

varstvo  
narave

7



**Varstvo narave** je strokovno-znanstveno glasilo za področje varstva narave v Sloveniji. Izdaja in zalaga ga s podporo Republiškega sekretariata za urbanizem, Kulturne skupnosti Slovenije in Raziskovalne skupnosti Slovenije oddelek za varstvo narave pri Zavodu za spomeniško varstvo SR Slovenije v Ljubljani.

**Nature Conservation** is a periodical publication of applied science and research in the field of nature conservation in Slovenia. It is edited by the Institute for Preservation of Monuments of Slovenia, Department of Nature Conservation, Ljubljana, and published with the financial assistance from the SR Slovenia Secretariat of Urbanism, the Slovene Culture Community, and the Interdisciplinary Slovene Research Community.

\*

**Varstvo narave** izhaja priložnostno, praviloma dva zvezka na leto.

**Nature Conservation** is, as a rule, issued twice per year.

\*

Prispevki izražajo osebna mnenja piscev, ki odgovarjajo tudi za strokovne trditve. Kolikor gre za mnenje uredništva, to posebej navajamo.

The articles bring their authors' personal opinions and it is the authors who are responsible for their professional statements. Where the opinion of the editorial board is concerned, this is pointed out separately.

\*

Reprodukcija izvlečkov je dovoljena z navedbo vira. Razmnoževanje prispevkov ali slik (fotografij, kart, grafičnih izdelkov) ni dovoljeno brez izdajateljevega dovoljenja.

Reproduction of abstracts is permitted on condition that the source is quoted. No other parts of this publication may be reproduced in any form without the prior written permission of the editorial board.

\*

Cena tega zvezka v prodaji je 35,00 din. V tujino se pošilja tudi z zamenjavo publikacij.

The price of the present number is 35,00 Dinars. Outside of Yugoslavia, the **Nature Conservation** can be obtained on the basis of exchange for publication from the same field.

\*

Uredništvo in uprava **Varstva narave** sta pri Zavodu za spomeniško varstvo SR Slovenije, 61001 Ljubljana, Plečnikov trg 2, p. p. 176, Jugoslavija.

Address of the editorial board: Zavod za spomeniško varstvo SR Slovenije, 61001 Ljubljana, Plečnikov trg 2, P. O. B. 176, Yugoslavia.

\*

To številko so uredili — This number has been edited by:

Jože BOLE, Janez GREGORI, Ciril JEGLIČ, Franjo JURHAR, Jurij KUNAVER, Helena MENAŠE, Stane PETERLIN (glavni urednik — chief editor), Rado SMERDU (tehnični urednik — technical editor), Franc VARDJAN, Maks WRABER, Tone WRABER.

Jezikovne korekture slovenskih prispevkov je opravila Helena MENAŠE, povzetke v angleščino je prevedel Franc SLIVNIK, v francoščino Janka PROCHAZKA-FRANČESKIN in Viktor JESENIK, nemške povzetke pa so prispevali avtorji prispevkov.

Language corrections of Slovene texts were made by Helena MENAŠE, English summaries were translated by Franc SLIVNIK, French summaries by Janka PROCHAZKA-FRANČESKIN and Viktor JESENIK, while German summaries were prepared by the authors of the articles.

\*

Ta številka je za leto 1973 in je bila dotiskana februarja 1974 v nakladi 800 izvodov. — The present number is issued for the year 1973 and was printed in February 1974 in 800 copies.

\*

Naslovna stran:

Smrečnik v Kočevskem Rogu. Pašniki in travniki pod nekdanjim zaselkom so se pričeli močneje zaraščati šele v zadnjem času, ko so prenehali na dokaj obširnem svetu s košnjami. Posnetek je še iz leta 1963, sedanji videz pa je že docela drugačen, gozd se je v tem času močno razširil iz svojih jeder, preostale površine pa so pogozdili. Foto: M. Ciglar

Cover:

Smrečnik at Kočevski Rog. Under the former little settlement, pastures and fields are passing into forest only recently, as mowing was discontinued. The photo was taken in 1963, but the present appearance is already different: the forest has expanded, and some parts have been afforested. Photo: M. Ciglar

\*

Natisnila Tiskarna ČGP »DELO« v Ljubljani. — Printed by Tiskarna ČGP »DELO«, Ljubljana, Yugoslavia

# VARSTVO NARAVE

NATURE CONSERVATION

7

LJUBLJANA

1973

## VSEBINA

Obvestilo uredništva . . . . .	4
--------------------------------	---

## ČLANKI

Milan CIGLAR	Propad in ponovno porajanje kulturne krajine na Kočevskem . . . . .	5
Alojz ŠERCELJ	Palinološke raziskave barja na Kostanjevici pri Bevkah . . . . .	25
Vinko STRGAR	Novo nahajališče Blagayevega volčina ( <i>Daphne blagayana</i> Freyer) na jugozahodnem Dolenjskem . . . . .	31
Jožica GOLOB-KLANČIČ	Eksotični park na Rafutu pri Novi Gorici . .	37
Kazimir TARMAN	Ekologija oribatid v Triglavskem narodnem parku . . . . .	51
Jan CARNELUTTI in Štefan MICHIELI	Makrolepidopteri Triglavskega narodnega parka in okolice III (Lepidoptera; Noctuidae) . .	65

\*

## IZ VARSTVENE DEJAVNOSTI

Jožica GOLOB-KLANČIČ	Stara drevesa na Goriškem, Sežanskem in Ilirsko-bistriškem . . . . .	97
----------------------	--	----

\*

UNESCO	Navodilo za pripravo znanstvenih del (prispevkov) za objavo . . . . .	105
--------	---	-----

\*

Jan CARNELUTTI	Prof. dr. Štefan Sušec-Michieli . . . . .	113
----------------	---	-----

## CONTENTS

### ARTICLES

Milan CIGLAR	The Decay and Rebirth of the Countryside in Kočevsko . . . . .	5
Alojz ŠERCELJ	Palinologische Untersuchungen des Moores auf dem Hügel Kostanjevica bei Bevke . . . . .	25
Vinko STRGAR	<i>Daphne blagayana</i> Freyer in south-western Dolenjsko (Slovenia) . . . . .	31
Jožica GOLOB-KLANČIČ	Parc Exotique de Rafut de Nova Gorica (Slovenie) . . . . .	37
Kazimir TARMAN	Ecology of Oribatida of the Triglav National Park . . . . .	51
Jan CARNELUTTI und Štefan MICHIELI	Die Makrolepidopteren des Triglav-Nationalparks und der Umgebung III (Lepidoptera; Noctuidae) . . . . .	65

## OBVESTILO UREDNIŠTVA

»Varstvo narave« že od leta 1969 ni izšlo. Vzrok neljubemu premoru so bile izdajateljve večletne organizacijske in finančne težave. Našim naročnikom, bralcem in tistim izdajateljem, založbam, ustanovam in organizacijam, katerim pošiljamo »Varstvo narave« v zameno za njihove publikacije, se opravičujemo za zamudo pri izhajanju. To časovno vrzel smo skušali delno ublažiti s tem, da smo jim leta 1972 poslali »Zeleno knjigo o ogroženosti okolja v Sloveniji«, katero je izdalo Prirodoslovno društvo Slovenije skupaj z našim zavodom in jo zato štejeemo neuradno tudi kot izredno številko našega zbornika.

»Varstvo narave« bo v glavnem tudi vnaprej ohranilo dozrajšnjo programske usmeritev, doživelo bo le manjše vsebinske in oblikovne spremembe, ki jih narekujejo nove potrebe. Tako smo npr. v tej številki opustili organizacijske vesti in kroniko (konservatorska poročila), ki jih bomo skušali objavljati v drugem glasilu. Strokovni in znanstveni članki bodo oblikovani in opremljeni po mednarodnih priporočilih o pripravi in oblikovanju znanstvenih prispevkov za objavo. Prevod teh priporočil prinašamo na koncu te številke. Nekoliko smo zmanjšali obseg posamezne številke, zato pa nameravamo izhajati pogosteje (naš načrt je dve številki letno). Nekaj sprememb bo prinesla še naslednja, osma številka, ki je tudi že v tisku, z deveto pa naj bi naše glasilo imelo že dokončno novo podobo. V tej in naslednji številki so namreč še prispevki, ki so jih avtorji oddali uredništvu že leta 1969 ali 1970 in jih nismo mogli v celoti prilagoditi zahtevanim spremembam. Ker so v nekaterih pogledih — kar zadeva upoštevanje novih virov in spoznanj — medtem mogoče kaj zastareli, prosimo avtorje in bralce, da to z razumevanjem upoštevajo. Vsekakor pa ti prispevki niso postali prav nič manj pomembni in znanstveno dragoceni.

UREDNIŠTVO

**Popravek:** V 6. številki Varstva narave na str. 37 je pri članku Jožeta Lazarja »Prispevek k flori alg Triglavskega narodnega parka« pomotoma izpadla oznaka, da je to študijski prispevek k poznavanju Triglavskega narodnega parka št. 12.

**Propad in ponovno porajanje kulturne krajine na Kočevskem**

The Decay and the Rebirth of the Countryside in Kočevsko

Milan CIGLAR, dipl. ing. gozd.

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo BTF,  
YU-61000 Ljubljana, Večna pot 30

UDK 711.14 + 712.2 : 634.0.1 (497.1) (045) -- 863

## IZVLEČEK

V izoblikovani pokrajini doseženo ravnotežje se lahko poruši tudi zaradi nenadne odtegnitve človekovega vpliva. Avtor obravnava primer Kočevske dežele, ki so jo leta 1941 njeni prebivalci zapustili nenadno in skoraj v celoti. Gozd, kateremu so tukajšnje podnebne razmere posebno naklonjene, je jel pre-raščati nekdanje pašnike, polja, njive, pa tudi porušena naselja. Od 800 km<sup>2</sup>, kolikor meri Kočevska, je v zadnjih desetletjih, še posebno po zadnji vojni, osvojil gozd 200 km<sup>2</sup> nekdanjih kmetijskih površin. Kočevska ima vse možnosti, da postane izreden naravni rezervat, treba pa bo zgraditi sodobno cestno omrežje in poskrbeti za ohranitev vseh zgodovinskih elementov (posebnosti nekdanjih vasi, nekatere stavbe, cerkvice, zamenja, krajevna imena in dr.).

## ABSTRACT

The attained equilibrium in the cultivated countryside can also be ruined by an unexpected withdrawal of human influence. The author deals with the example of the countryside around Kočevje which has been since the year 1941, suddenly and almost entirely deserted by its inhabitants. The forest, which is here especially favoured by the climate, began to overgrow former pastures, fields and also the destroyed villages. From 800 sq. kilometers — that is how large this area is — the forest has, especially in the last decades after the Second World War, captured about 200 sq. kilometers of former agricultural land. The countryside around Kočevje has all the conditions to become an extraordinary natural reserve. It is necessary to construct modern roads and to provide for the preservation of all the historical elements (characteristics of former villages, some buildings, lone churches, small chapels, local names etc.).

## NARAVNO RAVNOTEŽJE IN OBLIKOVANJE KULTURNE KRAJINE

Prostor, v katerem živimo, so oblikovali dvoji dejavniki: 1. dejavniki za-motanega kompleksa naravnih vplivov, ki bodisi v velikem geografskem prostoru, bodisi na poljubno majhni površini uravnavajo naravne procese k trajni uravnoveženosti, k stabilnem klimaksem stanju, in 2. dejavniki, ki izvirajo neposredno ali posredno iz človekovega gospodarskega udejstvovanja, od najbolj primitivnega načina pridobivanja življenjskih dobrin v preteklosti ali sedanjosti do najglobljih človekovih posegov v naravo, kot je npr. ustvarjanje velikih industrijskih in velikomestnih središč, pri katerih skoraj ne moremo več govoriti o neposrednem vplivu zunanjih dejavnikov na prostorska in časovna dogajanja.





SL. 1 — Zgornja Topla Reber. Vaške razvaline, ki jih že prerašča gozd, so razmeroma dobro ohranjene. Vidna je razporeditev hiš ob osrednji vaški cesti in v ozadju porušen zvonik cerkvice.

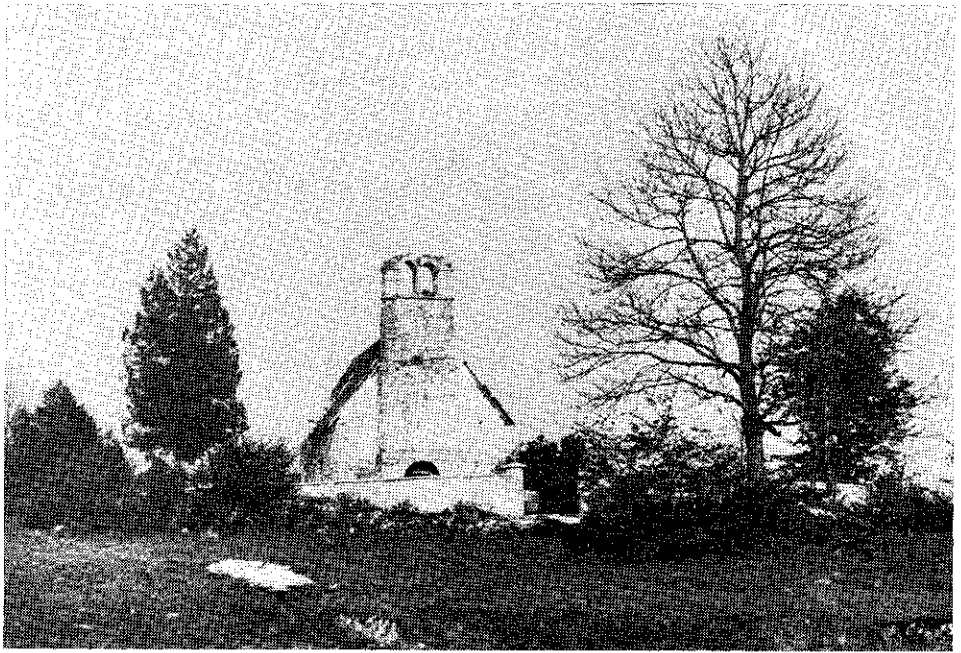
FIG. 1 — Zgornja Topla Reber. The ruins of the village that are already being overgrown with forest are comparatively well preserved. The picture shows also the distribution of houses along the main village road and, in the background, the destroyed belfry of the little church.

Vsi človekovi posegi v naravo načenjajo naravno ravnatežje. Kot teži razburkana tekočina v posodi k temu, da se njena gladina umiri in zavzame prvotno uravnateženost, tako stremi tudi narava sama k umirjenosti in vrnitvi v prvotno stanje, brž ko neha človek posegati vanjo. Da bi si ohranil za svoj obstanek to, kar je odtegnil naravi iz njenih zaključenih krogov, mora človek nenehno bdeti nad svojimi pridobitvami ter s smotrnimi posegi uravnnavati sebi v prid naravne zakonitosti.

Pri svoji vedno večji pridobitniški vnemi je šel človek marsikje predaleč. Premočno je razburkal gladino naravnega ravnatežja, ga mnogokje sploh porušil, tako da so nenadoma nastali docela novi procesi, ki pomenijo nepopravljivo poslabšanje prejšnjega stanja, stopnjujoče se propadanje naravnih dobrin in izključevanje le-teh iz virov, ki jih potrebuje človek in človeška družba za svoj obstanek in razvoj.

Narava in človek predstavljata enoten in nerazdružljiv kompleks. Medsebojna odvisnost in nerazdružljivost sta s stopnjevanjem civiliziranosti in tehničnega napredka čedalje pomembnejši. Ta kompleks pomeni seveda do neke mere odmik od naravnega stanja, od klimaksnega ravnatežja, in znotraj njega nenehno potekajo bolj ali manj pospešeni ali zavirani procesi, odvisno pač od tega, koliko so odmaknjeni od naravnega, uravnateženega stanja.





SL. 2 — Razpadajoča cerkvice v Vidmu nad Knežjo Lipo z značilnim zvonikom s prostimi linami.

FIG. 2 — The decaying little church at Videm, above Knežja lipo, with the characteristic belfry with free loop-hooles.

Kljub temu pa tudi pri kompleksu »narava in človek« lahko govorimo o bolj ali manj stabilnem ravnotežju. Še več, takšno ravnotežje je edino, ki ga lahko objektivno obravnavamo in pri kakršnemkoli ukrepanju z njim računamo. Čisto naravno ravnotežje je namreč v sedanjosti omejeno le še na predele kjer izredno neugodne naravne razmere ne dopuščajo v celoti, ali vsaj ne v večji meri, človekovega naseljevanja in gospodarskega pridobivanja raznih dobrin. V civiliziranem in tehnično urejenem svetu lahko govorimo kvečjemu še o umetno omejenih in vzdrževanih naravnih rezervatih.

Zunanji odsev kompleksa »narava in človek« je krajinska izoblikovanost posameznih predelov obljudene zemeljske površine. V nji odsevajo dolgotrajni zgodovinski procesi in seveda tudi sedanje stanje in stopnja urbanizacije ter tehnizacije našega življenjskega prostora. Zgodovinski dejavniki se v evropskih razmerah kažejo predvsem v razporeditvi gozdnih in kmetijskih površin, njihovem deležu v celotni površini, obliki in načinu kulturne izrabe tal, izoblikovanju glavnih prometnih žil, razporeditvi naselij, zunanji in notranji podobi le-teh, obliki in slogu stanovanjskih ni gospodarskih poslopij, cerkva, znamenj itd.

Če pravimo, da je naša Dolenjska »baročna pokrajina«, niso temu vzrok le tako številne baročne cerkvice in znamenja, ampak predvsem njihova popolna in harmonična vključenost v malce razgibani hriboviti svet, harmonična pove-

zanost z okolišnimi naselji, ki so tudi sama po sebi samosvoje izoblikovana zaradi obdajajočih jih polj, njiv, vinogradov in bujnih mešanih gozdov. In ne nazadnje se je tu izoblikoval tudi posebni značaj dolenjskega človeka. Koroška krajina je npr. docela drugačna, dejali bi, »gotska«, pa ne le zaradi arhitektonskih spomenikov, temveč tudi zaradi mrakobnosti strmih dolin, notranje zaprtosti naselij in temačnih iglastih gozdov, ki jih obdajajo.

Takšna zgodovinsko utemeljena podoba krajine je nastala v dolgotrajnih in ne preveč intenzivno potekajočih procesih. Zato je harmonično uravnovešena in pogled nanjo vzbuja občutek trajnosti in nespremenljivosti.

Sodobni, po vsebini in obsegu zelo koreniti človekovi posegi v naravo seveda to harmoničnost in uravnoveženost močno načenjajo. Industrializacija velikih področij, sodobna naselja, gosta mreža prometnih zvez, daljnovodi pa tudi stopnjevana tehnizirana izraba kmetijskih zemljišč spreminjajo podobo krajine iz dneva v dan, tako rekoč pred našimi očmi, z vsemi zlimi posledicami, ki človeški družbi ne obetajo rožnatih časov, posebno, ker se poleg zunanjega videza spreminjajo tudi notranja razmerja v kompleksu »narava in človek«, kar nemalokrat vodi h katastrofalnim posledicam.

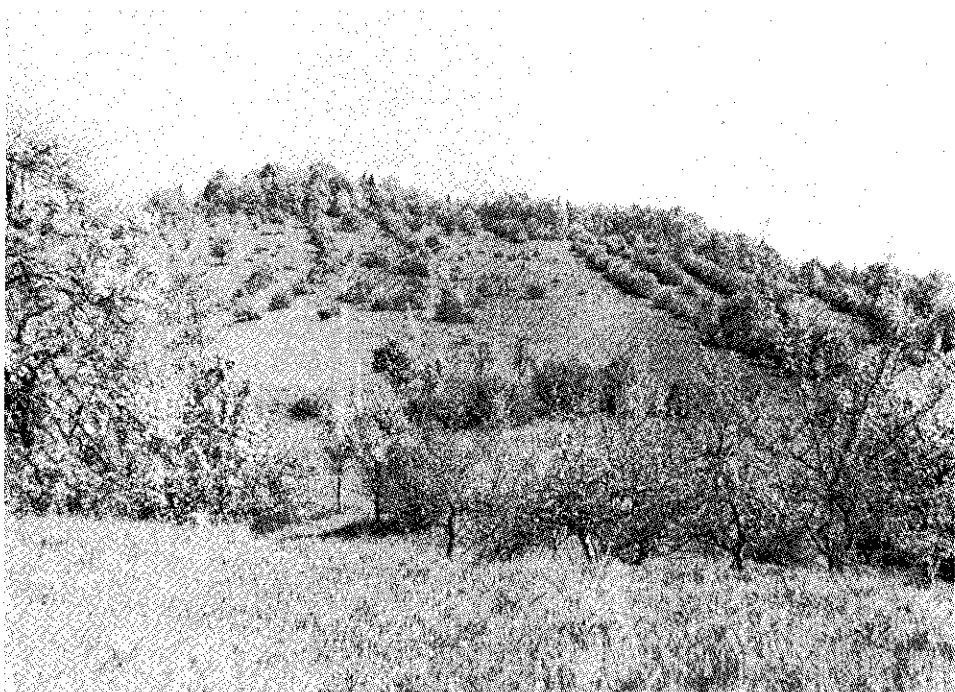
Pričujoči sestavek pa ni namenjen razglabljanju o teh pojavih, ampak želi opozoriti na drugo skrajnost in posledice, ki nastanejo ob nenadni izključitvi človeka iz navedenega kompleksa. Tudi ta namreč lahko poruši v dolgotrajnih zgodovinskih procesih doseženo ravnotežje. V naši ožji domovini Sloveniji smo morda celo bolj kot drugje v Jugoslaviji priče takšnim pojavom. Spomnimo se se samo na propadanje hribovitih kmetij, zaraščanje nekoč tako intenzivno obdelane zemlje v Brkinih, divje preraščanje nekdanjih kraških goličev in pašnikov. Primerov bi lahko našteali še več. Domala povsod pa lahko ugotovljamo nezaželene posledice takšnih pojavov, še posebno, če jih ne gledamo samo iz zornega kota sedanjosti, ampak pomislimo tudi na čase in rodove, ki prihajajo za nami.

Primer, ki ga želimo podrobneje opisati in se ob njem ustaviti in ki bi mu po obsegu daleč naokoli težko našli enakega, je velika sprememba celotne krajine, ki smo ji priča na Kočevskem. Ta je nastala zaradi hkratnega odhoda skoraj vsega prejšnjega prebivalstva v prvem letu vojne 1941, zaradi vojnega pustošenja in nekaterih gospodarskih vzrokov v naslednjih povojnih letih. Bolj kot prostorski obseg spremembe presenečata hitrost in korenitost procesov, ki tokrat niso posledica pretiranega človekovega vmešavanja v naravne zakonitosti, marveč potekajo zaradi prenehanja njegovega vpliva na dogajanje v naravi.

#### NARAVNE ZNAČILNOSTI KOČEVSKKE

Kočevska dežela ali kratko Kočevska, kot imenujemo ozemlje, na katerem so do leta 1941 bolj ali manj strnjeno prebivali nemški prebivalci — Kočevarji, je obsegala približno 800 km<sup>2</sup>, razprostirala pa se je od dolenjskih obronkov nad Krko na severu, do strmih pobočij nad mejno Kolpo na jugu, od vinogradniškega sveta nad Belo krajino na vzhodu, do notranjskih planjav za Loškim potokom in Prezidom na zahodu. V teh mejah je merila od Sv. Petra nad Smuko do vrhov nad Spodnjim Logom blizu 30 km, od Maverlena nad Črnomljem do Drage in Podpreske pri Loškem potoku pa okoli 40 km.

Ta širna planota (ravniki) se je v oligocenu jela močno gubati. Tako kot v sosednjem Gorskem Kotarju in bolj oddaljeni Liki so se tedaj dvignila



SL. 3 — Topli vrh nad Črmošnjicami. Med propadajočim sadnim drevjem o nekdanji vasi skoraj ni nobenega sledu. Travniki so razmeroma dobro ohranjeni, ker se kdaj pa kdaj kosijo, a se je kljub temu na njih že pričelo prodiranje in zaraščanje gozda.

FIG. 3 — Topli vrh over Črmošnjice. Among the decaying fruit-trees there are almost no traces of a small former village. Grass surfaces are comparatively well preserved, since they are occasionally mown, but the expansion of forest is already under way.

sedanja kočevska gorstva Rog (1100 m), Goteniški Snežnik (1289 m) in Borovška gora (1121 m) ter nastajale vmesne kotline, predvsem okrog sedanjega Kočevja in Kočevske Reke. Poznejši miocenski in pliocenski premiki so bili manj izraziti, tembolj pa so z vrezavanjem načenjale tedanji ravniki reka Kolpa in druge vode. Iz tega obdobja so tudi premogovne plasti pod Kočevjem, ki so nastale na dnu pontskega jezera.

Najstarejše hribine na Kočevskem so iz karbonske dobe. Na dan prihajajo le v manjšem obsegu, predvsem na robu Kočevske, na Kostelskem in v bližini Kočevske Reke. Tik nad karbonskimi kamninami so spodnje triasne kamnine, glinasti in apnenčasti skrilavci werfenskih in rabeljskih plasti. Tudi te kamnine se pojavljajo poredko, pomembne pa so predvsem zaradi mnogih, drugod po Kočevskem sicer tako maloštevilnih izvirov. Pretežni del kočevskih kamnin pa sodi med triasne in jurske dolomite in apnenice, ki so — poleg tektonskih gibanj — poglavitni povzročitelji sedanje izoblikovanosti kočevskega reliefa. Na njih so namreč nastale zelo pestre in številne kraške oblike in pojavi od žlebičja in vrtač do podzemeljskih jam, ponikalnic in presihajočih studencev. Edinole golega krasa, tako značilnega za naše južnejše pokrajine,

na Kočevskem ne najdemo, pač zaradi trdožive gozdne odeje, pa seveda tudi zgodovinskega razvoja. Skladno z geološkim značajem ima Kočevska le malo tekočih voda, saj je obdarjena samo z nekaj ponikalnicami in presihajočimi potoki. Na naselitev dežele in razporeditev naselij zato voda ni bistveno vplivala, ker so bili naseljenci skoraj povsod navezani edinole na kapnico. Močnejši izviri tik ob Kolpi in Krki pa že ne pripadajo več pravemu kočevskemu ozemlju,

Podnebje Kočevske je precej raznolično. V njenem srednjem delu, posebno v kotlini okrog Kočevja, je ostrejša kot drugod v Sloveniji, saj se tu uveljavlja že toplotna inverzija. Srednja januarska temperatura znaša zato v Kočevju le  $-2,9^{\circ}\text{C}$  (v bližnjem Črnomlju  $-2,0^{\circ}\text{C}$ ), srednja julijska pa  $18,5^{\circ}\text{C}$  (v Črnomlju  $20,2^{\circ}\text{C}$ ). V predelih, ki se spuščajo proti Kolpi (Poljanska dolina) ali Krki (dolina Črmošnjice) je podnebje seveda bolj blago. Padavin ima Kočevska vse leto na pretek, 1400 do 2100 mm, čeprav se ji že pozna ritem sredozemskih vplivov. Zato naraščajo padavine od severa proti jugu in od vzhoda proti zahodu, čemer je vzrok, poleg bližine Jadranskega morja, tudi orografska izoblikovanost.

Edina in povsod prevladujoča oblika naravne vegetacije je na Kočevskem gozd. Prirodne razmere so uspevanju gozdov nadvse naklonjene. Na karbonskih tleh so se razvila odlična rjava gozdna tla, rendzine so zastopane v manjši meri, prav tako je omejena podzolizacija. Dokaj enakomerna razporejenost padavin, še posebno v času vegetacije, dodatno pospešuje bohotno rast gozdov.

Velik del Kočevske, posebno še njeni višji predeli (med 700 in 1200 m), je porasel z dinarskim gozdom bukve in jelke (*Abieti-Fagetum dinaricum*)<sup>1</sup>. Takšni gozdovi, največje bogastvo Kočevske, pri skrbnem gospodarjenju zagotavljajo trajen in izdaten vir lesne surovine za lesno industrijo, ki je za gospodarstvo na Kočevskem odločujočega pomena. V združbi z jelko in bukvijo so močno zastopani še gorski javor in gorski brest, posebno pa smreka.

Slovenski dinarski bukov gozd (*Dentario-Fagetum*) je tako kot prejšnji klimaksna združba na Kočevskem. Razprostira se na višinah med 500 in 900/1000 m, torej pod omenjeno združbo bukve in jelke in je za naša razmotrivanja še posebno pomemben, ker so na tem območju nastajala naselja in so se krčili gozdovi, pa tudi vpliv človeka na notranjo zgradbo teh gozdov je bil v stoletjih najmočnejši.

Gozd bukve in črnega gabra (*Ostryo-Fagetum*) se razprostira v istih višinah, le da v bolj prisojnih legah. Skupaj z bukvijo rastejo tu toplotoljubni listavci, zlasti črni gaber, mali jesen, mokovec idr., med iglavci pa posebno rdeči bor.

Gozd hrasta gradna in belega gabra (*Quercu-Carpinetum s. latiss.*) je zaradi razmeroma precejšnje nadmorske višine omejen (v nepopolni obliki) le na nižje predele okrog Kočevja, na Poljansko dolino in predele blizu Krke. Tudi tu je primes bukve izredno močna.

Druge gozdne združbe so še bolj omejene in vezane na specifične ekološke dejavnike. Predvsem je vredno omeniti močnejše pojavljanje smreke v kraških

<sup>1</sup> Gozdne združbe, ki jih navajamo, opredeljujejo fitocenologi v Sloveniji tudi drugače. Podrobnejše obravnavanje teh vprašanj pa ne sodi v okvir našega razpravljanja. Namenoma smo zato uporabili le najbolj splošne podatke M. Wrabra iz 7. zvezka Enciklopedije Jugoslavije (Zagreb, 1968).

mraziščih, kjer se uveljavlja toplotni obrat; teh na Kočevskem ne manjka, čeprav niso tako izrazita kot v sosednjem notranjsko-snežniškem predelu in Gorskem Kotarju. Kljub temu pa najdemo ponekod subalpski smrekov gozd (*Piceetum subalpinum*), sicer bolj v blagi obliki, dokaj nizko, npr. v Ušivih jamah pod Kočevskim Rogom, v višini 500 do 600 m.

Naravna značilnost Kočevske so torej predvsem povsod pričujoči gozdovi, izredno vitalni in domala neuničljivi. Človek je sicer posegel v naravno zgradbo gozdov, spreminjal njih notranjo strukturo, v bližini svojih bivališč bolj, v bolj oddaljenih predelih manj, in tako pognal v tek nekatere naravne procese, ki pa povsod vodijo prek raznih razvojnih stopenj, tu hitreje, tam počasneje, odvisno od ekoloških dejavnikov in stopnje notranjih posegov, spet nazaj v prvotni gozd ali vsaj gozd, ki je prvotni obliki zelo blizu. Pri tem je vredno omeniti, da ima v Sloveniji skoraj edinole Kočevska ohranjene manjše, zdaj posebno zavarovane pragozdne predele. Nikjer na Kočevskem pa ne moremo ugotoviti do take mere porušenega ravnotežja, ko bi degradacijski in erozijski procesi popolnoma prevladali, kakor, denimo, na širnih kraških goličavah dinarskih in jadranskih območij. To je za razumevanje sedanjega stanja na Kočevskem odločilnega pomena.

#### ZGODOVINSKO OBLIKOVANJE KOČEVSKO KULTURNE KRAJINE

Nedvomno je v vsej Sloveniji prav Kočevska najdlje ohranila svojo prvobitno naravno podobo oziroma se je ta podoba skozi dolga stoletja zgodnjega srednjega veka vse do prvega večjega naseljevanja kaj malo spreminjala. Gotovo so že v rimskih časih vodila po kočevskem ozemlju pota, ki so povezovala nekdanjo Emono s sedanjo Belo krajino. Verjetno lahko že za tisti čas govorimo o neki naseljenosti, čeprav zelo pičli, ki na razvoj in oblikovanje krajine v sedanjem smislu ni mogla kdovekaj vplivati. Zelo odročna lega ter divji, kamnitni, z gozdovi porasli svet sta vzrok, da so veliki naselitveni in preselitveni tokovi ob koncu starega veka in kasneje puščali Kočevsko dolgo časa ob strani. Spremembe so jele nastajati šele po 8. stoletju, ko smo prišli Slovenci pod frankovsko nadoblast. Z uveljavljanjem fevdalnega družbenega reda se je podobno kot drugod po Evropi pričelo naseljevanje še tistih predelov, ki so iz raznih vzrokov ostajali do tedaj docela ali delno neobljudeni.

Nedvomno je, da so bili v srednjem veku prvi maloštevilni naseljenci Kočevske, vsaj njenih robnih predelov, Slovenci. Naseljevali so se predvsem z juga, iz Bele krajine ob Kolpi in Krki navzgor. Delno je potekalo naseljevanje tudi iz Ribniške doline in Loškega potoka. O tem pričajo prvotna slovenska krajevna in ledinska imena, ki jih ni izbrisala kasnejša nemška naselitev.

Z Ortenburžani, predvsem z Otonom Ortenburškim, se začenja za Kočevsko novo poglavje krajinskega razvoja, katerega zadnja stran je bila napisana in zaključena komaj v preteklih dneh. V tridesetih letih 14. stoletja so prispeli sem prvi nemški kolonisti. Sedemdeset let je nato pritekal sem nepretrgan tok ortenburških podložnikov, najprej s Koroške in Tirolske, nato pa še s Frankovske in Turinške. Naseljevanje in preseljevanje ugotavljamo sicer še kasneje, pri tem so bili udeleženi tudi slovenski naseljenci, že v začetku 15. stoletja pa je bila tu zbrana zelo pestra ljudska množica, ki je prinesla od vseh vetrov

svoje posebnosti, se prepojila s tem, kar je našla tu od prvotnih naseljencev, ter pričela polagoma oblikovati »kočevarske« posebnosti, kar je seveda trajalo dolga stoletja. Odrezani od matičnega naroda so ohranjali Kočevarji prav do zadnjih dni svojega tukajšnjega bivanja vrsto starodavnih izročil, šeg in navad, precej pa so jih prevzeli tudi od slovenskih in hrvaških sosedov, od noše do načina srenjskega upravljanja. Odmaknjenost Kočevske od glavnih prometnih tokov je preprečila zlitje nemško govorečega ljudstva z okolnim slovenskim in hrvaškim prebivalstvom, čigar šege in navade je že v mnogočem privzelo. Vse drugače je potekal proces asimilacije npr. pri njihovih rojakih v Poljanski dolini in v okolici Škofje Loke ali pa pri prvotnih slovenskih prebivalcih Zgornje Koroške in Zgornje Štajerske!

Kočevski kolonisti so bili brez izjeme poljedelski naseljenci. Nemški uradniki, cbrtniki, rudarji in trgovci so se naselili v Kočevskem mestu, kakor se je prvotno imenovalo Kočevje, ali večjih krajih šele veliko pozneje. Naseljenci so se najprej ustalili okrog izoblikovanih jeder, kasneje pa so jeli krčiti prostrana gozdna območja. Od glavne naselitve okrog leta 1400 pa do začetka 20. stoletja je potekala notranja kolonizacija predvsem iz večjih središč. Ob pomanjkanju zemlje so si kmečki sinovi z dovoljenjem gosposke krčili nove laze in postavljali nove domove.

Z nadaljnjim razvojem prvotnih staroselskih naselij, pa novih na izkrčenih tleh, so se izoblikovali značilni kočevski zaselki in vasi. Zanimivo je, da ni na Kočevskem nikjer samotnih kmetij sredi ocelkov kot drugod v hribovskih predelih. Tudi razložena naselja so bolj redka in omejena predvsem na vzhodna vinogradniška pobočja (Maverlen, Srebotnik, Nova gora, Šenberk). Najpogostnejši so bili na Kočevskem zaselki s približno desetimi hišami. Pred vojno jih je bilo 59, danes pa bi o njih še komajda lahko govorili. Večja naselja so se izoblikovala v treh oblikah: gručastih, središčih in obcestnih vaseh.

Gručaste vasi so manj pogoste: to so nenačrtno nakopičene hiše in gospodarska poslopja, med katerimi je po navadi sadno drevje. Jedro teh vasi je bilo bolj zgneteno kot njihovi robovi (Spodnje in Novo Ložine, Koblarji, Občica, Srednja vas pri Črmošnjicah idr.).

V središčnih vaseh so bile hiše razporejene okrog razširjenega praznega prostora, obdanega z drevjem, navadno okrog vaške cerkve, znamenja, vaške luže. Na eni strani teh vasi so bile navadno njive, na drugi pašniki (Črmošnjice — stara lipa, Planina — kapelica in lipa, Stara cerkev — križišče glavnih poti, Grčarice — cerkev, lipa in trikotni vaški prostor, itd.). Hiše so bile navadno obrnjene k središču s končno stranjo.

Obcestne vasi so bile na Kočevskem najbolj pogoste. Hiše so stale ob obeh straneh ceste, obrnjene k nji s končno stranjo, le izjemoma s podolžno. Stale so tesno druga ob drugi, tako da največkrat med njimi ni bilo prostora za vrtove in sadovnjake (Željne, Poljane, Polom, Morava, Kočevska Reka, Nemška loka, Koprivnik idr.). Posebnost so bile vasi, kjer se je razširjena vaška cesta iztezala pravokotno na glavno prometno žilo (Cvišlarji).

Na poseben način se je izoblikovalo tudi mesto Kočevje, ki se mu jasno pozna, da je, kakor vsi večji kraji na Kočevskem, nastalo iz poljedelskega naselja.

Na Kočevskem so se izoblikovali tudi posebni tipi hiš, ki se jim pozna vpliv dežel, od koder so prišli novi naseljenci. Glavno gradbeno gradivo je bilo seveda les, pa tudi kamen ali oboje. Strehe so pokrivali večinoma s škod-



SL. 4 — Suhi potok pri Mozlju. Primer ohranjenega kmetijskega zemljišča, ki gospodari z njim kmetijsko posestvo iz Kočevja. Seveda ni več sledu o nekdanji vasi, dvoje ali troje poslopij je bilo zgrajenih po vojni.

FIG. 4 — Suhi potok near Mozeļj. An example of a preserved farming surface, in the menagement of a farming establishment at Kočevje. There are of course no traces of a sometime village; two or three buildings have been built since the war.

lami, za razliko od ribniških, dolenjskih in belokranjskih sosedov, ki so pokrivali svoje domove predvsem s slamo. Hiše so bile na Kočevskem poredko dvonadstropne, največkrat enonadstropne in pritlične, močno je tudi zastopan vrhhlevni tip. Tudi število in razporeditev notranjih prostorov sta v kočevskih hišah drugačna kot v sosednjih predelih. Gospodarska poslopja so bila navadno gručasto razporejena okrog hiš, stegnjeni ali enotni domovi so bili redki. Kozolca na Kočevskem niso povsod uporabljali. Južno in vzhodno od Kočevja je bil sploh zelo redek, bolj pogosten pa je v severovzhodnih predelih, zlasti v Dragarski dolini.

Posebno, dejali bi lahko, plemenito potezo pa so dajale kočevski deželi premnoge cerkvice po vaseh in gozdnatih hribih. Kljub podobnosti s sosednjimi cerkvicami na Dolenjskem so imele v sebi nekaj svojskega. Iz njih je dihala večja zadržanost kot iz razgibanih zvonikov sredi vinogradniške dolenjske pokrajine. Zlasti zanimivi so bili ponekod nizki zvoniki z dvema linama in prosto visečimi zvonovi. V tem se je kazal vpliv z juga, saj najdemo takšne zvonike zlasti ob Kolpi in onstran nje na hrvaški strani.

Kočevsko krajino so povzdigovala še številna poljska znamenja in vseh vrst kapelice. Največ jih je bilo na poljih okrog Kočevja. Znamenja so bila



kvadrataste oblike, visoka 2 do 3 metre, postavili pa so jih zvečine v začetku 18. stoletja. Najstarejša znamenja so bila izklesana v obliki zgoraj razširjenih stebrov s štirimi poslikanimi vdolbinami.

Nadaljna zanimivost in posebnost kočevske krajine so bile lesene, s šibjem prepletene ograje in žive meje med posestvi posameznih lastnikov.

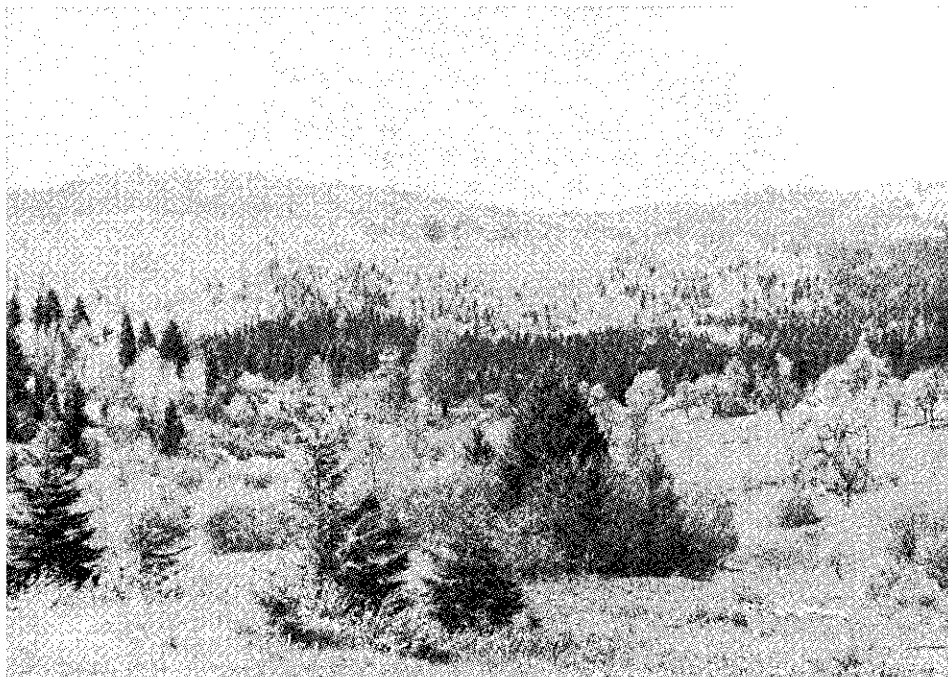
Kljub hitremu in močnemu zaraščanju je na Kočevskem še mnogokje vidna nekdanja zemljiška razdelitev, zlasti tam, kjer še niso zaorali ledine traktorji velikih kmetijskih obratov. Na ozkih pasovih med posameznimi parcelami je povečini uspevalo leščevje in drugo grmičje. Na zemljiško razdelitev nekdanje Kočevske so v prvi vrsti vplivali razvoj in oblika naselij, pa seveda relief in kakovost tal, s tem v zvezi pa tudi obseg izkrčenega in za kmetovanje pripravljenega sveta. Prvotni delci, ki so jih dodeljevali zemljiški gospodje svojim podložnikom, so se za vasmi delili na parcele, ki so bile ponekod ozke samo po deset, dolge pa po sto, dvesto in več metrov. Delci in parcele so prevladovali v ravninskem svetu okrog središčnih in obcestnih vasi, v hribovitem svetu pa je bila zemlja razdeljena na grude nepravilnih oblik.

Spominjam se, da me je, ko sem kot dijak z očetom večkrat obiskal Kočevsko, kjer je imel svoje opravke, na Jesenici, tam kjer se cesta iz Ribniške doline povzpne in se nato spusti proti Kočevju, prevzel vedno poseben občutek. Tam je človeku zavel nasproti duh docela nove krajine, kar ni moglo ostati prikrito niti slučajnemu popotniku. In ko me je čez leta sredi zime pripeljala partizanska pot z Medvedjeka v zasnežene Gotenice, se mi je zazdelo, da sem prispel v nov, nekoliko tuj in odmaknjen svet, ki nima z resničnim nobene zveze. Morda je te občutke še stopnjevala prazna vas, ki so jo zapustili nekdanji prebivalci. Slehernemu, ki je preživel v nji nekaj časa, se je Kočevska neizbrisno vtisnila v spomin, ne glede na lepa ali težka doživetja. Mene je prevzemala tedaj predvsem njena mnogim očem skrita lepota, ki je še bolj skrita ostala našim zanamcem, saj jo prekriva vse bolj gosto pregrinjalo časa in pozabe. Danes nekdanje Kočevske domala ni več.

#### PRETRGANA ŽIVLJENJSKA NIT

Strahovito prelomnico v zgodovini Kočevske pomeni leto 1941 in odhod vsega nemškega prebivalstva na ozemlje tedanjega »Tretjega rajha«, povečini na slovenska tla v okolici Brežic in Krškega, odkoder so pregnali domače prebivalstvo.

Že sama izselitev nekega ljudstva, in sicer prostovoljna, posledica praznih obljub in blaznih idej o veličini gospodujočega naroda, je nadvse zanimiv primer za raziskovalce psihologije nekega naroda. Vsakogar preseneča ob tem najprej dejstvo, da po šeststo letih, ki so jih preživelih sredi med nami, niso pognale Kočevarjem korenine tako globoko, da bi jih za stalno priklenile na rodno grudo. Na grudo, ki so jo s svojimi žulji iztrgali gozdu in jo, skopo z dobrotami, v stoletjih prepojili z znojem in trpljenjem. Ali so se ves ta čas počutili tujce? Mar jim predniki niso pomenili ničesar? Ali je bil njihov nenadni odhod res samo posledica blaznih idej ali pa so se na to, četudi podzavestno, pripravljali dalj časa? Vzrokov je najbrž več, a jih na tem mestu



SL. 5 — Štale v osrčju Kočevskega Roga. Nekoč je bil tu značilen kočevarski zaselek, danes bi komajda našli kako razvalino. Še pred vojno so bila pobočja v ozadju popolnoma gola, na njih je bil vaški pašnik, danes pa jih prerašča bohotno nastajajoč gozd.

FIG. 5 — Štale in the heart of Kočevski Rog. In former times there was here a characteristic little settlement, today one could hardly find any ruins. As late as before the second War, the slopes in the background were almost wholly bare, constituting a big pasture — today they are being overgrown by encroaching forest.

seveda ne kaže razčlenjevati. Zato ostanimo le pri ugotovitvi, da je bil na en mah odtegnjen celotni deželici njen bistven sestavni del — človeški duh in neposredna vez tega duha z naravo — delo človeških rok.

Izseljevanje seveda ni bilo nekaj novega. Podobno kot iz drugih revnejših predelov, npr. iz Bele krajine, Dolenjske in Primorske, so se izseljevali v Ameriko in drugam ob koncu prejšnjega ter v začetku tega stoletja tudi Kočevarji. Gotovo bi sodobni gospodarski procesi takšno izseljevanje v sedanjih dneh še pospešili, saj je to v razumnih mejah docela normalen in včasih nujen pojav. Toda pri Kočevarjih je slabila hkrati tudi navezanost na rodno grudo. Nekateri razlagalci tega pojava pripisujejo to predvsem dejstvu, da se Kočevarji, potem ko so opustili kmetijstvo, niso vključevali v druge gospodarske dejavnosti, ampak so se raje preživljali s krošnjarstvom in trgovanjem po avstrijskih deželah. Zelo redki so bili zato Kočevarji med gozdnimi delavci ali delavci po sicer številnih kočevskih žagah, v rudniku ali drugod. Vsa podjetja, večinoma v nemških rokah, so zaposlovala predvsem slovensko delovno silo. Pa primerjajmo Kočevarje s soslednjimi Ribničani! Tudi ti so hodili in še hodijo v svet, a se vedno z ljubeznijo in z zaslužkom vračajo v domače kraje.

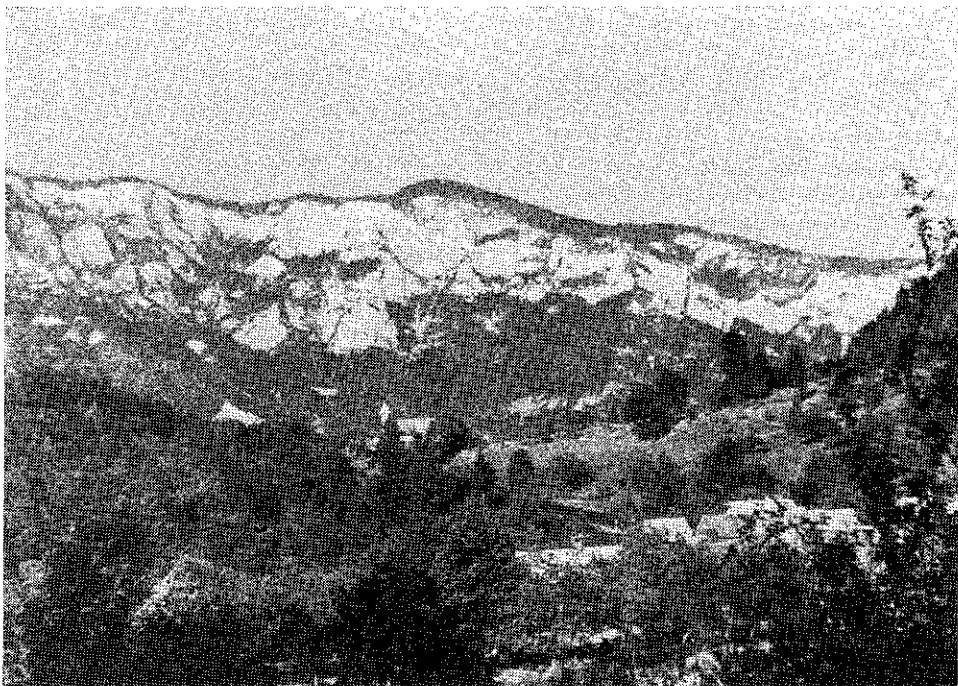
V izpraznjeni deželi se ni na prvi mah nihče zavedal, kaj se dogaja. Vojna leta, okupacija, pa začetek partizanskega boja, vedno večje zbiranje partizanskih borcev iz vse takratne »Ljubljanske pokrajine« na kočevskem ozemlju, precejšen čas narodnoosvobodilne vojne je tu preživelo tudi slovensko politično in vojaško vodstvo, vse to je prvi hip v določeni meri in obliki napolnilo nastalo praznino. Velika italijanska ofenziva poleti 1942 pa je zadala kočevski deželi naslednji odločujoči udarec. Domala vse kočevske vasi — izjema so bile tiste v bližini okupatorjevih postojank — so bile požgane. Mogoče bi se bilo dalo v prvem letu po tem uničenju še kaj rešiti, a vojna je trajala in pustošila po Kočevskem še tri leta. Pa tudi težka povojna leta niso mogla biti naklonjena obnovi Kcčevske. Tisoče požganih poslopij je zato kmalu docela propadlo in se spremenilo v kupe kamenja.

Po ljudskem štetju iz leta 1931 je živel na kočevskih tleh 17.782 prebivalcev, od tega 11.915 Nemcev. V teh podatkih so obsežene le vasi, v katerih so živeli Kočevarji ali pa je bilo njihovo prebivalstvo mešano, ne pa vseskozi slovenske vasi na Kostelskem, ob Kolpi in Čabranki, ki spadajo danes sicer v kočevsko občino. Leta 1941 se je naenkrat izselilo 12.000 prebivalcev, preostalih slabih šest tisoč prebivalcev (Slovencev) pa je prebivalo povečini v mestu Kočevju ali njegovi bližji okolici. Šele tako nam more biti jasno, kakšna praznina je tu nastala. V vojnem času seveda ni bilo moč naseljevati novih prebivalcev, čeprav je fašistična Italija s svojo novoustanovljeno družbo »Emono« menda že pripravljala načrte za povojno ureditev, seveda po svojih naklepih.

V splošnem zanosu je bila po osvoboditvi Kočevski namenjena posebna vloga. Prav tu naj bi zgradili velikopotezni in idealni vzorec socialističnega kmetijskega gospodarstva. Zato ni bila dovoljena ponovna naselitev nekdanjih posestev. Sicer pa spričo popolnega opustošenja in uničenja kočevskih vasi, poslopij, deloma pa tudi že kmetijskih zemljišč, taka naselitev sploh ne bi bila izvedljiva brez izdatne pomoči države.

Leta obnove in našega prvega petletnega plana so seveda terjala svoj davek. V kočevsko gozdno bogastvo je bilo treba poseči zelo globoko, še posebno v veleposestniške gozdove, kjer so mnoge posledice opazne še danes. Hkrati so bili zastavljeni nekateri premalo premišljeni načrti v zvezi s socialistično kmetijsko proizvodnjo, ki so se izjalovili, eni prej, drugi pozneje. Neizpodbitno se je izkazalo, da je v večjih predelih, kot je Kočevska možno reševati premnoga vprašanja le ob upoštevanju vseh naravnih, človeških in gospodarskih dejavnikov. Tedaj seveda še ni bilo moč uveljavljati premišljenih regionalnih načrtov. Pri vsem tem se je izkazalo, da sto majhnih čred ni mogoče kar preprosto izenačiti z eno samo veliko čredo; sto vodnjakov, iz katerih se napaja živina, z enim samim velikim zbiralnikom; sto delavnih rok z zelo okorno kmetijsko mehanizacijo.

Na Kočevsko so jeli prihajati ljudje od vsepovsod, zlasti takšni, ki so pred vojno hodili po svetu na sezonsko delo, česar v prvih povojnih letih ni bilo mogoče. Le majhen del jih je potem ostal na Kočevskem in le redki so tod pognali korenine. Ta zelo pestri ljudski element je živel bolj od velikih obetov in pričakovanj kot od sadov svojega dela in prizadevanj. Zato so se ljudje na Kočevskem nenehno menjavali in še danes ne moremo govoriti o tem, di bi se povsod spojili z deželo v ustaljeno in nerazdružljivo celoto.



SL. 6 — Odmaknjen in že zapuščen svet pri Osilnici ob Kolpi. V ozadju se dvigajo navpične stene Borovške gore.

Vse foto: M. Ciglar

FIG. 6 — Remote and already abandoned grounds at Osilnica at the Kolpa R. In the background, vertical walls of the mountain Borovška gora are rising.

Photos: M. Ciglar

Ob vsem tem pa so na Kočevskem tudi gradili: predvsem velika poslopja in naprave za kmetijske obrate, novo lesno industrijo, obnovili so kočevski rudnik in tekstilno industrijo, začela se je uveljavljati kemična in kovinska industrija. Vse to pa predvsem v Kočevju, ki je zato privabljalo mlade ljudi in se spreminjalo v novo in mlado mesto. V tej zvezi je omeniti tudi sodobno cesto, ki je močno zbližala Kočevje z Ljubljano.

Sama dežela pa je ostala mrtva kot zapuščeno grobišče. Zob časa je nenehno rušil razvaline nekdanjih domov, podrta sta se streha in zvonik marsikatero stare cerkvice, posušili so se nekdanji vaški vodnjaki. Sadno drevje je ostajalo neobrano in je iz leta v leto bolj in bolj propadalo. Stare kapelice, znamenja, vaške lipe, vse je ostalo pozabljeno in o mnogočem danes ni več ne duha ne sluha. Graditelji novih osamelih poslopij, največkrat gozdarskih in lovskih hiš, so hodili med razvaline po gradbeni material, z ostanki nekdanjih vasic, cerkvic in znamenj pa so prišli graditelji gozdnih cest najceneje in najlaže do nasipnega gradiva. Pri tem je bilo uničenega mnogo tega resnično brez potrebe, na nekulturen način in v prevnetem brisanju sledov nekdanjih časov. Ob marsikaterem lesenem svetniku razpadajočih baročnih cerkvic so si delavci ogreli premrzle prste. Marsikak zvon s porušenega

zvonika pa se je jel oglašati tam v Prekmurju, kamor so ga prenesli sezonski delavci. Pozneje so pričeli svetniki in angelci romati tudi v zasebne zbirke zbiralcev cerkvenih starin. Kdor bi se bil na Kočevskem v prvih povojnih letih znašel, bi si bil lahko iz cerkvenega imetja napravil imenitno premoženje, saj se nista brigali za to ne posvetna ne cerkvena oblast. Toda prva leta po osvoboditvi ljudje še niso poznali te vrste snobističnih želja po domači umetnosti, ampak so imeli druge skrbi in težave.

Največje spremembe na Kočevskem pa so postale vidne šele čez deset in več let: nezadržan in kar divji vdor gozda na nekdanje kmetijske površine. Seveda so bili primeri ponovnega zaraščanja že pred tem, saj je gozd že davno pred prvo svetovno vojno prerasel mnoge srenjske pašnike, za primer veliki kočevski Šahen na vzhodni strani mesta, ki očitno kaže svoj prvotni značaj. Tudi za površnega poznavalca predvojnih kočevskih razmer je sedanje preraščanje prav fantastičnega obsega. Lahko trdimo, da je samo po vojni osvojil gozd približno 20.000 ha, to je 200 km<sup>2</sup> novih površin, torej kar četrtno Kočevske. Preraščanje je docela samohotno in domala brez človekovega uravnavanja. Kot naravno posebnost kočevske dežele smo omenili izredno vitalnost in osvaljalnost gozdne vegetacije. Brž ko so bile kmetijske površine nasilno odtegnjene človekovemu vplivu, se je sama po sebi začela uveljavljati težnja po klimatskem naravnem ravnotežju, v našem primeru torej razvoj k osnovnim gozdnim združbam.

Zanimivo je opazovati oblike vegetacije, ki si povezano slede druga drugi, od prvotnega grmičevja, leščevja, prek raznih vrb in trepetlike do bolj plemenitih listavcev. Po dvajsetih letih se močno uveljavljajo iglavci, zlasti smreka in bor. Ekološki dejavniki in začetno stanje ne vplivajo le na zaporedje, ampak tudi na intenzivnost zaraščanja.

Gozd ni prerasel le nekdanjih srenjskih pašnikov in travnikov, ampak tudi njive ter celotne vasi, kjer ne stoji več kamen na kamnu. Sadno drevje je pripravilo novo nastajajočemu gozdu prvi zastor. Človek je presenečen nad tem, da je možno v manj kot tridesetih letih doživeti tolikšne spremembe, saj ga le zarasle razvaline in krajevna imena spominjajo na to, da je nedavno tega plalo tu še pestro vaško življenje. Vpitje otrok, mukanje živine, lajanje psov se je prepletalo z ropotanjem voz in klepanjem kos. Danes pa so razvaline sredi gozdov podobne razvalinam v daljnih južnoameriških gozdovih, nekdanjih bivališč inkovskih in drugih rodov. In pri tem otroci, ki so odšli leta 1941 s svojimi starši po svetu, še niso postali sivi starci, ampak so možje in žene na višku svojih moči. Zato nam je tem bolj jasno, kakšen bo tu svet v prihodnjih tridesetih letih: gozd, gozd, povsod sam gozd.

Ob tem pa je vredno še enkrat poudariti, da vse to raste samo po sebi in da o gozdovih, ki bi dajali poleg drugih koristi tudi prepotreben les, še dolgo ne bo govora. Mogoče bo to ponekod čez petdeset, največkrat pa šele čez sto let. Seveda bi mogel človek tudi v teh gozdovih pospeševati in usmerjati naravne procese preraščanja v vrednejše oblike, toda spriči tolikšnih površin in pomanjkanja denarnih sredstev ni to niti preprosta niti majhna stvar. Na Kočevskem so gozdarji lahko usmerili svojo pozitivno dejavnost samo na manjše površine. Upravičeno lahko torej govorimo o velikanskih površinah, ki bodo daljša razdobja izključene iz pridobivanja gospodarskih dobrin. Seveda pa ne bi bilo smotno in gospodarsko preurejati zaraščajoče se površine spet za kmetijske namene. Največkrat bi bilo to možno samo z novim krčenjem.

## PORAJANJE NOVE KRAJINE IN KOČEVSKÉ PERSPEKTIVE

Stara kočevska kulturna krajina pred našimi očmi propada, nastaja nova, docela drgačna. V resnici je stara že mrtva, pravkar jo prekriva njen zadnji mrtvaški prt — preraščajoči gozd. O prejšnjih časih pričajo le ponekod ohranjeni, a že tudi načeti krajinski drobci.

Najvažnejšo naravno komponento sedanje kočevske krajine je kaj lahko spoznati: povsod prevladujoči in osvajajoči gozd. Gozd bo v podobi Kočevske vse bolj pričujoč in odločujoč.

Kako pa se bo vključil človek v ta naravni okvir? Predvsem moramo poudariti, da sicer prihajajo na Kočevsko novi, mladi ljudje, ki pa se ne bavijo več s kmetijstvom kot naseljenci pred šestimi stoletji, vsaj velika večina ne, ampak se zaposlujejo v drugih dejavnostih in poklicih. Pa tudi za delavce, zaposlene na velikih dveh kočevskih kmetijskih posestvih, bi le težko govorili o podobnosti z nekdanjimi kmetovalci. Novi prebivalec živi in bo živel v pretežni meri v večjih naseljih, povečini v samem Kočevju in njegovi ožji okolici. O ponovnem dvigu nekdanjih kočevarskih vasi torej ne kaže razpravljati. Za mnogimi od njih ostajajo le še imena in posamične lovske ter gozdarske kočé. Včasih pa niti te ne več.

O razporejenosti kmetijskih zemljišč in gozdov odloča gospodarski razvoj kmetijskih posestev v Kočevju in Kočevski Reki. Le-ti sta se, kot kaže, po obsegu in proizvodnih programih v zadnjih letih precej ustalili in kažeta trajnejšo podobo. Delež zasebnih lastnikov je na nekdanjih kočevskih tleh nepomemben in nič ne kaže, da bi se v prihodnosti kaj močneje uveljavil. V zadnjem desetletju je število kmečkega prebivalstva močno nazadovalo, bolj kot kjerkoli drugje v Sloveniji. V kočevski občini, kamor so vključena tudi poprej slovenska naselja v Poljanski dolini, na Kostelskem, pri Osilnici in Strugah, se je leta 1953 bavilo s kmetijstvom še 40 %, dvajset let kasneje pa le še 20 % prebivalstva.

Prostorski urejevalci na območju kočevske občine se zavedajo teh razvojnih procesov in predvidevajo za leto 1991 podobo, kakršno nam zgovorno kaže razpredelnica:

GIBANJE PREBIVALSTVA V OBČINI KOČEVJE

Tab. 1

Gravitacijsko območje	Število prebivalcev		
	1961	1991	%
Kočevje — Šalka vas	6.607	12.800	194,0
Livold — Dolga vas	789	1.200	152,3
Stara Cerkev	305	500	164,0
Dolinska naselja od Ložin do Rajndola	3.838	2.120	55,3
Pri Cerkvi — Struge	728	250	34,3
Koprivnik	560	260	46,4
Predgrad	780	290	37,2
Banja Loka	1.434	220	15,3
Osilnica	707	90	12,8
Kočevska Reka	1.122	440	39,2
Draga	888	330	37,2

Depopulacijski procesi, ki odsevajo v navedenih podatkih, so v prvi vrsti posledica dogodkov leta 1941 in neposredno za tem. Tega ni več moč spremeniti. Toliko bolj pa nas presenečajo porazno nizke številke za področja s stalnim slovenskim prebivalstvom (Struge, Predgrad, Banja Loko, Osilnico). Kaže, da je prišel odmev kočevskega pretresa semkaj s precejšnjo zamudo, vendar zanesljivo in neizprosno. Odročnost teh predelov na skrajnem robu naše republike, delna izjema so pri tem le Struga, izredno slabe prometne zveze in med vojno nastala pregraja izpraznjene Kočevske, vse to je močno pospešilo migracijske procese. Mlajši ljudje so skoraj vsi odšli po svetu, doma pa so sredi odmaknjenega sveta cerkvic z značilnimi zvoniki in malih domov, stisnjenih pod strminami nad Kolpo in Čabranke, ostali le stari ljudje, ki čakajo svojega konca. Prav dolina Kolpe in Čabranke pa je med vsemi pokrajinami naše slovenske domovine naravno najbolj ohranjena in s sodobnimi tehničnimi in in prometnimi napravami še nepokvarjena dežela. Vendar, kaj je pokrajina brez ljudskih in človeških prvin, nas je dovolj zgovorno prepričal kočevski primer. Prazna bo zapisana propadu.

Danes se je spremenil tudi geografski pojem kočevske dežele. Kočevska ne pomeni več samo ozemlja, ki so ga nekoč naseljevali nemški Kočevarji ali mešano prebivalstvo, ampak se je ime razširilo tudi na sosednja območja kočevske občine. Precejšen del nekdanje Kočevske, zlasti njen roški predel, se je vključil v novomeško in črnomeljsko občino in se bolj ali manj izdatno vključuje v tamkajšnje gospodarske tokove, čeprav bolj na njihovem robu. Največji del Kočevske pa spada k občini Kočevje. In če govorimo o novi Kočevski, mislimo predvsem na meje kočevske občine.

Gospodarski razvoj nove Kočevske bo zagotovljen predvsem z razvojem industrije v Kočevju, ki ima v občini za to edino možnost. V splošni gospodarski razvoj pa se bosta kaj lahko vključila i kmetijstvo, združeno v obeh kmetijskih posestvih, i gozdarstvo. Prav slednje naj bi imelo, seveda skupaj z drugimi dejavniki, odločujoč pomen pri oblikovanju nove kočevske krajine. S smotno ureditvijo gozdnega prostora, ki se obeta še razširiti, bo obvladovalo največji del kočevske občine. S primernim gospodarjenjem naj bi v mejah svojih finančnih možnosti skrbelo, da divje nastali gozdovi ne bi ostali podivjani, ampak bi se kolikor mogoče spreminjali v bolj gospodarske oblike. Ob tem naj omenimo, da je na Kočevskem nujno treba povečati tudi skrb za druge gozdne površine. Zlasti v nekdanjih veleposestniških gozdovih so se že pred vojno, še bolj pa po premočnih posegih v prvih povojnih letih, jeli kopičiti mnogi biološki problemi, kot posledica porušene optimalne debelinske in starostne strukture. Še težje bo ozdraviti nekdanje kočevske kmečke gozdove, ki je v njih mnogokje opaziti precejšnjo genetsko degeneracijo. Dejstvo je namreč, da Kočevarji svojih gozdov niso skrbno negovali. Morda je bila to tudi posledica njihovega boja za osvajanje novih kmetijskih zemljišč. Kako drugačen odnos do svojih gozdov so imeli in imajo ribniški kmetje!

Gozdarstvo je v povojnih letih zgradilo in še gradi na Kočevskem mnoge ceste, ki so odprle gozdove ne le gozdarjem in lesni industriji, ampak tudi sodobnemu človeku. Edinole dobro zgrajeno cestno omrežje lahko zagotovi možnosti za obvladovanje celotnega prostora.





SL. 7 — Pregledna karta obravnavanega območja (izsek iz karte Slovenije, Geodetska uprava SRS)

FIG. 7 — A map showing the area of Kočevsko in the Southern Slovenia on the border of Croatia.

Ceste so posebno boleč problem Kočevske. Ne delajmo si utvar o njenem napredku, dokler ne bodo zgrajene sodobne ceste, ki bodo povezovale Kočevlje s kolpsko dolino in dalje z Delnicami in Čabrom, pa z Mozljem, Poljansko dolino in Belo krajino ter z dolino Krke in Novim mestom. Tega ne narekuje samo neposredna gospodarska potreba, ampak tudi razvijajoči se turizem.

Turizem lahko postane v prihodnje bistven in odločujoč dejavnik pri obvladovanju kočevskega prostora in pokrajine. Dejstvo je, da bi lahko imeli tako rekoč v srcu Srednje Evrope edinstven gozdni rezervat s popolnoma ohranjenimi naravnimi lepotami in posebnostmi, ki so se izoblikovale v visokem kraškem svetu. Stene nad Kolpo in Čabranko, planjave krog Banje Loke, mlini v Dolu in pod starim trgom, podzemeljske jame, nedotaknjene pragozd, številno in pestro živalstvo z domala vsemi pri nas živečimi vrstami od medvedov, divjih prašičev, jelenov, gamsov do ujed v strmih in skritih pečinah in nadvse zanimivo rastlinstvo. Prihodnji urejevalci kočevskega prostora naj bi vsekakor

upoštevali to naravno bogastvo in ga skrbno varovali. Ob tem naj bi krajino gradili, ne pa razkrajali, zlasti ne z nepremišljenimi objekti, industrijskimi ali turističnimi. Pri tem naj bi največjo skrb posvetili umirajočim predelom ob Kolpi in Čabranki. Nepopravljiva škoda bi bila, če bi propadel ta biser naše ožje domovine!

Novi Kočevski pa je zlasti treba vlivati novega človeškega duha, sodobnega, vendar takšnega, ki je v pravem razmerju do svoje dežele, do narave in do tega, kar ustvarja človek s svojimi rokami.

Smo kulturni narod in ne bi bilo prav, če pri vsem tem ne bi upoštevali svoje preteklosti, bodisi iz malomarnosti, bodisi z namernim prikrivanjem zgodovinskih dejstev. Preteklost dežele mora biti prisotna tudi v njeni sedanosti. Zgodovina spada kot časovni dejavnik v nerazdružljivi kompleks krajinskega ravnotežja. Zato naj bi tudi na Kočevskem spoštovali vse tisto, kar pomeni spomenik bližnje ali daljne preteklosti.

Nedvomno so to vsi spomeniki našega narodnoosvobodilnega boja, ki mu je bila Kočevska dobrohotna mati in zaščitnica. Partizanski grobovi, bolnišnice, razne baze, delavnice, tiskarne idr. naj bi zavarovali z zakonom, za vzdrževanje pa bilo treba bolj kot doslej zagotoviti potrebna sredstva.

Zavarovati pa bilo treba, in to naj bo na tem mestu posebej poudarjeno, tudi vse tisto, kar je ostalo vrednega po nekdanjih prebivalcih kočevske dežele in kar je moč vključiti v sestavine novo nastajajoče krajine. Šest sto let so živeli kočevarski naseljenci na teh tleh in tega ne moremo in ne smemo zabrisati, tako kot ni moč zabrisati njihovega klavnega početja in konca po izselitvi leta 1941. Tisti pa, ki kakorkoli sodelujejo pri urejanju in obravnavanju sedanje Kočevske, naj ne bi, kot je bilo žal doslej, le rušili in podirali, ampak naj bi iz preostalih zgodovinskih elementov tudi gradili. Tako delajo vsi skrbni pa seveda kulturni gospodarji. Res je, da tega, kar je ostalo, ni veliko, a marsikaj bi se le še dalo rešiti.

Pri tem mislimo najprej na tistih nekaj preostalih značilnih kočevarskih vasi, ki naj bi nekdanjo podobo zadržale še za prihodnje. Nove zgradbe naj bi teh značilnosti ne rušile, ampak se smotrno vključevale vanje. Morda bi kazalo nekatera značilna poslopja še posebej zavarovati. Poskrbeti bi bilo nadalje za tistih nekaj preostalih, povečini pa razpadajočih cerkvic in poskrbeti, da se jim še naprej ne bodo podirale strehe in zvoniki. Popraviti bi bilo treba redka preostala znamenja in kapelice, ki poslej ne bi smele biti nikomur v napoto, tudi če stoje sredi zaokroženega kmetijskega posestva. Večja skrb pa naj bi veljala starim vaškim pokopališčem, ki so zdaj najbolj zgovoren spomenik kočevske preteklosti. Naj ne bi bilo dovoljeno nikomur, da po njih gospodarji po svoji volji in potrebi.

Pa še nekaj. Ohranimo krajevna imena takšna, kot so bila, ne glede na njih nastanek; k sreči so povečini ohranjena in se uporabljajo še sedaj. Tudi ta spadajo v kočevsko krajino in bodo morda že čez nekaj desetletij edina lahko pričala našim zanamcem o tem, da so nekoč živeli tod drugi ljudje, da je prav tam, kjer uspevajo močne bukve in jelke, nekoč živela resnična vas, o katere življenju govore le še zgodovinske knjige in arhivi. Menim, da smo to dolžni storiti i pred svojim i pred širšim kulturnim človeškim rodom.

## POVZETEK

Izoblikovanost krajine je zunanji odsev zamotanega skupka vzajemno delujočih dejavnikov, izviraajočih iz naravnih razmer in človekovega udejstvovanja v preteklosti in sedanjosti. Znotraj tega kompleksa nenehno potekajo spreminjajoči procesi, odvisni predvsem od stopnje človekovega poseganja v naravo. Doseženo ravnotežje lahko porušita predvsem pregloboko in nepremišljeno človekovo vmešavanje v naravna dogajanja ali pa nenadna odtegnitev človekovega vpliva. Prav slednje obravnava naš sestavek na primeru Kočevske dežele, ki so jo leta 1941 nenadno in skoraj v celoti zapustili njeni nemški prebivalci.

Kočevska, ki meri približno 800 km<sup>2</sup>, je povečini kraške narave z vsemi spremljajočimi pojavi. Naravni pogoji, še zlasti podnebne razmere, pa so naklonjeni predvsem uspevanju gozda. Gozdovi so tod povsod pričujoči in v svoji težnji po osvajanju novih površin izredno ekspanzivni. Kočevska krajina se je jela oblikovati razmeroma pozno, šele po intenzivnejši kolonizaciji nemških kmetov v 14. stoletju, ki so naselili deželo, do tedaj skoraj docela prazno. Kmetijska zemljišča so pridobivali predvsem s krčenjem gozda. V stoletjih se je tako izoblikovala značilna kočevska krajina, katere posebnost so bili še vedno prevladujoči gozdovi, hkrati pa izoblikovana naselja, poslopja, cerkvice, znamenja, značilna zemljiška razdelitev idr. Izoblikovalo se je posebno okolje, temelječe na elementih, ki so jih prinesli naseljenci s seboj iz prejšnje domovine, in elementih staroselcev sosednjih slovenskih in hrvaških predelov.

Leta 1941 se je po dogovoru med italijanskim okupatorjem dežele in Nemškim Rajhom izselilo naenkrat in skoraj v celoti vse nemško prebivalstvo ter se povečini preselilo v predele onkraj samovoljno določene meje med Italijo in Rajhom, odkoder so poprej izgnali domače slovensko prebivalstvo. V naslednjem letu je okupator požgal in do temeljev uničil skoraj vsa kočevska naselja, začelo se je popolno propadanje v stoletjih izoblikovane krajine. Praznote, ki je tako nastala, tudi v povojnih letih ni bilo mogoče izpolniti, deloma zaradi posebnih gospodarskih težav, deloma zaradi odsotnosti takšnega človeškega elementa, ki bi se lahko skladno vključil v naravna in gospodarska dogajanja. Gozd je jel preraščati nekdanje pašnike, polja, njive, pa tudi porušena naselja. Ta proces se z nezadržno silo nadaljuje še danes. Računamo, da je v zadnjih desetletjih, še posebno po zadnji vojni, gozd na Kočevskem osvojil 200 km<sup>2</sup> nekdanjih kmetijskih zemljišč.

Polagoma in s težavo se oblikuje nova kočevska krajina, ki jo zaznamujeta predvsem povsod prevladujoči gozd in odsotnost vaških naselij. Gospodarska dejavnost se je sama po sebi združila predvsem v osrednjem mestu Kočevju, s preostalimi in arondiranimi kmetijskimi površinami pa gospodarita dve kmetijski posestvi. Odločilni dejavniki pri oblikovanju nove kočevske krajine so zlasti sodobno gozdarstvo ob skrbnem urejanju vseh gozdov, sodobno socialistično kmetijstvo, zlasti pa še turizem. Kočevska ima vse možnosti, da postane izreden naravni rezervat v samem srcu srednje Evrope. Eden izmed pogojev za doseg te ciljev pa je zgraditev sodobnega cestnega omrežja, ki naj bi povezovalo Kočevsko s sosednjimi ozemlji. Še posebej pa je treba skrbeti za ohranitev vseh zgodovinskih elementov, bodisi iz narodnoosvobodilnega boja, bodisi tistih, ki spominjajo na nekdanje naseljence (posebnosti nekdanjih vasi, nekatere zgradbe, cerkvice, znamenja, krajevna imena idr.).

## SUMMARY

The orderly pattern of a countryside is the external reflection of a complex whole of interacting factors originating in the natural conditions and in man's activities in the present and in the past. Inside this whole there are in progress all the time changing progresses which depend largely on man's action in the nature. The equilibrium achieved may be broken down in particular through man's too far-going and unpremeditated interference with natural developments or through

a sudden withdrawal of man's influence over this whole. An example of the latter is studied in the present discussion on the example of the countryside of Kočevsko, which was in 1941 suddenly and almost totally abandoned by its population.

Kočevsko which covers an area of approximately 800 square kilometres is mainly a Karst area, with the accompanying phenomena. Natural conditions, and in particular the conditons of climate, favour the growth of forest. Forests are here present everywhere and are extremely expansive in their tendency to win over new areas. The countryside of Kočevsko was late to start getting an orderly pattern: only after a more intensive colonisation of German peasant in the 14th century who settled down in the area which had only thinly been populated. In the course of the century the countryside of Kočevsko was acquiring a shape which was characterized by predominating forests and at the same time by indigenously shaped places, buildings, little churches, wayside shrines, a characteristic distribution of land, etc. A special environment has been shaped which was based on elements of the neighbouring Slovene and Croatian regions.

In 1941, on the basis of an agreement between the Italian invaders and the German Reich, suddenly and almost in its entirety the population moved out and settled down on the other side of the new border, fixed by Italians and the Reich, from where native Slovene population had already been expelled. In the following year the invaders burnt down or otherwise destroyed almost all of the settlements in Kočevsko, and in this way processes of total decay of centuries long shaping of the countryside started. Voidness created in this way could not be done up for in the post-war years, partly because of specific economic difficulties and partly because of the absence of a human element that could become harmoniously included in natural and economic developments. Former pastures, fields, or even destroyed buildings are becoming overgrown with forest. This progress is being continued unchecked. It is reckoned that during the last decades, particularly since the World War II, forest has overgrown approximately 300 square kilometres of former farming surfaces in Kočevsko.

The new countryside in Kočevsko is emerging only gradually and with difficulty. It is characterised above all by the everywhere predominating forest and by the absence of village settlements. Economic activities are of themselves concentrated in the central town, Kočevje, while the remaining and rounded-off areas are in the management of two big agricultural establishments. Factors decisive in the formation of the new countryside in Kočevsko are particularly modern forestry, together with a care for all the forest surfaces and for the construction of the road network, modern socialist farming, and particularly tourism, with emphasis on country sports. Kočevsko shows everly condition for becoming a most valuable natural reservation in the very heart of the Central Europe. One of the conditions to attain that goal, however, is the building of a modern network of roads which would provide connections with the neighbouring regions. And special care should be paid to the preservation of all historical elements, particularly those from the National Liberation Struggle as well as those recalling the former inhabitants (specific features of former villages, some of the buildings, little shurches, wayside shrines, local names, and similar).

#### LITERATURA:

- Predlog urbanističnega programa za vplivno območje Kočevja; izvleček za javno razpravo, 1965. Urbanistični zavod — Projektivni atelje, Ljubljana.
- R u s , J., 1939: Jedro kočevskega vprašanja. Kočevski zbornik, Ljubljana.
- Simonič, I., 1939: Geografski pregled kočevskega mešanega ozemlja. Kočevski zbornik, Ljubljana.
- W r a b e r , M., 1968: Gozdna vegetacija Slovenije. Enciklopedija Jugoslavije, 7, Zagreb.

## Palinološke raziskave barja na Kostanjevici pri Bevkah

Palinologische Untersuchungen der Moores auf dem  
Hügel Kostanjevica bei Bevke

Dr. Alojz ŠERCELJ

Inštitut za arheologijo pri SAZU,  
YU - 61000 Ljubljana, Novi trg 3

UDK 581.331.2 : 56 + 574.91 (497.12) (045) = 863

### IZVLEČEK

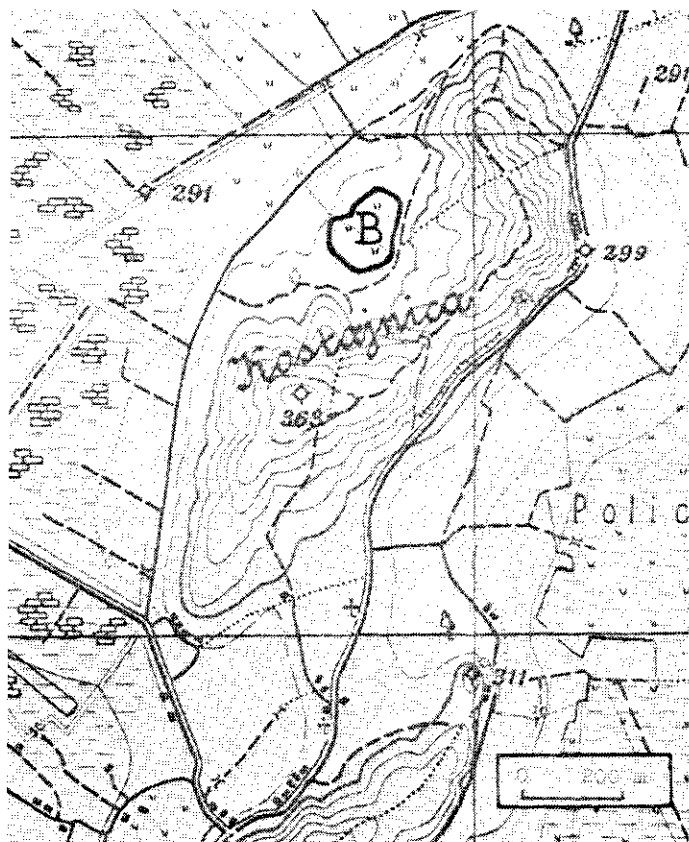
Palinološke raziskave barja na gričku Kostanjevica so bile opravljene po vrtnjih do globine 3,50 m. V globini 3,10—1,50 m prevladuje pelod hladnodobnega rastiinja (predvsem iglavci), med 1,50 in 1,20 m se vedno močnejše uvejavlja tudi pelod toploljubnega drevoja, v šoti od 1,20 m do površja pa popolnoma prevladuje pelod toploljubnega rastiinstva, to je, današnjega gozda. Barje na Kostanjevici bi morali zavaroovati, privlačno bi bilo tako za izletnike kot za znanstvenike. To bi bil tudi nekakšen nadomestek za izgubljeno Ljubljansko barje.

### AUSZUG

Palinologische Untersuchungen des auf dem Hügel Kostanjevica bei Bevke gelegenen Moores beruhen auf Bohrungen bis in eine Tiefe von 3,50 m. Sie ergaben folgendes: in der Tiefe von 3,10 bis 1,50 m überwiegen Pollen der spätglazialen Flora, zwischen 1,50 und 1,20 m beginnen Pollen einer wärmeliebenden Vegetation vorzuherrschen, während im Torf (1,20 m bis zur Oberfläche) dieselben durchaus überwiegen und zugleich schon den heutigen Wald vertreten. Dieses Moor müsste unter gesetzlichen Schutz gestellt werden. Es würde jedoch nicht nur wissenschaftlichen Untersuchungen dienen, sondern bestimmt auch Laien anziehen, da es einer Art Ersatz für ausgetrocknete Ljubljana-Moor vorstellen würde.

Med osamelci v zahodnem delu Ljubljanskega barja je griček Kostanjevica posebno zanimiv zaradi majhnega barja, ki leži ob njegovem severnem robu. Barje je nastalo v plitvi kotanji ovalne oblike kakšnih 150 do 200 m premera. Vodo dobiva pretežno z vzhodnega dela, katerega geološka podlaga so skrilaenci in peščenjaki permokarbonske starosti. Ta kotlinica je dvignjena za okrog 10 m nad sedanjo barsko ravnino in je — kot kažejo rezultati raziskav — ležala tudi v preteklosti vseskozi nad gladino nekdanjega jezera. Zato je ves čas ostala osamljena in se je jezerce ter kasneje barje, razvijalo neodvisno od velikega Ljubljanskega barja, sredi katerega se dviga osamelec.

S skupino udeležencev Mladinskega raziskovalnega tabora smo leta 1967 zavrtili nekaj vrtni sredi tega barja z namenom, da bi izmerili globino in preučili sedimente. Z vrtno garnituro tipa Dachnowsky smo jemali vzorce za analize na vsakih 20 cm ter zadeli na tem mestu na kamnito podlago že v globini 3,50 m.



SL. 1 — Lega barja (B) na osamelcu Kostanjevica pri Bevkah (Ljubljansko barje).

ABB. 1 — Die Lage des Moores (B) auf dem Hügel Kostanjevica bei Bevke (Ljubljansko barje)

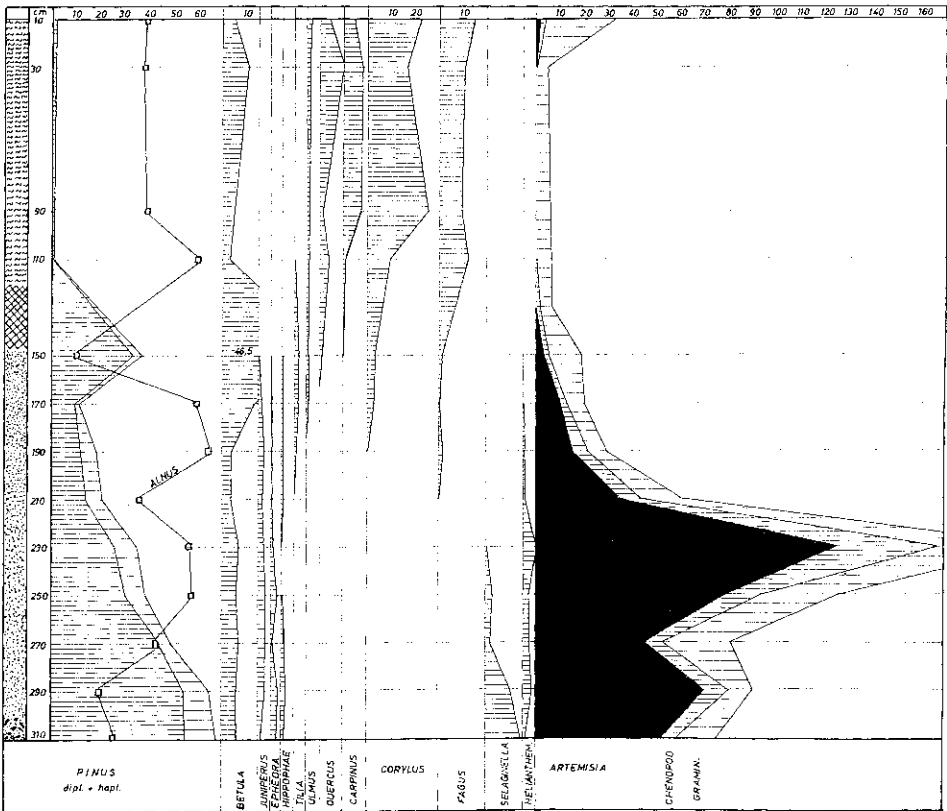
Profil ene od vrtnj je grafično prikazan ob levem robu pelodnega diagrama, vendar naj ga zaradi lažjega razumevanja še na kratko opišem.

- 0,00—1,20 m — šota, povečini sfagnumska, spodaj travnata
- 1,20—1,50 m — organski drobir — gyttja
- 1,50—3,00 m — siva in rjava glina, brez karbonatov
- 3,00—3,50 m — peščena glina sivorjave barve, brez karbonatov
- 3,50— ? m — drobci peščenjaka — skalno dno ?

Za kronološko orientacijo in uvrstitev teh plasti sem palinološko preiskal 15 vzorcev. Rezultati teh preiskav so pokazani v nekoliko shematiziranem pelodnem diagramu.

Najpomembnejša gozdna drevesa in grmičevje so prikazani vsako s svojo krivuljo, ki predstavlja odstotno udeležbo vsakega posebej v celotnem gozdnem sestavu. Razvrščena so v zaporedju, v kakršnem se vključujejo v gozdno skupnost.

Dvojna borova krivulja pomeni borovce tipa *silvestris* in *mugo*, vrhnja krivulja pa pomeni vrednosti vrste *Pinus cembra*. Nenavadno visoke vrednosti jelše (*Alnus*) kvarijo dejansko gozdno podobo, ko navidezno znižujejo pelodne



SL. 2 — Pelodni diagram šote s kostanjeviškega barja.

ABB. 2 — Ein Polendiagramm des Torfes in demselben Moor.

Original!

vrednosti drugega drevja. V opozorilo je krivulja jelše vrisana s simboli na ploskvi borovca. Dasi je ob tako visokih pelodnih vrednostih dopustno sklepati, da je jelša vseskozi obraščala obrežje nekdanjega jezercja in sedanjega barja, je vendarle vredno omeniti, da ima posebno v spodnjem delu diagrama precejšen delež tudi zelena jelša (*Alnus viridis*).

V diagram so vnesene tudi pelodne vrednosti zelišč in grmičja, ki ima posebno indikatorsko vrednost, vse drugo rastje smo tu izpustili.

Že en sam pogled na pelodni diagram nam pove, da se kar dobro ujema s sedimentološkim profilom. V glini, od globine 310 do 150 cm, prevladuje pelod hladnodobnega rastlinja. V plasti organskega drobirja med 150 in 120 cm se vedno močneje uveljavlja tudi pelod toploljubnega drevja in tako pomeni ta del diagrama nekakšen preobrat v rastlinstvu. V šoti od 120 cm do površja pa popolnoma prevladuje pelod toploljubnega rastlinstva — to je današnjega gozda.

Pelodni diagram nam torej pove, da se je spodnji, glinasti del jezerskih sedimentov odlagal v času, ko so tu v okolici rasli le redki borovci, breze,



brinje, kositernica (*Ephedra*) ter rakitovec (*Hippophaë*). Pritalno vegetacijo so zastopali predvsem razni pelini (*Artemisia*), lobodnice (*Chenopodiaceae*), trave (*Gramineae*) ter alpska drežica (*Selaginella selaginoides*).

Tedanja vegetacija je bila delno podobna današnji tajgi, le da je med redkim drevjem raslo dosti zelišč, kakor razločno kaže diagram. Znano je, da je bilo pri nas podnebje, ki je dopuščalo razvoj takšne ledenodobne vegetacije, nazadnje še v kasnem glacialu, to je v času, ko so se ledeniki v Alpah in na Severu začeli umikati. Po dosedanjih ugotovitvah znanstvenikov je bilo to pred 15.000 do pribl. 10.000 leti.

Posamezni borovci in breze ter vmesni grmiči brinja, kositernice in rakitovca ter zelene jelše so bili značilno rastlinstvo tedanjega časa.

Prehodna plast iz gline v šoto je sicer debela le 30 cm, toda njena pelodna vsebina kaže, da sta se v času odlaganja tega drobirja podnebje in vegetacija znatno spremenili. Pelodne krivulje borovca, breze, brinja, kositernice in rakitovca ter drežice in pelinov močno upadejo, nasprotno pa se vključijo v diagram druga za drugo krivulje listavcev, predvsem lipe, bresta, hrasta, leske, gabra in bukve, ter obvladajo gozdno vegetacijo do vrha diagrama.

Ta prehodni čas pred približno 10.000 leti je bil razmeroma dolg, tako da je v tako tanki plasti le slabo razčlenjen.

Pelodna vsebina šotne plasti je prikazana le shematsko — z nekaj spektri, saj je holocenski razvoj vegetacije že od drugod dokaj dobro poznan. Tudi šote je za teh zadnjih 10.000 let zelo malo, vendar lahko z gotovostjo domnevamo, da sta se šota kakor gytija šele v zadnjem času močno posedli prav zaradi ponesrečenega poskusa osuševanja.

Kljub nepopolnim rezultatom poskusnih preiskav je paleofloristična vrednost tega barja vendarle tolikšna, da smo vrtali znova ter vzorčevali dosti gosteje. Hkrati smo vzeli tudi vzorce za radiokarbonsko analizo, da bomo tako izvedeli tudi za absolutno starost najvažnejše prehodne plasti. Analize te vrstine so še v teku in bodo dale dosti nadrobnejšo podobo kasnoglacialnega razvoja vegetacije.

Ko so se odločili za izsušitev Ljubljanskega barja, so morali neogibno vzeti v račun tudi razkroj in uničenje šote. Zato je docela nesmiselno in tudi nestvarno, karkoli podzematni za ohranitev ali poživitvev šotišč na samem Barju, saj je to v popolnem nasprotju s cilji osuševanja. S tem smo seveda z naravoslovnega gledišča izgubili redek objekt.

Prav barje na Kostanjevici pa nam daje priložnost, da z malenkostnim posegom, to je z zasipom odtočnega kanala, poživimo že hirajoče barje, od čigar osušitve ne bi bilo nobene posebne koristi. Če bi ga postavili pod varstvo, bi s tem dobili lep nadomestek za izgubljeno veliko barje in to celo v neposredni bližini Ljubljane. Z nezatno turistično ureditvijo bi postalo barje privlačno za javnost, učni objekt, in tudi znanstvenikom bi gotovo odkrilo še marsikaj zanimivega.

#### ZUSAMMENFASSUNG

In der studie werden die Resultate der vorläufigen palynologischen Untersuchungen eines kleinen Moores auf dem Hügel Kostanjevica inmitten des ausgedehnten Moores von Ljubljana dargestellt. Das Moor liegt ungefähr 10 m oberhalb der Ebene des Ljubljana-Moores.

Die in den unteren Tonschichten gefundenen Pollen weisen auf eine typische spätglaziale Flora hin. In der Uebergangsgyttja vorgefundene Pollen gehören aber einer gemässigten Vegetation an, was auf eine endgültige Wende des Klimas hinweist. Im Ried- und Sphagnum-Torf oberhalb der Gyttja wurde der Pollen einer wärmeliebenden Vegetation gefunden, holozänen Alters.

Da dieses Moor sich vollkommen selbständig entwickelt hat und neuerdings durch einen Abwässerungsgraben erst teilweise ausgetrocknet worden ist, wäre es möglich, das Mooswachstum rückgängig zu machen und damit das Moor wieder zu beleben. Unter Naturschutz gestellt könnte es weiterhin ein didaktisches Objekt für die Schulen und für die Oeffentlichkeit sein.



## Novo nahajališče Blagayevega volčina (*Daphne blagayana* Freyer) na jugozahodnem Dolenjskem

*Daphne blagayana* Freyer in south-western Dolenjsko (Slovenia)

Dr. Vinko STRGAR  
Botanični vrt Univerze v Ljubljani,  
YU-61000 Ljubljana, Ižanska 15

UDK 582.865 : 581.9 (497.12 — 14) (045) = 863 *Daphne blagayana*

### IZVLEČEK

V Sloveniji je bilo doslej znanih 15 nahajališč blagayevega volčina, *Daphne blagayana* Freyer. Simonič (1939) navaja B. volčin za Borovško goro, vendar brez podrobnejših podatkov o lokaliteti in o tem, kdo je rastlino tam videl. Novo nahajališče vrste *Daphne blagayana* (št. 17) je v dolini potoka Belica, 3,5—4 km severno od Osilnice, približno 1300 m od izliva Belice v Čabranko.

### ABSTRACT

In Slovenia 15 habitats of *Daphne blagayana* Freyer have been discovered. Simonič (1939) indicates specimens growing on the Borovška gora; however, without precise data of their locality and by whom these plants were seen. The new habitat of the *Daphne blagayana* (no. 17) is in the valley of the stream Belica, 3,5—4 km north of Osilnica, about 1300 m from the flowing of this stream into the river Čabranka.

Areal razširjenosti Blagayevega volčina, *Daphne blagayana* Freyer, je v treh disjunkcijah. Prva je v Krpatih, druga na Balkanskem polotoku (Bolgarija, Makedonija, Albanija, Srbija, Črna gora, Bosna in Hercegovina), tretja pa obsega zahodno Hrvaško in Slovenijo, kjer je bilo doslej znanih 15 nahajališč.

Iz karte razširjenosti je razvidno, da hrvaško-slovenska disjunkcija poteka v razmeroma ozkem pasu od Samoborskega gorja proti severozahodu čez Kozjansko in Zidani most do Polhograjskega hribovja in naprej do doline Trebuše. Na omenjenem ozemlju med Samoborskim gorjem in dolino Trebuše so marsikje ugodne razmere za Blagayev volčin, zato lahko upravičeno pričakujemo še novih najdb.

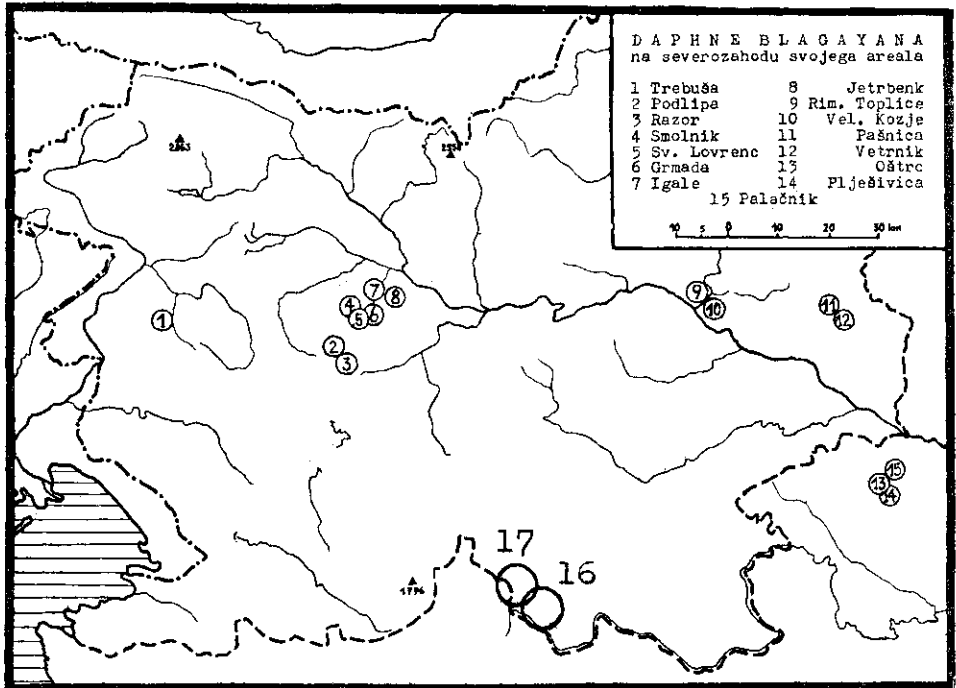
Že Simonič (1939 : 22) navaja za Borovško goro med drugimi rastlinami tudi Blagayev volčin. Njegova navedba se nanaša na ozemlje, ki je po geografski legi in rastlinstvu najbolj ilirsko med ozemlji, s katerih je naš volčin znan na Slovenskem in Hrvaškem, na zemljo torej, kjer to ilirsko rastlino celo bolj upravičeno pričakujemo kakor drugod. Simonič navaja B. volčin za Borovško goro brez podrobnejših podatkov o lokaliteti in o tem, kdo je rastlino tam videl. V istem sestavku kakor Blagayev volčin navaja Simonič za Kočevsko in Pokolpje še nekaj rastlin (*Digitalis laevigata*, *Stipa* idr.), ki jih je na tem ozemlju sicer res tudi pričakovati, vendar je navedbe treba

še potrditi z natančno ugotovitvijo nahajališč; isto je veljalo doslej za Blagayev volčin na Borovški gori. Z letošnjim letom pa se je stvar nekoliko spremenila. Prav na Borovški gori B. volčina sicer še nismo našli, pač pa tako blizu, da pri Simoničevi navedbi lahko črtamo vprašaj; sicer pa ne vemo, kateri del Borovške gore je imel Simonič v mislih.

Novo nahajališče vrste *Daphne blagayana* (sl. 1, št. 17), je v dolini potoka Belice (ki se pri vasi Papeži, 3,5—4 km severno od Osilnice, zliva v Čabranko) okoli 1300 m od Čabranke in okoli 200 m od domačije Belica 8 (pri Ožeboltu, mlin) ob potoku, ki priteče pri Ožeboltu izpod Taborske stene, 400 m n. m.

Nekoliko smo se še razgledovali po okolici najdenega rastišča, pa Blagayevega volčina v bližini nismo nikjer več našli, čeprav je primernih prostorov vse polno in skoraj ni dvoma, da novo rastišče ni osamljeno.

Na bližnji domačiji pri Ožeboltovih smo pokazali cvetočo vejico volčina in vprašali, ali rastlino poznajo, pa je domačinka, ki si krepkega zdravja in zelo prisebno nalaga že osmi križ, najprej nekoliko začudeno pogledala, nato pa dejala, da pravijo rastlini pri njih blevanda — ovce da jo menda jedo na paši, potem pa obolevajo. Pokazala nam je tudi pobočje, kjer naj bi bila rastlina



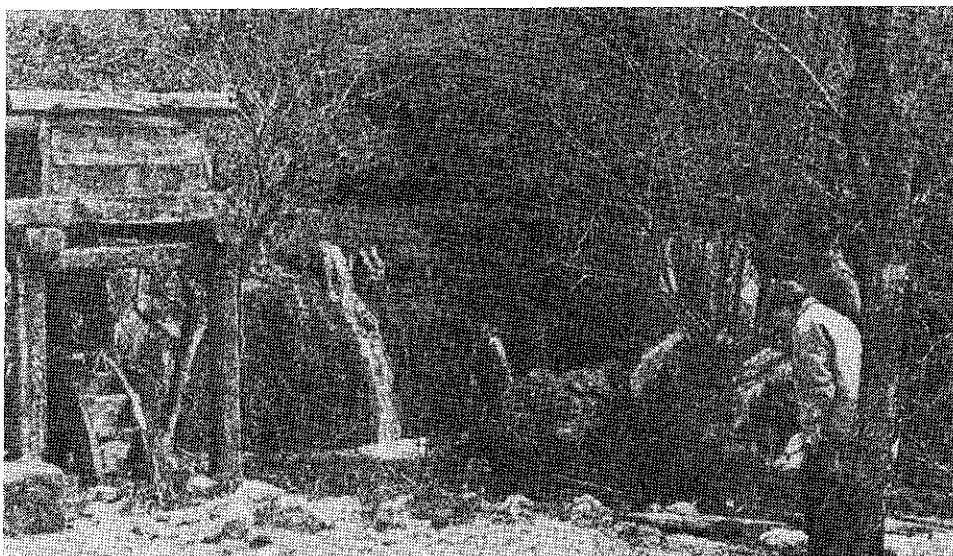
SL. 1 — Razširjenost vrste *Daphne blagayana* na Hrvaškem (št. 13, 14, 15) in Slovenskem. Po karti T. Wraberja in V. Mikuletiča, (1965: 62) z dodatkom nahajališč št. 16 na Borovški gori (po Simoniču, 1939: 22) in novega nahajališča, št. 17 ob Čabranki.

FIG. 1 — The distribution of the species *Daphne blagayana* in Croatia (Nos 13, 14, 15) and in Slovenia. According to the map by T. Wraber and V. Mikuletič (1965: 62) and of the addition of the locality No 16 at Borovška gora (after Simonič, 1939: 22) and of the new locality No 17, along the Čabranka R.

v velikih množinah. Da ne bi zamudil redke priložnosti, ko spet lahko vidim veliko Blagayevega volčina v cvetju, sem se zagnal po strmem pobočju. A volčina nikjer, pač pa povsod precej dlakavega sleča. Nas je domačinka potegnila za nos? Ne!

Šele doma, ko sem stikal za imenom blevanda in sem spoznal, da naše ljudstvo imenuje dlakavi sleč (*Rhododendron hirsutum*) tudi bljuvanec in pljuvanec, sem se spomnil zadrege domačinke v Belici, ko sem ji pokazal cvetočo vejico volčina, in sklepal, da so jo presenetili beli cvetovi, ki jih je dotlej videvala pri blevandi (dlakavi sleč) samo rožnate.

Za natančnejši popis in fitocenološko vrednotenje združbe, v kateri je Blagayev volčin na obravnavanem ozemlju, bi bilo treba najti novih rastišč. Znano rastišče je na hudourniškem bregu, kjer zaradi delovanja hudournika morda lahko prihaja do občasnih večjih sprememb, in na strmem erodiranem dolomitnem pobočju, kjer za Blagayev volčin razmere niso popolnoma normalne. Sodeč po nekaterih glavnih rastlinah (*Daphne blagayana*, *Ostrya carpinifolia*, *Erica carnea*, *Sorbus aria*, *Chamaebuxus alpestris*, *Rhododendron hirsutum*), ki so v družbi, najbrž tudi na tem ozemlju Blagayev volčin raste normalno v precej podobnih fitocenoloških razmerah kakor na doslej popisanih rastiščih (Tomazič, 1940; Petkovšek, 1952; Wraber in Mikuletič, 1965). Zaradi geografskega položaja nahajališča se ob Belici pojavlja z Blagayevim volčinom termofilnejša vrsta *Sesleria kalnikensis* Jav. iz skupine *Sesleria tenuifolia*, ne pa rastline iz skupine *S. calcaria* kakor na Primorskem (Wraber in Mikuletič, 1965 : 64), Gorenjskem (Tomazič, 1940 : 85, 87 in avtorjeve ugotovitve) in Štajerskem: Veliko Kozje (Petkovšek, 1952 : 27 in avtorjeve ugotovitve).



SL. 2 — Novo nahajališče Blagajevega volčina (št. 17) je 200 m od Ožeboltovega mlina v Belci ob Cabranki.

Foto: V. Strgar.

FIG. 2 — A new locality of *Daphne blagayana* (No 17) is at Belica, 200 meters from Ožebolt's mill on the Cabranka R.

Photo: V. Strgar.

Enake kot ob Belici so razmere glede seslerije tudi na Kozjanskem (sl. 1, nahajališče št. 12), kjer sva na vzhodnem pobočju Žličarja (zahodno od Kozjega) z Majdo Strgar našla tri rastišča vrste *Daphne blagayana* (eno teh je skoraj gotovo tisto, ki o njem poroča Horvat, 1929:9, 23). Rastišča Blagayevega volčina na Žličarju so na strmem vzhodnem in severnem pobočju v močni senci, ki jo daje na vzhodnem pobočju Žličarja okoli 450 m n. m. predvsem drevje mešanega gozda: *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*. Med drugimi lesnatimi rastlinami se pojavljajo še *Amelanchier ovalis*, *Hedera helix* in *Erica carnea*. Od zelikastih rastlin so tu *Carex alba*, *Iris graminea*, *Primula acaulis*, *Mercurialis perennis*, *Laserpitium siler*, *L. latifolium*, *Melampyrum sylvaticum*, *Helleborus niger*, *Buphthalmum salicifolium*, *Convallaria majalis*, *Cyclamen purpurascens*, *Pteridium aquilinum*, *Lilium carniolicum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Anthericum ramosum*, *Serratula tinctoria*, *Homogyne silvestris*, *Centaurea montana* ssp., *Cypripedium calceolus*, *Sesleria kalnikensis* idr.

#### SUMMARY

The taxon *Daphne blagayana* is an Illyric floral element; the area of its distribution is spread in three disjunctions: the Carpathian Mountains, the Balkan Peninsula, and West Croatia and Slovenia.

The map of its distribution shows that the Croatian-Slovene disjunction extends in a narrow belt from Samoborsko gorje in the East (in the map indicated by No 14) to the valley of the Trebuša in the West (in the map indicated by No 1). The territory containing the localities shown in the map has in many places conditions favourable for the taxon *Daphne blagayana* and so new discoveries may be expected.

This year, a locality of *Daphne blagayana* has been found in South Slovenia. This locality is in the valley of the small river Čabranka (in the map indicated by No 17), on the territory which is in its geographic position and its flora of all the localities in the Croatian-Slovene disjunction most typically Illyric and for this relict Illyric specimen in Slovenia and Croatia also most readily understandable.

The location of the taxon *Daphne blagayana* in the Čabranka valley has increased the significance of the fact that this plant is mentioned to grow on Borovška gora (in the map indicated by No 16), Simončič 1939; 22, — although the author does not name the precise locality and who saw the plant there. The locality No 16 on Borovška gora can be at most some 6 kilometres South-East from the locality No 17 in the Čabranka valley.

The new locality of the taxon *Daphne blagayana* points to a connection of the localities on Samoborsko gorje (Nos 13, 14, 15) via Gorjanci and other mountains in south-eastern Slovenia with the localities in Notranjsko (Nos 3, 2) and in Primorsko (No 1), and via Gorski Kotor and Kapela to a connection of the localities in the Slovene-Croatian disjunction with the localities in the Balkan disjunction.

The new locality (No 17) belongs together with the localities Nos 11—16 to the region which is under a strong Pannonian and under a temporary Mediterranean (Nos 16, 17) climatic influence. These localities in fact represent the approximate north-western border of the more common appearance of the thermophile Mediterranean Illyric and Pontic floral elements in Central Slovenia. The border is among other things shown particularly well in the localities of the plants of the *Sesleria* genus. The localities of the taxon *Daphne blagayana* Nos 1—10 are in the area of the taxon from the group *Sesleria calcaria* which grown in colder regions, while localities Nos 11—17 are all in the area of the more thermophile taxon *Sesleria kalnikensis* Jav. from the group *S. tenuifolia*.



## LITERATURA:

- Hayek, A., 1927: Prodrromus Florae peninsulae Balcanicae, 1. Bd.
- Horvat, I., 1929: Rasprostranjenje i prošlost mediteranskih, ilirskih i pontskih elemenata u flori sjeverne Hrvatske i Slovenije. Acta bot. Inst. bot. Univ. Zagreb, 4, Zagreb
- Pax, F., 1898: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpaten, 1. Bd. Die Vegetation der Erde, II.
- Petkovšek, V., 1952: Nekateri nove ali redke vrste rastlin na Slovenskem. Biol. vestnik I, Ljubljana
- Simončič, I., 1939: Geografski pregled kočevskega jezikovno mešanega ozemlja. Rastlinstvo in živalstvo. Kočevski zbornik
- Tomazič, G., 1940: Asociacije borovih gozdov v Sloveniji, 1. Bazofilni borovi gozdi. SAZU, matem.-prirod. razr., knjiga 1, Ljubljana
- Wraber, T. in V. Mikuletič, 1965: *Daphne blagayana* Freyer na severozahodni meji svojega areala. Biol. vestnik, XIV, Ljubljana



## Eksotični park na Rafutu pri Novi Gorici

Parc Exotique de Rafut de Nova Gorica (Slovenie)

Jožica GOLOB-KLANČIČ, dipl. ing. hort.  
YU-65000 Nova Gorica, Cankarjeva 5

UDK 712.253 : 58.006 : 502.75 (497.12) (045) = 863

### IZVLEČEK

Eksotični park na Rafutu pri Novi Gorici je bil leta 1952 razglašen za naravno znamenitost. Zaradi izjemno ugodnih klimatskih in edafskih razmer rastejo v njem številne vrste grmovja in drevja, med njimi mnoge za naše podnebje redke eksote. Del parka, ki je zasebna lastnina, ni oskrbovan, ponekod so parkovne rastline pregoste, vedno bolj se bohotijo pleveli in bambus. Avtorica predlaga nujne sanacijske ukrepe, s katerimi bi izboljšali sedanje stanje v parku.

### RÉSUMÉ

Le jardin exotique de Rafut près de Nova Gorica a été proclamé curiosité naturelle en 1952. En raison des conditions climatiques et du sol extrêmement favorables, dans ce jardin croissent de nombreuses espèces de buissons et d'arbres, dont beaucoup de plantes exotiques, rares pour notre climat. Une partie du jardin, qui est en propriété privée, n'est pas soignée; par endroits, les plantes y sont trop denses, les mauvaises herbes et le bambou y foisonnent de plus en plus. Pour l'amélioration de l'état actuel du jardin, l'auteur propose des mesures d'assainissement urgentes.

### UVOD

Pričujoči članek je pravzaprav nekakšen izvleček iz obširnega elaborata »Študija sedanjega stanja spodnjega rafutskega parka in predlog sanacije«, ki je bil poleti 1967 izdelan na Zavodu za spomeniško varstvo Gorica. S tem elaboratom kakor tudi s pričujočim člankom smo poizkušali osvetliti problem nezadržnega propadanja enega izmed najlepših biserov med slovenskimi botanično-hortikulturnimi spomeniki, eksotičnega parka na Rafutu pri Novi Gorici.

Res je, da je Nova Gorica že v primorski klimatski regiji, vendar so na Rafutu zrasli nekateri primerki redkih eksot, ki bi jih zaman iskali kjerkoli drugje v naši republici, tudi na Primorskem. Obstoj in bujna rast teh eksot je bil tu pogojen z izredno ugodno mikroklimo, z ustrezno pedološko podlago in primernimi hidrološkimi razmerami.

Čeprav park kot celota nima kakih posebnih umetniško-kompozicijskih vrednot, je bil v letu 1952 razglašen za naravno znamenitost. Zavarovanje je vsekakor zaslužil zaradi lepega števila za naše podnebje redkih eksot, izmed katerih bi lahko izbrali nekaj pravih dragocenosti — zaradi izredno lepo oblikovanih habitusov kot tudi zaradi dimenzij, ki jih dosegaajo.

## NASTANEK PARKA IN NJEGOVA ZGODOVINA

Rafutski park je nastal v dobi, ko se je v parkovnem oblikovanju tudi pri nas začela močnejše uveljavljati ideja eksotizma. Prvi parki, polni raznih eksot, so nastali nekako sredi devetnajstega stoletja na južnih obalah Francije (zlasti na Azurni obali) in po italijanskih obmorskih krajih (okoli San Rema in drugod). Pri nas se je ta zamisel uveljavila nekoliko kasneje, v drugi polovici prejšnjega stoletja. Rafutski park s skupno površino okrog 3 ha je zasnoval proti koncu 19. stol. neki avstrijski general. Polovico parka je kasneje prodal nekemu arhitektu, ki je tam zgradil orientalski dvorec, in ta del parka je danes splošno ljudsko premoženje v oskrbi Zavoda za zdravstveno varstvo Gorica ter še kar primerno vzdrževan.

V tem sestavku se bomo zadržali le pri prvi polovici parka, ki je danes zasebna lastnina tuje državljanke.

Razumljivo je, da sedanja lastnica nima interesa izdajati denar za vzdrževanje in urejanje parka, marveč raje goji tu zelo donosno kulturo — bambus, ki redko kje uspeva tako dobro kot ravno tu.

Tako se torej v tem delu parka nenadzorovano širi bambus, ki ogroža in uničuje dragocene eksote in iz dneva v dan zmanjšuje vrednost tega botanično-hortikulturenega spomenika. Poleg tega se širijo tod seveda še pleveli, ki prodirajo iz bližnjega gozda.



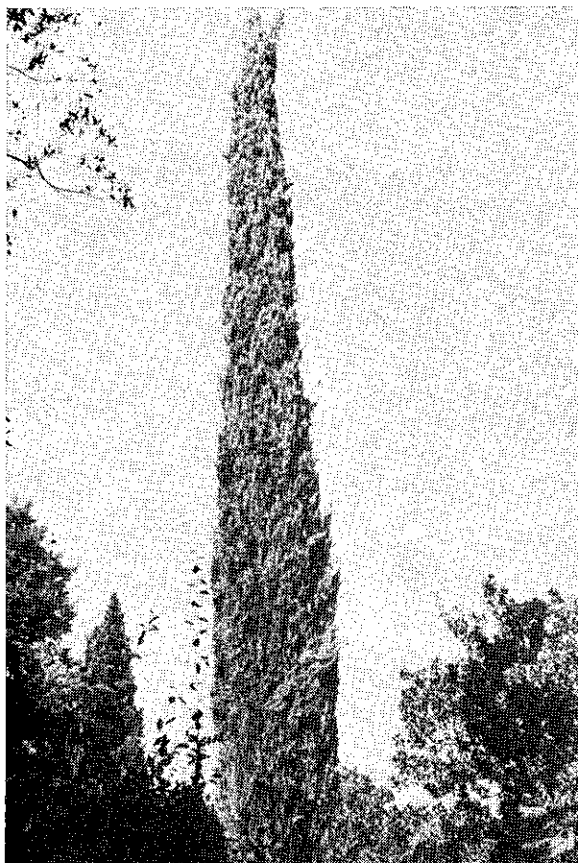
SL. 1 — Primer goste zaraščenosti parka. V sredini zimzelena magnolija.

FIG. 1 — Exemple d'une trop dense couverture du parc. Au milieu magnolia à feuilles persistantes.

## NARAVNE RAZMERE

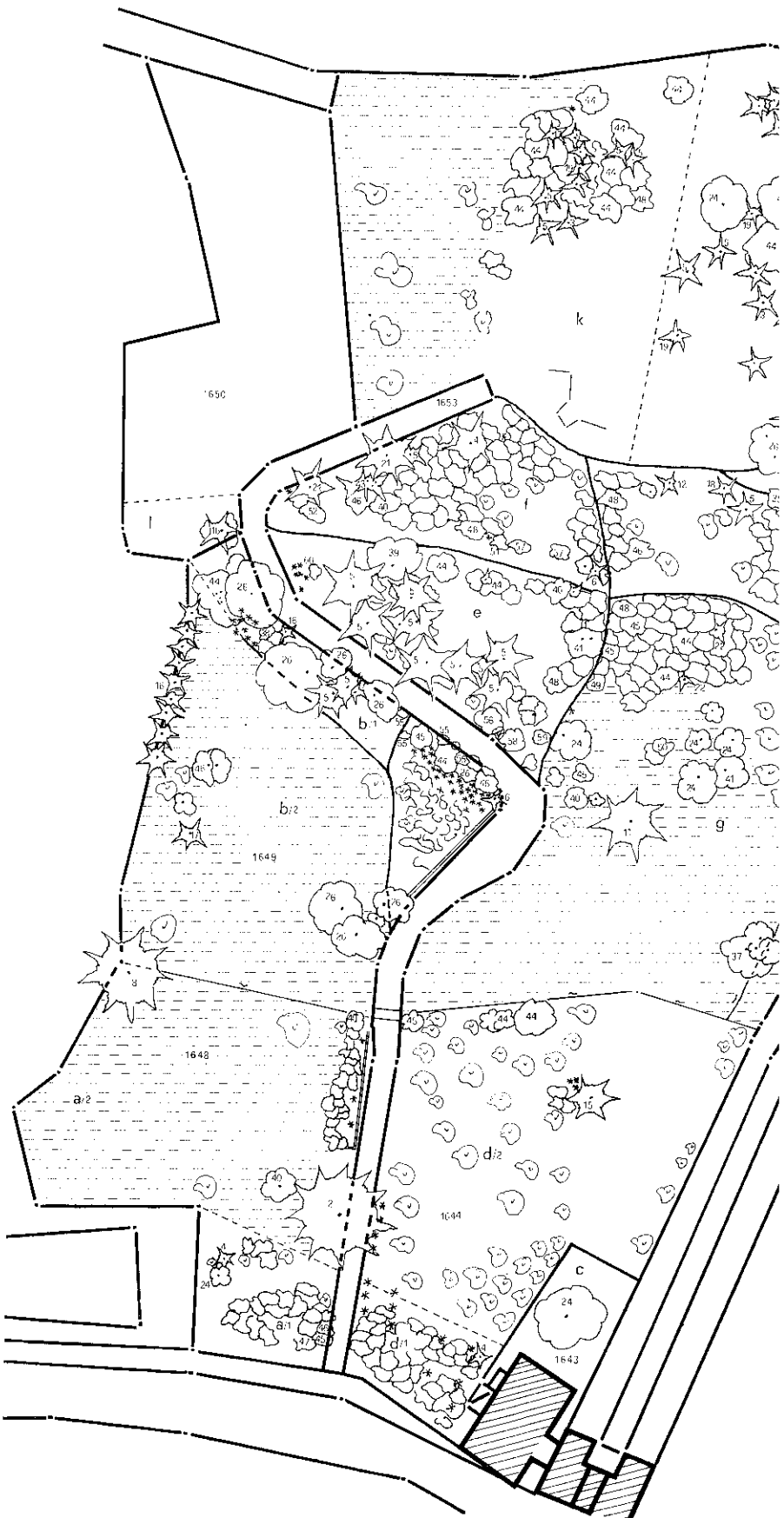
Za ilustracijo naj navedem nekaj podatkov iz klimatološke študije Kme-tijske zadruge Šempeter za območje Biljskih gričev, ki so klimatsko relativno blizu Rafutu.

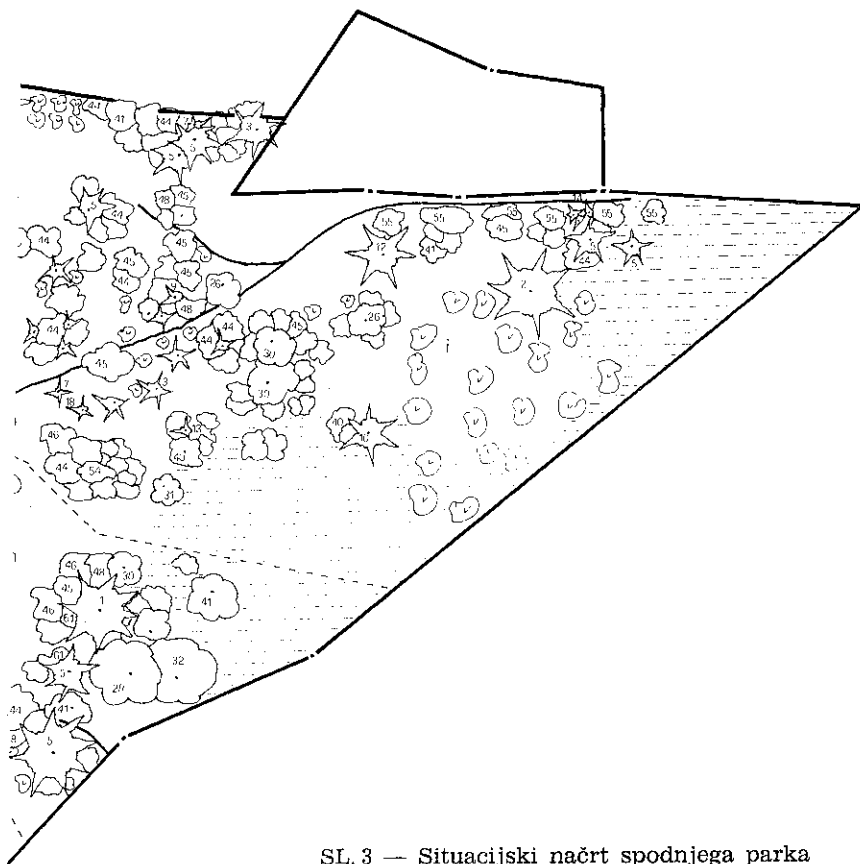
Tod je letno več kot 2000 sončnih ur, povprečna letna oblačnost pa je 48 0/0. Povprečna letna temperatura je 13,1° C, srednja temperatura v dobi rasti je 18,4° C. Vegetacijska doba traja od 15. marca do 30. oktobra. Vsota letnih pada-vin je 1520 mm, od tega 992 mm v dobi rasti. Poletne padavine prihajajo v nali-vih, kadar pa nastopi jadranski ali genovski ciklon, pada dež zelo zmerno. Snega je malo. Letno so povprečno 4 snežni dnevi, sneg sproti kopni. Slane nastopajo od 1. novembra do 15. marca, izjemoma še prve dni aprila. Izmed vetrov pihajo tod burja, sever in široko. Burja prihaja po Vipavski dolini, piha najpogosteje pozimi in ima 2/3 manjšo hitrost kot v Ajdovščini, kjer je največja hitrost 152 km/h. Široko prinaša jeseni toplo vreme in piha od morja.



SL. 2 — Mogočna stebrasta ci-presa je visoka kakih 20 m. Je zdrava in pravilno obliko-vana.







FIG. 2 — Enorme cyprès de 20 mètres de hauteur. Il est sain et bien formé.

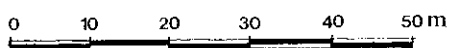




SL. 3 — Situacijski načrt spodnjega parka  
na Rafutu pri Novi Gorici

FIG. 3 — Plan Général du parc exotique de  
Rafut près de Nova Gorica

-  iglavci (conifères)
-  listavci (arbres à feuilles)
-  grmičevje (broussailles)
-  sadno drevje (arbres fruitiers)
-  palme (palmiers)
-  bambus (bambou)



AVTORICA (AUTEUR)  
JOŽICA GOLOB-KLANČIČ DIPL. ING. HORT.

Take so torej poglavitne posebnosti v Biljskih gričih. Na Rafutu pa je klima še precej bolj mila. Temu je vzrok zlasti to, da leži park na jugozahodnem pobočju Kostanjevice, ki je dobro zavarovano pred vplivi s severa, zlasti pred burjo iz Vipavske doline. Pobočje je odprto v Furlansko nižino, od koder prihajajo vplivi mediteranske klime. Rahla nagnjenost terena onemogoča nastanek vsakršnih mrazišč in osončenost je tako še večja. Burja tu ne doseže hitrosti, ki bi bila večja od 10 km/h. Splomladi in jeseni piha tu blagodejni široko. Snega tu skorajda ni, niti ni slane.

Geološka podlaga je tu dobro topni fliš, ki daje dobro in hranljivo prst. Vlažnost terena je precejšnja, saj v parku priteka na dan studenček, ki odteka nato po površju.

Tako so na tem prostoru izredno ugodne življenjske razmere za številne občutljive in žlahtne rastlinske vrste; zavetna lega, velika množina toplote in vlage ter izredo mile zime.

Vse fotografije je prispevala avtorica članka.



SL. 4 — Srebrna atlantska cedra je visoka 16 m, višina debela brez vej je 8 m, širina krošnje pa 14–15 m.

FIG. 4 — Cèdre atlantique argenté de 16 mètres de hauteur. Le tronc sans branches a 8 mètres de hauteur, la couronne de l'arbre a 14 à 15 mètres de diamètre.



Seznam rastlinskih vrst v Rafuškem parku  
(številka v oklepaju pomeni število primerkov posamezne vrste)

Drevesa — iglavci:

1. <i>Cedrus atlantica</i> . . . . .	(2)
2. <i>Cedrus atlantica</i> »Glauca« . . . . .	(2)
3. <i>Cedrus deodara</i> . . . . .	(9)
4. <i>Cupressus arizonica</i> . . . . .	(3)
5. <i>Cupressus torulosa</i> . . . . .	(57)
6. <i>Cupressus sempervirens</i> »Stricta« . . . . .	(4)
7. <i>Cupressus sempervirens</i> . . . . .	(2)
8. <i>Taxodium sp.</i> . . . . .	(1)
9. <i>Thuja gigantea</i> . . . . .	(1)
10. <i>Cryptomeria japonica</i> »Elegans« . . . . .	(3)
11. <i>Chamaecyparis nootkatensis</i> . . . . .	(1)
12. <i>Juniperus virginiana</i> . . . . .	(2)
13. <i>Cunninghamia lanceolata</i> . . . . .	(1)
14. <i>Libocedrus decurrens</i> . . . . .	(3)
15. <i>Abies pinsapo</i> »Argentea« . . . . .	(1)
16. <i>Taxus baccata</i> . . . . .	(12)
17. <i>Cephalotaxus drupacea</i> . . . . .	(2)
18. <i>Pinus pinea</i> . . . . .	(4)
19. <i>Pinus sp.</i> . . . . .	(11)
20. <i>Pinus strobus</i> . . . . .	(2)
21. <i>Pinus sp.</i> . . . . .	(2)
22. <i>Abies sp.</i> . . . . .	(2)

Palme:

23. <i>Chamaerops excelsa</i> . . . . .	(79)
---	------

Drevesa — listavci:

24. <i>Magnolia grandiflora</i> »Ferruginea« . . . . .	(9)
25. <i>Magnolia sp.</i> . . . . .	(1)
26. <i>Quercus ilex</i> . . . . .	(18)
27. <i>Quercus sp.</i> . . . . .	(1)
28. <i>Quercus suber</i> . . . . .	(1)
29. <i>Quercus rubra</i> . . . . .	(1)
30. <i>Tilia grandiflora</i> . . . . .	(3)
31. <i>Fraxinus ornus</i> . . . . .	(2)
32. <i>Platanus sp.</i> . . . . .	(1)
33. <i>Juglans sp.</i> . . . . .	(1)
24. <i>Pterocarya fraxinifolia</i> . . . . .	(1)
35. <i>Pawlovnia imperialis</i> . . . . .	(1)
36. <i>Ostrya carpinifolia</i> . . . . .	(2)

37. <i>Salix alba</i> . . . . .	(4)
38. <i>Cinnamomum camphora</i> . . . . .	(1)
39. <i>Umbellularia californica</i> . . . . .	(1)
40. <i>Ligustrum japonicum</i> . . . . .	(13)
41. <i>Prunus lusitanica</i> . . . . .	(15)
42. <i>Prunus cerasifera</i> »Atropurpurea« . . . . .	(1)

## Grmovnice — iglavci:

43. <i>Juniperus chinensis</i> »Pfitzeriana« . . . . .	(1)
--	-----

## Grmovnice — listavci:

44. <i>Prunus laurocerasus</i> . . . . .	(77)
45. <i>Laurus nobilis</i> . . . . .	(58)
46. <i>Elaeagnus commutata</i> . . . . .	(40)
47. <i>Cercis siliquastrum</i> . . . . .	(5)
48. <i>Viburnum tinus</i> . . . . .	(26)
49. <i>Euonymus japonica</i> . . . . .	(4)
50. <i>Camellia japonica</i> . . . . .	(1)
51. <i>Abellia</i> sp. . . . .	(2)
52. <i>Ligustrum ibota</i> . . . . .	(1)
53. <i>Pittosporum tobira</i> . . . . .	(1)
54. <i>Eryobotria japonica</i> . . . . .	(2)
55. <i>Rhododendron ponticum</i> . . . . .	(10)
56. <i>Sorbaria sorbifolia</i> . . . . .	(2)
57. <i>Spiraea bumalda</i> . . . . .	(2)
58. <i>Cornus baileyi</i> . . . . .	(2)
59. <i>Ilex</i> sp. . . . .	(1)
60. <i>Jasminum</i> sp. . . . .	(1)
61. <i>Buxus sempervirens</i> f. <i>myrtifolia</i> . . . . .	(mnogo)
62. <i>Hibiscus syriacus</i> . . . . .	(1)

Poleg naštetih vrst so tu še naslednje, katerih število pa ni bilo ugotovljeno, ker so manj pomembne kot vrste ali kot primerki, ali pa zato, ker je njih število veliko in rastejo često v goščavah:

1. <i>Populus tremula</i>	11. <i>Osmanthus fragrans</i>
2. <i>Catalpa bignonioides</i>	12. <i>Osmanthus heterophyllus</i>
3. <i>Celtis</i> sp.	13. <i>Hamamelis japonica</i>
4. <i>Ailanthus altissima</i>	14. <i>Weigela</i> sp.
5. <i>Robinia pseudoacacia</i>	15. <i>Philadelphus coronarius</i>
6. <i>Malus sylvestris</i>	16. <i>Forsythia intermedia</i>
7. <i>Diospyros lotus</i>	17. <i>Mahonia aquifolium</i>
8. <i>Sambucus nigra</i>	18. <i>Mahonia bealii</i>
9. <i>Clerodendrum trichotomum</i>	19. <i>Aucuba japonica</i>
10. <i>Cydonia oblonga</i>	20. <i>Syringa vulgaris</i>

- |  |  |
|--|--|
| 21. <i>Viburnum opulus</i> »Sterile«                     | 33. <i>Rosa</i> sp.                      |
| 22. <i>Hydrangea macrophylla</i>                         | 34. <i>Medeola</i> sp.                   |
| 23. <i>Chimonanthus praecox</i>                          | 35. <i>Wisteria sinensis</i>             |
| 24. <i>Ilex aquifolium</i>                               | 36. <i>Hedera helix</i> (tudi »Arborea«) |
| 25. <i>Poncirus trifoliata</i>                           | 37. <i>Clematis vitalba</i>              |
| 26. <i>Hypericum calycinum</i>                           | 38. <i>Lonicera elei</i>                 |
| 27. <i>Potentilla</i> sp.                                | 39. <i>Rubus</i> sp.                     |
| 28. <i>Buxus balearica</i>                               | 40. <i>Tamus communis</i>                |
| 29. <i>Buxus sempervirens</i>                            | 41. <i>Vinca minor</i>                   |
| 30. <i>Buxus sempervirens</i><br>f. <i>albomarginata</i> | 42. <i>Vinca major</i>                   |
| 31. <i>Daphne altaica</i>                                | 43. <i>Yucca filamentosa</i>             |
| 32. <i>Choysia ternata</i>                               | 44. <i>Miscanthus sinensis</i>           |
|  | 45. <i>Cortaderia selloana</i>           |

### Razdelitev na oddelke in njihov opis

Zaradi večje preglednosti smo na situacijskem načrtu razdelili park na oddelke (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l). Iz istega vzroka smo s številkami zaznamovali le pomembnejše primerke dreves in grmov, z znaki pa so vrisane vse lesnate rastline v parku, ne glede na to, kakšno vrednost imajo (tudi tiste, ki so brez estetske vrednosti). Izpuščene so samo plevelne ovijalke, ki jih je v tem parku zelo veliko.

a/1

Ta prostor je precej na gosto porasel z grmovjem, manjšim in srednjim drevjem, ki se med seboj prerašča in prepleta, tako da so starejši in večji grmi pri tleh goli, mlajši pa so nepravilno oblikovani.

a/2

Ta del je v glavnem zaraščen z bambusom (*Phylostachis* sp.) vmes pa so: robida, kosteličevje, bršljan, srobot, nekaj je tudi robinije. Prostor je skoraj neprehoden.

Tu je zelo lepo raščena srebrna atlaška cedra in močvirska cipresa, ki pa je vsa obdana od plevela.

b/1

V oddelku b/1 je nekaj starih in izrednih črnih in nepalskih cipres, ena tisa, ena lepa stebrasta cipresa in kafrovec, ki ga duši okolno grmovje. Tu je precej palm (med njimi tudi stare), sicer pa se grmičevje (lovor, lovorikovec, zimzelena brogovita in drugi) med seboj močno prepleta, tako da je ponekod že neprehodna goščava.

b/2

Ves prostor je porasel z bambusom. Vmes je nekaj (mogočnih) dreves črnike, umirajoča cefalotisa in devet v vrsto posajenih starejših tis.

c

Ta oddelek zajema dvorišče, na katerem je lepa zlata velecvetna magnolija (*Magnolia grandiflora*).



SL. 5 — Stari plutovec raste v goščavi, bršljan in srobot se vzpenjata po njem in preraščata skoraj vso krošnjo. Deblo je močno poškodovano od trohnobe.

FIG. 5 — Le vieux liège croit au milieu du a tillis, le lierre et la clématite montent sur lui et couvrent presque toute sa couronne. Le tronc de l'arbre est lésé par la putréfaction.

d/1

Tu (ob vhodu skozi železna vrata) je bil geometrično oblikovan parter. Nekdaj gojeni in pozneje sem prineseni grmi so čisto podivjali, tako da je sedaj tu le še težko prehodna goščava, v kateri so pa jasno vidni obrisi s pušpanovo živo mejo obrobljenih gredic.

d/2

V tem oddelku je v glavnem sadno drevje, nekaj vinske trte in manjša njivica. Tu je tudi srebrna španska jelka, delno poraščena z bršljanom.

e

Lep gozdiček nepalskih cipres, med katerimi nekatere dosejajo izredne dimenzije, v njem pa stoji kalifornijska umbelularija, ki je zdrava, a ima zaradi pritiska sosesčine le enostransko razvito krošnjo.

f

Ves prostor je v glavnem gosto zaraščen z grmovjem in drevjem, ki se prepleta, vmes pa je tudi mnogo plevelnih ovijalk. Tu so: dva troigličava bora, katerih eden je zdrav (le bršljan ga porašča), drugi pa se suši, arizonska cipresa, stebrasta cipresa. itd.

SL. 6 — Petoigličavi bor je na pol suh, deblo je poraslo z bršljanom, raste pa v precejšnji goščavi.

FIG. 6 — Pin à cinq feuilles est à moitié desséché, le tronc est couvert du lierre. Il croît dans un dense taillis.



g

Del tega oddelka je preraščen z grmovnato goščavo, del z bambusom, v enem delu pa je sadovnjak. Tu izvira studenček. Med bambusom je nekaj vlecevnetnih magnolij, na pol živa kamelija in drugo.

h

Tu je nekaj najdragocenejših dreves: hrast plutovec, ves preraščen s plevelom, v goščavi, krasno raščena atlaška cedra, rdeči hrast, platana in nepalska cipresa, vsi izrednih dimenzij. Je pa tu seveda mnogo ničvredne goščave in plevela.

i

Del tega oddelka je preraščen z bambusom, del s plevelom in grmovnato goščavo. Je pa tu tudi nekaj dragocenosti: stari košati rododendroni, ki vsako leto bogato cvetijo, le plevel jih iz leta v leto bolj ogroža, bujna srebrna atlaška cedra, katere krona je več ko 10 m široka, lovorikovec (dva grma skupaj, premer krošnje okoli 7 m) in grm lovorja, visok kakih 8 m in širok približno 5 m.

j

V tem oddelku je stala najlepša nepalska cipresa tega parka (premer debla v prsni višini več ko 80 cm), ki jo je zlomila burja poleti 1967. Tu stoji več lepih nepalskih cipres, velecvetna magnolija, vrsta hrasta in več izrednih primerkov lovorja in lovorikovca.

k

Grmovje je tu ustvarilo skoraj neprehodno goščavo (lovorikovec, lovor, brogovita itd.), med katero vedno bolj prodira bambus, v njej pa sta še na pol živ *Cephalotaxus* in ob njem palma.

l

V tem najmanjšem oddelku je le stara tisa, ki jo prerašča plevel in jo duši bolj vitalno grmovje.

#### POVZETEK OPISA SEDANJEGA STANJA

Iz opisa sedanjega stanja posameznih oddelkov je razvidno, da je ves park bolj ali manj zapleveljen in da bambus zavzema čedalje večje površine. Poleg bambusa in plevela (razne vspenjalke, nekatere vrste drevja in grmovja) marsikje tudi sadno drevje odvzema življenjski prostor parkovnim rastlinam. Plevel pa se vedno bolj širi tudi na travnate površine, ker sedanjega načina košnje ne usmerja vzdrževanje parka, ampak samo gospodarsko izkoriščanje. Zato se košene površine iz leta v leto manjšajo, vzporedno pa se večajo zapleveljene in bolj ali manj težko prehodne površine.

Marsikje so parkovne rastline pregoste in se med seboj dušijo. Zlasti velja to za nekatere zelo redke primerke (kuningamija, kafrovec, *Cephalotaxus*).

Nekatere parkovne rastline, zlasti starejše drevje, so močno prizadete od bolezni ali elementarnih poškodb (klek, hrast plutovec, nepalska cipresa).

Neredko se posamezni dragoceni primerki dušijo v goščavi bambusa in je resna nevarnost, da jih bo ta popolnoma uničila. Od lastnosti posameznih rastlin je odvisno, ali bodo propadale zelo hitro (*Cephalotaxus*, kamelija, rododendron), ali pa nekoliko počasneje (magnolija, kriptomerija).

Marsikje je opaziti sledove nepravilnega vrednotenja posameznih žlahtnih rastlin, npr. grobo obsekavanje in lomljenje vej rododendona in drugih.

Lahko rečemo, da večina rastlin v tem parku vedno bolj izgublja svojo estetsko vrednost ter zdravstveno propada. O izredno ugodnih edafskih in klimatskih razmerah na tem zemljišču pa priča dejstvo, da se posamezne tipične primorske rastline tu na veliko razmnožujejo spontano iz semena (palma, lovorikovec, lovor, oljčica) in je čutiti močno težnjo k razširjanju. Zlasti sejancev oljčice in lovorikovca je tu na tisoče.

#### NUJNI SANACIJSKI UKREPI

Naj naštejemo nekaj najnujnejših sanacijskih ukrepov, ki bi izboljšali sedanje stanje parka kot celote in posamezne dragocenosti rastlin in tem podaljšali življenjsko dobo.

1. Površine, ki jih zavzema bambus, je vsekakor treba skraćiti, zlasti je treba osvoboditi površine v bližini nekaterih okrasnih rastlin (rododendron, magnolija, kriptomerija, pacipresa, močvirska cipresa, *Cephalotaxus*).
2. Obvezno je treba razredčiti pregoste sestoje grmovja, kjer se rastline dušijo, posebno pa tam, kjer grmovje uničuje dragocene primerke ali jim zmanjšuje estetsko vrednost (kuningamija, *Cephalotaxus*, pterokarija, kafrovce, altajski volčnin, magnolije, hrast plutovec, tise).
3. Čim hitreje je treba opraviti sanitarno sečnjo bolnih rastlin, ki jim ni več pomoči in ki so vir rastlinskih bolezni (npr. klek), oziroma jih pripraviti na način, ki bi preprečil širjenje bolezni.
4. Hrastu plutovcu je treba takoj plombirati duplo, ki vedno bolj uničuje samo drevo in je vir okužbe za okolico.
5. Vse parkovno drevje in grmovje je treba očistiti plezajočega plevela (kosteličevje, srobot, robida, bršljan).
6. Na vsem območju parka je treba posekati vse ničvredno in plevelno divje grmovje in drevje (zlasti robinijo, dren, pajesen itd.), ki dela škodo žlahtnim rastlinam ali zmanjšuje estetsko vrednost parka kot celote.
7. Posekati oziroma izkopati je treba vse manjvredno parkovno grmovje, ki odvzema prostor dragocenejšim ali lepše raščenim primerkom grmovja in drevja.
8. Presaditi je treba vsa mlajša drevesa (ali grme), ki imajo sicer veliko estetsko vrednost, vendar jim soseščina drugih rastlin ogroža rast (atlaška cedra, kriptomerije, jelki).
9. Povsod, kjer sadno drevje zavira rast parkovnega ali je izvor rastlinskih bolezni, ga je treba razredčiti oz. izsekati.
10. Travnne površine je treba pogosteje in bolj skrbno kositi.
11. Bambusovo kulturo je treba stalno negovati in odstranjevati iz nje plevel. Ravno tako je treba spremljati in omejevati njeno širjenje.
12. Stalno je treba spremljati razvoj rastlinskih bolezni in škodljivcev in, kadar je potrebno, ukreniti vse, da se žlahtna vegetacija obvaruje škode.

#### POVZETEK

Pričujoči članek je izvleček iz obširnega elaborata »Študija sedanjega stanja spodnjega rafutskega parka in predlog sanacije«, ki je bil poleti 1967 izdelan na Zavodu za spomeniško varstvo Gorica in poizkuša osvetliti propadanje tega hortikulturnega spomenika, ki je zavarovan z republiško odločbo.

Park je odsev eksotizma v parkovnem oblikovanju, ustvaril pa ga je bil neki staroavstrijski general konec prejšnjega stoletja. Polovica tega parka je sedaj splošno ljudsko premoženje, polovica pa je privatna last in ta nevzdržno propada. Članek se nanaša le na to zadnjo polovico.

Klimatološki in pedološki pogoji so tu izredno ugodni, zato so se tu razvili nekateri izredno lepi primerki občutljivih eksot. Tako je tu cel gozd *Cupressus torbulosa*, ogromen *Quercus suber* (ki ga prerašča plevel), več *Magnolia grandiflora*, en *Cinnamomum camphora* (ki ga duši konkurenca), *Camellia* (ki jo uničuje plevel in bambus), nekaj izrednih cedar, tudi srebrna atlantska, *Taxodium* sp., *Quercus rubra* ogromnih dimenzij, *Umbellularia californica* (ki jo tudi duši konkurenca), več ogromnih *Quercus ilex*, izredni primerki rododendrona in še več drugih.

Spontano pa se tu množijo iz semena palme (*Chamaerops humilis*), *Laurus nobilis*, *Prunus laurocerasus* in *Elaeagnus cummutata*. Sejancev je na tisoče.

V parku se na veliko razrašča bambus in drugi pleveli, ki močno zmanjšujejo estetski videz parka kot tudi njegovo vitalnost. Zato je bilo v predlogu sanacije naglašeno, da se mora ekspanzija bambusa stalno omejevati in seveda na vsem prostoru stalno uničevati plevel. Posamezne dragocene poškodovane primerke pa je treba tudi sanirati, kakor tudi razredčiti parkovsko rastlinje povsod, kjer je pregosto.

#### RÉSUMÉ

Cet article est l'extrait d'un vaste exposé — Etude sur l'état actuel de la partie inférieure du parc de Rafut et proposition pour son assainissement — élaboré à Zavod za spomeniško varstvo de Gorica.

L'exposé traite le dépérissement de ce monument horticole qui est protégé par un décret de la République.

Par son façonnement le parc reflète l'exotisme. Il a été créé par un général autrichien vers la fin du siècle passé. Le parc est en moitié la propriété commune, l'autre moitié menacée par le dépérissement, est propriété privée. L'objet de cet article est l'état des plantes qui croissent sur la partie privée de ce parc.

Les conditions climatologiques et pédologiques très avantageuses ont favorisé la croissance de plusieurs exemplaires d'arbres exotiques. On y trouve une véritable forêt de *Coupressus torulosa*, un immense *Quercus suber* (envahi par mauvaises herbes), plusieurs *Magnolia grandiflora*, un *Cinnamomum camphora* (envahi lui aussi), une *Camellia* (envahie par mauvaises herbes et bambou), plusieurs cèdres, parmi lesquelles une argentée atlantique, *Taxodium sp.*, un *Quercus rubra* des dimensions immenses, une *Umbelularia californica*, plusieurs *Quercus ilex*, des exemples extraordinaires de *Rhododendron* et plusieurs autres.

De la sémence germent tout spontanément des palmiers (*Hamaerops humilis*), *Laurus nobilis*, *Prunus laurocerasus* et *Elaeagnus cummutata*. On y trouve donc des milliers des plantes germées de la sémence.

Le parc se couvre de bambou et d'autres mauvaises herbes qui gâtent l'aspect esthétique du parc en réduisant aussi sa vitalité. Dans la proposition pour la sanation du parc on a accentué le besoin d'empêcher l'expansion du bambou et d'exterminer les mauvaises herbes. Les exemplaires lésés doivent être assainis et la végétation raréfiée dans les points les plus denses.



*Študijski prispevek k poznavanju Triglavskega narodnega parka št. 13*

## **Ekologija oribatid v Triglavskem narodnem parku**

Ecology of Oribatida of the Triglav National Park

Dr. Kazimir TARMAN  
 Oddelek za biologijo BTF,  
 YU-61000 Ljubljana, Aškerčeva 12

UDK 595.423 : 591.9 (497.12) (045) = 863

### **IZVLEČEK**

Raziskave oribatidne favne v Triglavskem narodnem parku so bile opravljene v letih 1955 in 1957. V prispevku je obravnavanih petdeset vrst oribatid iz vzorcev prsti, mahov in lišajev, nabranih v Dolini triglavskega jezera. Avtor navaja 8 lokalitet, za vsako podaja opis, seznam najdenih vrst in ekologijo. Cenoze iz alpskega bukovega gozda in alpskega smrekovega gozda primerja s cenozi v bukovo-hojevem gozdu na Nanosu in v Trnovskem gozdu.

### **ABSTRACT**

Research of the Oribatidae in the Triglav National Park was carried out in the years 1955 and 1957. The article deals with fifty species of Oribatidae obtained from samples of humus, moss and lichen picked up in the Valley of the Triglav Lakes. The author refers to 8 localities; for each of them he gives the description, the list of species discovered and its ecology. He compares the coenoses in the beech and pine forests in the Alps with the coenoses in the beech-fir forest on Nanos and on the Trnovski gozd.

Oribatidno favno Triglavskega narodnega parka smo raziskovali v letih 1955 in 1957. Podobno kot za druga raziskovanja Triglavskega narodnega parka je dala pokojna dr. Angela Piskernikova pobudo tudi za raziskovanje akarofavne tega parka. Pričujoči prispevek zato posvečam njenemu spominu. Hkrati pa se zahvaljujem tudi Zavodu za spomeniško varstvo SR Slovenije v Ljubljani za materialno pomoč pri raziskovanju.

Sistematsko uvrščamo oribatide v ordo Acarina (pršice). Oribatide so prebivalci prsti, mahov in lišajev. Ker jedo predvsem mrtve rastlinske ostanke, micelije in trose gliv, pospešujejo razkrajanje in mešanje organskih ostankov v tleh, s tem pa tudi nastajanje prsti.

V pričujočem prispevku se omejujemo na oribatidno favno v Dolini triglavskega jezera, to je na ozemlju od vrhnjega roba Komarče do Jezera pod Vršacem. Vzorce prsti, mahov in lišajev smo zbirali v gozdovih in na travnikih oz. pašnikih. S sušenjem vzorcev na Tullgrenovih lijakih smo zbrali iz njih drobne členonožce tal. Določili smo petdeset vrst, ki jih obravnavamo v pričujočem prispevku.

## EKOLOŠKE RAZMERE NA RAZISKOVANEM PODROČJU

Vse lokalitete, ki smo jih raziskovali, leže v mejah Triglavskega narodnega parka oz. v Dolini triglavskih jezer, kakor jih je v svojem prispevku zaznamovala A. Piskernik (1962). Na tem mestu bi očrtal le najvažnejše abiootske in biotske dejavnike, ki vplivajo na naselitev in porazdelitev oribatidnih vrst.

Triglavski narodni park je planotast svet, ki leži v smeri sever — jug med dvema gorskima grebenoma in se v več stopnjah dviguje od zgornjega roba Komarče (nadm. viš. 1340 m) do 1993 m pri Jezeru pod Vršacem.

Geološko podlago v Dolini triglavskih jezer sestavljajo zgornjejurski apnenci.

Klimatske razmere, ki močno vplivajo na pedogenetske procese in aktivnost favne tal, bi lahko očrtali takole. Pretežni del leta prevladujejo zimske razmere. Snežna odeja leži od novembra (včasih pade sneg že prej) do maja. Padavin je obilo, povprečno pribl. 3000 mm na leto, in ima celo najbolj suhi mesec julij povprečno 170 mm padavin (podatki meteorološke postaje Savica, nadm. viš. 590 m). Še znatno več padavin pade septembra in oktobra (303 oz. 396 mm, merjeno na isti postaji) in v spomladanskem obdobju (Furlan, 1961 in 1965; Melik, 1963). Ker je poleg tega oblačnih dni več kot sončnih, je vlažnost vedno zadovoljiva, še posebno v gozdu in kjer je plast prsti globlja.

Vegetacijske razmere se z višino spreminjajo. Spodnji del, od roba Komarče do višine 1400 m, porašča alpski bukov gozd. Od 1400 m navzgor se začne smrekov gozd, ki seže do višine 1600 m. Od tod do Koče pri triglavskih jezerih sega visokogorski macesnov gozd, ki se proti gozdni meji vedno bolj redči in prehaja višje v Dolini triglavskih jezer in na meliščih pod grebeni Zelnarice in Tičarice v pas ruševja (podrobneje o tem glej Wraber M., 1960).

## OPIS LOKALITET IN CENOZ ORIBATID

1. lokaliteta: Sedmo triglavsko jezero  
Črno jezero nad Komarčo

*Opis.* Alpski bukov gozd. A<sub>00</sub> sloj sestavlja v pretežni meri odpadlo listje bukve. Spodnja humusna plast, A<sub>0</sub> sloj, je na ravnih mestih in v globelicaх debelejša in sestavljena iz na pol razpadlega listja in vejic. Vlažnost je tudi v poletnih mesecih vedno ugodna. Temperatura tal je bila 2.7.1957 v gozdu 15,5° C rereakcija tal v organskem humusnem sloju pH = 5,5.

Najdene vrste:

- Hypochthonius rufulus* (C. L. Koch, 1836)
- Phthiracarus italicus* (Oudms., 1900)
- Phth. laevigatus* (C. L. Koch, 1844)
- Hermannia scabra* (C. L. Koch, 1879)
- Liacarus coracinus* (C. L. Koch, 1840)
- Oppia* sp.
- Oribella alpestris* (Willm., 1929)

*Parachipteria punctata* (Nic., 1855)  
*Fuscozetes setosus* (C. L. Koch, 1840)  
*Ceratozetes thienemanni* (Willm., 1943)  
*Melanozetes mollicomus* (C. L. Koch, 1840)  
*Galumna allifera* (Oudms., 1919)  
*Scheloribates laevigatus* (C. L. Koch, 1836)

**Ekologija.** Vrste, ki smo jih našli v prsti alpskega bukovega gozda, zahtevajo zmerno vlažna tla, razmeroma veliko organskih ostankov v tleh in kislo reakcijo tal. Podobno cenozo oribatid smo srečavali tudi v gozdnih tleh Notranjske in Primorskega krasa. Najštevilnejši sta bili vrsti *Parachipteria punctata* in *Scheloribates laevigatus*. Razmeroma pogosta je bila še vrsta *Oribella alpestris*, ki so jo doslej našli samo v Alpah (Willmann, 1929 in 1931). Iz Zooekološkega in zoogeografskega gledišča pa je zanimiva še vrsta *Ceratozetes thienemanni*, ki smo jo pri nas doslej našli že v gozdnih tleh na Nanosu in v Trnovskem gozdu. Drugi avtorji jo navajajo za: švedsko Laponijo (Willmann, 1943), Grenlandijo (Hammerr, 1944), Kanado (Hammerr, 1952), Ande v Argentini in Boliviji (v višini 3300 m, kjer so še iglasti gozdovi; drevesna meja je v višini 3700 m).

## 2. Lokaliteta: smrekov gozd

**Opis.** Na tej lokaliteti, ki je bila na nadmorski višini pribl. 1400 m, smo vzeli vzorce gozdnih tal v smrekovem gozdu (*Piceetum subalpinum*). V podrastu so še sleč, resje in brinje. Tla so na debelo pokrita z odpadlimi iglicami smreke in po vrhu še na mnogih mestih porasla z mahovi. Igllice so težko razkrojljive, zaradi hladne klime pa se razkrajajo še bolj počasi. Na tleh se kopiči plast surovega humusa. Tla so kislja, še posebno zaradi mahov, ki jih preraščajo. Temperatura tal je bila 5. 7. 1957 ob 8<sup>h</sup> zjutraj 13,0° C, temperatura ozračja v gozdu pa 18,1° C.

### Najdene vrste:

*Phthiracarus globosus* (C. L. Koch, 1848)  
*Steganacarus applicatus* (Sell., 1920)  
*Oribotritia decumana* (C. L. Koch, 1836)  
*Nothrus silvestris* (Nic., 1855)  
*Heminothrus thori* (Berl., 1913)  
*Camisia spinifer* (C. L. Koch, 1835)  
*Hermannia scabra* (C. L. Koch, 1879)  
*Damaeus verticillipes* (Nic., 1855)  
*Cepheus* sp.  
*Conoppia microptera* (Berl., 1885)  
*Ceratoppia bipilis* (Hermann, 1804)  
*Liacarus coracinus* (C. L. Koch, 1840)  
*Oppia clavipectinata* (Mich., 1854)  
*Caleremaeus monilipes* (Mich., 1882)  
*Eupelops* sp.  
*Mycobates parmeliae* (Mich., 1884)

*Ekologija.* Tudi za te vrste veljajo podobne ekološke zahteve kot smo jih navedli pri prej opisani cenozii. Najbolj številno so se pojavljale vrste *Hermannia scabra*, *Caleremaeus monilipes*, *Oppia clavipectinata* in *Heminothrus thori*.

### 3. lokaliteta: alpski travnik pri Dvojnem jezeru

*Opis.* Planinski pašnik. Travnata ruša je zelo gosta. Tla sestavlja črna organska rendzina. Temperatura tal je bila 5. 7. 1957 (sončen poletni dan) ob 5<sup>h</sup> zjutraj 11,0° C in ob 13<sup>h</sup> popoldne 29,5° C. Na nagnjenih in prisojnih tleh je bila temperatura tal ob istem času celo 32,5° C.

Najdene vrste:

*Steganacarus laevigatus* (C. L. Koch, 1844)

*Oppia falax* (Paoli, 1908)

*Fuscozetes fuscipes* (C. L. Koch, 1844)

*Zygoribatula exilis* (Nic., 1855)

*Tectoribates connexus* (Berl., 1904)

*Eupelops duplex* (Berl., 1916)

*Peloptulus phaenotus* (C. L. Koch, 1844)

*Schelorbates laevigatus* (C. L. Koch, 1836)

*Ekologija.* Predvsem bi omenili, da je oribatidna cenozoza v alpskem pašniku zelo podobna cenozam, ki smo jih bili našli in opisali na travniških tleh Nanosa. Vzrok so nedvomno podobne talne in mikroklimatske razmere. Tudi tu plitva rendzinasta tla slabo vežejo vodo in se planinska travniška ali pašniška tla lahko posuše že v krajšem sušnem obdobju, četudi so povprečne mesečne padavine obilne. Prav zato se uveljavljajo v teh tleh vrste, ki imajo večjo ekološko toleranco (*Schelorbates laevigatus*, *Eupelops duplex*, *Peloptulus phaenotus* in *Oppia falax*). Tudi Jun-ichi Aoki (1963) navaja kot tipično združbo travnikov na japonskem *Schelorbitide*. R. Schuster (1959) pa omenja vrsto *Peloptulus phaenotus* predvsem na suhih travnikih panonskega območja.

### 4. lokaliteta: blazine mahov na skalovju pri Koči pri triglavskih jezerih

*Opis.* Blazine mahov, ki so obraščale skalovje in skalnate balvane, so bile v času, ko smo zbirali vzorce, zmerno vlažne. Mahovi se ob deževju napijejo vode in jo zadržujejo daljši čas. V podnebnju Doline triglavskih jezer se le redko povsem posušijo in še takrat samo za krajši čas.

Blazine mahov zlahka trgamo s skalne površine. Pod njimi je rahel in zelo tenak sloj črnkaste prsti, ki jo vežejo steljke mahov. To prst je Kubierna imenoval protorendzina, ker pomeni v razvoju tal začetek nastajanja rendzine. Protorendzina sestoji v petezni meri iz iztrebkov malih mezoartropodov tal (kolembol in akarini), med katerimi so tudi iztrebki oribatid.

Najdene vrste:

*Phthiracarus italicus* (Oudms., 1900)  
*Phth. globosus* (C. L. Koch, 1848)  
*Platynothrus peltifer* (C. L. Koch, 1839)  
*Hermannia gibba* (C. L. Koch, 1839)  
*Parachipteria punctata* (Nic., 1855)  
*Fuscozetes fuscipes* (C. L. Koch, 1844)  
*Jugatula angulata* (C. L. Koch, 1840)

*Ekologija.* Najštevilneje sta navzoči vrsti *Hermannia gibba* in *Parachipteria punctata*, vrsti, ki zahtevata precejšnjo stopnjo vlažnosti.

#### 5. lokaliteta: macesnov gozd na pobočju Tičarice

*Opis.* Tla prekriva rendzina s surovim humusom. Ogretost površinskega sloja tal je bila sončnega julijskega dne (4. 7. 1957) ob 7<sup>h</sup> zjutraj 12,0° C, ob 11<sup>h</sup> dopoldne že 21,2° C, 5 do 7 cm globoko pa ob 11<sup>h</sup> prav tako le 14,5° C. Vlažnost tal je bila zmerna, pH = 6.

Najdene vrste:

*Phthiracarus italicus* (Oudms., 1900)  
*Oribotritia decumana* (C. L. Koch, 1836)  
*Hermannia gibba* (C. L. Koch, 1839)  
*Epidamaeus bituberculatus* (Kulcz., 1902)  
*Cepheus* sp.  
*Conoppia microptera* (Berl., 1885)  
*Ommantocephalus ocellatus* (Mich., 1882)  
*Liacarus coracinus* (C. L. Koch, 1840)  
*Scheloribates laevigatus* (C. L. Koch, 1836)  
*Liebstadia leontonychia* (Berl., 1910)

*Ekologija.* Najštevilnejša je vrsta *Scheloribates laevigatus*, ki jo označuje Strenzke (1952) kot evrieko vrsto. To vrsto smo našli v mnogih vzorcih tal iz različnih predelov Slovenije, v gozdnih in travniških tleh. Vendar pa je nastopala v večjem obilju in bolj pogosto samo v svetlih gozdovih črnega gabra (združba *Seslerieto-Ostryetum*) na Krasu kot tudi v vseh travniških tleh, ki so bila porasla z različnimi rastlinskimi združbami (Tarmann, 1967).

#### 6. lokaliteta: lišaj bradovec (*Usnea barbata*) s smrek pod Kočo pri triglavskih jezerih

*Opis.* Bradovec kot epifit na gosto prerašča veje smrek. Abiotski dejavniki v tem okolju so izredno spremenljivi. Samo ob deževju in vlažnem meglenem vremenu je tu dovolj vlažno, večji del poletja pa je med steljko lišajev suho. Prav tako niha temperatura.

Najdene vrste:

*Phauloppia lucorum* (C. L. Koch, 1841)  
*Ceratoppia bipilis* (Herm., 1804)

*Eremaeus oblongus* (C. L. Koch, 1836)

*Carabodes minusculus* (Berl., 1923)

**Ekologija.** Vse štiri vrste so nastopale v velikem številu. Vrsta *Phauloppia lucorum* je znana v lišajih, ki preraščajo drevesno lubje, in v mahovih in lišajih, ki rastejo po zidovih in strehah (Willmann, 1931). Travé pa jo v svojem monografskem delu opisuje kot živečo na mahovih na drevju v Evropi in Afriki (Travé, 1963). *Ceratopia bipilis* je razširjena po vsej Evropi, Severni Ameriki, Severni Kanadi in Severni Afriki. Najdemo jo v mahovih po drevju, v stelji, v gozdnem humusu, v travniških tleh itd. (Willmann, 1932; Strenzke, 1952; Travé, 1960, 1963; Krivoluckij, 1962; Hammer, 1952; Karpinnen, 1955; Mihelčič, 1957 in Tarmán, 1958, 1967). Strenzke jo navaja še v mahovih, ki poraščajo slamnate strehe in jo prišteva k izredno kserofilnim vrstam v tleh Severne Nemčije. Nasprotno pa jo je našel Mihelčič (1957) v Španiji v gozdnih tleh, na vlažnih in osenčenih mestih in kjer je bilo veliko stelje. Pri nas nastopa zelo pogosto še v stelji kraških hrastovih gozdov pri Divači. Vrsta *Eremaeus oblongus* je razširjena po vsej Evropi, Severni Afriki, Severni Ameriki, Islandiji in zahodni Grenlandiji. Strenzke (1952) jo prišteva tudi med kserofilne vrste, Travé med tako imenovane saksiko-arborikolne vrste, ker jo je našel v mahovih in lišajih, ki poraščajo skalovje in drevesna debela. Sicer pa jo omenjajo razni avtorji kot živečo v mahovih, suhih tleh, drevesnih deblih in gozdni stelji (Willmann, 1932; Hammer, 1952; Mihelčič, 1957; Krivoluckij, 1962; Tarmán, 1958). *Carabodes minusculus* živi v Srednji in Južni Evropi. Omenjajo jo v mahovih, lišajih (*Cladonia*), gozdnih tleh (isti avtorji kot prej). Po podatkih Pschorn-Walcherja (1953) je zelo razširjena v visokoalpskih in panonskih suhih tleh Avstrije.

Po tukajšnjih najdbah in podatkih iz literature lahko sklepamo, da so vse štiri vrste ekološko evrivalentne glede na okolje, v katerem živijo.

#### 7. lokaliteta: tla na melišču pri Velikem jezeru

**Opis.** Rendzinasta tla, ki se razvijajo na melišču pod Zelnarico in se zaradi dobre prepustnosti za vodo ob suši hitro izsušijo. Porasla so s planinskimi šaši in veleso, na posameznih mestih pa se močneje razraščajo lišaji. Biološko so ta tla slabo aktivna. Vzeli smo vzorec iz tal, ki so bila po površini zarasla z lišajem. Temperatura tal je bila 3. 7. 1957 na mestu, izpostavljenem sončnem obsevanju, ob 10<sup>h</sup> dopoldne 17,5° C, na osenčnem mestu pa 9,2° C. Reakcija tal je bila pH = 6.

Najdene vrste:

*Tectocepheus velatus* (Mich., 1880)

*Mycobates parmeliae* (Mich., 1884)

*Chamobates lapidarius* (Lucas, 1849)

**Ekologija.** Vrsta *Mycobates parmeliae* je nastopala množično. Hammerjeva (1952) jo omenja še iz kanadske Arktike. V Avstriji pa je pogostna v visokoalpskih predelih in tudi v panonskem klimatskem področju (Pschorn-Walcher, 1953). Številna je bila še vrsta *Tectocepheus velatus*, ki se pogosto pojavlja tudi drugod v naših krajih (Tarmán, 1958, 1967). Tudi ta

seže v kanadsko Arktiko in visokoalpski pas v Avstriji *Chamobates lapidarius* je evropska vrsta, a se povsod in tudi na našem nahajališču pojavlja posamično (Strenzke, 1952; Willmann, 1932).

#### 8. lokaliteta: alpski travnik ob jezeru pod Vrščacem in Zelenem jezeru

*Opis.* Travnik je v nadmorski višini 1993 m. Tla so plitva in jih sestavlja organogena rendzina na skalnati podlagi. Večji del poletja so zaradi pogostih in obilnih padavin in rose vlažna. Ker so plitva in prepustna za vodo, se poleti od časa do časa tudi posušijo. Temperatura tal je bila 3.7.1957 (sončno in jasno vreme) ob 12<sup>h</sup> 22,5° C; pH = 6.

#### Najdene vrste:

*Trimalaconothrus novus* (Sell., 1921)  
*Platynothrus peltifer* (C. L. Koch, 1839)  
*Oppia ornata* (Oudms., 1900)  
*Oribella alpestris* (Willm., 1929)  
*Sphaerozetes piriformis* (Nic., 1855)  
*Melanozetes mollicomus* (C. L. Koch, 1840)  
*Cultroribula* sp.

*Ekologija.* Vrste *Platynothrus peltifer*, *Oribella alpestris*, *Trimalaconothrus novus* in *Cultroribula* sp. smo našli samo v tleh na obali Zelenega jezera, kjer so tla vedno zelo vlažna in celo mokra. Vrsti *Sphaerozetes piriformis* in *Melanozetes mollicomus* omenja tudi Pschorn-Walcher v visokoalpskih suhih tleh. *Oribella alpestris* je doslej znana le iz Alp (Willmann, 1932). Zanimivo pa je, da smo našli v mokrih mahovih, ki obraščajo izvir ob Jezeru pod Vrščacem le posamične osebkke vrste *Sphaerozetes piriformis*. To vrsto omenjajo navadno v suhih mahovih na drevju in zidovju (Willmann, 1932; Pschorn-Walcher, 1953). Nasprotno pa je po Willmannu (1931) sorodna vrsta *Sphaerozetes tricuspидatus* »čisti krenobiont«. Kunst (1961) navaja vrsto *Sphaerozetes piriformis* z večjega števila lokalitet na planinah Pirina in Rile v Bolgariji, in sicer v suhi stelji kot tudi v vlažnih in mokrih mahovih ob izviri. Vrsto *Sphaerozetes piriformis* smo našli še v mahovih, ki prerasčajo skalovje ledeniške morene v Kamniški Bistrici in v prsti v udoru Velike doline v Škocjanskih jamah pri Divači (Tarmann, 1955).

#### DISKUSIJA

Oribatide so zelo občutljive na mikroklimatske dejavnike, zlasti za higrotermične razmere v tleh. Zato vedno najdemo večje število vrst tam, kjer je višja vlažnost, kjer tla niso izpostavljena prevelikemu sončnemu obsevanju oziroma niso daljši čas posušena. Tudi v našem primeru smo našli največ vrst v gozdnih ekosistemih, kjer so tla vedno vlažna zaradi večje pokritosti (drevesne krošnje) in se temperatura tal poleti bolj ali manj približuje srednji mesečni temperaturi zraka, poleg tega pa je v tleh več organskih snovi. Brez dvoma je pomembna tudi kislja reakcija tal, ki omogoča razvoj bogatejše glivične flore. Glivice so za številne mikrofitofage vrste oribatid glavna hrana

(rodovi *Belba*, *Oppia*, *Tectocepheus*, *Carabodes* itd.), mnogim pa vsaj važen dodatek v prehrani (*Phthiracarus*, *Galumna*, *Nothrus*, *Platynothrus* itd.).

Primerjave cenoz iz alpskega bukovega gozda in alpskega smekovega gozda s cenozami v bukovo-hojevem gozdu na Nanosu (T a r m a n , 1967) in v Trnovskem gozdu (Poročilo Skladu Borisa Kidriča) smo naredili po indeksu skladnosti, izračunanem po Mountfordovem obrazcu:

$$I a : b = \frac{2ab - (a + b) j}{2j}$$

I = indeks (čim večji je indeks, tem bolj sta si cenози podobni)

a = število vrst na prvi lokaliteti

b = število vrst na drugi lokaliteti

j = število enakih vrst s prve in druge lokalitete

INDEKSI SKLADNOSTI (po Mountfordu)

Tab. 1

DOLINA TRIGLAVSKIH JEZER alpski bukov gozd in smrekov gozd (Alpine beech-forest and pine-forest)	
<b>NANOS</b>	
Abieti-Fagetum	18
<b>TRNOVSKI GOZD</b>	
Abieti-Fagetum	23
<b>TRNOVSKI GOZD</b>	
Smrekova draga	
Pinetum mughi	
Piceetum subalpinum var. geogr. dinaricum	34

Vrste, ki so skupne omenjenim rastlinskim združbam v Dolini triglavskih jezer in na Nanosu, so: *Hypochthonius rufulus*, *Phthiracarus italicus*, *Hermannia scabra*, *Parachipteria punctata*, *Ceratozetes thienemanni*, *Steganacarus applicatus*, *Nothrus silvestris*, *Ceratoppia bipilis* in *Caleremaeus monilipes*. V cenozah oribatid iz ruševja in smrekovega gozda v vrtači Smrekova draga v Trnovskem gozdu kot tudi bukovega in smrekovega gozda v Dolini triglavskih jezer pa tudi naslednje vrste: *Liacarus coracinus*, *Caleremaeus monilipes*, *Eupelops sp.*, *Fuscozetes fuscipes*, *Melanozetes mollicomus*, *Ceratozetes thienemanni*, *Hermannia scabra*, *Scheloribates laevigatus*, *Phthiracarus italicus*, *Mycobates parmeliae*, *Phthiracarus globosus* in *Parachipteria punctata*. Razmeroma zelo podobni sestav cenoz v zadnjem primeru lahko razložimo s podobnimi klimatskimi in (še bolj) mikroklimatskimi razmerami (glej priložene klimograme, sl. 1) v Dolini triglavskih jezer in v Smrekovi dragi v Trnovskem gozdu. Tudi planota Trnovskega gozda ima letno pribl. 3000 mm padavin (leta 1964 je padlo na meteorološki postaji Vojsko, ki je oddaljena 5 km zračne črte od Smrekove drage, 2765 mm padavin, leta 1965 pa celo 3506 mm padavin). Maja 1965 je bila Smrekova draga zaradi visoke snežne odeje še popolnoma nedostopna. Na dnu vrtače, za katero je značilna termična in vegetacijska inverzija, pa ostaja sneg prav do julija. Omenil bi še, da se prav zaradi teh podnebnih značilnosti pojavljajo v Smrekovi dragi mnoge alpske vrste kolembol (Č e r v e k , 1967).

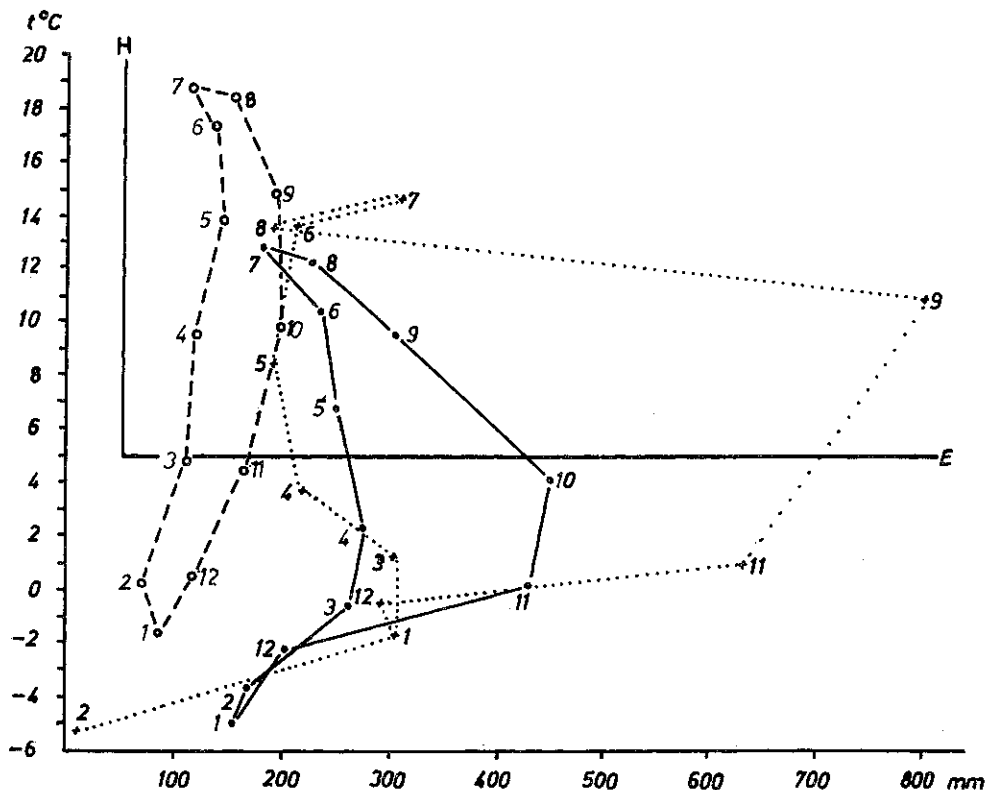


Na drugi strani pa je značilno veliko sovpadanje v vrstnem sestavu alpskih travniških cenoz v Dolini triglavskih jezer s travniškimi cenozami na Nanosu. Skupne vrste so: *Scheloriabates laevigatus*, *Eupelops duplex*, *Peloptulus phae-notus*, *Zygoribatula exilis* in *Oppia falax*. Primer kaže, v kolikšni meri delujejo selektivno mikroklimatski dejavniki. Kljub temu, da v Dolini triglavskih jezer pade mnogo padavin, se travniška tla na planinskih rendzinah zaradi manjše sposobnosti zadrževanja vode dokaj hitro posušijo že v kratkotrajni suši. Zato uspevajo v takšnih tleh vrste, ki so na sušnost tal manj občutljive in po Strenzkejevi razvrstitvi (Strenzke, 1952) sodijo med mezoevrihigre vrste. Nasprotno pa smo našli v blazinah mahu, ki prerašča skale in večje balvane, polievrihigre vrste oribatid: *Fuscozetes fuscipes*, *Platynothrus peltifer*, *Parachipteria punctata* in *Hermannia gibba*. Te srečujemo sicer v vlažnih gozdnih tleh. Blazine mahov, ki preraščajo obsežnejše površine skalovja, so v resnici vedno precej vlažne. Še preden se posušijo, jih v okolju, kjer je tolikšna količina padavin, znova namoči. Spričo takšnih vlažnostnih razmer uspevajo v tukajšnjih mahovih vrste, ki jih v plitvih tleh alpske rendzine ne najdemo.

V tleh, ki nastajajo na melišču nad Velikim jezerom, smo našli vrste, ki imajo, kar zadeva vlažnost, zelo široko ekološko valenco. Množično npr. nastopata vrsti *Tectocepheus velatus* in *Mycobates parmeliae*. V zelo plitvi organogeni rendzini pri Jezeru pod Vrščacem so prisotni tudi *Melanozetes mollicomus*, *Sphaerozetes piriformis* in *Oppia ornata*. Prvi dve sta značilni za bolj suha tla in mahove, ki poraščajo drevesna debela in zidove (Willmann, 1932; Franz, 1943; Forsslund, 1943, 1945; Strenzke, 1952). Vrsta *Oppia ornata* je evrieka. Pri nas smo jo doslej odkrivali predvsem v vzorcih tal iz raznih gozdnih asociacij v okolici Ljubljane, na Nanosu, v Trnovskem gozdu in Bohinju. V kraških tleh, ki so dalj časa suha, in v mahovih, ki poraščajo skalovje na Primorskem krasu, je nismo našli. V tleh zamočvirjenega travnika ob Zelenem jezeru pa smo našli vrste, ki so navezane na zelo vlažno okolje: *Trimalacothonus novus*, *Platynothrus peltifer*, *Oribella alpestris* in *Cultroribula* sp. V mahu, napojenem z vodo, ob izviru pri Jezeru pod Vrščacem smo našli posamezne osebkke vrste *Sphaerozetes piriformis*. Zanimivo je, da se ta vrsta pojavlja v velikem številu tudi v rendzini med gruščem v Veliki ledenici v Trnovskem gozdu, kjer se uveljavlja termična in vegetacijska inverzija še bolj očitno kot v Smrekovi dragi.

Povsem samosvoja je cenozo oribatid v lišaju bradovcu. Tu nastopajo v velikem številu vrste: *Phauloppia lucorum*, *Ceratoppia bipilis*, *Cerabodes minusculus* in *Eremaeus oblongus*. Vse štiri vrste so kserofilne in so se zbrale v okolju, kjer je vlažnostni dejavnik zelo spremenljiv.

Dosedanja raziskovanja oribatidne favne v Dolini triglavskih jezer kažejo, da ne moremo govoriti o kaki posebni alpski favni oribatid. Čim višje se dvigujemo v gore, tem revnejša postaja oribatidna favna. Nad gozdno mejo najdemo v travniških tleh in tleh, poraslih z mahovi in lišaji, le malo vrst, vse pa zaznamujeta velika geografska razširjenost in evrobiontski značaj. Kot arktično-alpske vrste bi lahko opredelili predvsem naslednje: *Ceratozetes thienemanni*, ki smo jo našli tudi v gozdnih ekosistemih na Nanosu in Trnovskem gozdu; *Hermannia scabra*, ki je redni sestavni člen vseh cenoz v Smrekovi dragi v Trnovskem gozdu in *Oribella alpestris*, vrsta, ki je bila doslej znana le iz Alp. Zanimive pa so še vrste: *Mycobates parmeliae*, *Melanozetes mollicomus* in *Tectocepheus velatus*, ki so zelo pogoste v alpskih rendzinah, zadnja med njimi



SL. 1. — Klimogrami: Ljubljana (nadm. viš. 320 m, prekinjena črta); Dolina Triglavskih jezer (1600 m, prirejen klimogram, glej opombo, izvlečena črta) in Trnovski gozd (1200 m, pikčasta črta). Prvi in drugi klimogram sta narejena po 30-letnih opazovanjih temperature in 15-letnih opazovanjih množine padavin. Zadnji klimogram pa je sestavljen na osnovi podatkov iz leta 1965. Nad nivojem črte »E« in desno od črte »H« je higrotermično območje za uspešno aktivnost in razvoj oribatid.

FIG. 1. — Climograms: Ljubljana 320 m above sea-level, interrupt line); The Valley of Triglav lakes (Julian Alps, 1600 m, full line) and Trnovski gozd (1200 m, high carst landscape, dotted line). The first and the second climograms are made on the base of 30 years temperature, respectively 15 years precipitation observations, but the last one is made only by dates from year 1965. Above the line »E« and right of the line »H« there are higrotermic conditions for succesful oribatids activity and development.

tudi v rendzinah na gorskem krasu in na panonskih tleh. Vzrok so podoben sestav tal podobne higrotermične razmere na vseh teh področjih.

Vzrok, da je nad gozdno mejo tako malo vrst, so sestav tal in ekstremnejše mikroklimatske razmere. Najboljše možnosti za življenje oribatid so tam, kjer se na tleh kopiči plast surovega humusa., ki nastaja predvsem iz iglic (iglavcev) in uravnava vlažnost in temperaturo tal gozdna vegetacija. Nad gozdno mejo je število dni, ki zajemajo efektivno temperaturno območje za življenje oribatid, manjše kot v gozdovih pod to mejo. Če štejemo za toplotni prag, nad katerim se začne embrionalni in postembrionalni razvoj oribatid temperaturo 5° C, potem imajo v nižini živali za razvoj letno sedem mesecev, v višini Doline triglavskih

jezer pa pet mesecev na leto (glej shemo klimogramov Ljubljane in prirejenega klimograma za Dolino triglavskih jezer<sup>1</sup>). Dolžina postembrionalnega razvoja vrst *Platynothrus peltifer* in *Damaeus clavipes* je v subarktični klimi 11 do 12 mesecev (Block, 1965). V ugodnejših klimatskih okoliščinah (temperatura v eksperimentalnih pogojih 20° C in rel. vlažnost 90 %) potrebuje *Platynothrus peltif* samo pet mesecev (Hartenstein, 1962; Grandjean, 1950). Seveda nima ta vrsta takih možnosti niti v naših nižinskih gozdovih. V enakih eksperimentalnih razmerah traja postembrionalni razvoj vrste *Ceratozetes gracilis* 119 do 149 dni (Hartenstein, 1962). Še najhitrejši razvoj imajo vrste kot so *Minunthozetes semirufus*, pri katerih traja razvoj (pri 25° C in 82 % r. v.) 38,0 do 43,1 dni (Sengbush, 1958). Primerjajmo vrsto z dolгим razvojem, kot je *Platynothrus peltifer*, in vrsto s kratkim razvojem, kot je *Galumna nervosus*, z vsoto dejanskih temperatur (temp. nad 5° C, meseci V, VI, VII, VIII in IX) na območju Doline triglavskih jezer; izračunana po šestletnem poprečju srednjih mesečnih temperatur na Komni je 819,8. Izračun je narejen po Blunkovem obrazcu:

$$X = (T - c) t$$

X = vsota dejanskih temperatur

T = temperatura, pri kateri se bitje razvija

c = temperaturni prag za razvoj v našem primeru smo vzeli 5° C)

t = število dni, potrebnih za razvoj pri temperaturi T

Vsota 819,8 komaj zadošča za postembrionalni razvoj vrste *Galumna nervosus*, ki potrebuje vsoto dejanskih temperatur 900, in še zdaleč ni zadostna za razvoj vrste *Platynothrus peltifer*, ki potrebuje vsoto 2250. Za primerjavo naj navedem, da je vsota dejanskih temperatur v Ljubljani 2079. Seveda so ti izračuni le približni, saj so narejeni po podatkih meteoroloških postaj, ki merijo temperaturo v višini dveh metrov nad tlemi. Mikroklimatske razmere so gotovo ugodnejše, saj se tla posebno na travnikih zaradi neposrednega sončnega žarčenja močneje ogrevajo in pozneje tudi počasneje oddajajo toploto. Poleg tega smo računali s srednjimi mesečnimi temperaturami in bi dobili vernejše podatke, če bi vzeli dnevne povprečke, vsota dejanskih temperatur pa bi bila višja, saj bi pritegnili v obrazec še mnogo marčevske, aprilske, oktobrske in novembrske dni. Tudi temperatura 5° C, ki smo jo vzeli za prag kar pavšalno, je pri posameznih vrstah drugačna. Kljub temu pa so podatki zelo značilni, saj kažejo, da prebivajo vrste, ki imajo daljši postembrionalni razvoj (rodovi *Nanhermannia*, *Hypochthonius*, *Camisia*, *Nothrus*) v gozdnih tleh, kjer navadno vlažnost substrata nikoli ne pade tako nizko, da bi ogrozila obstoj občutljivejših larvalnih in nimfalnih stadijev. Njihov razvoj se zato lahko podaljša na dve ali celo več poletnih sezon. Nasprotno pa živijo v travniških tleh vrste s krajšim postembrionalnim razvojem (*Galumna*, *Ceratozetes*, *Minunthozetes*).

<sup>1</sup> Klimogram za Ljubljano je sestavljen po podatkih o srednjih mesečnih temperaturah v povprečju 30 let (1931—1960) in 15 letnem povprečju srednjih mesečnih množin padavin (1925—1940). Prirejeni klimogram za razmere v Dolini triglavskih jezer je sestavljen iz podatkov o temperaturi (1931—1940) pri Domu na Komni (nadm. višina 1520 m) in podatkov o padavinah na postaji Savica 1925—1940). Temperaturne podatke s Komne smo vzeli zato, ker so bili gotovo bližji tistim v Dolini triglavskih jezer, saj gre za približno enako nadmorsko višino, kot je pri Koči pri triglavskih jezerih (1685 m). Klimogram za Trnovski gozd je sestavljen samo iz podatkov za leto 1965.

## SUMMARY

The collections of Oribatids found in the Triglav National Park were made in 1955 to 1957; in preparing the collections, the technique of Tullgren's funnels was applied. The landscape where the investigation has been made is a high Alpine valley with seven small lakes. It lies from 1340 and 1993 metres above sea level. Its geological base consists of lower jurassic lime-stones. The climatic condition are recorded on the climograms. The lower part (1400 metres) is covered with Alpine beech-forests, higher up follow pine-forests, still higher high-mountain larch-tree-forests, and above these there are communities of dwarf-trees and Alpine meadows.

Our samples were taken from eight different localities:

- 1) Alpine beech forest (mor soil and litter),
- 2) pine-forest (mor soil and litter),
- 3) rendsina soil from Alpine meadows in the vicinity of a mountain hut near the Triglav Lakes;
- 4) mosses growing on stones in the vicinity of the mountain hut,
- 5) high-mountain larch-tree-forest (mor soil),
- 6) lichen *Usnea barbata* growing on pine-trees,
- 7) rendsina soil and lichens growing on a scree in the vicinity of Zgornje Črno Jezero (The Upper Black Lake),
- 8) rendsina soil from the meadows near the First and the Third Triglav Lake (1993 meters above sea level).

Comparisons of oribatid forest coenoses of the Triglav National Park with those of the Karst plateaus of Nanos and Trnovski gozd show a great many similarities. The highest index of similarity (calculated by Mountford's method) is to be observed between the oribatid coenoses from the Alpine beech forests (*Fagetum subalpinum*) and these from *Piceetum subalpinum* var. *geogr. dinaricum* and *Pinetum mughi* in Trnovski gozd. The associations *Pinetum mughi* and *Piceetum subalpinum* var. *geogr. dinaricum* grow in a funnel-shaped carst hole by the name of Smrekova draga, and here the temperature and vegetation inversions are clearly obvious. It is our opinion that the similarities are due to similar types of soil and to similar microclimatic conditions (cf. the climograms of the valley of the Triglav Lakes with those of Trnovski gozd). The common species are the following ones: *Liacarus coracinus*, *Caleremaeus monilipes*, *Eupelops* sp., *Fuscozetes fuscipes*, *Melanozetes mollicomus*, *Ceratozetes thienemanni*, *Hermannia scabra*, *Scheloriabates laevigatus*, *Phthiracarus italicus*, *Mycobates parmelliae*, *Phthiracarus globosus*, and *Parachipteria punctata*. Structural similarities have been found also between the meadow coenoses of the high carst of Trnovski gozd. Here the common species are the following ones: *Scheloriabates laevigatus*, *Eupelops duplex*, *Peloptulus phaenotus*, *Zygoribatula exilis*, and *Oppia jalax*. Both localities are composed of shallow layers of redsina soil which have a small capacity for water and so the layers may get dried out already during brief periods of dryness. Only on the wet boggy grounds of the meadows around the Third Triglav Lake certain hygrophil species have been come across: *Trimalaconothrus novus*, *Platynoethrus peltifer*, *Oribella alpestris*, *Cultroribula* sp., and *Hermannia gibba*. All of these species, however, are quite common also in the damp forest soils.

With reference to the investigations carried out so far it is difficult to single out particular Alpine species in the oribatid fauna. The one thing that is certain, however, is the paucity of this fauna above the forest boundary when compared with the fauna below it. Accordingly, we get zoogeographically wide-spread species showing euribionthic characteristics. Exclusively arctic-Alpine species are: *Ceratozetes thienemanni*, *Hermannia scabra*, and perhaps *Oribella alpestris*. Some of the species are comparatively common also in the Alpine soils: *Mycobates parmelliae*, *Melanozetes mollicomus*, *Tectocephus velatus*, *Spnaerozetes pririformis*.

The reasons for the scarcity of oribatid species above the forest boundary lie in the composition of soil and in the extreme microclimatic conditions. Also, Alpine regions have a smaller number of days with effective temperature required for active life and development of oribatids than regions lying lower above sea level. If the temperature of 5° Cent. is taken as the limit where postembryonic development of

the immature stages of oribatids is still possible, oribatids in the climatic conditions as existing in Ljubljana have theoretically a period of seven months at disposal for their development while oribatids living in the region of the Triglav Lakes have a period of five months only (v. the climogram). Comparisons made on the basis of the Blunk index are even more useful. The sum of 319.8 effective temperatures in the Alpine region is not sufficiently high for the postembryonic development of short-developmental species, such as *Galumna nervosus* (which, according to the data given by Sengbush, needs for development from egg to adultus 43.1 days, or, according to our calculations, the sum of 900 effective temperatures), let alone for the long-developmental species, such as *Platynothrus peltifer*, which needs for its development (according to Hartenstein 5 months) the sum of 2250 effective temperatures. The validity of our calculations is of necessity only approximative since it was the data given by the meteorological stations and not the microclimatic conditions that were taken into account, the medium monthly temperature and not the medium daily temperature, and the hypothetical lower limit of 5° Cent. of the oribatid activity and development. Our calculations are nevertheless significant: they show that long-developmental species (species of genera *Nanhermannia*, *Hypochthonius*, *Camisia*, *Nothrus*) are above all inhabitants of damp forest soils where the substratum never gets dried out to a degree possibly lethal for the more sensitive larvae and nymphs. Accordingly, their development can be prolonged over two or three summer seasons. On the other hand, short-developmental species live mostly in meadow soils (species of genera *Galumna*, *Ceratozetes*, *Minunthozetes*). The meadow soils and the oribatids living in them are much more affected by summer dryness.

## LITERATURA

- Aoki Jun-ichi, 1963: Untersuchungen über die Zönosen der Oribatiden in Nikko in Beziehung zur Pflanzendeckung und Boden, IV. Jap. J. Ecol. 13:139—151
- Balogh, J., 1965: A synopsis of the World Oribatid (Acari) genera. Acta Zool. 11: 1—99
- Block, W. C., 1965: The life Histories of *Platynothrus peltifer* (Koch 1839) and *Damaeus clavipes* (Hermann 1804) (Acarina, Cryptostigmata) in Soils of Pennine Moorland. Acarologia, 7: 735—743
- Block, W. C., 1966: Some Arctic Oribatei. Acarologia, 8: 161—162
- Červek, S., 1967: Collembola Smrekove drage. Bio. vest., 15: 87—95
- Furlan, D., 1961: Padavine v Sloveniji. Geog. zbor., VI, 5—150
- Furlan, D., 1965: Temperature v Sloveniji. Dela SAZU, 1—166
- Haarlov, N., 1960: Microarthropods from Danish Soils. 1—176
- Hammer, M., 1952: Investigations on the Microfauna of Northern Canada. Oribatidae. Acta Arctica, 4: 1—108
- Hammer, M., 1958: Investigations on the Oribatid Fauna of the Andes Mountains I. The Argentina and Bolivia. Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk., 10: 1—129
- Hartenstein, R., 1962: Soil Oribatei II. *Belba Kingi* new species (Ac. Belbidaea) and a study of its life History. Ann. Entom. Soc. America, 55: 357—361
- Hartenstein, R., 1962: Soil Oribatei III. Studies on Development, Biology and Ecology of *Metabelba montana* (Kulcz.) and *Eremobelba nervosa* n. sp. Ann. Entom. Soc. Americana, 55: 361—367
- Hartenstein, R., 1962: Soil Oribatei IV. Observation on *Ceratozetes gracilis* (Acarina, Ceratozetidae), 55: 583—586
- Hartenstein, R., 1962: Soil Oribatei V. Investigation on *Platynothrus peltifer* (Acarina, Camisiidae). Ann. Entom. Soc. America, 55: 709—713
- Karppinen, E., 1967: Data on oribatids (Acari) of Spitsbergen. Ant. Ent Fenn., (Acari, Oribatei), Ann. Zool. Soc. »Vanamo«, 17: 1—80
- Karppinen, E., 1967: Data on oribatids (Acari) of Spitsbergen. Ann. Ent Fenn., 33, 18—26
- Kožančikov, J. V., 1961: Metodi issledovanija ekologiji nasekomih. 1—284
- Krivoluckij, D. A., 1962: Pancirneje klešči (Oribatoidea) v počvah Streleckogo učastka Central'no-Černozemnogo zapovednika im. Prof. V. V. Alechina (Kurskaja oblast). Pedobiologija, 2: 53—65

- Kunst, M., 1960 Über einige Bodenmil bengruppen aus dem Moorgebiet »Soos« in Böhmen (Acari: Gamasina, Zerconina, Oribatei). Acta Univ. Carolinae, Supl., 11—58
- Kunst, M., 1961: Bulgarische Oribatiden IV. (Acari: Oribatei). Acta Univ. Carolinae — Biol., 2: 151—183
- Melik, A., 1963, Slovenija I., 1—617
- Mihelčič, F., 1957: Die Oribatiden Zentralspaniens. Verh. Zool.-Bot. Gesell. in Wien, 97: 14—26
- Piskernik, A., 1962: Zgodovina prizadevanj za ustanovitev Triglavskega narodnega parka. Varstvo narave 1: 9—20
- Pschorn, H.—Walcher, 1953: Zur biologie und Systematik terricoler Milben II. Bonner Zool. Beitr., 3—4: 327—332
- Rafalski, J., 1966: Materialy do znajomości fauni mechowcow (Acari: Oribatei) Polski I. Fragm. Faunistica, 12: 347—372
- Schuster, R., 1955: Untersuchungen an steierischen Bodenmilben (Oribatei). Mitt. Naturw. Ver. Steiermark, 85: 131—138
- Schuster, R., 1959: Ökologisch-faunistische Untersuchungen an bodenbewohnenden Kleinarthropoden (speziell Oribatiden) des Salzachengebietes im Seewinkel, Sitzungsberichten der Österr. Akad. der Wissenschaften. Mathem.-Naturw. Kl. Abt. I., 168: 27—78
- Sengbusch, H. G., 1958: Zuchtversuche mit Oribatiden (Acarina). Naturwiss., 45: 498—499
- Seyd, E. L., 1966: The Moss Mites of a Lakeland Peak (Acari: Oribatei), The Entomologist, 140—143
- Strenzke, K., 1952: Untersuchungen über die Tiergemeinschaften des Bödens: Die Oribatiden und ihre Synusien in den Boden Morddeutschlands. Zoologica, 37: 1—80 in 81—172
- Tarman, K., 1955: Prispevek k poznavanju oribatidne favne Slovenije. Bio. vest., 4: 37—42
- Tarman, K., 1958: Prispevek k poznavanju oribatidne favne Slovenije II. Bio. vest., 6: 80—91
- Tarman, K., 1961: The Oribatids Fauna of Macedonia and Montenegro, Izdanja, 3: 138—154
- Tarman, K., 1967: Gozdne in travniške cenoze oribatid na Nanosu. Bio. vest. 15: 97—110
- Travé, J., 1960: Contribution a l'étude de la faune de la Massane. Vie et Milieu, 11: 209—232
- Travé, J., 1963: Ecologie et biologie des Oribates (Acariens) saxicoles et arboricoles. Vie et Milieu (Suppl.), 14: 1—267
- Willmann, C., 1931: Moosmilben oder Oribatiden (Oribatei) Tierwelt Deutschlands, 22: 79—200
- Wraber, M., 1960: Fitosociološka razčlenitev gozdne vegetacije v Sloveniji. Ad annum Horti botanici Labacensis, 50—96

Študijski prispevek k poznavanju Triglavskega narodnega parka št. 11/III

## Makrolepidopteri Triglavskega narodnega parka in okolice III (Lepidoptera: Noctuidae)

Die Makrolepidopteren des Triglav-Nationalparks und der  
Umgebung III (Lepidoptera : Noctuidae)

Jan CARNELUTTI, prof. biol.  
Biološki inštitut Jovana Hadžija SAZU,  
YU-61000 Ljubljana, Novi trg 3  
† dr. Štefan MICHIELI

UDK 595.78 : 712.23 (497.12—16) (045) = 863

IZVLEČEK

V tretjem nadaljevanju favne makrolepidopterov Triglavskega narodnega parka, ki izhaja v Varstvu narave, avtorja obravnavata sovke. V Triglavškem narodnem parku in njegovem širšem območju jih je doslej znanih 235 vrst.

AUSZUG

In der dritten Fortsetzung der Arbeit über die Makrolepidoptera des Triglav-Nationalparks behandeln die Autoren 235 Arten der Familie Noctuidae, die auf dem Gebiet des Nationalparks und in seiner nächsten Umgebung beobachtet worden sind.

Obdelava sovk je tretje nadaljevanje favne makrolepidopterov Triglavskega narodnega parka, ki izhaja v reviji »Varstvo narave«. Uvod in seznama nahajališč in avtorjev so bili objavljeni že v prvem prispevku pri seznamu dnevnikov. (Carnelutti-Michieli, 1966) in tu vse navedbe le povzema. Nekaj novih podatkov je prispeval lepidopterolog ing. J. Premrl. V Triglavškem narodnem parku in njegovem širšem območju je doslej znanih 235 vrst sovk. Nomenklaturo za to obsežno družino sva povzela po Forster-Wohlfahrtu (Bd. IV. 1963—1968), Boursinu (1964) in Dufayu (1961), navajava pa tudi sinonime, posebno tiste, ki jih je v svojem delu uporabil I. Hafner (1912—1945).

### NOCTUIDAE

Noctuinae (Agrotinae)

*Euxoa* Hbn. (*Agrotis* O.)

*obelisca* Schiff.

Lokalno razširjena in ne preveč pogostna vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 27.—28. avgusta 1959 (C., M.).

*decora* Hbn. (*niveus* Hbn.)

ssp. *simulatrix* Hbn.

Lokalno razširjena v alpskih predelih, navadno ni preveč pogosta.

Ribičev laz, luč, 15. avgusta 1925; Rodica 15. avgusta 1929; Krstenica v juliju 1922 (M. H.).

*birivia* Schiff.

Zelo lokalna in redka vrsta.

Bohinjsko jezero, 8. avgusta 1904 (Rbl. I.).

### *Scotia* Hbn. (*Agrotis* O.)

*cinerea* Schiff. (*fusca* B.)

Precej lokalna, malo opazovana vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, konec maja, v juniju in juliju v letih 1922 do 1935 (M. H.).

*simplonia* Hbn.

Dokaj razširjena vrsta v Julijskih Alpah in Karavankah. Dolina Triglavskih jezer, na skalah, 29. junija 1909 (Galv. — Rbl. III.) in 5. julija 1961 (M.); Kal, 7. julija 1930, dva ♂; Suha planina v juliju v letih 1928 do 1938; Vodični vrh 29. junija 1972, dva ♂; Rodica 3. julija 1928; Krstenica 6. avgusta 1933 (M. H.); Planina na Kraju 5. julija 1931 dva ♂ (R.).

*segetum* Schiff. (*segetis* Hbn.)

Zelo razširjena in pogostna, tudi v alpskih dolinah ima dva zaroda. Sega tudi v višje lege.

*clavis* Hufn. (*corticea* Schiff.)

V Sloveniji je lokalno razširjena v alpskem svetu.

Zlatorog 14. julija 1933 (Staudacher); Bohinjsko jezero 15. julija 1933 (R.); Ribičev laz, do leta 1934 pogostna na luč v juliju in avgustu (M. H.); Bohinjska Bistrica 28. junija 1907 (Preissecker — Rbl. I.).

*exclamationis* L.

Zelo razširjena in pogostna vrsta, ki smo jo opazovali povsod v Bohinjski kotlini in v višjih legah.

*ipsilon* Hufn. (*ypsilon* Rott.)

Prav tako splošno razširjena in pogostna vrsta na vsem območju.

### *Ogygia* Hbn. (*Euxoa* Hbn., *Ochropleura* Hbn., *Agrotis* O.)

*nigrescens* Höfn.

Prej so to obliko prištevali k *O. forcipula* Schiff. Redka in lokalna vrsta.

Vogar 8. julija 1934 in 14. julija 1939 (M. H.).



*Ochropleura* Hbn. (*Agrotis* O., *Euxoa* Hbn., *Rhyacia* Hbn.)*praecox* L.

Razširjena, a povsod precej redka vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 27.—28. avgusta 1959 (C., M.).

*candelisequa* Schiff.

Zelo lokalno razširjena in redka alpska vrsta.

Ribičev laz, luč, sredi avgusta 1924 in v začetku avgusta 1925 po ena ♀ (M. H.).

*flammatra* Schiff.

Malo opazovana in redka vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta (C., M.).

*musiva* Hbn.

Posamična in redka alpska vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.).

*plecta* L.

Po vsej Sloveniji razširjena in navadna vrsta, ima dva zaroda.

*leucogaster* Frr.

V Sloveniji redka vrsta, znana predvsem v Vipavski dolini, Primorju in Ljubljani.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); Krstenica 10. avgusta 1933 (M. H.).

*Eugnorisma* Brsn. (*Agrotis* O., *Rhyacia* Hbn.)*depuncta* L.

ssp. *meridionalis* Dnhl.

Precej redka in malo opazovana vrsta.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz od julija do septembra v letih 1927 do 1935; Debeli vrh 15. avgusta 1934 (M. H.).

*Standfussiana* Brsn. (*Agrotis* O., *Rhyacia* Hbn.)*lucerneae* L.

ssp. *cataleuca* B.

Precej redka visokogorska vrsta, heliofilna, rada obletava vrhove.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 21.—25. septembra 1955, 6.—9. avgusta 1959 in 27.—28. avgusta 1959 (C., M.); Pod Skakavcem, 2. avgusta 1931; »Triglav« 2200 m, 3. avgusta 1921 in avgusta 1929; Planina na Kraju, 1600 m, 16. avgusta 1932; Tošc, 15. avgusta 1927 (M. H.).

*Epipsilia* Hbn. (*Agrotis* O., *Rhyacia* Hbn.)*latens* Hbn.

Lokalna in redka alpska vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, 10. julija 1930 1 primerek (M. H.), prav tam na luč več primerkov 6.—9. avgusta 1959 (C., M.).

*grisescens* F.

Razširjena v alpskem svetu Slovenije, vendar precej redka.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. in 27.—28. avgusta 1959 (C., M.); Komna 19.—20. avgusta 1958 (M.).

*Rhyacia* Hbn. (*Agrotis* O.)

*lucipeta* Schiff.

Lokalna in redka vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 27.—28. avgusta 1959 (C., M.).

*simulans* Hufn. (*pyrophila* Schiff.)

Precej redka alpska vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); »Triglav« — Staničeva koča 18. julija 1906 Schwing. — Rbl. I.).

*helvetina* B.

Izrazita alpska vrsta, ki je razširjena po planinah in nekaterih alpskih dolinah Gorenjske, povsod je precej redka.

Dolina Triglavskih jezer, luč 6.—9. avgusta 1959 (C., M.) in 5. julija 1961 (M.); ob Bohinjskem jezeru 15. julija 1933 (R.).

*Chersotis* B. (*Agrotis* O., *Rhyacia* Hbn.)

*ocellina* Schiff.

Lokalna in ponekod pogostna vrsta.

Tičarica (1800—200 m) 27.—28. avgusta 1959, več primerkov (C. M.); Pod Skakavcem 2. avgusta 1931; na *Cirsium* vrstah od Triglava do Velega polja v juliju in avgustu 1922 do 1934 (M., H.).

*multangula* Schiff.

V Sloveniji je redka, le iz nekaterih krajev znana vrsta.

Ribičev laz, luč, po ena ♀ konec avgusta 1924 in 15. avgusta 1931; Vogar v juliju 1934 (M. H.).

*margaritacea* Vill.

Zelo lokalno razširjena in redka vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ukanec, luč, v začetku septembra 1963 (Gogala); Ribičev laz, luč, 7. avgusta 1935 (M. H.).

*cuprea* Schiff.

Precej razširjena in mestoma pogostna vrsta. Večkrat jo najdemo na cvetovih osatov.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 27.—28. avgusta 1959, več primerkov (C., M.); Vodični vrh 31. avgusta 1927; Triglav, 2200 m, v juliju 1922 (M. H.).

*Noctua* L. (*Agrotis* O., *Triphaena* O., *Lampra* Hbn.)

*pronuba* L.

Zelo razširjena in mestoma precej pogostna. Vmes tudi f. *innuba* Tr.

Dolina Triglavskih jezer 4.—7. julija (M.); Ribičev laz 20. maja 1928; Storeča raven v juliju (M. H.).

*comes* Hbn.

Precej razširjena in mestoma pogostna vrsta. Zelo variira.

Vogar planina 30. avgusta 1937 (M. H.).

*fimbriata* Schreber (*fimbria* L.)

Precej razširjena in mestoma pogostna vrsta. Zelo variira.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, v začetku septembra 1929 in 1930; planina Vogar 15. julija 1936 (M. H.).

*janthina* Schiff.

Mediteranska vrsta.

Komna, 1525 m, luč, 19.—21. avgusta 1958 (M.).

*Graphiphora* O. (*Agrotis* O.)

*augur* F.

Zelo redka in malo opazovana vrsta.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, več primerkov od junija do sredine avgusta v letih 1924 do 1938; Krstenica v juliju 1922 in 17. avgusta 1932 (M. H.); »Triglav«, 2400 m, 16. avgusta 1932 (R.).

*Eugraphe* Hbn. (*Agrotis* O., *Rhyacia* Hbn.)

*sigma* Schiff. (*signum* F.)

Ni pogostna in se le občasno pojavi v večjem številu.

Dolina Triglavskih jezer nad Komarčo v juliju (M. H.); Ukanec, luč, 5.—6. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, od začetka do sredine julija v letih 1925 do 1939 (M. H.).

*Lycophotia* Hbn. (*Agrotis* O., *Rhyacia* Hbn.)

*porphyrea* Schiff. (*strigula* Thnbg., *varia* Vill.)

Montanska vrsta, ki je razširjena v Sloveniji predvsem v višjih predelih in alpskih dolinah Gorenjske.

Dolina Triglavskih jezer, luč, v začetku avgusta 1949 (M.); Ribičev laz, luč, v prvi polovici julija 1924 do 1935; Viševnik 19. julija 1928; Komna 3. julija 1928; (M. H.) in v začetku avgusta 1949 (M.).

*Peridroma* Hbn. (*Agrotis* O., *Rhyacia* Hbn.)

*saucia* Hbn.

Povsod drugod v Sloveniji razširjena in tudi pogostna vrsta, ki pa smo jo na Gorenjskem ugotovili lokalno le v nekaj krajih.

Ukanec — Zlatorog, luč, 21.—25. septembra 1955 (C., M.); Ribičev laz 19. junija 1928 (verjetno prezimel primerek) in nato od srede avgusta do začetka oktobra posamič v letih 1924 do 1935; Komna 2. julija 1928; Triglav v juliju 1930 (M. H.).

*Diarsia* Hbn. (*Agrotis* O., *Rhyacia* Hbn.)

*mendica* F. (*festiva* Schiff., *primulae* Esp.)

Lokalno razširjena in pri nas redka vrsta.

Ukanec, luč, 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz 12. julija 1926 (M. H.).

*brunnea* Schiff. (*lucifera* Esp.)

Malo opazovana in le lokalno pogostnejša vrsta.

Dolina Triglavskih jezer 6. julija 1961; Ukanec, luč, 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, v juliju in avgustu 1925 do 1935 v več primerkih; ob Suhi 29. junija 1931; Voje 17. julija 1930; planina Vogar 14. julija 1939; planina Suha 17. avgusta 1927 (M. H.).

*rubi* View. (*bella* Bkh.)

Razširjena po vsej Sloveniji, vendar precej redka.

Ribičev laz sredi julija 1927 (M. H.).

*Anomogyna* Stgr. (*Amathes* Hbn., *Aplectoides* Bltr., *Agrotis* O.)

*speciosa* Hbn.

ssp. *viridescens* Tti.

Boreoalpska vrsta, ki je tudi v naših Alpah zelo lokalna in redka.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 7.—9. avgusta 1959 več primerkov (C., M.), 6. julija 1961 (M.).

*Amathes* Hbn. (*Diarsia* Hbn., *Agrotis* O., *Rhyacia* Hbn.)

*c-nigrum* L.

Prav povsod razširjena in včasih izredno pogostna vrsta, ki jo najdemo tudi v višjih legah.

*ashworthii* Dbl.

ssp. *candelarum* Stgr.

Redkejša, predvsem v gorskem svetu razširjena vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6. julija 1961 (M.).

*baja* Schiff.

Razširjena in ponekod pogostna.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz v avgustu in septembru 1926 do 1930 na luč; Krstenica 17. julija 1932 (M. H.).

*rhomboidea* Esp. (*stigmatica* Hbn.)

Dokaj redka vrsta, katere razširjenost pri nas je še slabo znana.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. in 27.—28. avgusta 1959 (C., M.); Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz v prvi polovici avgusta 1924 en ♂ in ena ♀ na luč (M. H.).

*Hiptelia* Gn. (*Xestia* Hbn.)

*ochreago* Hbn. (*habichi* Rbl.)

Zelo lokalna in precej redka vrsta, ki je znana le iz nekaterih predelov Julijskih Alp.

Ribičev laz 9. julija 1933; planina Vogar 10. julija 1937; planina Suha 1. julija 1933 (M. H.).

*Phalaena* L. (*Naenia* Steph.)

*typica* L.

Zelo lokalna in redka vrsta.

Ribičev laz, luč, v začetku 1929 in 1930 po en ♂ (M. H.).

*Anaplectoides* Mc. D. (*Agrotis* O., *Eurois* Hbn.)*prasina* Schiff.

Razširjena, vendar do nedavnega redka vrsta. Šele v zadnjih letih smo jo češče opazovali.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, sredi julija in v začetku avgusta 1924, 1930 in 1934; planina Vogar 14. julija 1939 (M. H.).

*Cerastis* O. (*Pachnobia* auct., *Sora* Hein.)*rubricosa* Schiff.

Povsod razširjena in pogostna vrsta.

Zlatorog in Sv. Janez ob Bohinjskem jezeru v začetku aprila 1959 (C.).

*Mesogona* B. (*Mythimna* Tr., *Pseudoglaea* Grote)*oxalina* Hbn.

Precej lokalna in redka vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 27.—28. avgusta 1959 (M.); Ribičev laz, luč, od začetka avgusta do srede septembra 1926, tri ♀ (M. H.).

## H a d e n i n a e

*Anarta* O.*cordigera* Thnbg.

Zelo lokalna in redka vrsta, ki rada poseđa po skalovju.

Dolina Triglavskih jezer 24. julija 1923; Narodni park 11. julija 1934 (M. H.).

*melanopa* Thnbg.ssp. *rupestralis* Hbn.

Pri nas zelo malo opazovana in gotovo tudi redka boreoalpska vrsta.

Dolina Triglavskih jezer 24. junija in 24. julija 1923; Krstenica v juliju 1929 (M. H.); »Triglav« 25. julija 1906 (Spitz. — Rbl. I.).

*Discestra* Hmps. (*Mamestra* O., *Lacanobia* Billbg.,  
*Scotogramma* auct. nec. Smith)*marmorosa* Bkh.ssp. *microdon* Gn.

Razširjena je v vseh slovenskih gorskih sistemih, našli pa smo jo le posamezno. Dolina Triglavskih jezer nad Črnim jezerom, 1400 m, 4.—7. julija 1956 (M.); planina Vogar 2. junija 1938 in 6. julija 1939; Krstenica 5. julija 1929; »Triglav« v juliju 1930 (M. H.); Bogatin, 1500 m, 16.—17. julija 1933 sedem primerkov R.).

*Polia* O. (*Aplecta* Gn., *Mamestra* O.)*hepatica* Cl. (*tincta* Brahm)

Zelo redka in malo opazovana vrsta.

Bohinjsko jezero, luč, 15. julija 1933, ena ♀ (R.).

*nebulosa* Hufn.

Precej razširjena a le občasno pogostnejša.

Dolina Triglavskih jezer, Narodni park, 17. julija 1929; Ribičev laz, luč, od sredine junija do sredine avgusta 1926 do 1935; Vogar 14. julija 1939 (M. H.).

*Pachetra* Gn. (*Mamestra* O.)

*sagittigera* Hufn. (*leucophaea* Schiff., *fulminea* F.)

V Sloveniji lokalna in redka vrsta.

Planina Vogar 13. junija 1935, 26. junija 1939 in 12. julija 1939 (M. H.).

*Heliophobus* B. (*Mamestra* O., *Hadena* Schrk.)

*reticulata* Goeze (*calcatrippae* View., *saponariae* Bkh.)

Pri nas sicer redka vrsta, ki je le v alpskih dolinah nekoliko pogostnejša.

Ribičev laz, luč, 19. junija 1928, 27. in 30. maja 1934 in julija 1934 (M. H.); Bohinjska Bistrica 28. junija 1910 (H.); »Triglav« v juliju 1930 (M. H.).

*Mamestra* O. (*Barathra* Hbn., *Polia* Tr.)

*brassicae* L.

Navadno pogostna, celo škodljiva vrsta, ki je v višjih legah ni.

Ribičev laz (M. H.).

*persicariae* L. (*sambuci* Hufn.)

Kot metulj precej redka, pogostnejša kot gosenica.

Savica, luč. 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, v juliju 1924—1926 in 10. avgusta 1925; planina Vogar julija 1939 (M. H.).

*contigua* Schiff.

Razširjena, vendar ne pogostna vrsta.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, 5. avgusta 1928, e. l. 18. aprila 1934 in 20. maja; Vogar 2. junija 1939 (M. H.).

*w-latinum* Hufn. (*genistae* Bkh.)

Precej razširjena in ponekod pogostna.

Ribičev laz od sredine do konca junija v letih 1927 do 1934; Komna 3. julija 1928 (M. H.).

*thalassina* Hufn.

Precej redka vrsta, ki smo jo še bolj malo opazovali.

Ribičev laz, luč, v prvih dveh tretjinah meseca julija 1926 do 1928; Komna 2. julija 1928 (M. H.).

*suasa* Schiff. (*dissimilis* Knoch.)

Bohinjska kotlina je na Gorenjskem doslej edino znano nahajališče te drugod sicer razširjene vrste. Ima pa dve generaciji.

Ribičev laz v maju 1929 in od srede julija do konca avgusta 1924, na luč (M. H.).

*oleracea* L.

Prav povsod navadna vrsta, ki smo jo našli tudi v Bohinjski kotlini in okolici v dveh generacijah. V višjih legah, nad 1000 m, je še nismo opazovali.

*pisi* L.

V Sloveniji razmeroma redka, le lokalno pogostnejša vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, Narodni park 10. julija 1930; Ribičev laz, luč, od julija do septembra 1924 do 1928 (M. H.); Bohinjsko jezero 3. avgusta 1955 (M.).

*glauca* Hbn.

Doslej smo našli to predvsem gorsko vrsto lokalno v Julijskih in Kamniških Alpah.

Dolina Triglavskih jezer 2. julija 1932 (M. H.) in 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, konec maja 1925 (M. H.); »Triglav« 1899 (Penther — Rbl. I.) in v juliju 1930 (M. H.).

*bicolorata* Hufn. (*serena* Schiff.)

V Sloveniji sicer razširjena, vendar le ponekod, v Bohinjski kotlini pogostnejša. Ribičev laz sredi junija 1927 in 15. julija 1929; planina Vogar v juniju 1939, masovno (M. H.).

*Hadena* Schrk. (*Harmodia* Hbn., *Dianthoecia* B., *Epia* Hbn.,  
*Euterpia* Gn.)

*rivularis* F. (*cucubali* Schiff.)

Precej razširjena, mestoma pogostnejša.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, sredi maja v letih 1926 do 1930 in od srede julija dalje ter v avgustu v letih 1924 do 1932; Vogar 2. junija 1939 (M. H.).

*lepida* Esp. (*carpocapsa* Bkh.)

Čprav je ta vrsta dokaj razširjena, je precej redka.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, od srede julija do sredine avgusta 1924 do 1930 (M. H.); Bohinjska Bistrica 31. maja 1909 (H.).

*luteago* Schiff.

Redka in lokalna vrsta.

Ribičev laz, luč, sredi junija 1927 do 1940 (M. H.); Sv. Janez ob Bohinjskem jezeru 26. junija 1906 (Fleisch.-Schwing. — Rbl. I.); Bohinjska Bistrica, luč, 28. junija 1907 (Preiss. — Rbl. II.) in 28. junija 1910 (H.) ter 5. julija 1910 (M. H.).

*filigrama* Esp. (*xanthocyanea* Hbn.)

Redka in le mestoma pogostnejša vrsta.

Ribičev laz, luč, po en ♂ 28. junija 1928, 1. julija 1929 in 27. maja 1934; »Triglav« v juliju 1930 (M. H.).

*compta* Schiff. (*confusa* auct. nec Hufn.)

Zelo lokalno razširjena vrsta, ki pa je mestoma, posebno v subalpskih predelih, pogostnejša.

Ribičev laz, luč, sredi julija 1928 (M. H.).

*confusa* Hufn. (*conspersa* Schiff., *nana* Rott.)

Precej razširjena, vendar povsod le posamič.

Ribičev laz, luč, sredi junija 1927 in 1928 ter 20. maja 1933, več primerkov; Vogar v juniju in juliju 1935 do 1939 po večkrat (M. H.).

*caesia* Schiff.

Vrsta je precej razširjena po vseh alpskih dolinah in sega tudi v višje lege. Dolina Triglavskih jezer 10. julija 1930 (M. H.), 2. avgusta 1937 (C.), 6.—9. avgusta 1955 (M.) in 7.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, od 18. junija do 10. avgusta v letih 1924 do 1928, več primerkov; Vogar 10. julija 1934; Kal 7. julija 1930; Suha 13. julija 1928; Viševnik 19. julija 1928 (M. H.); Bogatin 15. julija 1933 (R.); Komna 2. julija 1928 (M. H.) in v začetku avgusta 1949 (M.).

*Orthosia* O. (*Monima* Hbn., *Taeniocampa* Guen.)

Podatki o vrstah tega rodu so na splošno pomanjkljivi, ker se pojavijo metulji zelo zgodaj in smo jih le malo opazovali. Zelo verjetno je večina vrst razširjenih povsod in tudi v Bohinju.

*gracilis* Schiff.

Ribičev laz, gosenice in metulji v marcu 1929 (M. H.).

*stabilis* Schiff.

Ribičev laz 26. marca 1927 in 20. maja 1928 (M. H.).

*incerta* Hufn. (*instabilis* Schiff.)

Ribičev laz 12. marca 1928 e. l. (M. H.); Sv. Janez ob Bohinjskem jezeru, luč, sredi aprila 1960 (C.).

*gothica* L.

Ukanec — Savica 19. maja 1956 (M.); Ribičev laz v maju 1926 in 1928 ter 18. aprila 1930 (M. H.); Sv. Janez ob Bohinjskem jezeru, luč, sredi aprila 1960 (C.).

*Mythimna* O. (*Cirphis* auct., *Leucania* auct., *Borolia* Moore)

*conigera* Schiff.

Le malo opazovana, lokalna in redka vrsta.

Ribičev laz 10. septembra 1931; Vogar 14. julija 1939 (M. H.).

*ferrago* F. (*lythargyria* Esp.)

Razširjena vrsta, ki pa je le lokalno pogostnejša.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, od sredine julija in v avgustu 1924 do 1928; Vogar 14. julija 1939 (M. H.).

*albipuncta* Schiff.

Zelo razširjena in pogostna, migrant.

Ribičev laz, luč, v začetku avgusta 1924 do 1931 (M. H.). Verjetno gre za drugi zarod.

*vitellina* Hbn.

Podatki o razširjenosti te vrste so še pomanjkljivi. Mestoma ni redka in se kot prejšnja seli.

Ribičev laz, luč, 16. avgusta 1928, 10. julija 1930, 17. avgusta 1931 in 18. septembra 1932 (M. H.).



*pallens* L.

Najbolj razširjena in pogostna vrsta tega rodu.

Ribičev laz, luč, konec avgusta 1924, 30. maja 1934 in 9. septembra 1934 (M. H.).

*l-album* L.

Vrsto smo malo opazovali, verjetno pa je precej razširjena.

Ribičev laz, na vabo, v začetku oktobra 1930, ena ♀ (M. H.).

*andereggi* B.

Redka alpska vrsta, doslej znana le z Begunjsčice, Krvavca in iz Mojstrane.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, 29. junija 1925 (M. H.).

*Leucania* O. (*Sideridis* auct.)*comma* L.

ssp. *turbida* Hbn.

Razširjena, a ne pogostna vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, 10. julija 1935; Vogar 14. julija 1939 (M. H.); Bohinj 28. junija 1930 (R.).

## Amphipyrinae

*Amphipyra* O.*pyramidea* L.

Precej razširjena, vendar ne ravno pogostna.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz od začetka avgusta do začetka septembra 1926 do 1934, pogostna; Vogar 10. julija 1937 (M. H.).

*perflua* F.

Gorska vrsta, ki pa je precej redka.

Savica, luč, 6.—9. in 27.—28. avgusta 1959 (C., M.); Ukanec, luč, 20.—25. julija 1968 (M.); Ribičev laz v začetku avgusta; Vogar 3. avgusta 1937 (M. H.); Bohinjska Bistrica, luč, 3. avgusta 1967, več primerkov (Premrl).

*tetra* F.

Enega samega ♂ te pri nas izredno redke vrste, ki je znana le še z Nanosa in iz Posavja, je ujel 10. avgusta 1929 v Ribičevem lazcu Mate Hafner.

*tragopoginis* Cl.

Posebno na Gorenjskem razširjena in pogostna vrsta, ki jo najdemo tudi v višjih legah.

Dolina Triglavskih jezer 10. julija 1930 (M. H.) in 5. julija 1961, na luč (M.); Savica, luč, 21.—25. septembra 1955 ter 6.—9. in 27.—28. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, na luč in na vabo od srede julija do začetka septembra 1924 do 1932 ter v začetku oktobra 1930; Krstenica 17. avgusta 1932 (M. H.).

*Mormo* O. (*Mania* Tr.)*maura* L.

Precej redka in lokalna vrsta.

Ribičev laz, luč, v juliju in v začetku avgusta 1924 do 1930 (M. H.).

*Rusina* Sth. (*Stygiostola* Hmps.)*ferruginea* Esp. (*tenebrosa* Hbn., *umbratica* Goeze)

Podatki o razširjenosti te vrste so še zelo pomanjkljivi. Pogostnejša je v višjih legah od 1000 do 1300 m.

Ukanec, luč, 4. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, koncem junija in v juliju 1924 do 1935; Vogar 14. julija 1939 (M. H.).

*Trachea* O.*atriplicis* L.

Splošno razširjena vrsta, ki pa je na opisanem območju redka.

Savica — Zlatorog v začetku septembra 1966 (C.).

*Euplexia* Sth.*lucipara* L.

Razširjena, a le ponekod pogostnejša.

Ribičev laz sredi junija 1927 (verjetno I. generacija), v juliju, avgustu in septembru na luč v letih 1925 do 1935; Vogar 10. julija 1936 (M. H.); Bogatin, 1500 m, 16. julija 1933 (R.).

*Phlogophora* Tr. (*Trigonophora* auct., *Brotolomia* Led.,  
*Habrynthis* Led.)*meticulosa* L.

Splošno razširjena in pogostna.

Povsod v Bohinjski kotlini, najdemo pa jo še do 1500 m.

*scita* Hbn.

Zelo lokalno razširjena in redka vrsta.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ukanec, luč, 4. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, 20. julija 1926 (M. H.); Črna prst nad Bohinjsko Bistrico (900 m) 4. avgusta 1912 (H.); Črna prst 30. julija 1927 (R.).

*Callopietria* Hbn. (*Eriopus* Tr.)*juventina* Cr. (*purpureofasciata* Pill.)

Lokalna in redka vrsta.

Bohinjska Bistrica, luč, 3. avgusta 1967 (Premrl).

*Ipimorpha* Hbn. (*Plastenis* B.)*retusa* L.

Po Sloveniji razširjena, vendar ni pogostna.

Ribičev laz, luč, od sredine julija do začetka septembra 1924 do 1929 posamič (M. H.); Bohinj 20. avgusta 1932 (R.); »Triglav« v avgustu 1925 (M. H.).

*Cosmia* O. (*Calymnia* Hbn.)*trapezina* L.

Povsod razširjena in mestoma pogostna vrsta, ki je redkejša le v alpskem svetu.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, od srede julija do začetka septembra v letih 1924 do 1934 (M. H.).

*Hyppa* Dup. (*Lithomoia* Hbn.)*rectilinea* Esp.

Zelo lokalna in redka vrsta, ki je doslej znana le iz dolin v Julijskih Alpah. Ribičev laz, luč, 18. junija 1928 (M. H.); Bohinjska Bistrica 14. julija 1899 (Penther — Rbl. I.).

*Auchmis* Hbn. (*Rhizogramma* Led.)*comma* Schiff. (*detersa* Esp.)

Povsod razširjena, čeprav dokaj redka.

Ribičev laz, luč, od srede julija do srede avgusta v letih 1924 do 1935; Krstenica v juliju 1922 (M. H.).

*Actinotia* Hbn. (*Chloantha* Gn.)*polyodon* Cl. (*perspicillaris* L.)

Razširjenost in pogostnost te vrste pri nas sta le slabo raziskani.

Ribičev laz, luč, 21. julija 1929 dve ♀ in 6. septembra 1923 ena ♀; Vogar 2. junija 1939 (M. H.).

*Apamea* O. (*Hadena* auct., *Parastichtis* auct., *Crymodes* Gn.)*monoglypha* Hufn.

Vrsta je precej razširjena in pogostna, posebno v subalpskih predelih.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.) in 5. julija 1961 (M.); Lepa Špica 10. julija 1930 (M. H.); Ukanec, luč, 4. julija 1961 (M.), Ribičev laz v juliju, avgustu in začetku septembra v letih 1924 do 1935; Komna 2. julija 1928 (M. H.).

*lithoxylea* Schiff.

Vrsta je razširjena podobno kot *A. monoglypha*, vendar je redkejša.

Ribičev laz, luč, od srede julija do začetka avgusta 1934; Komna 2. julija 1928 (M. H.).

*crenata* Hufn. (*rurea* F.)

Precej redka vrsta, ki je v alpskih dolinah pogostnejša.

Komarča v juliju 1927 (M. H.); Ukanec 4. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, od srede junija do začetka avgusta v letih 1925 do 1928.

Skupno z osnovno obliko najdemo tudi f. *alopecurus* Esp. (*combusta* Dup.), ki je pogostnejša (ca. 60 %).

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.) in 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz 24. julija 1935 (M. H.).

*aquila* Donz.

ssp. *funerea* Hein.

Zelo lokalno razširjena in redka vrsta.

Ribičev laz, luč, 1 primerek v začetku julija 1926 (M. H.).

*furva* Schiff.

Prav tako lokalna in redka vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, en ♂ v avgustu 1930 (M. H.).

*maillardi* Hbn. G.

Iz Slovenije je doslej znana le iz nekaterih višjih predelov Julijskih Alp.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta 1955 (M.), 6.—9. avgusta 1959 (C., M.) in 5. julija 1961 (M.); Viševnik 19. julija 1928, pa tudi v letih 1927 in 1930 (M. H.).

*zeta* Tr.

ssp. *zeta* Tr.

Izrazito alpska vrsta, ki je precej lokalna.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.) in 5. julija 1961 (M.).

*rubirena* Tr

To redko alpsko vrsto smo doslej našli pri nas le v Julijskih Alpah in na Nanosu.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961, več primerkov (M.); Planina na Kraju, 1400 m, sedeča na skalah in na luč 5. julija 1931 (R.).

*illyria* Frr.

Zelo lokalno razširjena in redka, pri nas znana le še s Krvavca.

Vogar junija 1939 več primerkov (M. H.).

*sordens* Hufn. (*basilinea* F.)

V Sloveniji zelo redka in malo opazovana vrsta.

Ribičev laz 25. maja 1934 (M. H.).

*scolopacina* Esp.

Precej razširjena, vendar redka vrsta.

Ribičev laz, luč, ena ♀ v začetku avgusta 1928 (M. H.).

*Oligia* Hbn. (*Procus* Oken, *Parastichtis* auct., *Hadena* auct.)

*strigilis* L.

Razširjena in precej pogostna vrsta.

Ribičev laz sredi junija 1927 in 20. julija 1927; Pršivec sredi junija 1927; Komna 2. julija 1928 (M. H.).

*latruncula* Schiff. (*aerata* Esp.)

Pri nas slabo raziskana vrsta, ki so jo zelo dolgo imeli le za formo *O. strigilis*.

Triglav v juliju 1930 (M. H.).

*Mesapamea* Heinicke (*Amphipoea* auct., *Parastichtis* auct., *Hadena* auct.)*secalis* L. (*didymia* Esp.)

Povsod razširjena in precej pogostna vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. Julija 1961 (M.); »Triglav«, 2200 m, v juliju 1922 (M. H.); Triglavski ledenik, 2400 m, 26. avgusta 1907 (Ing. Kautz — Rbl. III.); Ribičev laz, luč, od sredine julija do začetka septembra 1924 do 1935; Vogar v juliju 1939 (M. H.).

Vmes tudi f. *nicticans* Esp. in f. *leucostigma* Esp. ter redkejša f. *struvei* Ragusa.

*Luperina* B. (*Palluperina* Hmps., *Apamea* auct., *Sidemia* auct.)*testacea* Schiff.

Precej redka vrsta, ki je znana samo iz Ljubljane in iz Bohinjske kotline.

Ribičev laz konec avgusta 1926 (M. H.).

*Amphipoea* Billb. (*Hydraecia* auct., *Apamea* auct.)*oculea* L.

ssp. *nictitans* Bkh.

V Sloveniji dokaj redka in lokalno razširjena vrsta.

Ribičev laz v začetku avgusta 1928; Vogar 10. avgusta 1937 (M. H.).

*Meristis* Hbn. (*Grammesia* Stph.)*trigrammica* Hufn. (*trilinea* Schiff.)

Razširjena in ponekod občasno celo pogostna.

Ribičev laz junija 1927 do 1934, pogostna; Pršivec, 1500 m, 16. julija 1927 (M. H.); Bohinj v juniju na smrekah (H.); Komna 2. julija 1928; »Triglav« v juliju 1930 (M. H.).

*Hoplodrina* Brsn. (*Caradrina* auct., *Athetis* auct.)*alsines* Brahm.

Najdemo jo predvsem v montanskih predelih, kjer mestoma ni redka.

Ribičev laz, luč, od sredine julija do začetka avgusta 1925 do 1934 (M. H.); Bohinjska Bistrica 5. julija 1899 (Penther — Rbl. I.).

*blanda* Schiff. (*taraxaci* Hbn.)

Precej redka, čeprav dokaj razširjena vrsta.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C. M.); Ribičev laz, luč, konec julija in v začetku avgusta 1926 (M. H.).

*ambigua* Schiff.

Vrsta je pogostnejša v nižjih legah Slovenije in je Ribičev laz njeno edino nahajališče v alpskem svetu.

Ribičev laz, luč, en ♂ v septembru 1930.

*superstes* Tr.

Edini podatek o razširjenosti te vrste v Sloveniji je iz Ribičevega laza.

Ribičev laz, luč, v začetku avgusta 1925 en ♂ (M. H.).

*respersa* Schiff.

Zelo lokalna vrsta, ki je pogostnejša v alpskih dolinah.

Savica, luč, 4. julija 1961; Ukanec, luč, 4. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, od začetka julija do začetka avgusta 1924 do 1934, več primerkov; Vogar 15. julija 1933 in 14. julija 1939 (M. H.).

*Atypha* Hbn. (*Caradrina* auct., *Athetis* auct.)

*pulmonaris* Esp.

Tudi ta vrsta je razširjena le v gorah in alpskih dolinah Slovenije.

Ribičev laz, luč, sredi julija 1928 (M. H.).

*Spodoptera* Gn. (*Laphygma* Gn., *Caradrina* auct., *Prodrenia* Gn.)

*exigua* Hbn.

Južna vrsta, ki se je v zadnjem času močno razširila in je občasno pogostnejša ter celo škodljiva.

Dolina Triglavskih jezer, luč, v začetku septembra 1963 (C.); Ribičev laz, luč, sredi julija in v začetku septembra 1928 ter 12. septembra 1932; »Triglav« 10. avgusta 1932 (M. H.).

*Caradrina* O. (*Elaphria* Hbn., *Athetis* auct.)

*morpheus* Hufn.

Precej redka vrsta, ki je razširjena le v vseh višjih predelih Slovenije.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz 10. avgusta 1925, v prvi polovici julija 1926 in 18. julija 1934; Vogar 10. in 15. julija 1934; Krstenica 5. julija 1929 (M. H.).

*Paradrina* Brsn. (*Caradrina* auct., *Athetis* auct., *Elaphria* auct.)

*clavipalpis* Scop. (*grisea* Hufn., *quadripunctata* F., *cubicularis* Schiff.)

Splošno razširjena in navadna vrsta.

V Bohinjski kotlini povsod, prav tako v višjih legah.

## Cucullinae

*Cucullia* Schrk.

*lucifuga* Schiff.

Podatki o razširjenosti te vrste so še pomanjkljivi, povsod le posamič.

Bohinj 15. julija 1931 (R.).

*lactucae* Schiff.

Vrsta je povsod v Sloveniji zelo redka.

Ribičev laz sredi maja 1926, 28. maja 1931 e. l. in 10. septembra 1935; planina Vogar 2., 7. in 14. julija 1939 (M. H.).

*umbratica* L.

Zelo razširjena in pogostna vrsta. Nastopa v dveh generacijah. Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz v maju, juniju in avgustu do leta 1935 (M. H.).

*campanulae* Frr.

V Sloveniji je bila vrsta ugotovljena šele v zadnjem času (Nanos, C., M.). Pri pregledovanju zbirke R. R a k o v c a v Prirodoslovnem muzeju smo našli med primerki *C. lactucae* Schiff. tudi metulja *C. campanulae*, ki ga je R. R a k o v e c ujel 15. julija 1933 v Bohinju. Tudi v zbirki M. H a f n e r j a smo našli primerke te vrste s planine Vogar, ki jih je ujel 20. julija 1937.

*asteris* Schiff.

Doslej je ta vrsta znana le s Sorškega polja (M. H.) in iz Bohinja, kjer je I. 1928 M. H a f n e r našel gosenice pri Ribičevem laz, nekaj primerkov pa je prav tam 20. avgusta 1935 ujel tudi na luč.

*prenanthis* B.

Zelo lokalna, redka in pri nas malo opazovana vrsta.

Ribičev laz, luč, 20. maja 1930, 21. maja 1934 ter v juniju 1931 in 1933 (M. H.).

*gnaphalii* Hbn.

V Sloveniji le iz Trebnjega (D r . C v e t k o) in Bohinjske kotline znana vrsta, ki jo je ujel M. H a f n e r na luč v Ribičevem laz 28. junija 1929 in na Vogar planini 10. julija 1936.

*lychnitis* Rbr.

Zelo lokalna in dokaj redka vrsta.

Savica, luč, 4. julija 1961 (M.); Vogar planina 14. julija 1939 (M. H.).

*scrophulariae* Schiff.

Pri nas precej redka in malo opazovana vrsta.

Ribičev laz, luč, sredi junija 1927 (M. H.); Bohinjsko jezero 26. junija 1906 Fleisch. Schwing. — Rbl. II.).

*Callierges* Hbn. (*Lithocampa* Gn.)*ramosa* Esp.

Lokalno razširjena vrsta, ki je v Bohinjski kotlini razmeroma pogostna.

Ukanec 30. julija 1954 (Gogala) in 4. julija 1961 (M.); Zlatorog 14. julija 1933 (Staudacher); Bohinjsko jezero 8. julija 1931 (R.); Ribičev laz, luč, od sredine julija do avgusta v letih 1925 do 1934; Vodični vrh, 1500 m, 29. junija 1927 (M. H.).

*Sympistis* Hbn. (*Anarta* auct.)*nigrita* B.

Zelo lokalno razširjena in redka visokoalpska vrsta.

Dolina Triglavskih jezer v juliju (M. H.); »Triglav«, 2400 m, 1. julija 1908 (Ing. Kautz — Rbl. III.), 19. julija 1920 in 9. avgusta 1929 (M. H.); Dolič v juliju 1922; Rodica 23. julija 1925 (M. H.).

*Cleoceris* B. (*Bombycia* Stph.)*viminalis* F. (*saliceti* Bkh.)

V Sloveniji razširjena predvsem na Gorenjskem v Julijcih in Karavankah. Dolina Triglavskih jezer, luč, 21.—25. septembra 1955, 6.—9. in 27.—28. avgusta 1959 (C., M.); Ukanec — Savica, luč, 21.—25. septembra 1955 (C. M.); oktobra 1956 (Bole); Ribičev laz, luč, od sredine julija do konca avgusta v letih 1924 do 1928, 1930 pa še v septembru in oktobru; Debeli vrh 22. avgusta 1934 (M. H.).

*Lithophane* Hbn. (*Xylina* O., *Graptolitha* Hbn.)*socia* Hufn. (*petrificata* Schiff.)

Malo opazovana, a prav gotovo razširjena vrsta, ki prezimuje. Ribičev laz od začetka septembra do začetka oktobra ter sredi maja v letih od 1926 do 1930 (M. H.).

*consocia* Bkh. (*ingrica* H. Sch.)

Redka in precej lokalna vrsta, ki je znana v nekaj primerkih iz Ljubljane, sicer pa le z Gorenjske in tudi iz Bohinjske kotline. Ribičev laz, luč, sredi maja v letih 1926 do 1932 in v začetku septembra 1928 in 1929; Vogar 10. julija 1937 (M. H.).

*Xylena* O. (*Xylina* Tr., *Calocampa* Stph.)*vetusta* Hbn.

Precej razširjena vrsta, ki pa je dokaj redka. Ribičev laz, luč, od srede septembra do začetka oktobra v letih 1930 do 1934 ter sredi maja 1928 in 1930; Vogar 20. julija 1937 (M. H.).

*exoleta* L.

Precej razširjena in pogostnejša kot *X. vetusta*. Ribičev laz 10. oktobra 1933 e. l. in 14. maja 1935 (M. H.).

*Allophyes* Tams. (*Meganephria* auct., *Miselia* auct.)*oxyacanthae* L.

Podatki o razširjenosti in pogostnosti te vrste v Sloveniji so pomanjkljivi. Ribičev laz, na vabo, v začetku oktobra 1930 ter 10. in 18. septembra 1932 (M. H.).

*Blepharita* Hmps. (*Crino* auct., *Eumichtis* auct., *Hadena* auct.)*satura* Schiff. (*porphyrea* Esp.)

Razširjena, a bolj redka vrsta. Ukanec, luč, v začetku septembra 1963 (Gogala); Bohinj—Zlatorog 21.—25. septembra 1955 (C., M.); Ribičev laz od konca avgusta do začetka oktobra do leta 1935, precej pogostna; Vogar 17. avgusta 1936 (M. H.).

*adusta* Esp.

Razširjena predvsem v alpskem svetu. Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); Ukanec, luč, 4. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, od začetka do konca julija v letih od 1925 do 1935; Vogar 7. junija 1939; Viševnik 19. julija 1928 (M. H.).



*Polymixis* Hbn. (*Polia* auct., *Antitype* auct.)*polymita* L.

Redka vrsta, ki smo jo doslej našli samo v Ljubljani in na Gorenjskem. Ribičev laz, luč, množično od srede avgusta do srede septembra v letih 1924 do 1930, Vogar 30. avgusta 1937; Krstenica v juliju 1922 (M. H.).

*xanthomista* Hbn.f. *nigrocincta* Tr.

Zelo lokalna in redka vrsta.

Ribičev laz, luč, v septembru 1930 trije ♂ (M. H.).

*Crypsedra* Warr. (*Polia* auct., *Hadena* auct.)*gemmea* Tr.

Zelo redka vrsta, ki je v Sloveniji znana le iz nekaterih redkih krajev.

Savica, luč, 21.—25. septembra 1955 en ♂ (C., M.).

*Antitype* Hbn. (*Polia* auct.)*chi* L.

Lokalno razširjena, vendar ponekod ni redka.

Dolina Triglavskih jezer, Narodni park, 8. oktobra 1932; Ribičev laz, luč, v začetku septembra 1926 do 1935; Bohinjsko jezero 8. septembra 1930; Vogar 15. septembra 1935 (M. H.).

*Ammoconia* Led. (*Orthosia* Tr.)*caecimacula* Schiff.

Ker leta zelo pozno, šele v septembru in oktobru, smo jo le malo opazovali. Ribičev laz, na luč in na vabo, od začetka septembra do oktobra v letih 1926 do 1932; Vogar 15. oktobra 1937 (M. H.).

*Conistra* Hbn. (*Orrhodia* Hbn.)*vaccinii* L.

Precej razširjena in mestoma pogostna vrsta, ki prezimuje.

Ribičev laz v začetku oktobra 1930, 1932 in 1935 ter 20. maja 1928 (M. H.).

*Dasycampa* Gn. (*Conistra* auct., *Orrhodia* Hbn.)*rubiginea* Schiff.

Tudi precej razširjena, a redkejša kot *C. vaccinii*.

Ribičev laz 18. aprila in 20. maja 1930 (M. H.).

*Agrochola* Hbn. (*Amathes* auct., *Orthosia* auct., *Anchoscelis* Gn.)*circellaris* Hufn.

V Sloveniji precej razširjena, vendar le v nekaterih letih pogostnejša.

Ukanec, luč, v začetku septembra 1963 (Gogala); Ribičev laz 6. septembra 1928 in 5. oktobra 1932; Vogar 21. septembra 1936 (M. H.).

*nitida* Schiff.

Pri nas je ta vrsta precej redka in pride številneje le na vabo.

Ribičev laz, luč, koncem avgusta in v začetku septembra 1927 do 1933 (M. H.).

*helvola* L. (*rufina* L.)

Precej redka vrsta, podatki o njeni razširjenosti so pomanjkljivi.

Ribičev laz, na luč in na vabo, v septembru in v začetku oktobra 1930, 1932 in 1935; Vogar 21. septembra 1936 (M. H.).

*Cirrhia* Hbn. (*Citria* Hbn., *Tiliacea* Tutt, *Cosmia* auct., *Xanthia* auct.)

Zastopniki tega rodu so na splošno redki in njihova razširjenost zaradi precej kasnega pojavljanja še ni dobro preiskana.

*aurago* Schiff.

Ukanec, luč, v začetku septembra 1963 (Gogala); Ribičev laz 4. in 16. septembra 1933 (M. H.); Bohinj 22. avgusta 1932, f. *fucata* Esp. (R.); Vogar 21. septembra 1936; Krstenica 17. avgusta 1932 (M. H.).

*togata* Esp. (*lutea* Ström., *flavago* F., *silago* Hbn.)

Ukanec, luč, v začetku septembra 1963 (Gogala); planina Suha 1926 (M. H.).

*icteritia* Hufn. (*fulvago* L., *cerago* Hbn.)

Ukanec, luč, v začetku septembra 1963 (Gogala), Ribičev laz konec avgusta in v začetku septembra 1929, 2. oktobra 1930 in 15. oktobra 1933 (M. H.); Bohinj 25. avgusta 1932 (R.).

*citrago* L.

Planina Vogar 21. septembra 1936; Debeli vrh 15. avgusta 1934 (M. H.).

## Melicleptriinae

### *Chloridea* Duncan (*Heliothis* O.)

*viriplaca* Hufn. (*dipsacea* L.)

Precej razširjena vrsta, ki pa je na Gorenjskem redka.

Ribičev laz 29. maja 1930 (M. H.).

*peltigera* Schiff.

Južni migrant.

Ribičev laz avgusta 1930 in 20. julija 1935 (M. H.).

*armigera* Hbn. (*obsoleta* F.)

Tropsko-mediteranski migrant, ki se občasno pojavi tudi v alpskem svetu.

Ribičev laz 3. avgusta 1928 (M. H.).

*Pyrrhia* Hbn.*umbra* Hufn. (*marginata* F.)

Razširjena, a povsod redka.

Ribičev laz konec avgusta 1924 in 1. avgusta 1931 (M. H.).

*Panemeria* Hbn. (*Heliaca* H. Sch.)*tenebrata* Scop. (*heliaca* Schiff.)

V Sloveniji razširjena, vendar v alpskem svetu redkejša.

Ribičev laz v drugi polovici maja v letih 1924 do 1930 (M. H.).

## Apatelinae (Acronyctinae)

*Daseochaeta* Warr. (*Moma* Hbn., *Diphthera* Hbn.)*alpium* Osbeck (*orion* Esp.)

Redka in le lokalno razširjena vrsta.

Ribičev laz, luč, sredi junija 1927 in v začetku julija 1930; Komna 2. in 3. julija 1928; »Triglav« v juliju 1930 (M. H.).

*Apatele* Hbn. (*Acronicta* O.)*aceris* L.

Precej razširjena in pogostna vrsta.

Ribičev laz v prvi polovici julija 1928 do 1930 (M. H.); Bohinj 15. julija 1933 (R.).

*alni* L.

Verjetno precej razširjena, a redka vrsta.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz 15. avgusta 1931 (M. H.); Bohinj, na luč, 15. julija 1933 (R.); Vogar 2. junija in 14. julija 1939 (M. H.).

*cuspis* Hbn.Zaradi velike sličnosti s pogostnejšo vrsto *A. psi* je razširjenost te vrste v Sloveniji še dokaj slabo raziskana, vendar ponekod ni redka.

Ribičev laz, luč, sredi julija in v začetku avgusta v letih 1926 do 1928 (M. H.); Bohinjska Bistrica, luč, 15. julija 1967 (Premrl).

*tridens* Schiff.Tudi to vrsto je zelo težko ločiti od *A. psi* in *A. cuspis*. Najredkejša med vsemi tremi je v Sloveniji *A. tridens* in, kot kaže, le lokalno razširjena.

Ribičev laz, luč, sredi julija 1928, 4 primerki (M. H.).

*psi* L.

Zelo razširjena, mestoma pogostna vrsta. Ima dva zaroda na leto.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, sredi junija 1927 in od srede julija do konca avgusta v letih 1924 do 1934 (M. H.).

*auricomae* Schiff.

Razširjena, a le občasno pogostnejša vrsta. Ima dva zaroda: v aprilu in maju ter juliju in avgustu.

Ribičev laz v avgustu 1930 (M. H.); Srednja vas 15. julija 1935 (R.).

*euphorbiae* Schiff.

Ne prav pogostna vrsta, ki je kot boreoalpinska ssp. *montivaga* Gn. razširjena pri nas skupaj z osnovno obliko v nekaterih alpskih dolinah in tudi v višjih legah. Zanimivo je, da primerki iz Bohinjske kotline pripadajo osnovni obliki. Ribičev laz, luč, sredi maja 1927 ter v prvi polovici avgusta v letih 1924 do 1927 ter 1935 (M. H.).

ssp. *montivaga* Gn.

Dolina Triglavskih jezer 5. aprila 1956, e. l. (M.); Komna 2. in 3. julija 1928 (M. H.).

*rumicis* L.

Prav povsod navadna vrsta, ki pa je v alpskih predelih redka in je v višjih legah ni.

Ribičev laz v avgustu 1930 (M. H.).

#### *Craniophora* Snell.

*ligustri* Schiff.

Le lokalno pogostnejša vrsta, ki jo najdemo tudi v višjih predelih.

Dolina Triglavskih jezer, Narodni park, 18. in 19. julija 1929 (M. H.); Savica luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz v juniju 1927, sredi maja 1929, pogostna pa v juliju in avgustu 1924 do 1935, Voje 17. julija 1930; Vogar 19. junija 1935 in 14. julija 1939; »Triglav« v juliju 1930 (M. H.).

#### *Cryphia* Hbn. (*Bryophila* Tr., *Metachrostis* Hbn.)

*algae* F.

Dokaj redka in malo opazovana vrsta.

Ribičev laz 25. avgusta 1932 in 15. septembra 1933; planina Vogar 8. avgusta 1934 (M. H.).

*domestica* Hufn. (*perla* Schiff.)

Zelo lokalna in redka vrsta.

Ribičev laz, luč, 16. julija 1927 (M. H.).

#### Jaspidiinae (Erastrinae)

##### *Jaspidia* Hbn. (*Erastria* O., *Lithacodia* Hbn.)

*pygarga* Hufn. (*fasciana* Rbr.)

Povsod razširjena in pogostna.

Črno jezero julija 1934; Komarča julija (M. H.); Ukanec, luč, 6.—9. avgusta 1955 (M.); Ribičev laz sredi junija do začetka avgusta do leta 1935; Komna 2. julija 1928 (M. H.).

*Eustrotia* Hbn. (*Unca* Oken, *Erastria* O.)

*candidula* Schiff.

Razširjena in pogostna tudi v alpskem svetu.

Ribičev laz, luč, v juliju in avgustu 1926 do 1935; Krstenica 17. avgusta 1932 (M. H.).

*Emmelia* Hbn. (*Erastria* Tr., *Erotyla* Hbn.)

*trabealis* Scop.

Razširjena, vendar v gorskem svetu redkejša.

Bohinjsko jezero — Ukanec 6.—9. avgusta 1955 (M.); Bohinjska Bistrica 28. junija 1907 (Preiss. — Rbl. II.).

## Euteliinae

*Eutelia* Hbn.

*adulatrix* Hbn.

Značilna južna vrsta, ki pa je v Bohinjski kotlini tudi stalno naseljena.

Ribičev laz junija do septembra 1933 in 1934 več primerkov (M. H.).

## Nycteolinae (Sarrothripinae)

*Nycteola* Hbn. (*Sarrothripus* Curt.)

*degenerana* Hbn.

Zelo malo opazovana vrsta.

Ribičev laz 20. maja 1926 in v maju 1928 ter konec julija v letih 1927 do 1934 (M. H.).

*Earias* Hbn.

*chlorana* L.

Razširjena, vendar dokaj redka vrsta.

Bohinjska Bistrica 17. maja 1909 (H.).

*Bena* Billbg. (*Hylophila* Hbn.)

*prasinana* L. (*fagana* F.)

Zelo razširjena, nikjer redka.

Bohinj — Savica 19.—20. maja 1956 (M.); Ribičev laz 20. maja 1926 in v maju 1935 (M. H.).

## Pantheinae

*Panthea* Hbn.*coenobita* Esp.

Malo opazovana, vendar gotovo precej redka vrsta, razširjena predvsem po iglastih gozdovih v alpskih predelih.

Ukanec, luč, 4. julija 1961; več primerkov (M.); Ribičev laz konec maja en ♂ (M. H.).

*Colocasia* O. (*Demas* Steph.)*coryli* L.

Dokaj razširjena, vendar razmeroma redka vrsta.

Planina Vogar v juniju 1939; Krstenica 5. julija 1929; Vodični vrh 29. junija 1927 (M. H.).

*Diloba* B.*caeruleocephala* L.

Pogostna in celo škodljiva vrsta, ki je razširjena predvsem v nižinskih predelih. Ribičev laz 19. septembra 1934 e. l. (M. H.).

## Plusiinae

*Abrostola* O. (*Unca* auct.)*asclepiadis* Schiff.

V alpskem svetu razširjena, vendar precej redka vrsta.

Ribičev laz, luč, sredi junija 1927 in 20. julija 1932; Suha planina 1. julija 1933 (M. H.).

*trigemina* Wernb. (*triplasia* L.)

Precej razširjena in ponekod pogostnejša.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Bohinjsko jezero, gosenice na *Aconitum* (M. H.).

*triplasia* L. (*tripartita* Hufn.)

Precej redka in še malo opazovana vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, v začetku julija ter od konca julija do začetka septembra v letih 1924 do 1933 (M. H.).

*Polychrysis* Hbn. (*Chrysoptera* Latr.)*moneta* F.

Pri nas predvsem v alpskem svetu in še tam zelo lokalna in redka.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Bohinjsko jezero, gosenice na *Aconitum* vrstah v juniju 1906 (Fleisch. — Rbl. I.); Ribičev laz 26. julija 1931; Suha planina 29. avgusta 1926 (M. H.).

*Panchryisia* Hbn. (*Phytometra* Haw.)*deaurata* Esp.

Izredno redka vrsta, ki je pri nas znana le v nekaj primerkih.

Dolina Triglavskih jezer, Narodni park, gosence, 6.—13. avgusta 1933 pet ♂ e. l.; Ribičev laz, luč, sredi avgusta 1924 in 10. avgusta 1925, prav tam tudi več gosenic, metulji 5. julija 1934 e. l., Krstenica, gosence, metulji 1. julija 1930 e. l. (M. H.).

*Chrysoptera* Latr. (*Plusia* O.)*c-aureum* Knoch.

V Sloveniji zelo lokalno razširjena in redka vrsta, znana le s štirih nahajališč. Največkrat so našli gosence.

Ribičev laz, 4. julija 1927 e. l. (M. H.).

*Plusia* O. (*Phytometra* Haw.)*chrysitis* L.

Precej razširjena in pogostna vrsta.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz od srede junija do začetka septembra pogostna na luč; Krstenica 17. avgusta 1932; »Triglav« v juliju 1930 (M. H.).

*Syngrapha* Hbn. (*Plusia* O.)*ain* Hochenw.

Vrsta je razširjena z *Larix decidua* v vseh naših alpskih predelih.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.) in 5. julija 1961 (M.); Viševnik 20. avgusta 1930 (M. H.); Bohinjska Bistrica, luč, 15. julija 1967 (Premrl).

*interrogationis* L.

Boreoalpska vrsta, ki je razširjena po naših Alpah, predvsem v Julijcih. Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Savica, luč, 27.—28. avgusta 1959 (M.); Ribičev laz, luč, od srede julija do srede septembra v letih 1924 do 1935 (M. H.); Voje v avgustu 1931 (Nitsche); Bohinjska Bistrica 3. avgusta 1967 (Premrl); Rodica 15. avgusta 1929; Krstenica 17. avgusta 1932 (M. H.); Planina na Kraju 5. avgusta 1952 (M.).

*Euchalcia* Hbn. (*Phytometra* Haw.)*variabilis* Phill.

Pri nas razširjena predvsem v Julijskih Alpah, kjer je kot gosnica mestoma pogostna.

Dolina Triglavskih jezer, Narodni park, e. l. v juliju 1928 (M. H.), 2. avgusta 1938 (C.), 6.—9. avgusta 1955 (M.), 6.—9. avgusta 1959 (C., M.) in 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, avgusta v letih 1924 do 1926; Vogar, e. l. v avgustu; Krstenica 6. avgusta 1933 (M. H.); »Triglav«, 1800 m, 1899 leta. (Penther — Rbl. I.); Komna, 1500 m, v avgustu imagi in gosence (M. H., R., M.).

*modesta* Hbn.

Zelo lokalna in redka vrsta, ki je znana v Sloveniji samo iz Bohinjske kotline, Mojstrane (I n g . K a u t z) in Sevnice (H o f f m a n n).

Planina Vogar 7. avgusta 1936 in 10. avgusta 1939 (M. H.).

*Autographa* Hbn. (*Phytometra* Haw.)*gamma* L.

Prav povsod razširjen migrant, ki smo ga opazovali tudi v višinah preko 2000 m.

*v-aureum* Hbn. (*pulchrina* Haw.)

Le malo opazovana in precej redka vrsta.

Dolina Triglavskih jezer, 6.—9. avgusta 1955 (M.), na luč 6.—9. avgusta 1959 (C., M.) in 5. julija 1961 (M.); Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz sredi julija 1928 (M. H.); Bohinjska Bistrica 15. julija 1967 (Premrl).

*iota* L.

Tudi slabo opazovana in redka vrsta, razširjena predvsem v gorskem svetu.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz od srede julija do začetka septembra v letih 1924 do 1933 na luč; Pod Skakavcem 2. avgusta 1931; planina Vogar 10. julija 1936 ter 10. in 15. avgusta 1939 (M. H.); Bohinjska Bistrica 15. julija 1967 (Premrl); Rodica 3. in 10. julija 1929 (M. H.).

*v-argenteum* Esp.

Naši alpski predeli so že dolgo znani kot nahajališče te zelo redke vrste. Našli so jo predvsem kot gosenco na *Thalictrum flavum*.

Dolina Triglavskih jezer, Narodni park, 2. julija 1929, 24. julija 1932 in 13. avgusta 1933 e. l. (M. H.), 6.—9. avgusta 1959 na luč (C., M.); Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Komarča 1. avgusta 1929 e. l.; planina Vogar 8. julija 1938 (M. H.); Bohinjska Bistrica 15. julija 1967 (Premrl); Krstenica 6. julija 1930 e. l. (M. H.).

*chryson* Esp.

Redka, predvsem v alpskih predelih razširjena vrsta.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.).

*bractea* F.

Doslej smo ugotovili to redko vrsto pri nas le v Julijskih Alpah, na slovenskem Koroškem in na Nanosu.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 5. julija 1961 (M.); Ribičev laz, luč, konec julija 1927 in v začetku avgusta 1928 ter 17. avgusta 1934 (M. H.); nad Bohinjskim jezerom 7. avgusta 1920 podnevi (H.); Pod Skakavcem 13. julija 1927; Vogar 10. in 20. julija 1937 ter 15. avgusta 1939 (M. H.); Bohinjska Bistrica 15. julija 1967 (Premrl).

*festucae* L.

Le lokalno razširjena in redka vrsta.

Ribičev laz v začetku avgusta 1928 in 9. septembra 1934 (M. H.).



## C a t o c a l i n a e

*Catocala* Schrk.*fraxini* L.

Po Sloveniji razširjena, vendar redka vrsta.

Ribičev laz, na vabo, od srede avgusta do začetka septembra 1927 (M. H.); Bohinjska Bistrica 9. septembra 1887 (H.).

*nupta* L.

Pri nas je ta vrsta razširjena predvsem v alpskih dolinah, drugod je dosti redkejša.

Ribičev laz od konca julija do začetka septembra 1928 do 1930; Vogar v začetku avgusta 1936 (M. H.); Bohinjska Bistrica 18. avgusta 1895 (H.).

*electa* Bkh.

V Sloveniji zelo razširjena in pogostna vrsta, ki pa je v alpskem svetu redkejša.

Ribičev laz, na vabo, od začetka avgusta do začetka septembra pogostna (M. H.); Sv. Janez ob Bohinjskem jezeru, luč, 21.—25. septembra 1955 (C., M.).

*Callistege* Hbn. (*Euclidia* O.)*mi* Cl.

Le lokalno razširjena in občasno pogostnejša.

Ribičev laz 10. julija 1935; Pršivec 16. junija 1927 (M. H.).

*Ectypa* Billbg. (*Euclidia* O.)*glyphica* L.

Povsod razširjena in pogostna vrsta, ki jo najdemo tudi do 1500 m visoko.

## O t h r e i n a e

*Scoliopteryx* Germ. (*Gonoptera* Latr.)*libatrix* L.

Splošno razširjena in pogostna vrsta.

Ribičev laz, večkrat na luč, od julija do septembra in prezimljena v maju (M. H.); Bohinjsko jezero — Ukanec, gosenice in bube na vrbah, 21.—25. septembra 1955 (C., M.).

*Calpe* Tr.*thalictri* Bkh. (*capucina* L.)

Zelo lokalno razširjena vrsta.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959, več primerkov (C., M.).

*Lygephila* Billbg. (*Toxocampa* Gn.)*craccae* F.

Vrsta je razširjena, vendar v alpskem svetu zelo redka.

Ribičev laz, luč, konec avgusta 1924 in sredi junija 1927; planina Vogar 14. julija 1939 (M. H.).

*viciae* Hbn.

Zelo redka vrsta, iz Slovenije sta znana le dva primerka. Ribičev laz, luč, 30. junija 1929, ena ♀ (M. H.).

*pastinum* Tr. (*lusoria* Hbn.)

O razširjenosti te redke vrste v Sloveniji ni skoraj nobenih podatkov.

Ribičev laz 26. junija 1933 (M. H.).

*Laspeyria* Germ.*flezula* Schiff.

Zelo razširjena vrsta, ki pa jo najdemo le posamič, navadno v smrekovih gozdovih.

Ribičev laz, luč, od začetka julija do srede avgusta v letih 1924 do 1926; Vogar 9. avgusta 1936 (M. H.).

*Colobochyla* Hbn. (*Madopa* Steph.)*salicalis* Schiff.

Razširjena, a ne pogostna vrsta.

Bohinjsko jezero 26. junija 1906 (Fleisch. — Rbl. I.); Bohinjska Bistrica, v vrbovju 11. junija 1907 (H.).

*Parascotia* Hbn. (*Boletobia* B.)*fuliginaria* L.

Malo opazovana in redka vrsta, ki je razširjena predvsem v alpskih dolinah. Dolina Triglavskih jezer, Narodni park, 17. julija 1929; Ribičev laz, luč, od začetka julija do sredine avgusta 1924 do 1927; Vogar 11. julija 1936; Rodica 25. avgusta 1926; Krstenica 3. julija 1929 (M. H.); »Triglav« 2400 m, 16. avgusta 1932 (R.).

*Phytometra* Haw. (*Prothymnia* Hbn.)*viridaria* Cl. (*aenea* Schiff.)Povsod razširjena in precej pogostna vrsta, ki nastopa v nižjih legah v dveh, v višjih pa v eni generaciji. Najdemo jo tudi v višinah nad 1600 m, kjer nastopa kot f. *fusca* Tutt.*Rivula* Gn.*sericealis* Scop. (*munda* Hufn.)

Razširjena, a ne prav pogostna vrsta, ki jo najdemo po vlažnih mestih, tudi v višjih predelih. Ima dva zaroda.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, konec maja in od srede julija do začetka septembra; »Triglav« v juliju 1930 (M. H.).

### Hypeninae

#### *Herminia* Latr. (*Pechipogo* Hbn., *Polypogon* Schrk.)

*barbalis* Cl.

Precej razširjena in pogostna vrsta.

Vogar 10. julija 1936 (M. H.); Bohinjska Bistrica — Nomenj 31. maja 1907 (Rbl. III.) in 11. julija 1907 (H.).

#### *Macrochilo* Hbn. (*Herminia* Latr.)

*tentacularia* L. (*tentacularis* Schiff.)

Lokalno razširjena in samo ponekod pogostna vrsta.

Ribičev laz, luč, v juliju 1924 in 1935 (M. H.).

#### *Zanclognatha* Led.

*tarsipennalis* Tr.

Lokalno razširjena in redka vrsta.

Ribičev laz, luč, 15. julija 1925 (M. H.).

*tarsicrinalis* Knoch.

Razširjena, a le obdobje pogostnejša.

Bohinjska Bistrica 5. julija 1899 (Penther — Rbl. I.).

*grisealis* Schiff. (*nemoralis* F.)

Razširjena in ne posebno redka.

Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, konec maja, v juniju, juliju in avgustu od 1925 do 1930; Komna 2. julija 1928 (M. H.).

Primerki iz julija in avgusta pripadajo gen. aest. *aestivalis* Spul.

#### *Trisateles* Tams. (*Aethia* Hbn., *Herminia* Latr.)

*emortualis* Schiff.

Razširjena, a bolj redka vrsta.

Ribičev laz v začetku in sredi julija ter konec avgusta v letih 1926 do 1929 (M. H.).

#### *Paracolax* Hbn. (*Herminia* Latr.)

*glaucinalis* Schiff. (*derivalis* Hbn.)

Razširjena, a le občasno pogostnejša.

Ribičev laz v začetku avgusta 1924 (M. H.); nad Bohinjsko Bistrico, 700 m, 19. junija 1909 (Dob.)

*Bomolocha* Hbn.*crassalis* F. (*fontis* Thnbg.)

Lokalno razširjena, ponekod ni redka. Primerki s tega območja pripadajo temnejši obliki *f. terricularis* Hbn.

Ribičev laz, luč, v začetku julija 1926 in v juniju 1928 (M. H.); Bohinjsko jezero 26. junija 1906 (Fleisch. — Rbl. I.); Triglav v juliju 1930; Komna 2. julija 1928 (M. H.).

*Hypena* Schrk.*rostralis* L.

Prav povsod razširjena in pogostna vrsta, ki prezimuje. Vmes tudi *f. unicolor* Tutt.

Savica, luč, v septembru 1962 (C.); Ribičev laz, luč, od začetka avgusta in v septembru; Suha planina 28. avgusta 1926 (M. H.).

*proboscidalis* L.

Razširjena, a ne prav pogostna vrsta.

Lepa Špica 10. julija 1930 (M. H.); Savica, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz 20. avgusta 1925, v začetku septembra 1926 in 10. avgusta 1932; Storeča raven 4. avgusta 1927; Vodični vrh 31. avgusta 1927 (M. H.).

*obesalis* Tr.

Lokalno razširjena in redka vrsta. Vmes tudi *f. obscura* Rbl.

Dolina Triglavskih jezer, luč, 6.—9. avgusta 1959 (C., M.); Ribičev laz, luč, 22. maja 1927, v maju 1930, 20. maja 1933, 10. in 19. julija 1928 ter v avgustu 1924 (M. H.).

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Bearbeitung der Noctuiden stellt die dritte Fortsetzung der Fauna der Makrolepidopteren des Triglav-Nationalparks dar, die in der Zeitschrift »Varstvo narave« veröffentlicht wird. Die Einleitung, die Durchsicht der Sammelorte und das Verzeichnis der Sammler findet man bei dem Beitrag der *Rhopalocera* und *Hesperioidea* (Carnelutti-Michieli, 1966). Einige neue Daten teilte uns auch ing. J. Premrl mit.

In dem Triglav-Nationalpark und Umgebung beobachteten wir 235 Arten der Familie *Noctuidae*. Die systematische Abfassung erfolgte nach Arbeiten von Forster — Wohlfahrt (Bd. IV. 1963—1968), Boursin (1964) und Dufay (1961), als Synonyme berücksichtigen wir aber auch die bekannteren älteren Namen, die im Verzeichnis von J. Hafner vertreten sind.

## LITERATURA

- Bartol, V., J. Carnelutti, Š., Michieli, 1965: III. prispevek k favni lepidopterov Slovenije. *Biološki vestnik XIII.*, Ljubljana
- Borsin, Ch., 1941: Beiträge zur Kenntnis der Agrotidae — Trifinae XXIX., *Mitt. Münch. Ent. Ges. Jhrg.* 31
- Boursin, Ch., 1964: Les Noctuidae Trifinae de France et de Belgique. *Bull. Mem. Soc. Linn. Lyon, Jhrg.* 33
- Carnelutti, J., Š., Michieli, 1955: Prispevek k favni lepidopterov Slovenije. *Biološki vestnik IV.*, Ljubljana
- Carnelutti, J., Š., Michieli, 1960: II. prispevek k favni lepidopterov Slovenije. *Biološki vestnik VII.*, Ljubljana
- Carnelutti, J., Š., Michieli, 1966: Makrolepidopteri Triglavskega narodnega parka in okolice I. (Lepidoptera: Rhopalocera, Hesperioidea). *Varstvo narave V.*, Ljubljana
- Carnelutti, J., Š., Michieli, 1969: Makrolepidopteri Triglavskega narodnega parka in okolice II. (Lepidoptera: Bombyces, Shinges). *Varstvo narave VI.*, Ljubljana
- Daniel, F., 1968: Die Makrolepidopteren — Fauna des Sausal Gebirges in der Südsteiermark. *Mitt. Abt. Zool. Bot. Landesmuseum Joanneum, Graz*, H. 30
- Dufay, C., 1958: Révision des *Nycteola* Hübner (*Sarrothripus* Curtis). *Ann. Soc. Ent. d. France*, Vol. 127
- Dufay, C., 1961: Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. *Vie et Milieu*, Tome XII, Fasc. I., Supplement
- Forster, W., Wohlfahrt, T., 1963—1968: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. VI., Noctuidae. Franckh'sche Verlag, Stuttgart
- Hafner, I., 1908—1912: Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Grossschmetterlinge. Carniola, Laibach
- Hafner, I., 1912—1945: Izpopolnjeni seznam kranjskih metuljev. In *litteris*, Ljubljana
- Hoffmann, F., R., Klos, 1914—1923: Die Schmetterlinge Steiermarks. *Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark*, Graz
- Nitsche, J., 1931: Über funde in Wocheiner Tal. *Verh. Zool. Bot. Ges., Wien*
- Rebel, H., 1905: Lepidoptern aus dem Gebiete des Triglav und der Črna prst in Krain. *Jahr. Ber. Wiener Ent. Ver.*
- Rebel, H., 1906: Lepidopteren aus dem Gebiete des Triglav und der Črna prst in Krain. I. Nachtrag. *Jahr. Ber. Wiener Ent. Ver.*
- Rebel, H., 1907: Lepidopteren aus dem Gebiete des Triglav und der Črna prst in Krain. II. Nachtrag. *Jahr. Ber. Wiener Ent. Ver.*
- Rebel, H., 1908: Lepidopteren aus dem Gebiete des Triglav und der Črna prst in Krain. III. Nachtrag. *Jahr. Ber. Wiener Ent. Ver.*
- Rebel, H., 1910: Berge's Schmetterlingsbuch. Stuttgart
- Schmidt, F., 1853: Verzeichnis der in Krain vorkommenden Schmetterlinge. In *litteris*, Ljubljana
- Scopoli, J. A., 1763: *Entomologia Carniolica*. Wien
- Seitz, A., 1909—1915: *Die Grossschmetterlinge der Erde*. Stuttgart
- Stauder., 1919—1929: Die Schmetterlingsfauna der illyroadriatischen Festland und Inselzone. *Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie*, Berlin Klagenfurt
- Thurner, J., 1948: Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols. *Carinthia II.*
- Thurner, J., 1955: Nachtrag zu »Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols Carinthia II., Klagenfurt
- Wolfsberger, J., 1956: Die Makrolepidopteren — Fauna des Gardaseegebietes. *Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona*, Vol. XIII



## IZ VARSTVENE DEJAVNOSTI

**Stara drevesa na Goriškem, Sežanskem in Ilirsko-bistriškem**

Jožica GOLOB-KLANČIČ, dipl. ing.,  
YU-65000 Nova Gorica, Cankarjeva 5

V letu 1968 je Zavod za spomeniško varstvo Gorica skupaj s sodelavci raziskal področje novogoriške, sežanske in ilirsko-bistriške občine, da bi naravovarstvena služba imela vsaj kolikor toliko jasen pregled nad naravnim spomeniškim inventarjem tega dela naše domovine. Pravzaprav so bile te raziskave opravljene v zvezi s pripravo temeljne dokumentacije za urbanistično regionalno planiranje. Za Novogoriško območje je pri pripravljanju topografije oziroma naravovarstvene valorizacije sodeloval Zavod za spomeniško varstvo SRS s svojimi strokovnjaki, za Sežansko in Ilirsko-bistriško pa je goriški zavod pripravil te študije samostojno.

V tem prispevku mislimo spregovoriti o eni sami vrsti naravnih spomenikov, ki so bili odkriti in opisani ob tej priložnosti, in sicer o starih drevesih, ne glede na to, ali rasejo prosto ali v umetnih nasadih.

Ugotovljeno je bilo, da so med starimi drevesi na Goriškem najpogostejši hrasti, na Sežanskem in Ilirsko-bistriškem pa lipe. Nekatera od teh dreves dosega mogočne razsežnosti, o nekaterih pa med ljudstvom krožijo celo legende.

Ker bi opisovanje vseh teh dreves zahtevalo preveč prostora, bomo za tiste, ki zaslužijo zavarovanje kot spomeniki prvega razreda, sporočili nekaj več podatkov, medtem ko bomo za druge navedli le premer debla v prsni višini.

Kot spomeniki prvega razreda zaslužijo varstvo naslednja drevesa ali drevesne skupine:

Na Goriškem:

- 1) Hrast v naselju Ceglo v Goriških Brdih. Premer zverženega debla v prsni višini je 119 cm. Drevo raste na hišnem dvorišču in je zelo zdravo.
- 2) Hrast v Drnovku v Goriških Brdih je izredna dominanta v pokrajini. Premer debla je 130 cm, krošnja pa je visoka in široka po približno 20 m in izredno zdrava. Drevo raste tik stanovanjske stavbe, ki jo ruši.
- 3) Hrasta v grajskem parku (pri starem gradu) v Vipolžah v Goriških Brdih sta prav tako izredno zdrava in velikanskih mer. Tisti ob vhodu v park ima premer debla 159 cm, tisti, ki raste ob levi strani gradu, pa celo 165 cm. Prvi ima deblo že plombirano, vendar se rana odlično celí. Drugi je preraščan z bršljanom in je začel pešati.
- 4) Tri ciprese (*Cupressus sempervirens* 'Stricta') ob desni strani gradu stoje v vrsti. Prva dosega le premer 70 cm, druga 286 cm, tretja pa 315 cm. Zadnji dve sicer nimata pravega debla, ker se takoj nad koreninskim vratom razvejita.

- 5) Dob v Rožni dolini pri Novi Gorici je star okrog 170 let (izračunano po preseku ene izmed debelih vej) in ima premer debla 124 cm. Krošnja je košata, ena izmed vej je dolga celo 12 m. Cementna plomba v deblu se lepo zarašča.
- 6) Ob cerkvi v Ravnici nad Grgarjem so tri stare lipе. Najdebelejša ima premer debla pribl. dva metra, druga okrog 1 m, tretja pa le kakih 80 cm. Prva je bila močno poškodovana in ima deblo vse razjedeno od trohnobe, vendar se duplo lepo zarašča s kalusom in se je tudi krošnja že lepo obnovila, drugi dve pa sta kar zdravi.
- 7) Bodika (*Ilex aquifolium*) v Stari gori pri Gorici dosega lepe mere. Zlasti dva primerka sta izredna. Eden ima premer debla pribl. 30 cm, drugi pa le nekaj manj. Oba dosejata višino po približno 12 m. Rasteta blizu skupaj pod vrhom nizkega slemena.

#### Na Sezanskem:

- 8) Ob cerkvi v Brezovici so štiri stare lipе. Dve imata premer več kot 150 cm. Ena od njih je popolnoma votla in polna krastavih izrastkov, druga pa je zdrava. Tretja in četrta imata premer 90 do 100 cm in sta zdravi.
- 9) Pred cerkvijo v Gabrovici so tri mogočne lipе s premeri debel 105, 124 in 93 cm. So zdrave, le eno je pri koreninskem vratu napadla trohnoba.
- 10) Lipе ob cerkvi v vasi Golac so različnih mer. Premeri debel: 66, 73, 156, 124 in 108 cm. Najdebelejše drevo je zdravo, drugo po debelini je skoraj suho, tretje pa zdravo in lepo oblikovano.
- 11) V Gradišču sta dve stari lipi ob cerkvi. Prva ima premer debla 129 cm, je zdrava in ne kaže znamenj hiranja in staranja. Druga pa je le še ostanek drevesa, del krošnje in del debla. Premer, ki ga je še moč izmeriti, je bil 199 cm.
- 12) Pred cerkvijo v Klancu pri Kozini sta dve stari lipi. Premer prve je pribl. 90 cm. O drugi pripovedujejo, da je pod njo posedal Valvasor, ko je pisal Slavo. Njen premer je nekaj čez 200 cm. V deblu je veliko duplo. Ko je drevo davno nekoč prizadel požar, so ga bili močno obžagali. Danes ima čisto nove veje in lepo košato krošnjo.
- 13) Tri zelo stare lipе so tudi ob cerkvi v Obrovu. Prva ima premer 162 cm in je v zelo slabem stanju, saj stojijo in životarijo le še posamezni deli debla. Druga ima premer 108 cm, deblo kazijo posamezni rakasti izrastki, del krošnje je suh. Tretje drevo ima premer 124 cm, je zdravo in lepe oblike.
- 14) Prva od treh starih lip ob cerkvi v Slivju ima deblo nenavadne oblike: nad koreninami, do kakega metra višine ima premer 197 cm, nakar se naglo zoži in ima le še 130 cm premera. Je zdrava. Druga lipa ima premer 95 cm. Je zdrava, nima pa gladkega debla. Tretja lipa ima premer 124 cm.
- 15) Pri cerkvi v Svetem je velikanska lipa častitljive starosti in v izredno dobrem življenjskem stanju. Deblo je zdravo, le ob koreninskem vratu ga je načela trohnoba. Ima premer 159 cm.

#### Na Ilirsko-bistriškem:

- 16) Na obeh straneh ceste Podgrad—Reka so ob odcepu ceste v Ilirsko Bistrico ostanki drevoreda lip in divjih kostanjev. Nekaterе lipе dosega jo lepe razsežnosti (premeri 108, 89, 68, 121, 75, 100, 70, 67, 76 cm). Tudi trije divji kostanji so precej debeli (92, 67, in 79 cm). Vsa drevesa so kar zdrava.

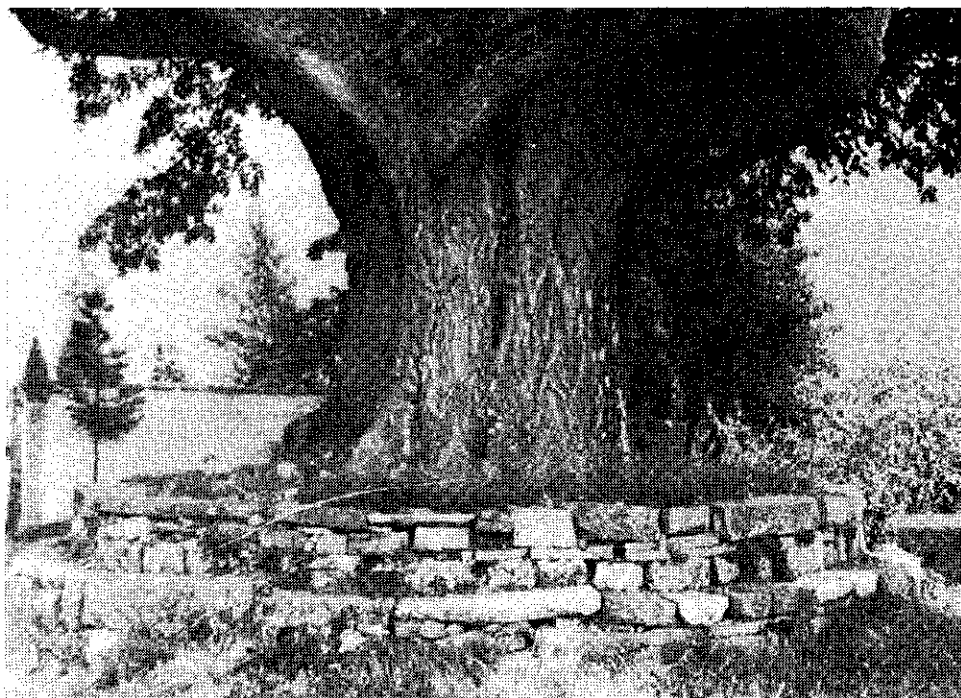


- 17) Okrog prezbiterijske cerkve v Harijah rasto v polkrogu dva cera (premer 111 in 121 cm) in lipa (premer 92 cm). Drevesa so izredno lepo raščena, zdrava in sestavljajo strnjen zelen zid okrog cerkve.
- 18) Od nekdanje mogočne lipe ob stari cerkvi v Hrušici je ostal le še del debla. Baje je že Valvasor opisoval to drevo kot zelo staro in dva rodova nazaj se je spominjata kot vedno enake, le duplo da se ji je v zadnjih sedemdesetih letih malo bolj zaraslo s kalusom. Premer ostankov debla v prsni višini je 254 cm. Krošnja pa se je znova razrasla in od daleč ni prav nič videti, da stoji le še del debla.
- 19) Kakih 5 m vstran od zvonika cerkve v Mali Bukovici stoji košata in enakomerno raščena lipa s premerom debla (v prsni višini) 184 cm. Deblo je pri tleh grčavo in močno razširjeno pa zdravo.
- 20) Ob cerkvi v Rjavčah rasto tri stare in močno razvejane lipe. Prva ima premer 121 cm, druga 108 cm, tretja pa 127 cm. Vse imajo grčava debla in so bile v preteklosti močno obsekavane.

Kot spomeniki drugega razreda zaslužijo varstvo tale drevesa:

Na Goriškem:

- 1) hrast ob cesti Drnovk—Višnjevik (106 cm),
- 2) ciprese (*Cupressus sempervirens* „*Stricta*“) — devet jih je — na pokopališču v Šempetru pri Novi Gorici (106 cm).



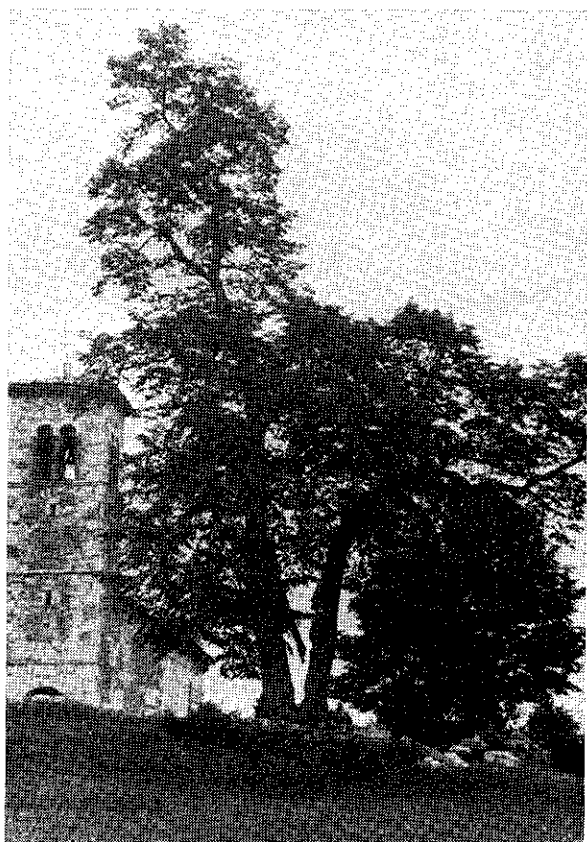
Sl. 1 — Detajl debla in razvejanosti mogočne lipe v Klanču pri Kozini.

Na Sežanskem:

- 3) lipi v Divači (80 in 90 cm),
- 4) lipa pred cerkvico v Dolnjih Ležečah (pribl. 90 cm),
- 5) hrasti v steljniku v Dragi pri Komnu (do 70 cm),
- 6) lipa pred cerkvijo v Lokvi (144 cm),
- 7) lipi blizu vasi Poljane pri Podgradu (89 in 105 cm),
- 8) lipa v Smarjah pri Sežani (124 cm).

Na Ilirsko-bistriškem:

- 9) divji kostanji na trgu v Ilirski Bistrici (119, 79 in 78 cm),
- 10) drevje ob razvalinah gradu Kalec pri Baču (79, 114, 87, 94, 95 in 82 cm),
- 11) vrba na hišnem dvorišču v Baču (102 cm),
- 12) lipa pri cerkvi v Čelju (105 cm),
- 13) lipe ob pokopališču v Jelšanah (98, 82, 113, 100 in 76 cm),
- 14) javor pri cerkvi v Ostrožnem brdu (103 cm),
- 15) lipa ob cerkvi v Pregarjah (121 cm),
- 16) hrasti v Zarečici (79, 57, 76 in 106 cm).



Sl. 2 — Razklana, toda trdo-  
vratno vztrajajoča lipa ob  
cerkvi v Obrovu.

Največ dreves zasluži varstvo kot spomeniki tretjega razreda. Težave so le z merili, saj še ni popolnoma razčiščeno vprašanje, kakšno in katero drevo je še spomenik, katero pa ne. Pri tem smo poskušali upoštevati dejstvo, da v različnih razmerah drevesa dosegajo različne razsežnosti, ki so pa odvisne tudi od posamezne drevesne vrste.

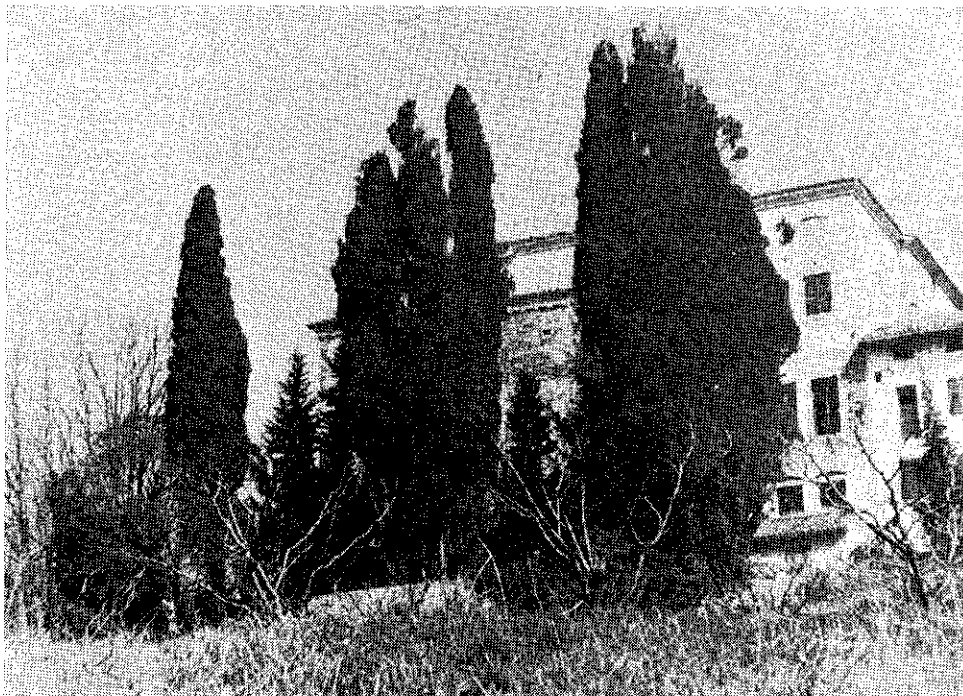
Kot spomeniki tretjega razreda zaslužijo varstvo naslednja drevesa:

Na Goriškem:

- 1) hrast v Snežečah (78 cm),
- 2) hrasta v Brdicah (pribl. 80 in 60 cm),
- 3) hrasti v gozdčku ob starem gradu v Vipolžah (76—82 cm),
- 4) lipe v Batah na Banjščicah — štiri so — (pribl. 80 cm),
- 5) hrasti v Kromberku — večje število — (do 80 cm),
- 6) hrasti v Šempasu — trije — (70, 90 in 90 cm),
- 7) ciprese na Kostanjevici nad Novo Gorico (do 60 cm),
- 8) cedra (*Cedrus deodara*) v Vrtojbi (pribl. 60 cm),
- 9) zimzelena magnolija (*Magnolia grandiflora*) v Mirnu (54 cm),
- 10) cedre (*Cedrus deodara*) v Zaloščah — tri — (čez 60 cm).

Na Sežanskem:

- 11) lipa in divji kostanj v Golcu (86 in 79 cm),
- 12) lipa ob cerkvi v Hotičini (95 cm),



Sl. 3 — Mogočne stebraste ciprese ob graščini v Vipolžah.



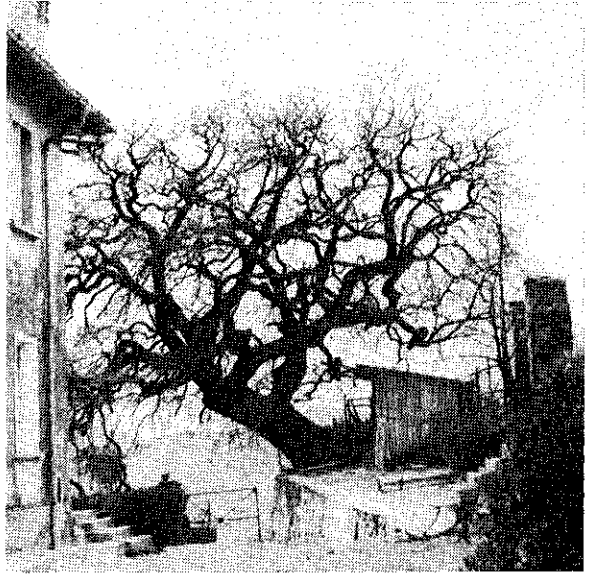
Sl. 4 — Mogočni hrast — krajinska dominanta v Drnovku.

- 13) divji kostanj in lipi v Kobjeglavi (92, 62 in 76 cm),
- 14) lipa v vasi Markovščina (75 cm),
- 15) lipi ob cerkvi v Orehku (73 in 76 cm),
- 16) divji kostanj in lipa ob cerkvi v Prešnici (70—80 cm),
- 17) divja kostanja pred cerkvijo v Skopem (83 in 62 cm),
- 18) cer v steljniku blizu Skopega (91 cm),
- 19) divji kostanji pred cerkvijo v Škrbini (74, 74 in 66 cm).

Na Ilirsko-bistriškem:

- 20) divji kostanji ob graščini v Dolnjem Zemonu (60—80 cm),
- 21) drevored platan v Ilirski Bistrici (82, 79, 63, 76, 82, 65, 105, 81 in 65 cm),
- 22) platane pred stanovanjsko hišo v Ilirski Bistrici (86, 66 in 66 cm),
- 23) drevored divjih kostanjev v Ilirski Bistrici (71, 66, 71, 60 in 63 cm),
- 24) cigarovec (*Catalpa bignonioides*) v Jelšanah (79 cm),
- 25) lipa v drevoredu v Baču (74 cm),
- 26) vrba ob hiši v Baču (86 cm),
- 27) cer pri cerkvi v Brcah (98 cm),
- 28) lipe ob cerkvi v Dolnjem Zemonu (73, 66, 60 in 68 cm),
- 29) hrast, javor, gaber in lipa ob cerkvi v Gabrku (76, 76, 65 in 98 cm),
- 30) bukve »Trije kralji« na Gomanjcah (81, 92 in 73 cm),
- 31) lipe ob cerkvi v Hrušici (82, 54, 70, 54 in 55 cm),
- 32) lipa ob cerkvi v Jelšanah (66 cm),
- 33) lipe v vasi Knežak (89, 105 in 68 cm),
- 34) lipe ob cerkvi v Podbežah (79, 84, 63, 63 in 63 cm),
- 35) lipa v vasi Podgrad (94 cm),
- 36) bor (*Pinus nigra*) v Podgrajah (73 cm),
- 37) bukva pri Podgrajah (79 cm),

Sl. 5 -- Star hrast s krivim deblom raste na hišnem dvorišču v Ceglem.



Vse fotografije je prispevala avtorica

- 38) bukva v gozdu Dletvo pri Podgrajah (73 cm),
- 39) lipi ob cerkvi v Račicah (65 in 73 cm),
- 40) divja kostanja v Rečici (70 in 82 cm),
- 41) klen (*Acer campestre*) v Sozah (62 cm),
- 42) lipa ob cerkvi v Smrjah (cca 90 cm),
- 43) bora (*Pinus nigra*) in lipa ob cerkvi v Sušaku (66, 67 in 95 cm),
- 44) lipe ob farni cerkvi v Trnovem (Il. B.) (90, 82, 57, 92 in 86 cm),
- 45) lipa pri cerkvi v Veliki Bukovici (95 cm),
- 46) hrasti v vasi Velika Bukovica (70, 60 in 60 cm),
- 47) hrasta v steljniku pri Veliki Bukovici (63 in 76 cm),
- 48) cer, bukva in bor (*Pinus strobus*) v Mulinovšču pri Veliki Bukovici (89, 63 in 68 cm).



**Navodilo za pripravo znanstvenih del (prispevkov) za objavo<sup>1</sup>**

Organizacija združenih narodov za prosveto, znanost in kulturo (UNESCO)

Izvleček

UDK 05 + 087 : 167.6 : 001.89 Priporočilo

Vsi znanstveni in strokovni prispevki v periodiki naj imajo izvleček, čim informativnejši naslov, oznako kategorije: *izvirno znanstveno delo, predhodno poročilo* ali *pregledna študija*, razlago uporabljenih kratic, standardno razvrstitev snovi, povod za delo in njegov smoter, material ali gradivo, metode, rezultate s kritiko in komentarjem, povzetek in bibliografijo) in datum recenzije. Uredniki naj ne objavljajo že objavljenih dognanj, naj dovolijo (na vidnem mestu) reprodukcijo izvlečkov, spoštujejo ISO standarde, občasno objavljajo navodila avtorjem in abecedna stvarna kazala. Sledi navodilo za izdelavo izvlečka po vsebini in obliki in seznam priporočil ISO, ki se tičejo znanstvenih publikacij.

J. Spanring

*Synopsis.**Guide for preparation of scientific of papers for publication.*

Translation of the entire document SC (MD) 5 from 68 (08) 29 Unesco Paris, English version. See also: *Informatologia Yugoslavica* 3(1971) 1-4, p. 111-127, Zagreb. Translated by I. Spanring, INDOK center of biotechnics.

## PREAMBULA

Prvi dokument<sup>2</sup> je izdal združeni komite UNESCO že l. 1962 pod naslovom »Pravilo dobrega pisanja za znanstvene publikacije« v sestavi FID (Mednarodna zveza za dokumentacijo), ICSU (Mednarodni svet znanstvenih združenj), IFLA Mednarodna zveza bibliotekarskih društev) in ISO (Mednarodna organizacija za standardizacijo) z namenom, da ugotovi metode in sredstva novih in učinkovitih mednarodnih ukrepov za izboljšanje današnjega stanja na polju znanstvenih informacij. Med glavnimi vzroki nepotrebnega kopičenja objavljenih dokumentov in stroškov za tisk, izdelavo izvlečkov, indeksiranje in popisovanje je pomanjkanje prostovoljno sprejete discipline pri pisanju in objavljanju znanstvenih informacij. Na predlog tajnika bibliografskega oddelka ICSU je komite sprejel v najkrajši možni obliki Pravila z določili, ki bi jih obvezno morali upoštevati vsi avtorji znanstvenih objav in uredniki znanstvenih časopisov. Nato sta UNESCO in bibliografski oddelk ICSU izdala ta Pravila v angleščini, francoščini, ruščini in španščini. Pozneje so bili teksti objavljeni še v esperantu, nemščini, poljščini in portugalščini. Po tem širokem razpečavanju

<sup>1</sup> INDOK center za biotehniko je po naročilu uredništva prevedel izvirna navodila UNESCO SC(MD)5 68(08)29 Paris z naslovom: Guide for preparation of scientific papers for publication 73/12/03.

<sup>2</sup> UNESCO NS/177

pravil je UNESCO dobil obilo predlogov in pripomb, mednarodno združenje za čisto in aplikativno fiziko (IUPAP) pa je izdalo dodatno študijo za Pravila in navodila za pripravo publikacij in izvlečkov, priložena pravilom. Po primerjavi in pregledu vseh predlogov za spremembo teksta je nastalo današnje Navodilo. Načelno so zadržani vsi bistveni elementi iz prve verzije z majhnimi spremembami in dodatki. Poleg glavnega teksta pa bi bil zanimiv dodatek razlag, podrobnosti in manjših priporočil v posebnem stolpcu.

UNESCO objavlja in deli to Navodilo za pripravo znanstvenih del za objavo v prepričanju, da bo upoštevanje teh pravil omogočilo hitrejšo klasifikacijo znanstvene dokumentacije, povečalo vrednost vsebovane informacije in zmanjšalo velika sredstva, ki jih trošijo centri za znanstveno in tehnično dokumentacijo v vseh deželah.

### UVOD

Temeljni namen znanstvenega dela je, da jasno, precizno in odkrito poroča o idejah in informacijah. Avtorjem in urednikom naj bo ta smoter najvažnejši. Večina posebnih priporočil v teh navodilih teži k temu smotru.

Pravila dobrega pisanja v znanstvene časopise so potrebna zato, da bi olajšala izmenjavo informacij med znanstveniki vseh dežel spričo vse večjega števila zvezkov znanstvenih publikacij.

### SPLOŠNA PRIPOROČILA

1. Vsak rokopis, ki je namenjen za objavo v znanstvenem ali tehničnem (strokovnem) časopisu, mora imeti informativni izvleček (abstrakt, sinopsis), skladen s posebnimi priporočili Navodila za pripravo avtorskih izvlečkov za objavo.

2. Naslov dela mora biti precizen in čim bolj informativen.

Naslovi člankov morajo biti dovolj deskriptivni in informativni glede na vsebino, kar je pomembno iz praktičnih razlogov pri izdelavi bibliografij, indeksiranju in kodiranju za shranjevanje in izsleditev informacij; kraticam in specifičnemu žargonu se moramo izogibati.

3. Rokopis, ki ga oddamo v tisk, mora normalno spadati v eno izmed naslednjih treh kategorij:

(a) *izvirno znanstveno delo* prinaša opis novih rezultatov raziskav tehnike in aparatov.

Po našem mnenju sodi tekst v to kategorijo, če vsebuje pomemben prispevek k znanstveni problematiki ali njeni razlagi in je napisan tako, da lahko vsak kvalificiran znanstvenik na osnovi teh informacij (I) poskus ponovi in dobi opisanim enake rezultate oziroma v mejah eksperimentalne napake, ki jo navede avtor, ali (II) pa ponovi avtorjeva opazovanja, preračune ali teoretične sklepe in pride do enakega mnenja o njegovih izsledkih.

(b) *časna objava* ali *preliminarno poročilo*.

Tekst sodi v to kategorijo, če vsebuje enega ali več podatkov iz znanstvenih informacij, brez zadostnih podrobnosti, ki bi omogočile bralcu, da preveri objavljene informacije na način, kot je opisan v prejšnjem odstavku. Druga vrstačasne objave (kratek zapis), običajno v obliki pisma, vsebuje kratek komentar o že objavljenem delu.



(c) *pregled* (objav o nekem problemu, študija)

Pregledni članek je poročilo o nekem posebnem problemu, o katerem že obstojajo objavljena dela, samo ta še niso zbrana, primerjana, analizirana in komentirana. Obseg dela je odvisen od značaja publikacije, kjer bo objavljeno. Dolžnost avtorja pregleda je, da poroča o vseh objavljenih delih, ki so omogočila razvoj tistega vprašanja ali bi ga lahko omogočila, če jih ne bi prezrli.

4. Rokopisov ne smemo objavljati, če so že objavljeni ali sprejeti v objavo kje drugje. Tudi sočasna objava v več časopisih ni dopustna temveč je možna le v enem časopisu (z največjim številom zainteresiranih naročnikov).

5. V uvodu je treba razložiti povod za delo in njegov smoter.

Če uvrstimo zgodovinski ali kritični pregled obsotoječega znanstvenega gradiva v raziskovalno kategorijo, se moramo omejiti le na neposredni predmet prispevka. Širša dela je treba izdati posebej (kot monografije).

6. Avtorji morajo navesti, kaj je v članku njihov prispevek, kaj pa delo drugih avtorjev. Paziti morajo na meje svojega dela, na vire napak in morebitnih razlik v podatkih in na zaporedje vrednosti svojih sklepov. Ne smejo dajati preoptimističnih izjav o preciznosti dela, splošnosti sklepov in nadaljni uporabnosti svojih rezultatov. Pri kritični oceni podobnih del se morajo izogibati stališčem »ad hominem«. Kritika mora biti usmerjena izključno na znanstveni aspekt sorodnih del.

7. Večina revij ima svoja »navodila za avtorje«, v katerih so posebne podrobnosti, ki jih morajo avtorji upoštevati, ko predložijo svoje delo v objavo, nanašajo pa se na splošni razpored gradiva, obliko bibliografskih navedb, simbole, kratice itd.

Za pravilno obliko in vsebino je lahko koristna orientacija tako navodilo v časopisu, kamor pošiljamo svoje delo zlasti kar se tiče načina pisanja in formata; preučimo prispevek o podobnem vprašanju!

Bibliografske navedbe morajo biti popolne. Moramo jih seveda napisati na način, kot ga zahteva tisti časopis (npr. začetnice imena avtorja, strani, založnik, kraj izdaje pri podatkih o knjigah itd.). Navajati moramo vse avtorje (in ne samo prvega et al.), kot je to urejeno s pravili.

8. Snov moramo podati čim precizneje v preprostem jeziku, izogibajoč se besedam, ki niso v splošni rabi. Posebno terminologijo rabimo le tedaj, če so jo sprejeli tudi drugi izvedenci s tega področja. Če moramo vendarle uvesti nove izraze, jih moramo skrbno definirati.

Izogibati se moramo etimološko neutemeljeni nomenklaturi, dvoumnostim, tehničnemu žargonu in neknjižnemu jeziku.

9. Avtorji se morajo potruditi, da svoja dela zaokrožijo v logične celote, tako da dodajo ustrezne razlage in definicije za uporabljene simbole.

Avtorji ne smejo uporabljati nestandardnih kratic, zlasti za besede, ki se redko uporabljajo, ker bi se tako njihova dela težje razumela. Avtorji so dolžni pregledati končno verzijo svojega čistopisa in popraviti tipkarske napake, izpuščene znake in slovnične napake.

Površna priprava rokopisa odzvesta čas urednikom, piscem pregledov in (če se objavi) bralcem, kar ustvarja napačen vtis o znanstveni vrednosti objavljenega dela.

Avtorji, ki pišejo v jeziku, katerega ne obvladajo dobro, se morajo zelo potruditi in se posvetovati s kolegi, ki dobro poznajo tisti jezik, da bi njihovo

delo dobilo sprejemljivo obliko. Ne moremo pričakovati od urednikov in recenzentov, da bodo sami jezikovno izpopolnjevali oz. odstranjevali pomanjkljivosti teksta.

10. Če mora avtor zaradi industrijskih (poslovnih) razlogov ali zaradi državne varnosti omejiti količino znanstvenih informacij, ki jih objavlja v svojem članku, ga mora uvrstiti v kategorijo *preliminarnega poročila* (3b), ne pa v kategorijo *izvirnega znanstvenega dela* (3a). Te omejitve je treba razločno označiti v tekstu.

11. Za vsako delo, ki je bilo dotlej o isti problematiki že objavljeno, je treba napraviti bibliografsko referenco s komentarjem v tekstu, kaj je delo prispevalo k razvoju znanja o problemu. Na splošno se morajo te reference nanašati le na že objavljena dela, oziroma na tista, ki so že sprejeta v tisk.

Citirati moramo vsa dela, ki so izšla do datuma oddaje rokopisa v objavo. To je zlasti pomembno, kadar oddajamo dela v objavo precej časa potem, ko smo jih končali. Po komentarju posameznih del v tekstu se nanje sklicujemo, tako da navedemo vse avtorje, samo prvega avtorja z dodatkom in drugi (et. al.) ali na ustanovo, če je delo rezultat večje skupine iz tiste ustanove (kolektivni avtor). Ni dovolj, da citiramo samo državo, iz katere izvira delo.

12. Navajanje zasebnih sporočil in dokumentov omejene cirkulacije (tj. takih, ki niso dostopni širši znanstveni publiki) je nezaželeno, če je le mogoče. Dokumentov »zaupnega« značaja (poslovni, vladni) nikoli ne citiramo.

Dovoljene so sicer aluzije na razgovore in zasebna sporočila, vendar ni upravičeno opirati zaključke ali razvijati teorije samo na nekem sporočilu, ki ga ni mogoče preverjati.

#### PRIPOROČILA UREDNIKOM

13. Prosimo urednike, naj skrbijo za to, da navodila avtorjem v njihovih časopisih ne bodo kršila temeljnih načel, ki so v tem dokumentu.

14. Ko sprejme urednik čistopis v objavo, mora posvetiti posebno pozornost, razen oceni splošnih standardov in primernosti prispevka za objavo, še izvlečku, da se prepriča, če je dovolj informativen, v zvezi z naslovom pa, če je precizen in primeren.

15. V časopisih, ki objavljajo razne kategorije prispevkov, mora zahtevati urednik, da avtor sam opredeli svoj prispevek v prvo kategorijo npr. 3(a) *izvirno znanstveno delo*, 3(b) *preliminirano sporočilo* ali *časna objava* ali 3(c) *pregled*. Kategorijo je treba napisati vsaj pri izvlečku, če avtor tega ne napravi na izvirniku.

16. V časopisih je treba vidno navesti, da je reprodukcija avtorskih izvlečkov dovoljena, da bi tako omogočili svobodno kopiranje in razmnoževanje izvlečkov kjerkoli in kadarkoli.

17. Veliko truda je bilo že posvečenega standardizaciji znakov in kratic in citiranju referenc. Kjerkoli že obstojajo, naj jih uredniki uporabljajo v časopisih, za katere odgovarjajo. Seznam priporočil ISO je priložen na koncu teh navodil.

NAVODILO ZA PRIPRAVO AVTORSKIH IZVLEČKOV<sup>3</sup> (ABSTRAKTOV)  
ZA OBJAVO*Uvod*

Zaradi stalnega naraščanja številnih znanstvenih publikacij postaja vse pomembnejše, da je osnovna vsebina vseh člankov, dolgih ali kratkih, ki se objavljajo v znanstvenih časopisih, lažje dostopna. To lahko dosežemo s primernimi informativnimi naslovi in z avtorskim izvlečkom na začetku vsakega članka.

Avtorjem posredujemo v pomoč za pripravo naslovov in izvlečkov v nekaj glavnih točkah tale navodila:

*Splošno*

1. Naslovi člankov morajo biti dovolj deskriptivni in informativni glede na vsebino iz praktičnih vzrokov zaradi izdelave popisov, kodiranja za shranjevanje in ponovno izsleditev informacij.

2. Izvleček mora biti na čelu vsakega članka (pri večini časopisov je to zahtevano že v navodilih). Pri izdelavi izvlečka morajo misliti avtorji na to, da bo pogosto izvleček edini del dela, ki ga bo večina prebrala (velja zlasti za nesvetovne jezike, o. p.).

Izvleček ima 3 naloge: (I) omogoča znanstvenikom, ki delajo na istem problemu, da presodijo, ali je vsebina članka taka, da ga je vredno prebrati.

(II) daje bralcem, za katere je delo obrobnega interesa, čim več informacij, tako da jim ni treba brati celotnega teksta.

(III) pospeši delo referativnih časopisov, saj lahko izvlečke kar neposredno prekopirajo, kar bi močno izboljšalo informativne službe na znanstvenem področju.

*Vsebina*

3. Izvleček mora imeti kratko informativno vsebino in sklepe dela tako, da opozori na nove informacije, ki jih delo prinaša. Izvleček naj ne vsebuje informacij in trditev, ki jih ni v delu samem. Nebistvenih podrobnosti se moramo izogibati.

4. Izvleček mora biti popoln in povezan z naslovom.

5. Važno je poudariti raziskovalne (študijske) objekte, aspekte in način obdelave z besedami »kratek«, »izčrpen«, »teoretski«, »eksperimentalni« itd. Poleg klasifikacije mora stati tudi opredelitev v duhu navodil za pripravo znanstvenih del za objavo (toč. 3) — če se razlikuje od standardne usmeritve revije.

6. Nove informacije v izvlečku morajo vsebovati opažena dejstva, sklepe poskusov ali dokazov in bistvene okoliščine pri vsaki novi metodi postopka, na novo izdelanega aparata itd.

Če dopušča prostor, je bolje navesti številčne rezultate, kot samo napisati, kaj smo merili.

<sup>3</sup> Besedo »sinopsis« v angleški verziji izvirne izdaje teh navodil smo zamenjali z besedo »abstrakt« (izvleček), ker je bolj v rabi. Doslej je veljal izraz »sinopsis« za izvleček, ki ga je napravil avtor sam in izide skupaj s člankom pod naslovom, izraz »abstrakt« pa za izvleček, ki ga je napravil kdo drug, kar ne velja več.

7. Citirati je treba referenco za vsako novo spojino (element) in za vse nove številčne podatke (npr. fizikalne konstante). Na te je treba opozoriti tudi, če niso glavni predmet dela.

Če tega ne storimo, ostane dragocena informacija skrita.

8. Če objavljamo rezultate poskusov, mora izvleček omeniti tudi uporabljene metode. Pri novih metodah je treba navesti osnovna načela, obseg postopka in stopnjo točnosti rezultatov.

Izogibati se moramo navajanju nepreverjenih podatkov in informacij. Sklepe in izsledke moramo opremiti z oceno signifikantnosti in stopnjo uporabnosti. Primerjava s prejšnjimi rezultati (če je to primarnega pomena za delo) mora biti čim določnejša.

### *Oblika*

9. Izvleček moramo napisati tako, da so stavki popolni in ne samo eliptični (naštevaje naslovov poglavij). Bolje je uporabljati standardne izraze kot specifične.

Da bi lahko izvleček nespremenjen objavili tudi v referalnem časopisu, mora biti napisan v tretji osebi (je, so).

10. Domnevati moramo, da ima bralec že določeno predstavo o predmetu, zato naj bo izvleček jasen brez sklicevanja na tekst v delu.

Ne sme vsebovati nestandardnih kratic, simbolov ali terminologije, če je dovolj prostora za njihovo razlago. Sklicevanje na oštevilčene slike, tabele in reference v tekstu po številčnih indeksih ni mogoče. Za daljše izreke, ki se večkrat ponovijo v izvlečku, lahko napravimo interno okrajšavo, ko se ponove.

11. Izvleček običajno ne sme imeti citatov in referenc.

Če so take reference potrebne, moramo citirati znanstvene časopise skladno s standardi ISO. Mednarodna konferenca o znanstveni referalni službi pri UNESCO je l. 1949 priporočila standarde mednarodni organizaciji za standardizacijo (ISO) tehničnemu komiteju 46, tako kot jih uporablja »World List of Scientific Periodicals« (glej seznam ISO priporočil na koncu teh navodil!).

12. Izvleček mora biti čim preciznejši pri upoštevanju omenjenih zahtev. Navadno ne sme imeti več kot 200 do 250 besed, pogosto pa mora biti še krajši.

Ko je izvleček natisnjen, se lahko npr. izreže in nalepi na listek 7,5 X 12,5 cm. Mednarodna konferenca o znanstveni referalni službi je priporočila prakso nekaterih revij, da so vsi izvlečki ene številke revije natisnjeni posebej na eni strani ali na koncu z obvestilom, da se lahko izrežejo in nalepijo na kartice za kartoteke brez poškodb strani same revije. Tisk na trši perforiran papir je še boljši. Izvlečki zato ne smejo biti širši od 10 cm.

13. Mednarodna konferenca o znanstveni referalni službi je priporočila, da se izvlečki objavljajo vsaj še v enem izmed svetovnih jezikov ne glede na jezik izvirnega dela, da bi se tako omogočila njihova mednarodna uporabnost.

Vse pripombe v zvezi s temi navodili pošljite na naslov:

Department of Advancement of Science, UNESCO, Place de Fontenoy, Paris 7e. Francija.

POPIS PRIPOROČIL ISO IN PREDLOGOV ZA PRIPOROČILA V ZVEZI  
Z ZNANSTVENIMI PUBLIKACIJAMI

- ISO/R 4 »International Code for the Abbreviation of Titles of Periodicals«  
Mednarodni kod za skrajšane naslove revij.
- ISO/P 1278 »Revision of Recommendation ISO/R 4.« Revizija priporočila  
ISO/R 4.
- ISO/R 8 »Layout of Periodicals« Oblikovanje časopisov.
- ISO/R 9 »International System for the Transliteration of Cyrillic Characters«  
Mednarodni sistem za transliteracijo cirilice.
- ISO/P 1243 »Revision of Recommendation ISO/R 9«. Revizija priporočila  
ISO/R 9.
- ISO/R 18 »Short Contents List of Periodicals or Other Documents«. Kratek  
pregled vsebine časopisov ali drugih dokumentov.
- ISO/R 30 »Bibliographical Strip«. Bibliografski trak (manšeta).
- ISO/R 77 »Bibliographical References. Essential Elements«. Bibliografske  
reference. Bistveni elementi.
- ISO/R 214 »Abstracts and Synopses« (Referati in izvlečki).
- ISO/R 215 »Presentation of Contributions to Periodicals«. Oblikovanje člankov  
za časopise.
- ISO/R 233 »International System for the Transliteration of Arabic Characters«.  
Mednarodni sistem za transliteracijo arabskih črk.
- ISO/R 259 »Transliteration of Hebrew«. Transliteracija hebrejskih črk.
- ISO/R 690 »Bibliographical References. Essential and Supplementary elements«.  
Bibliografske reference. Bistveni in dodatni elementi.
- ISO/P 315 »Transliteration of Greek into Latin Characters«. Transliteracija  
grških v latinske črke.
- ISO/P 1281 »Abbreviations of Typical Works in Bibliographic References«.   
Krajšanje tipičnih besed v bibliografskih referencah.
- ISO/P 1294 »Abbreviations of Generic Names in Titles of Periodicals«. Kraj-  
šanje običnih imen v naslovih revij.
- ISO/P 1416 »Index of Publication«. Izdelava kazala za publikacijo.

Vsi ti dokumenti so dosegljivi v centrali ISO:  
(International Organization for Standardization), 1, rue de Varembé, Geneva,  
20. Švica.



**Prof. Dr. Štefan Sušec-Michieli**

Naše glasilo izhaja žal le poredkoma in ne po svoji krivdi tudi z zamudo. Zato se tu nekoliko kasno spominjamo aktivnega sodelavca in pobudnika za varstvo narave prof. dr. Štefana Sušca-Michieli, ki je umrl 29. junija 1968.

Le nekaj dni pred tem tragičnim dogodkom sva se sestala, da izmenjava misli in ideje, kako čim bolj pripraviti tretji del »Favne lepidopterov Triglavskega narodnega parka«. Po desetih letih, odkar sva to obširno delo prvič pripravila za tisk, se je veliko spremenilo. Prav ta skupina — sovke — je bila pokojnemu Štefanu posebno pri srcu. Skrbelo ga je, ker je bilo prav med njimi odkritih največ novih vrst, ves sistem postavljen na glavo itd. Kako spremeniti, dopolniti in sploh izboljšati prvotni tekst? Izročil mi je skrbno izpisan seznam vrst, ki jih je odkril v parku v zadnjih letih, opremljen z mnogimi novimi biološkimi in ekološkimi opombami. V park in vso njegovo okolico je še zmerom rad zahajal, čeprav mu zdravje to ni vedno dovoljevalo. Nenehno je še raziskoval in tudi odkrival nove in pomembne stvari. Število vrst in sploh poznavanje favne Triglavskega parka in vseh Julijcev se je prav po njegovi zaslugi bistveno spremenilo in povečalo. Prosil me je, da dodam še svoja opazovanja in kritično pregledam njegova. Dogovorila sva se, da se v ponedeljek spet sestaneva in dokončno vskladiva vse opombe ter se lotiva novega rokopisa, kot sva to delala doslej.

Napovedanega dne sva se zares sestala in z menoj vred še številni njegovi prijatelji in znanci, da se poslovimo in ga zadnjič pospremimo na žalostni poti slovesa.

Kako kruta je usoda in kako je lahko tudi krivična, vsaj tokrat je bila. Iztrgala je mladega človeka, ki je pravzaprav šele zaživel in šele prešel v višek ustvarjalnih sil. Toda že v teh nekaj letih je ogromno naredil in razdajal bogato znanje na najrazličnejših področjih. Svoje življenjske, zlasti pa organizacijske in znanstvene ustvarjalne načrte je imel že lep čas zasnovane. Žal pa jih še zdaleč ni mogel uresničiti. Slovenska znanost, še posebno biologija, je utrpela neprecenljivo škodo in neizmerljive posledice. Njegov odhod ni prizadel samo fiziologije, ki ji je v zadnjih letih kot univerzitetni učitelj posvečal največ pozornosti, jo organiziral in postavil v zares naj sodobnejši okvir in na zavidljivo višino. Njegovo odsotnost občuti vse naravoslovje, saj je bil izredno široko razgledan in delaven naravoslovec. Pogrešamo ga zlasti kot izrednega organizatorja znanstvenega dela, ki je znal vskladiti najrazličnejše želje, zahteve, specifičnost dela itd. in vedno pomiriti še tako razgrete duhove ter končno podati daljnovidno in racionalno rešitev.

Nikoli pa ni pozabljal na najljubšo vedo, na žuželke in med temi na metulje. Od najzgodnejše mladosti jih je občudoval, zbiral in nato z vso znanstveno resnostjo raziskoval. Pri silnem delu mu je bilo vračanje k svojim ljubljencem najboljša duševna in fizična rekreacija. Metulji so mu posredno odkrili še nekaj. Spoznal je zelo dobro vso našo ožjo domovino. Občudoval jo je in oboževal. Zato ni čuda, da je tako rad žrtvoval dragoceni čas za obisko-

vanje in vedno novo odkrivanje njenih lepot in skrivnosti. Pri tem pa je kot zares razumski opazovalec tudi spontano odkrival vedno nove probleme varstva narave.

Lotil se je reševanja te pri nas tako nujne problematike z enako zavzetostjo in resnostjo kot mnogih drugih vprašanj. Postal je aktiven sodelavec varstvene službe. Posebno v prvih letih, ko so se načela varstva pri nas šele oblikovala, je z njemu lastno preišljenostjo, domiselnostjo, daljnovidnostjo in občutkom poiskal vedno najboljšo rešitev, dal veliko zelo koristnih napotkov in idej. Vsa vprašanja, največkrat zelo zamotana in zaradi nerazumevajoče okolice silno otežena, je znal hitro reševati. Pri tem pa se je umel prilagajati specifičnosti naše majhne domovine njenemu prihodnjemu razvoju in pri tem dosledno upoštevati vsa biološka načela. Zato so bile njegove koncepcije zelo eksaktne, morda včasih za poprečnega opazovalca celo nesprejemljive, a zagotovo preišljene in znanstveno dognane. Mnoge teh idej so že zaživele, druge še bodo in vse bodo zmerom obujale spomin na pokojnega prof. dr. Štefana Sušca-Michielija, kot eden številnih spomenikov, ki si jih je postavil s svojo izredno delavnostjo in zavzetostjo, neminljiv spomenik borca za ohranitev kar najbolj prvobitne slovenske zemlje in življenja na njej.

JAN CARNELUTTI



UDK 711.14 + 712.2:634.0.1 (497.1) (045) = 865 Izvirno znanstveno delo

**Milan CIGLAR, dipl. ing. gozd.**

*Inštitut za goščino in lesno gospodarstvo BIF,*

*YU — 61000 Ljubljana, Večna pot 30*

### Propad in ponovno porajanje kulturne krajine na Kočevskem

*Varstvo narave 7 (1973), s. 5—24, slov. (angl.)/4 Lit., 7 Fig., 1 Tab.*

V izoblikovani krajini doseženo ravnotežje se lahko poruši tudi zaradi nenadne odtegnitve človekovega vpliva. Avtor obravnava primer Kočevske dežele, ki so jo leta 1941 njeni prebivalci zapustili nenadno in skraj v celoti. Gozd, kateremu so tukajšnje socialne razmere posebno naklonjene, je je prevažati nekdajše pašnike, polja, njive, pa tudi porušena naselja. Od 800 km<sup>2</sup>, kolikor mena Kočevska, je v zadnjih desetletjih, še posebno po zadnji vojni, osvoji gozd 200 km<sup>2</sup> nekdanjih kmetijskih površin. Kočevska ima vse možnosti, da postane izreden naravni rezervat, treba pa bo zgraditi sodobno cestno omrežje in poskrbeti za ohranitev vseh zgodovinskih elementov (posebnosti nekdanjih vasi, nekatero stavbe, cerkvice, znamenja, krajevna imena in dr.).

Avtorjev izveček

UDK 581.331.2:56 + 574.91 (497.12) (045) = 863 Izvirno znanstveno delo

**Dr. Alojz ŠERCELJ**

*Inštitut za arheologijo pri SAZU*

*YU — 61000 Ljubljana, Novi trg 3*

### Palinološke raziskave barja na Kostanjevici pri Bevkah

*Varstvo narave 7 (1973), s. 25—29, slov. (nem.)/7 Lit., 1 Fig., 1 Diag.*

Palinološke raziskave barja na gričku Kostanjevica so bile opravljene po vrta njih do globine 350 m. V globini 3,10—1,50 m prevladuje pelod hladnodobnega rastlinja (predvsem jelavi), med 1,50 in 1,20 m se vedno močneje uveljavlja tudi pelod toploljubnega drevoja, v šoti od 1,20 m do površja pa popolnoma prevladuje pelod toploljubnega rastlinstva, to je današnjega gozda. Barje na Kostanjevici bi morali zavarovati, privlačno bi bilo tako za izetnike kot za znanstvenike. To bi bil tudi nekakšen nadomestek za izgubljeno Ljubljansko barje.

Avtorjev izveček

UDK 582.865:581.9 (497.12—14) (045) = 863 *Daphne blagayana* Izvirno znanstveno delo

**Dr. Vinčo STRGAR**

*Botanični vrt Univerze v Ljubljani*

*YU — 61000 Ljubljana, Ižanska 15*

### Novo nahajališče Blagayevega volčina (*Daphne blagayana* Freyer) na jugozahodnem Dolenjskem

*Varstvo narave 7 (1973), s. 31—35, slov. (angl.)/7 Lit., 2 Fig.*

V Sloveniji je bilo doslej znanih 15 nahajališč blagajevega volčina, *Daphne blagayana* Freyer. Simonič 1939: 22 navaja B. volčin za Borovško goro, vendar brez podrobnejših podatkov o lokaliteti in o tem, kdo je rastlino tam videl. Novo nahajališče vrste *Daphne blagayana* (št. 17) je v dolini potoka Belica, 3,5—4 km severno od Oslinice, pribl. 1300 m od izliva Belice v Cibranko.

Avtorjev izveček

UDK 712.253:583.006:502.75 (497.12) (045) = 863

**Jožica GOLOB-KLANČIČ, dipl. ing. hort.**

*YU — 63000 Nova Gorica, Cankarjeva 5*

### Eksotični park na Rafutu pri Novi Gorici

*Varstvo narave 7 (1973), s. 37—50, slov. (fran.)/6 Fig.*

Eksotični park na Rafutu pri Novi Gorici je bil leta 1952 razglašen za naravno znamenitost. Zaradi izjemno ugodnih klimatskih in edafskih razmer rastejo v njem številne vrste grmovja in drevoja, med njimi mnoge za naše podnebje redke eksote. Del parka, ki je zasebna lastnina, ni oskrbovan, ponekod so parkovne rastline pre-goste, vedno bolj se bohotijo pleveli in bambus. Avtorica predlaga nujne sanacijske ukrepe, s katerimi bi izboljšali sedanje stanje v parku.

Avtorjev izveček

UDC 582.865:581.9 (497.12—14) (045) — 863 *Daphne blagayana* Original scientific paper

Dr. Vinko STRGAR

Botanična vrta Univerze v Ljubljani  
YU — 61000 Ljubljana, Jamnška 13

*Daphne blagayana* Freyer in south-western Dolenjsko (Slovenia)

*Varstvo narave* 7 (1973), p. 31—35, Slov. (Engl.)/7 Lit., 2 Fig.

In Slovenia 15 habitats of *Daphne blagayana* Freyer have been discovered. Simonik (1939) indicates specimens growing on the Borovška gora; however, without precise data of their locality and by which these plants were seen. The new habitat of the *Daphne blagayana* (no. 17) is in the valley of the stream Belca, 3.5—4 km north of Osilnica, about 1930 m from the flowing of this stream into the river Čabranka.

Authors' abstract

CDU 712.263:58.006:502.75 (497.12) (045) = 863

Travail scientifique original

Jožica GOLOB-KLANČIČ, dipl. ing. hort.

YU — 65000 Nova Gorica, Čankarjeva 5

Parc Exotique de Rafat de Nova Gorica (Slovenie)

*Varstvo narave* 7 (1973), p. 37—50, Slov. (Fran.)/6 Fig.

Le jardin exotique de Rafat près de Nova Gorica a été proclamé curiosité naturelle en 1952. En raison des conditions climatiques et du sol extrêmement favorables, dans ce jardin croissent de nombreuses espèces de buissons et d'arbres, dont beaucoup de plantes exotiques, rares pour notre climat. Une partie du jardin, qui est en propriété privée, n'est pas soignée; par endroits, les plantes y sont trop denses, les mauvaises herbes et le bambou y foisonnent de plus en plus. Pour l'amélioration de l'état actuel du jardin, l'auteur propose des mesures d'assainissement urgentes.

Resume d'auteur

UDC 711.14 + 712.2:634.0.1 (497.1) (045) — 863

Original scientific paper

Milan CIGLAR, dipl. ing. gozd.  
Inštitut za gozdarstvo in lesno gospodarstvo BTR,  
YU — 61000 Ljubljana, Večna pot 39

The Decay and the Rebirth of the Countryside in Kočevsko

*Varstvo narave* 7 (1973), p. 5—24, Slov. (Engl.)/4 Lit., 7 Fig., 1 Tab.

The attained equilibrium in the cultivated countryside can also be ruined by an unexpected withdrawal of human influence. The author deals with the example of the countryside around Kočevje, which has been since the year 1941, suddenly and almost entirely deserted by its inhabitants. The forest, which is here especially favoured by the climate, began to overgrow former pastures, fields and also the destroyed villages. From 800 sq. kilometers — that is how large this area is — the forest has, especially in the last decades after the Second World War, captured about 200 sq. kilometers of former agricultural land. The countryside around Kočevje has all the conditions to become an extraordinary natural reserve. It is necessary to construct modern roads and to provide for the preservation of all the historical elements (examples of former villages, some buildings, lone churches, small chapels, local names etc.).

Authors' abstract

UDC 581.331:2.56 + 574.91 (497.12) (045) = 863

Originale wissenschaftliche arbeit

Dr. Alojz SERCEJ

Inštitut za arheologijo pri SAZU  
YU — 61000 Ljubljana, Novc trg 3

Palinologische Untersuchungen des Moores auf dem Hügel  
Kostanjevica bei Berke

*Varstvo narave* 7 (1973), p. 25—29, Slov. (Germ.)/7 Lit., 1 Fig., 1 Diag.

Palinologische Untersuchungen des auf dem Hügel Kostanjevica bei Berke gelegenen Moores beruhen auf Bohrungen bis in eine Tiefe von 3,50 m. Sie ergaben folgenden: in der Tiefe von 3,10 bis 1,50 m überwiegen Pollen der spätglazialen Flora, zwischen 1,50 und 1,20 m befinden Pollen einer wärmebildenden Vegetation vorzulebenden, während in Torf (1,20 m bis zur Oberfläche) dieselben Vegetation überwiegen und zugleich schon den heutigen Wald vertreten. Dieses Moor müsste unter gesetzlichen Schutz gestellt werden. Es würde jedoch nicht nur wissenschaftlichen Untersuchungen dienen, sondern bestimmt auch Laiben anzubauen, da es einer Art Ersatz für das ausgetrocknete Ljubljana-Moor vorstellen würde.

Authors auszug

Dr. Kazimir TARMAN

Oddelek za biologijo ETF

YU — 61000 Ljubljana, Aškerčeva 12

**Ekologija oribatid v Triglavskem narodnem parku****Varstvo narave 7 (1973), s. 51—64, slov. (angl.)/38 Lit., 1 Fig. 1 Tab.**

Research of the Oribatida in the National Park of Triglav was carried out in the years 1965 and 1967. The article deals with fifty species of Oribatida obtained in situ, mainly in lakes, harbours in Dolni Triglavski jezeri. Avtor navaja 8 lokalitet, za vsako podaja opis, seznanjalen vst in ekologijo. Centoze iz alpskega bukovega gozda in alpskega smrekovega gozda, primerja s centozami v bukovo-rojčevem gozdu na Nanosu in v Irnovskem gozdu.

Avtorjev izvirček

Jan CARNELUTTI, prof. biol.

Biološki inštitut Jovana Hadžija SAZU

YU — 61000 Ljubljana, Novi trg 3

+ dr. Stevan MICHIELI

**Makrolepidopteri Triglavskega narodnega parka in okolice III (Lepidoptera; Noctuidae)****Varstvo narave 7 (1973), s. 65—85, slov. (angl.)/27 Lit.**

V tretjem nadaljevanju favne makrolepidopterov Triglavskega narodnega parka, ki izhaja v Varstvu narave, avtorja obravnava sovke v Triglavskem narodnem parku in njegovem širšem območju jih je doslej znanih 235 vrst. Avtorjev izvirček

UDC 595.423:591.9 (497.12) (045) = 863

Original scientific paper

*Dr. Kazimir TARMAN*

*Oddelek za biologijo BTF*

*YU — 61000 Ljubljana, Aškerceva 12*

### **Ecology of Oribatida of the Triglav National Park**

*Varstvo narave 7 (1973), p. 51—64, Slov. (Engl.)/38 Litl., 1 Fig., 1 Tab.*

Research of the Oribatida in the National Park of Triglav was carried out in the years 1955 and 1957. The article deals with fifty species of Oribatida obtained from samples of humus, moss and lichen picked up in the Valley of the Triglav Lakes. The author refers to 8 localities; for each of them he gives the description, the list of species discovered and its ecology. He compares the coenoses in the beech and pine forests in the Alps with the coenoses in the beech-in forest on Nanos and on the Timovski gozd.

Authors' abstract

UDK 595.78:712.23 (497.12—16) (045) = 863

Originalne vissenschaftliche arbeit

*Jan CARNELUTTI, prof. biol.*

*Biološki inštitut Jovana Hadžija SAZU*

*YU — 61000 Ljubljana, Novi trg 3*

*+ dr. Stefan MICHELI*

### **Die Makrolepidopteren des Triglav-Nationalparks und der Umgebung III (Lepidoptera; Noctuidae)**

*Varstvo narave 7 (1973), p. 65—95, Slov. (Engl.)/27 Abb.*

In der dritten Fortsetzung der Arbeit über die Makrolepidoptera der Triglav-Nationalparks behandeln die Autoren 235 Arten der Familie Noctuidae, die auf dem Gebiet des Nationalparks und in seiner nächsten Umgebung beobachtet worden sind.

Authors auszug

Zavod za spomeniško varstvo SR Slovenije izdaja v založbi Obzorja  
v Mariboru zbirko

## VODNIKI PO KULTURNIH IN NARAVNIH SPOMENIKIH SLOVENIJE

### DOSLEJ SO IZŠLI:

1. S. Peterlin: Triglavski narodni park (v slovensčini razprodan)
2. J. Jarc: Rog (pripr. 2., razš. izd.)
3. I. Sedej — H. Menaše: Vrba (pripr. 2. izd.)
4. I. in J. Curk: Ptuj
5. P. Kunaver: Škocjanske jame
6. P. Kunaver: Rakov Škocjan
7. V. Kolšek: Karniti spomeniki Celeje
8. M. Zadnikar: Slovenj Gradec
9. P. Kunaver: Cerkljansko jezero
10. L. Bolta — V. Kolšek: Arheol. spomeniki Savinjske doline (pripr. 2. izd.)
11. V. Premžl: Mariborski Lent
12. J. Curk: Slovenska Bistrica in okolica
13. S. Podbevšek: Urh
14. L. Plesničar: Jakopičev vrt
15. S. Škaler: Brežice (2. izd.)
16. Gspan, Kastelic, Makarovič, Šarf: Muljava (ponatis v tisku)
17. Vrišer: Mariborski grad
18. M. Zadnikar: Striški samostan (2. izd.)
19. Avguštin, Benedetič, Valič, Zontar: Kranj
20. I. Komej: Sevnjski grad in Lutrovska klet
21. S. Vrišer: Sladka gora
22. L. Bolta — V. Kolšek: Stalna arheološka razstava Pokr. muzeja v Celju
23. C. Avguštin: Tržič in okolica
24. J. Bogataj — I. Faganel: Doslovče — Finžgarjev dom
25. S. Vrišer: Sv. Rok nad Šmarjem pri Jelšah
26. T. Ferenc: Muzej slovenskih izgnancev v Brestanici
27. V. Kolšek: Šempeter v Savinjski dolini
28. S. Škaler: Po poteh slovensko-hrvaškega upora 1573
29. M. Železnik: Nova Štifta (2. izd.)
30. Mlakar, Habič, Kordiš, Ravnik, Strgar: Divje jezero pri Idriji
31. I. Mikl-Curk: Mitreji na Slovenskem
32. I. Stopar: Celjski Stari grad
33. J. Curk: Ormož in okolica
34. M. Zadnikar: Žička kartuzija
35. S. Vrišer: Kamnica
36. B. Marušič — J. Komac: Vrsno in Simon Gregorčič
37. I. Stopar: Celje
38. J. Šašel: Ermona (pripr. za tisk)
39. M. Zadnikar: Hrastovlje
40. I. Stopar: Rogaška Slatina
41. V. Strgar: Botanični vrt
42. I. Curk: Vodnik za ljubitelja arheologije
43. N. Štupar-Sumi: Rihemberk
44. I. Stopar: Opatijska cerkev v Celju
45. C. Avguštin: Radovljica (v tisku)
46. T. Knez: Arheol. spomeniki Novega mesta (v tisku)
47. I. Stopar: Velenjski grad (v tisku)

### V PRIPRAVI SO:

C. Avguštin: Begunje z okolico  
V. Bohinec: Postojnska jama  
E. Cevc: Črngrob  
M. Giglar idr.: Smarnogorska Grmada  
S. Gabrovec: Prazgodovinska Stična  
J. Kastelic: Bled  
I. Komej: Kostanjevica na Dol.  
V. Kopač: Velika planina  
P. Krečič: Kromberk  
M. Moškon: Celjski muzej II.  
S. Peterlin: Ljubljansko barje

S. Peterlin idr.: Dolina Triglavskih jezer  
K. Rozman: Breg in Tupaliče  
E. Smerdu idr.: Križna jama  
I. Stopar: Vrbovec pri Nazarjih  
V. Strgar: Iška  
F. Sušnik: Kotleje in okolica  
N. Šumi: Ljubljana I in II  
A. Valič: Arheol. spomeniki Gorenjske  
S. Vrišer: Stari Maribor  
T. Wraber: Notranjski Snežnik  
Več avtorjev: Prešernova hiša v Kranju

Zavod za spomeniško varstvo SR Slovenije izdaja in zalaga:

Varstvo narave, revijo za teorijo in prakso varstva narave (doslej 6 zvezkov, vsi so še na zalogi);  
Varstvo spomenikov, revijo za teorijo in prakso varstva spomenikov, (doslej 16 zvezkov, na zalogi so še zvezki od 9. dalje);  
Topografsko gradivo, zbirko razmnoženih zapiskov o spomenikih (vsi doslej izšli zvezki so še na zalogi).

Skupaj s Prirodoslovnim društvom Slovenije je zavod izdal Zeleno knjigo o ogroženosti okolja v Sloveniji (knjiga je še na zalogi).

**ZRSVN 8/252**