov H. Wiehle, in sicer samo po samcu, ki ga je podpisani ujel 30. maja 1960 prav v Mali Hrastnici. Opis samice iste vrste pa je izšel lani na Češkem (Miller & Polenec 1975: 55—61). Čeprav se je ta pajek ujel v pasti tudi že na drugih področjih Loškega hribovja, npr. na Ermanovcu (Polenec 1974: 150), Pasji ravni (Polenec 1969: 211), Tošču (Polenec 1971: 165), vendar nikjer v takem številu in nikjer se ni lovil prek celega leta, skoraj v vseh mesecih. Ti podatki dokazujejo, da morajo vladati za to vrsto prav v tem gozdu zelo ugodni življenjski pogoji. Pasti nam prav tako dokazujejo, da se ti v rovih in votlinah (to so t. i. mikrokavernikolni pajki) razmnožujejo prek vsega leta, tudi prek zime (tako so se ujeli v pasti: 29. XII. — 2 samca, 20. I. — 1 samica, med 20. I. in 16. III. — 1 samec in 3 samice), kar je značilno za jamske, t. i. troglobiontske vrste. Samice potem odložijo jajčeca spet v rovih, zavita so v rahlo pajčevino



Sl. 2. Pod listjem in steljo živeči jamski pajek *Troglohyphantes poleneci*: samec (levo, naravna velikost 2 mm), samica (naravna velikost 2,4 mm). (Foto Fr. Cimerman)

in obešana v okroglih kot dober grah velikih zapredkih, kokonih na koreninice, ki se razpredajo po votlinicah. Izlegli mladiči se potem razkrope in se naselijo po rovih in votlinicah pod steljo. Kot samotarci žive tudi ti pajki vsak zase v svojem rovu, kjer si spredajo rahle vodoravne pajčevinice, izpod katerih preže na plen; večinoma so to drobne pražučelke, t. i. skakači, kolemboli. Sicer je pa življenje prav teh izven jam živečih jamskih pajkov še polno nerešenih vprašanj: poznamo le njihovo zunanost, iz njihovega življenja pa vemo le bore malo. Mogoče nam bodo prav pasti pod Osovnikom pojasnile, katero življenjsko obdobje se odigrava še na površju. Tako nam še izven jam živeči *Troglohyphantes poleneci* osvetljuje razvojno pot, po kateri so šli v preteklosti pravi jamski pajki.



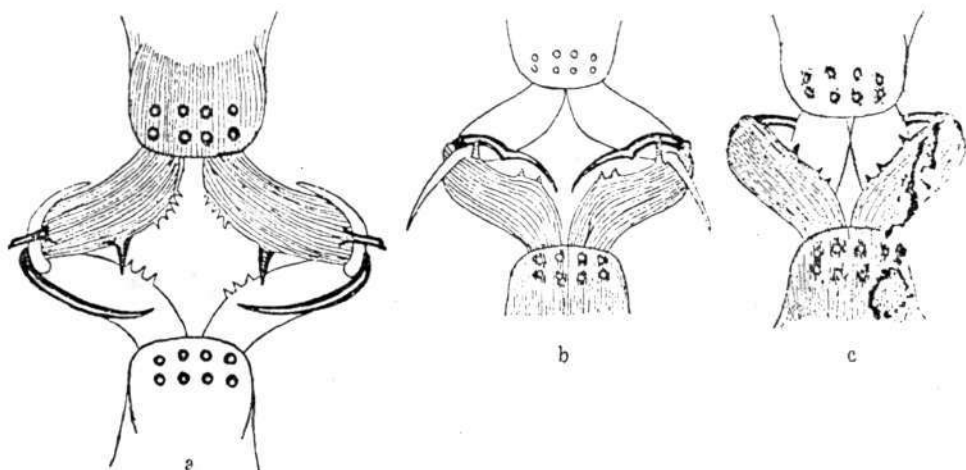
Sl. 3. Tri vrste najpogostejših pajkov v gozdovih okoli Osovnika: ti pajki so najpogostejši tudi v gozdovih v vsem Loškem pogorju. Od leve na desno: *Coelotes poleneci* (naravna velikost 10 mm), *Tegenaria luxurians* (naravna velikost 6 mm), *Harpactes lepidus* (naravna velikost 4,5 mm). (Foto Fr. Cimerman)

Slika 3 nam prikazuje obrise treh vodilnih (dominantnih) vrst, to so: šesterooki pajek *Harpactes lepidus*, najmanjši med njimi in dva lijakarja (*Agelenidae*), to sta *Tegenaria luxurians* in največji *Coelotes inermis*. Omenjene tri vrste so pogoste, kot smo videli v vsem Loškem pogorju, pa tudi v gozdovih drugod po Sloveniji. Zlasti pogosto sta zastopana *Harpactes lepidus* in *Coelotes inermis*; ti dve vrsti sta tipični predstavnici srednjeevropskih pajkov, ki žive najraje v senčnatih polvlažnih gozdovih (ombrofilni-hemihigrofilni ali hilobiontni ekološki tip), medtem spada *Tegenaria luxurians* med južnoevropske vrste s podobnimi življenjskimi pogoji kot pravkar omenjeni vrsti.

Predaleč bi nas zavedlo, če bi se hoteli ustaviti pri vseh tistih pajkih, s katerimi smo se sedaj prav na Osovniku prvič srečali, odkar se seznanjamo s to zanimivo živalsko skupino v Loškem pogorju. Naj se nekoliko pomudimo le pri najpogostejšem pajku na senožetih, pri debeločeljstarju — *Pachygnatha degeeri*. Ta vrsta pajkov spada med pajke čeljstarje (*Tetragnathidae*), za katere so značilne izredno velike naprej štrleče »čeljusti«, prve pipalke ali helicere. Ko smo obravnavali pajke s Pasje ravni (Loški razgledi XVI, 1969: 216), smo se z enim čeljstarjem (*Tetragnatha pinicola*) že seznanili, predvsem so nas zanimala njegove velike čeljusti. Podobno vlogo, kot jo imajo velike

čeljusti čeljustarjev v ljubezenskem objemu, igrajo tudi čeljusti samcev snubačev pri debeločeljustarjih.

Kot vemo, pajki niso »družabna bitja« — ni jim za družčino — ne samcem za samice in ne narobe. Še več, roparsko so razporejeni drug do drugega in celo do lastnega zaroda. Toda, ko se prebudi v njih ljubezen, se šibkejši samci hočeš, nočeš morajo srečati navadno z dokaj večjo, močnejšo nevesto. V tej zvezi so se razvili pri pajkih najrazličnejši svatovski običaji, ki samčkom snubačem bolj ali manj zagotavljajo srečen konec v ljubezni. In zanimivo, prav za pajke čeljustarje je značilno, da teh svatovskih običajev nimajo: križavec (*Aranea diadema*) npr. spelje do samičine mreže posebno nitko »most ljubezni«, na kateri snubi in vabi izvoljenko, veliki volkec (*Pisaura listeri*) skuša premotiti izbranko z darilcem, pajki skakači prirejajo pred izvoljenkami pravcate plese... še in še bi lahko naštevali zanimiva svatovanja. No in teh, seveda prirojenih običajev, pri čeljustarjih ni: ko je samček dozorel, se ves neučakan



Sl. 4. Tako zgrabijo samci (črtkano) različnih pajkov čeljustarjev (Tetragnathidae) samice v ljubezenskem objemu; zadnji (c) je naš debeločeljustar (*Pachygnatha degeeri*) z Osovnika. (Iz: Wiehle 1963)

kar zapodi k izbrani samički in v ljubezenskem objemu zgrabi s svojimi močnimi čeljustmi nevestine čeljusti tako, da mu le-te ne morejo storiti nič žalega (sl. 4). Naj omenim še to posebnost debeločeljustarjev, da namreč ne predejo mrež, kot jih predejo njihovi bližnji sorodniki čeljustarji, temveč živijo na tleh; zato je tudi razumljivo, da se jih je toliko ujelo v pasti. Seveda prav svetla travnata površja, kakršna so sončne senožeti na Osovniku, tej vrsti tudi najbolj ustrezajo.

#### Literatura

Miller, F., Polenec, A.: Neue Troglolyphantes Arten aus Slowenien (Araneae, Linyphiidae). Acta ent. bohemoslov 1/72: 1975, Brno. — Polenec, A.: Pajki iz Male Hraščnice. Loški razgledi VII, 1960. — Polenec, A.: Svatovanje pajkov pozimi (Mala Hraščnica). Loški razgledi IX, 1962. — Polenec, A.: Pajki s Pasje ravni. Loški razgledi XVI, 1969. — Polenec, A.: O pajkih z Ermanovca (1026 m) in s Porezna (1622 m).

Loški razgledi XXI, 1974. — Polenec, A.: Besonderheiten in der Spinnenfauna Sloweniens. Proc. 6th Int. Arachn. Congr. Amsterdam 1974. — Tretzel, E.: Zur Ökologie der Spinnen (Araneae). Erlangen 1952. — Wiehle, H.: Spinnen aus Slowenien. Senck. biol. 45. Frankfurt/Main 1964. — Wiehle, H.: XII. Tetragnathidae-Streckspinnen und Dickkiefer. Tierwelt Deutschlands. Jena 1963.

### Zusammenfassung

#### BEITRAG ZUR KENNTNIS DER SPINNENFAUNA DES BERGLANDS VON ŠKOFJA LOKA DIE SPINNEN DES BERGES OSOVNIK (857 m)

In den Jahren 1964 und 1975 wurden auf dem Berge Osovnik (857 m) auf roten Grödener Sandsteinen Formalinfallen aufgestellt, und zwar im Mischwald (Buche, Eiche, Kastanie, Fichte — *Fagus silvatica*, *Quercus sessiliflora*, *Castanea sativa*, *Picea excelsa*) und auf einer Heuwiese aufgestellt. In der Falle fingen sich 390 Spinnen, unter denen sich 49 Arten befanden. Mit der Hand, dem Ketscher und dem Sieb wurden noch 13 Arten erbeutet, zusammen also 62 Arten.

In sechs Fallen, welche im Mischwald zwischen dem 27. 5. 1974 und 19. 4. 1975 aufgestellt wurden, fingen sich 16 Arten aus der Assoziation, die auf Seite 155 angeführt ist (die meisten Männchen treten in den fettgedruckten Monaten auf).

Auf der erwähnten Heuwiese waren vom 17. 6. 1974 bis zum 19. 4. 1975 zuerst nur zwei Fallen aufgestellt, denen sich vom 19. 4. 1975 bis zum 26. 6. 1975 noch sechs Fallen zugesellten, zusammen also acht Fallen. Hier fingen sich 170 Spinnen, darunter 38 Arten aus der auf Seite 156, 157 angeführten Assoziation.

Zu diesen in Fallen gefangenen Spinnen sind noch manuell und mit dem Sieb erbeutete Spinnen vom Wege aus Mala Hrastrnica bis zum Gipfel des Osovnik beizufügen, und zwar von folgende Örtlichkeiten:

1. bei der Quelle und den benachbarten Hängen, Seite 157,
2. im Mischwald (*Fagus*, *Castanea*, *Quercus*) nächst des Bauernhofes Brnik, Seite 157,
3. im Mischwald unterhalb des Gipfels, wo die Fallen aufgestellt waren, Seite 157.
4. auf der Hauwiese, Seite 157.

Vor 15 Jahren wurden in Mala Hrastrnica Fallen aufgestellt (Polenec 1960, 185), und zwar am Anfang des Weges, der auf den Osovnik führt. Aus einem Vergleich der Spinnenassoziationen — mit Kreuzchen (+) sind die Arten bezeichnet, welche auch in Mala Hrastrnica festgestellt worden sind — ist zu ersehen, daß die Assoziationen trotz des etwa 400 m betragenden Höhenunterschieds und trotz der unterschiedlichen Zusammensetzung des Bodens (Tonschiefer — Grödener Sandsteine) unglaublich ähnlich sind, sowohl qualitativ — 74,4% gehören denselben Arten an — als auch quantitativ, d. h. in Bezug auf die Gliederung besonders der in der Assoziation führenden, dominanten Arten. Auf Seite 158 sind die sechs führenden Arten aus der Assoziation in Mala Hrastrnica angegeben.

Wie aus dem angestellten Vergleich hervorgeht, fehlt auf dem Osovnik die Art *Trochosa terricola* (auf der allmählich zuwachsenden Heuwiese oberhalb des Waldes ist sie sogar mit 10,8% vertreten), ihre Stelle nimmt der mikrokavernikole *Troglohyphantes poleneci* ein (Abb. 2). Zwar verfieng sich diese Spinne in der Falle von Mala Hrastrnica nicht, doch ist sie auch in ihrem Bereich häufig — gerade Mala Hrastrnica ist der locus typicus dieser Art. Bisher wurde *Troglohyphantes poleneci* nirgends in so großer Anzahl in der Falle gefangen wie auf dem Osovnik und konnte auch nirgends so wie hier in allen Monaten erbeutet werden. In diesem Walde müssen für diese Art außergewöhnlich günstige Lebensbedingungen bestehen. Somit beweisen die aus den Fallen gewonnenen Resultate, daß sich diese sonst außerhalb der Höhlen lebende Spinne das ganze Jahr über fortpflanzt (so wie die typischen Höhlenspinnen). Zugleich bezeugt sie auch, daß sich ein Teil des Lebensverlaufes noch auf der Oberfläche vollzieht, während sich das übrige Leben unter der Ober-



fläche abspielt. So weist die noch außerhalb der Höhlenwelt lebende *Troglohyphantes poleneci* auf den Weg hin, den die echten Höhlenspinnen in der Vergangenheit gegangen sind.

Abb. 3 zeigt drei dominante Arten, welche nicht nur auf dem Osovnik, sondern im gesamten Bergland von Škofja Loka und auch sonst in den Wäldern Sloweniens häufig sind. *Coelotes inermis* und *Harpactes lepidus* gehören zu den mittel-, *Tege-neraria luxurians* zu den südeuropäischen Arten.

Auf der Heuwiese ist *Pachygnatha degeeri* die häufigste Spinne. Ihr Verhalten bei der Paarung (Kopulation) wird hier beschrieben, Abb. 4.