

Im Sommer 1936 hat das Nationalmuseum eine kleine Menge von Goldkörnern erworben, die im Riesengrund ausgewaschen worden sind. Das primäre Gestein ist nicht festgestellt worden, nach Angaben des Schenkers war es weisser Gangquarz. In der Umgebung sind viele verbürgte Fundorte bekannt (Schwarzental, Goldenöls, Stupna).

Das Goldvorkommen wäre analog den Goldfundorten in Südböhmen in Anbetracht der unmittelbaren Nachbarschaft des Riesengebirger Granitmassivs. Das Gold dürfte seinen Ursprung in Quarzlinsen haben, die im sericitisierten Glimmerschiefer eingebettet und durch einen Inhalt von sulphidischen Arsen- und Kupfererzen charakterisiert sind; die Entstehung derselben ist durch eine Metasomatose von eingelagerten Kalksteinschichten zu erklären. Das Gold hat die Form von kleinen Körnern und Blechen von maximaler Grösse 6×2 mm. Es handelt sich wahrscheinlich um eine lokale anomal starke Konzentration einer Erzlösung.

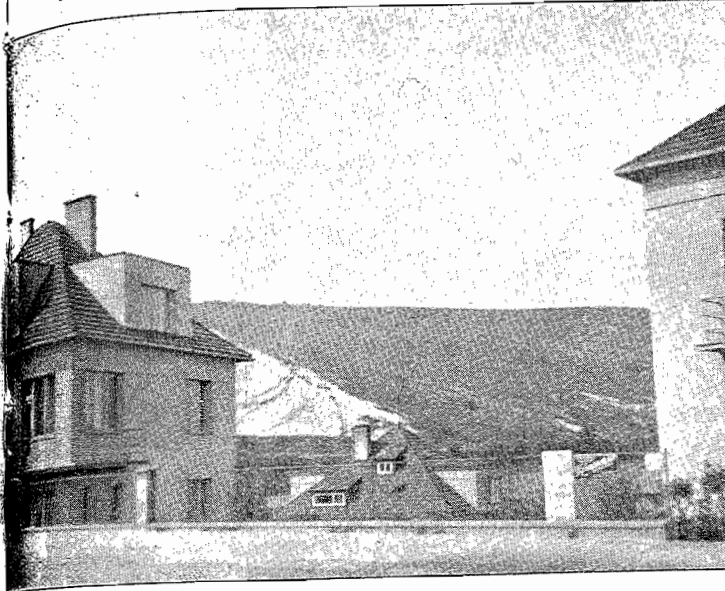
J. V. SADIL, Praha:

Mravenec *Myrmica moravica* Soudek u Prahy.

Roku 1936 sbíral jsem mravence na stepním stanovišti v Hlubočepích u Prahy, při čemž jsem našel (20. V.) Myrmiku, která mě na první pohled zaujala svým nápadným habitem. Při podrobnější prohlídce jsem ji určil jako druh *Myrmica moravica* Soudek. Systematika rodu *Myrmica* Latreille, vzhledem k značné geografické i oekologické variabilitě je obtížná. Proto jsem požádal kolegu Dr. J. Kratochvíla z Brna, zda by mě mohl informovat o možnosti srovnání mých exemplářů s původním sběrem Soudkovým. Dr. Kratochvíl projevil o moji věc nevšední zájem a reagoval na můj dotaz tím, že mi věnoval několik topotypů ze své vlastní sbírky, za což mu zde ještě jednou srdečně děkuji.

Nález zaznamenávám z několika důvodů. Druh *M. moravica* Soud. byl až dosud považován za výhradního endemita Pavlovských vrchů na již. Moravě, odkud byl roku 1922 popsán (8) podle exemplářů sbíraných 3. IV. 1921 zesnulým již entomologem Dr. Š. Soudkem na svahu „Kotelné“. Roku 1936 zjistil jej kolega Kratochvíl i na „Děvině“ a na „Tabulové“. Od té doby nebyl jinde sbírán, takže jde o novum pro českou faunu a současně o druhé až dosud vůbec známé naleziště. Kromě toho běží o velmi památného příslušníka naší myrmekofauny, kterého Soudek a po něm Kratochvíl

považují za reliktní fauny praeglaciální (8, 6). Ve své práci o mravencích naší vlasti (7) popisuje autor druh takticky \varnothing 5—6.5 mm, značně větší nežli všechny příbuzné z tohoto rodu, barvy světlejší nebo temněji červenohnědé, hlava a zadeček jsou temnější. Hlava podlouhlá, tykadla při kořeni skapů v pravém úhlu zlomená a



Hlubočepy u Prahy. V pozadí je vidět svah „Děvina“ se skalní stěnou. Byl zjištěn druh *Myrmica moravica* Soudek.

zlomu vybíhá kratší část skapu v ostrý zoubek. K tykadlům jsou nezřetelně 3—4členné. Hruď jednodílná, zářez příčného na hranici mesoepinotální. Epinotální trny jsou krátké, silné, malé ostré, kratší nežli prostrny mezi nimi. Políčko epinotální je obvykle hladké a lesklé, někdy se stopou příčných vrásek. Skulptura hlavy celkem křivolaká, na hrudi a petiolu hrubá a podélná. Postpetiolus má uprostřed shora políčko hladké a lesklé, se stran je podél brázděn. Petiolus je stopkatý a tvoří nahoře vpředu úhlu, nýbrž je zaoblen.

\varnothing 7 mm, podobá se celkem \varnothing v charakteristických znacích tvaru tykadla a stopky. Skulptura je jemná, postpetiolus je i na svrchní straně podél rýhován. Barva je celkem červenohnědá, hlava a zadeček jsou jen o něco temnější. Na hrudi jsou černohnědé skvrny.

Immer 1936 hat das Nationalmuseum eine kleine Mendokörnern erworben, die im Riesengrund ausgewaschen sind. Das primäre Gestein ist nicht festgestellt. Nach Angaben des Schenkers war es weisser Gang- oder Gang- Umgebung sind viele verbürgte Fundorte bei Warzenthal, Goldenöls, Stupna).

Das Vorkommen wäre analog den Goldfundorten in der Gegend von St. Leonhard in Anbetracht der unmittelbaren Nachbarschaft des Goldes mit dem Granitmassiv. Das Gold dürfte seinen Ursprung in der Gegend von St. Leonhard haben, die im sericitisierten Glimmerschiefer und durch einen Inhalt von sulphidischen Arsenen charakterisiert sind; die Entstehung derselben ist eine Metasomatose von eingelagerten Kalksteinschichten. Das Gold hat die Form von kleinen Körnern mit einer maximalen Grösse 6×2 mm. Es handelt sich um eine lokale anomal starke Konzentration.

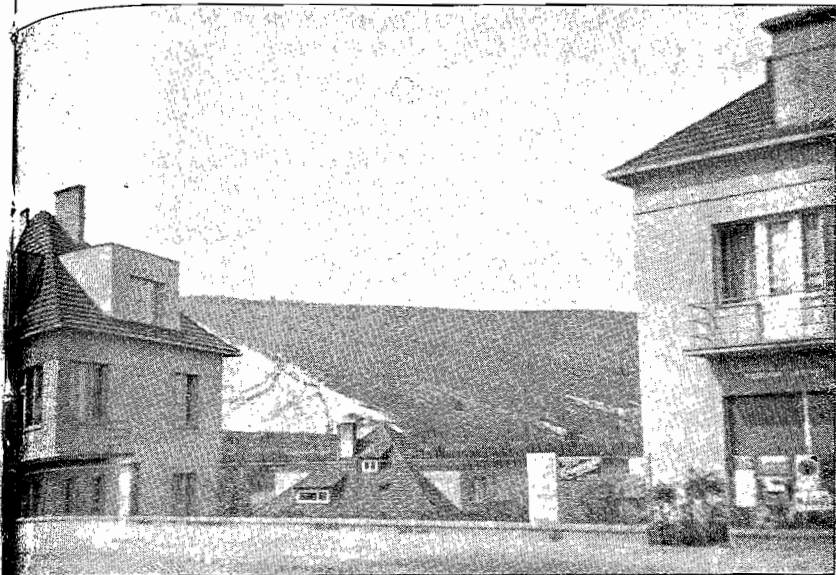
J. V. Sadil:

Mravenec *Myrmica moravica* Soudek u Prahy.

1936 sbíral jsem mravence na stepním stanovišti u Prahy, při čemž jsem našel *Myrmicu moravica* Soudek, který mě na první pohled zaujal svým vzhledem. Při podrobnější prohlídce jsem zjistil, že se jedná o druh *Myrmica moravica* Soudek. Jeho ekologická variabilita je obtížná. Provozkou kolegu Dr. J. Kratochvíla z Brna, zda bych mohl informovat o možnosti srovnání mých výsledků s původním sběrem Soudkovým. Dr. Kratochvíl mi věnoval několik topotypů ze svého sběru, za což mu zde ještě jednou srdečně děkuji.

Mravenec *Myrmica moravica* Soudek je naznačen z několika důvodů. Druh *M. moravica* byl až dosud považován za výhradního obyvatele avlovských vrchů na jižní Moravě, odkud byl popsán (8) podle exemplářů sbíraných 3. IV. 1911 r. slavným již entomologem Dr. Š. Soudkem na stanovišti „Děvín“ a na „Tabulové“. Od té doby nebyl sbírán, takže jde o novum pro českou faunu. Druh je o druhé až dosud vůbec známé naleziště. Jde o velmi památného příslušníka naší fauny, kterého Soudek a po něm Kratochvíl

považují za reliktní faunu praeglaciální (8, 6). Ve své práci o mravencích naší vlasti (7) popisuje autor druh takto: \varnothing 5—6.5 mm, značně větší nežli všechny příbuzné z tohoto rodu, barvy světlejší nebo temněji červenohnědé, hlava a zadeček jsou temnější. Hlava podlouhlá, tykadla při kořeni skapů v pravém úhlu zlomená a na



Stanoviště u Prahy. V pozadí je vidět svah „Děvina“ se skalními stupni, na nichž byl zjištěn druh *Myrmica moravica* Soudek.

zlomem vybíhá kratší část skapu v ostrý zoubek. Kyje tykadla jsou nezřetelně 3—4členné. Hruď jednolitá, bez zářezu příčného na hranici mesoepinotální. Epinotální trny jsou krátké, silné, malé ostré, kratší nežli prostor mezi nimi. Políčko epinotální je obyčejně hladké a lesklé, někdy se stopou příčných vrásek. Skulptura hlavy celkem křivolaká, na hrudi a petiolu hrubá a podélná. Postpetiolus má uprostřed shora políčko hladké a lesklé, se stran je podél brázděn. Petiolus je stopkatý a netvoří nahoře vpředu úhlu, nýbrž je zaoblen.

\varnothing 7 mm, podobá se celkem \varnothing v charakteristických znacích tvaru tykadla a stopky. Skulptura je jemnější, postpetiolus je i na svrchní straně podél rýhován. Barvy jsou celkem červenohnědé, hlava a zadeček jsou jen o málo temnější. Na hrudi jsou černohnědé skvrny.

♂ dosud neznám.

Systematické postavení tohoto druhu je neobyčejně zajímavé. Soudek označuje za nejbližší příbuzné z našich forem druh *M. lobicornis* Nyl. Z cizích forem specie *M. scabrinodis stangeana* Ruzs. a *M. lobicornis* var. *deplanata* Rus. žijící na stepích jihoruských a na Kavkaze. Podle Soudka *deplanata* spojuje moravici s *lobicornis* (8). V novější době byla úzká příbuznost druhu *M. moravica* s ruskou *M. deplanata* ověřena Arnoldim (1) a Karavajevem (3). Podle Arnoldiho ještě blíže moravice než *deplanata* bude stát před nedávnem Karavajevem objevená a nově popsána *M. deplanata* var. *plana*, velmi charakteristická pro jižní černomořské stepi.

Srovnával jsem exempláře z Prahy s exempláři moravskými a zdá se mi, že jsem našel jisté, ač nepatrné rozdíly od jedinců z Pavlovských vrchů. Rozdíly ty vystupují zejména ve znacích hlavy a skulptury. (Podobné rozdíly hledal i kolega Dr. Kratochvíl.) Přesto, že otázka variability u Myrmik je neobyčejně těžká a nadto nemám potřebný materiál druhů, jimž je moravica blízká, rozhodl jsem se oddělit pražské exempláře od typu jako slabou lokální varietu.

Myrmica moravica var. *Dagmarae* var. *nova*.

♀ 5—6 mm. Podle hlavních známek odpovídá typu. Hlava zdá se být něco užší, čelo širší.*) Žubovitý výrůstek na ohbí skapu bývá někdy větší, v podobě pra-

*) Podle výsledku předběžného měření, vykonaného mnou krátce před publikováním této práce asi na 20 exemplářích *M. moravica* z Hlubočep i z Pavlovských vrchů, rozdíly ve znacích hlavy mezi formami z obou těchto lokalit jsou velmi subtilní. Přes to, že hodnoty, k nimž jsem došel, jsou nepřesné (měření bylo konáno jen provisorní aparaturou), uvádím je přece, neboť je považují za velmi instruktivní k posouzení příbuzenských vztahů mezi moravici a příbuznými formami ruskými. Údaje doprovázím přesnými hodnotami, k nimž došel u *deplanata* a *plana* Arnoldi:

	Index hlavy (Kopfindex)	Index čelní (Stirnindex)
<i>deplanata</i>	86.25 (84.3—89.6)	33.25 (31.7—35)
<i>plana</i>	89.2 (87.3—90.6)	29.9 (28—31.8)
<i>moravica</i> (Hlubočepy)	88.4	32.2
<i>moravica</i> (Pavlov. vrchy)	88.7	30.6
	Index lišt čelních (Leistenindex)	
	69.0 (67—72)	
	67.4 (64.8—70)	
	68.3	

vouhlého laloku užšího než šířka skapu. Zdá se ale hlavní rozdíl spočívá ve skulptuře thoraxu. Tato ostřeji vyznačena než u typu. Podélné vrásnění na hřbetě probíhá pravidelněji, bez zratelných známek vlnění (v tom se více vzdaluje od skulptury thoraxu u *schencki*, která vykazuje větší podobnost s typem *deplanata*). Barvy je vždycky tmavěčervenohnědé.

♀ Jako u typu.

♂ Odpovídá úplně popisu samce *M. deplanata*.

Zdá se, že moravica stojí, systematicky vzato, bližně uprostřed mezi oběma ruskými formami, pokud bližně *plana*, při čemž exempláře z Hlubočep slabou inklinací od typu směrem k *deplanata*. Lituje nedostatek místa mi nedovoluje provést srovnání základě diagnos a odkazují v té věci na seznam litatury, vzadu připojený.

Soudek považuje druh *M. moravica* za reliktní faunae praeglaciální a svoji domněnku podpírá řadou úvah. Upozorňuje pak na nápadný zjev, že totiž bezmála všechny východní formy tohoto rodu mají s *M. moravica* jisté společné vlastnosti, odlišující je od forem střední a západní Evropy. Vysvětluje to jejich společným původem evropských. Vysvětluje to jejich společným původem z ruskosibiřskou (alespoň v částech nás zajímajících) starší než glaciální. V třetihorách poměry klimatické celé tehdejší rozloze evropsko-asijské pevniny byly bližně stejné a fauna i flora shodná. Tato *Myrmica moravica* a její příbuzné formy (lokální izolace ji pozměnila, takzvané dnes nedá ztotožnit s ruskými druhy) mohla být šířena po střední Evropě a Asii. U nás glaciál ji vyhubil až na tento nepatrný zbytek. V jižním Rusku a přilehlé Asii mohly se tyto staré formy zachovati lépe, jsou v příznivějších poměrech na březích středoasijského moře, na jižních svazích Kavkazu (*M. deplanata*), zdějí na stepích tam vzniklých . . .“

Tento výklad o původu a stáří druhu *M. moravica* se pokusil v r. 1936 ověřit kolega Kratochvíl (6) a já. Tak činím já. Ačkoliv prošel celé Pavlovské i sousední Mikulovské vrchy několikrát, našel jen 6 kolonií tohoto mravence, a to jen na nejvyšších částech Pavlovských vrchů.*) Vidí v tom důkaz pro Soudkovu domněnku.

*) Já sám jsem letos zjistil na Pavlovských vrších 5 kolonií tohoto mravence, zatímco na vrších Mikulovských jsem ho prakticky vůbec nenašel.

id neznám.
atické postavení tohoto druhu je neobyčejně
Soudek označuje za nejbližší příbuzné z na-
druh *M. lobicornis* Nyl. Z cizích forem specie
odis *stangeana* Ruzs. a *M. lobicornis* var. *de-*
is. žijící na stepích jihoruských a na Kav-
e Soudka *deplanata* spojuje moravicu s *lobi-*
V novější době byla úzká příbuznost druhu
za s ruskou *M. deplanata* ověřena Arnoldim
avajeem (3). Podle Arnoldiho ještě bližší
ež *deplanata* bude stát před nedávnem Ka-
objevená a nově popsaná *M. deplanata* var.
ni charakteristická pro jižní černomořské

al jsem exempláře z Prahy s exempláři mo-
zdá se mi, že jsem našel jisté, ač nepatrné
jedinců z Pavlovských vrchů. Rozdíl ty vy-
něna ve znacích hlavy a skulptury. (Podob-
shledal i kolega Dr. Kratochvíl.) Přesto, že
ability u Myrmik je neobyčejně těžká a nad-
potřebný materiál druhů, jimž je moravica
odl jsem se oddělití pražské exempláře od
slabou lokální varietu.

moravica var. *Dagmarae* var. *nova*.

im. Podle hlavních známek odpovídá typu.
se být něco užší, čelo širší.*) Zubovitý vý-
hří skapu bývá někdy větší, v podobě pra-

výsledku předběžného měření, vykonaného mnou
ublikováním této práce asi na 20 exemplářích *M.*
hlubočep i z Pavlovských vrchů, rozdíl ve zna-
ezi formami z obou těchto lokalit jsou velmi sub-
že hodnoty, k nimž jsem došel, jsou nepřesné
konáno jen provisorní aparaturou), uvádím je
je považují za velmi instruktivní k posouzení pří-
ztahů mezi moravicou a příbuznými formami rus-
doprovázím přesnými hodnotami, k nimž došel
plana Arnoldi:

	Index hlavy (Kopfindex)	Index čelní (Stirnindex)
86.25 (84.3—89.6)	33.25 (31.7—35)	
89.2 (87.3—90.6)	29.9 (28—31.8)	
88.4	32.2	
88.7	30.6	
Index list čelních (Leistenindex)		
69.0 (67—72)		
67.4 (64.8—70)		
68.3		

voúhlého laloku užšího než šířka skapu. Zdá se ale, že
hlavní rozdíl spočívá ve skulptuře thoraxu. Tato je
ostřeji vyznačena než u typu. Podélné vrásnění na hřbe-
tě probíhá pravidelněji, bez zratelných známek vlnění
(v tom se více vzdaluje od skulptury thoraxu u *M.*
schencki, která vykazuje větší podobnost s typem).
Barvy je vždycky tmavěčervenohnědé.

♀ Jako u typu.

♂ Odpovídá úplně popisu samce *M. deplanata*.

Zdá se, že moravica stojí, systematicky vzato, při-
bližně uprostřed mezi oběma ruskými formami, poně-
kud bližší plana, při čemž exempláře z Hlubočep jeví
slabou inklinaci od typu směrem k *deplanata*. Lituji, že
nedostatek místa mi nedovoluje provésti srovnání na
základě diagnos a odkazují v té věci na seznam litera-
tury, vzadu připojený.

Soudek považuje druh *M. moravica* za relikv fauny
praeglaciální a svoji domněnku podpírá řadou úvah (8).
Upozorňuje pak na nápadný zjev, že totiž bezmála vše-
chny východní formy tohoto rodu mají s *M. moravica*
jistě společné vlastnosti, odlišující je od forem středo-
evropských. Vysvětluje to jejich společným původem a
vyslovuje o tom svůj názor: „... Pokládám zvířenu
rusko-sibiřskou (alespoň v částech nás zajímajících) za
starší než glaciální. V třetihorách poměry klimatické na
celé tehdejší rozloze evropsko-asijské pevniny byly při-
bližně stejné a fauna i flora shodná. Tato *Myrmica* a
druhy jí podobné (lokální izolace ji pozměnila, takže se
dnes nedá ztotožnit s ruskými druhy) mohla být roz-
šířena po stř. Evropě a Asii. U nás glaciál ji vyhubil,
až na tento nepatrný zbytek. V jižním Rusku a přilehlé
Asii mohly se tyto staré formy zachovati lépe, jsouce
v příznivějších poměrech na březích středoasijského
moře, na jižních svazích Kavkazu (*M. deplanata*), po-
zději na stepích tam vzniklých...“

Tento výklad o původu a stáří druhu *M. moravica*
se pokusil v r. 1936 ověřit kolega Kratochvíl (6) a letos
tak činím já. Ačkoliv prošel celé Pavlovské i sousední
Mikulovské vrchy několikrát, našel jen 6 kolonií to-
hoto mravence, a to jen na nejvyšších částech Pavlov-
ských vrchů.*) Vidí v tom důkaz pro Soudkovu domněn-

*) Já sám jsem letos zjistil na Pavlovských vrších 5 kolonií
tohoto mravence, zatím co na vrších Mikulovských jsem ho mar-
ně hledal a nenašel.

ku o tom, že moravica je druh teplobytný, velmi vázaný na jistý soubor životních činitelů, což mu nedovoluje, aby se v době recentní s míst, na nichž přečkal nepříznivé období glaciálu, rozšířil i do svého okolí a usuzuje, stejně jako Soudek, na původ praeglaciální. Veden skutečností, že nejvyšší části Pavlovských vrchů byly v miocenní mořské záplavě ostrovem, vyslovuje domněnku, že v okolnosti, že právě tam se moravica početněji vyskytá, lze spatřovat podnět pro výklad o původu ještě starším než z pozdního terciéru.

Pražská lokalita hlubočepská vykazuje četné analogie s lokalitou moravskou. Území, jež je vysočinou, rozčleněnou v řadu několika kopců o nadmořské výšce mezi 200—300 m, náleží do středočeského devonu a na svých teplých, k jihu a jihovýchodu exponovaných svazích hostí společenstva vybrané teplomilné a suchomilné květeny skalních stepí.*) Pavlovské vrchy jsou rovněž vápencové povahy, jsouce největším jurským ostrovem moravským a hostí podobnou, byť snad bohatší a ve větší míře zachovanou floru. Jakousi analogii mezi lokalitou zdejší a moravskou spatřuji i v tom, že ani zde není *M. moravica* rozšířena souvisle po celém areálu naleziště, ale že je svým výskytem, jak o tom svědčí všechny mé sběry až doposud v tom směru vykonané, přísně lokalisována jen na teplý, poněkud k jihovýchodu exponovaný, příkrý svah hřebene památných „Dívčích Hradů“ („Děvína“), dosahujícího výšky 308 m n. m. Překvapuje mě, že na „Dívčích Hradech“ je *M. moravica* zastoupena početněji, nežli je tomu na samotných Pavlovských vrších. Na ploše rozměru poměrně nevelikého bylo objeveno za posledních dva roky celkem 10 kolonií tohoto mravence.**)

Připustíme-li výklad o původu praeglaciálním, pak je jedině možný výklad ten, že zatím, co na Pavlovských

*) Připomínám, že původ této flory v Čechách se vysvětluje emigrací po oteplení ke konci glaciálu jednak ze severu proti toku Labe, jednak přes Českomoravskou vysočinu právě z jižní Moravy.

**) Můj první nález 20. V. 1936 byly jen volně lezoucí exempláře. Prvenství nálezu celé kolonie patří panu Fr. Vlasákovi z Prahy, který v mé přítomnosti odkryl kolonii, ukrytou pod kamenem, 5. VII. 1936. Podle mé zkušenosti *M. moravica* se pod kameny nevyskytuje, takže s tohoto hlediska to byl nález myslím opravdu vzácný a zajímavý. Letos už se mi tuto kolonii znovu nalézt nepodařilo. Druhou kolonii jsem zjistil 30. IV. 1937. Třetí kolonii našel 18. VI. 1937 můj pražský kolega Vl. Novák. Nálezy všech ostatních jsem učinil teprve letošního července.

vrších bylo více takových míst vhodných pro uchránění tohoto druhu, zde hodila se k tomu jediné tato stráž, takže s pokračujícím zhoršováním klimatu stala se poutním místem mravence v celém okrsku. Že na této lokalitě jsou oekologické podmínky zvlášť příznivé, svědčí i trůji ve skutečnosti, že tato stráž zachovala si stepi dobře, snad z okolí nejlépe, xerothermní stepní květeny, s čímž souvisí očividně také mimořádný výskyt mravence *Plagiolepis pygmaea* Latr. (považované Mrázkem za reliktní stepní fauny středoevropské), který je všude kolem zastoupen nepoměrně řídkěji. Tato okolnost, že totiž *M. moravica* byla z této lokality nalezena, a to opět na lokalitě s vysloveně stepním charakterem, při čemž její lokální výskyt se celkem shoduje s bodem největšího rozšíření druhu *Plagiolepis pygmaea* a způsobila, že jsem celý výklad o původu a šíření druhu *M. moravica* podrobil nové revizi. Chci uvést některé body, které se mi zdají vzbuzovat určité pochybnosti o správnosti dosavadního výkladu. Tak Soudek uvádí jako nejpádnější důkaz proti stepnímu původu druhu *M. moravica*: „... zbytky flory interglaciálu dochovaly se nám na četnějších lokalitách kromě Pavlovských kopců... Na všech těchto lokalitách se vyskytá *Plagiolepis pygmaea*, reliktní stepní fauny středoevropské (Mrázek). Není důvodu proč by *M. moravica* nebyla rovněž nalezena tak jako *Plagiolepis*...“

Můj nález dokazuje, že *M. moravica* žije i v dnešních podmínkách, a to opět na lokalitě s vysloveně stepním charakterem. Už v tom by se mohlo spatřovat jakési posunutí těžiště pravděpodobnosti zpět k výkladu o stepním původu. Mimoto, Soudkův protidůkaz s *P. pygmaea* nepovažuji za absolutně přesvědčující. Věc mnohem více vysvětlí širší oekologická valence této specíe, která mohla být na někdejších našich stepích dost silně rozšířena, zatím co *M. moravica* se vyskytovala sporadicky, takže s nastalou změnou klimatu, step u nás vymizela, až na nepatrné zbytky, *M. moravica*, mnohem více specialisována na dosavadní poměry klimatické, uchýlila se, pokud tento druh beztoho před tím u nás jen spíše se vyskytující nevyhynul, zvlášť příznivá stanoviště, zatím co druh následující nejen že nepříznivý zásah změny klimatu přečkal, ale také se nám dochoval ve větší míře, ale rozšířil se místy i na lokality, které nenesou ráz vysloveně stepní.

, že moravica je druh teplobytný, velmi vá-
 istý soubor životních činitelů, což mu nedovo-
 se v době recentní s míst, na nichž přečkal
 období glaciálu, rozšířil i do svého okolí a
 stejně jako Soudek, na původ praeglaciální.
 itečností, že nejvyšší části Pavlovských vrchů
 iocenní mořské záplavě ostrovem, vyslovuje
 i, že v okolnosti, že právě tam se moravica
 vyskytá, lze spatřovat podnět pro výklad
 ještě starším než z pozdního terciéru.

á lokalita hlubočepská vykazuje četné ana-
 kalitou moravskou. Území, jež je vysočinou,
 u v řadu několika kopců o nadmořské výšce
 -300 m, náleží do středočeského devonu a na
 ých, k jihu a jihovýchodu exponovaných sva-
 společnosti vybrané teplomilné a suchomil-
 y skalních stepí.*) Pavlovské vrchy jsou rov-
 cové povahy, jsouce největším jurským ostro-
 vským a hostí podobnou, byť snad bohatší a
 níře zachovanou floru. Jakousi analogii mezi
 zdejší a moravskou spatřuji i v tom, že ani
 M. moravica rozšířena souvisle po celém area-
 ě, ale že je svým výskytem, jak o tom svědčí
 ié sběry až doposud v tom směru vykonané,
 alisována jen na teplý, poněkud k jihových-
 vaný, příkrý svah hřebene památných „Dív-
 í“ („Děvína“), dosahujícího výšky 308 m n. m.
 e mě, že na „Dívčích Hradech“ je M. mora-
 epena početněji, nežli je tomu na samotných
 ch vrších. Na ploše rozměru poměrně nevelik-
 objeveno za poslední dva roky celkem 10 ko-
 o mravence.**)

íme-li výklad o původu praeglaciálním, pak je
 řný výklad ten, že zatím, co na Pavlovských

nínám, že původ této flory v Čechách se vysvětluje
 oteplení ke konci glaciálu jednak ze severu proti
 ednak přes Českomoravskou vysočinu právě z jižní

první nález 20. V. 1936 byly jen volně lezoucí
 Prvenství nálezu celé kolonie patří panu Fr. Vlasá-
 y, který v mé přítomnosti odkryl kolonii, ukrytou
 m, 5. VII. 1936. Podle mé zkušenosti M. moravica
 ny nevyskytuje, takže s tohoto hlediska to byl nález
 vdu vzácný a zajímavý. Letos už se mi tuto kolonii
 nepodařilo. Druhou kolonii jsem zjistil 30. IV. 1937.
 nalezl 18. VI. 1937 můj pražský kolega Vl. Novák.
 h ostatních jsem učinil teprve letošního července.

vrších bylo více takových míst vhodných pro uchránění
 tohoto druhu, zde hodila se k tomu jediné tato stráň,
 takže s pokračujícím zhoršováním klimatu stala se
 poutním místem mravence v celém okrsku. Že na této
 lokalitě jsou oekologické podmínky zvláště příznivé, spa-
 třuji ve skutečnosti, že tato stráň zachovala si stejně
 dobře, snad z okolí nejlépe, xerothermní stepní květe-
 nu, s čímž souvisí očividně také mimořádný výskyt
 mravence *Plagiolepis pygmaea* Latr. (považovaného
 Mrázkem za reliktní stepní fauny středoevropské), který
 je všude kolem zastoupen nepoměrně řídkěji. Tato po-
 slední okolnost, že totiž M. moravica byla znovu
 nalezena, a to opět na lokalitě s vysloveně
 stepním charakterem, při čemž její lokální
 výskyt se celkem shoduje s bodem největšího
 lokálního rozšíření druhu *Plagiolepis pyg-
 maea* způsobila, že jsem celý výklad o původu a stáří
 druhu M. moravica podrobil nové revisi. Chci uvést ně-
 které body, které se mi zdají vzbuzovat určité pochyby
 o správnosti dosavadního výkladu. Tak Soudek uvádí,
 jako nejpádňější důkaz proti stepnímu původu druhu
 M. moravica: „... zbytky flory interglaciálu dochovaly
 se nám na četnějších lokalitách kromě Pavlovských
 kopců... Na všech těch lokalitách se vyskytá *Plagio-
 lepis pygmaea*, reliktní stepní fauny středoevropské (Mrá-
 zek). Není důvodu proč by M. moravica nebyla rozší-
 řena tak jako *Plagiolepis*...“

Můj nález dokazuje, že M. moravica žije i v Če-
 chách, a to opět na lokalitě s vysloveně stepním char-
 akterem. Už v tom by se mohlo spatřovat jakési malé
 posunutí těžiště pravděpodobnosti zpět k výkladu o pů-
 vodu stepním. Mimoto, Soudkův protidůkaz s *P. pyg-
 maea* nepovažuji za absolutně přesvědčující. Věc mož-
 no podle mne vysvětliti širší oekologickou valencí této
 specie, která mohla být na někdejších našich stepích
 dost silně rozšířena, zatím co M. moravica se vyskyto-
 vala sporadicky, takže s nastalou změnou klimatu, kdy
 step u nás vymizela, až na nepatrné zbytky, M. mora-
 vica, mnohem více specialisována na dosavadní poměry
 klimatické, uchýlila se, pokud tento druh beztoho již
 před tím u nás jen spore se vyskytující nevyhynul, na
 zvláště příznivá stanoviště, zatím co druh následující
 nejen že nepříznivý zásah změny klimatu přečkal lépe,
 takže se nám dochoval ve větší míře, ale rozšířil se
 místy i na lokality, které nenesou ráz vysloveně stepní

(můj nález ze Šárky u Prahy). Ostatně Dr. Kratochvíl píše o tomto mravenci (6): „... ve skutečnosti je pravým stepním reliktem jen v Čechách, kde se udržel na zvláště chráněných, izolovaných místech... , kdežto na Moravě se vyskytuje početně a dosti souvisle.“

Formy moravice nejbližší žijí výhradně na stepích. Stepní květena se vyvinula, jak se dnes všeobecně uznává, v centrální Asii, a to již za oligocenu (4) a odtud se šíří na západ, takže v následujícím miocenu krajiny dnešního rozšíření forem *M. deplanata* a *M. plana* už byly stepmi a formy dotýčným mravencům blízké patrně složkou jejich fauny. Zdá se mi přirozenějším výklad, že *M. moravica* dostala se k nám se stepní invasí z těchto krajín, než připouštět, byť zajímavou možností, že mravenec tento se nám dochoval jako reliktní někdejší naší fauny terciární, na dvou místech našeho státu, v Čechách a na Moravě, a to neobyčejnou shodou okolností právě na místech, osídlených stepní květenou pocházející z krajín jediného rozšíření jeho nejbližších příbuzných. V tom ohledu připadá mi poněkud problematickým hájiti názor, že *M. moravica* se dostala na tyto stepi docela nezaviněně a svádět to na náhodu. Proti námitce, Soudkem vyslovené, proč se *M. moravica*, je-li stepním reliktem, nevyskytuje i jinde na našich stepních stanovištích, nýbrž jen na Pavlovských vrších, stavím námitku, která se mi zdá dnes stejně závažnou: je-li *M. moravica* reliktem preglaciálním, proč se až dosud nalezla jen na stanovištích stepních?

Okolnost, že jsem druh *M. moravica* zjistil v samotném pražském okolí, které je jistě faunisticky nejlépe známým okrskem Čech, zvyšuje jistě pravděpodobnost, že tato forma snad u nás žije ještě jinde a že byla až dosud buďto přehlížena anebo ztotožňována s našimi příbuznými formami (*M. Schencki* Em., a *M. lobicornis* Nyl.)*) Doporučoval bych našim sběratelům, aby při-

*) Již roku 1937 vyslovil kolega RNC. V. Šilhavý domněnku, že *M. moravica* by se mohla vyskytnout na „moheleenské stepi“. Kolega Dr. M. Záleský, jak mi sděluje, byl přesvědčen, že ji nalezne na devonském útesu u Čelechovic. Ani jeden z obou těchto předpokladů se však nesplnil. Sám jsem letošního srpna věnoval pozornost stepnímu stanovišti u Loun v Čechách (Oblík), leč výsledek byl i zde negativní. Vzhledem k tomu, že prohlídce bylo věnováno jen málo času a že byla prohlédnuta pořádně vlastně jen jedna lokalita, nelze zatím ani zdaleka tvrdit, že moravica

tómné otázce věnovali pozornost, neboť každý další registrovaný nález tohoto druhu je schopen přinést zajímavého řešení otázky původu a stáří tohoto panujícího mravence další světlo.

Kdyby byla moravica reliktem praeglaciálním, menalo by to, že obě formy, jak hlubočepská, tak ruská, byly nuceny žít po celou dlouhou dobu glaciálu a i pozdních třetihor v přísné geografické izolaci. se mi ale, že zjištěné morfologické rozdíly mezi oběma formami, vyvolané lokálními izolacemi, nejsou takového stupně, odpovídaly tak dlouhému zeměpisnému odloučení a že by v případě, kdyby byla moravica opravdovým reliktem zvířeny pozdních třetihor měly vystoupit markantněji.**) Falešná stepní neudržela se v plné míře v jaké k nám nepříslušné nížině.**) Zvláště to platí o zvířené prvých dob moravice ledových (6). Snad jen poslední stepní invase se udržela ve větším rozsahu. Připouštím možnost, že moravica se nám zachovala jako reliktní stepní invase se starší než je tomu v případě *P. pymaea*. Po ústupu saského ledovce dosavadní tundry a arktické hole byly vytlačovány suchomilnou stepní květenou příšlou květenou ze stepí jihoruských (květena sarmatská).

V chráněných polohách šíří se zatím březový, borový a dubový les. Podnebí se dále otepluje a současnost stává vlhčím, tehdy dochází k druhé invasi ze jihoruských (květena ponticko-panonská). Na lokality hlubočepské je step složena vesměs ze zástupců poslední flory (*Festuca vallesiaca*, *F. duriuscula*, *Elymus crepidifolium*, *Sesseli hippomarathrum* atd.) ale nevylučuje možnost, že moravica pochází z invase starší a že za nastalého stoupnutí atmosférické vlhkosti

v českém Středohoří nežije; nutno vyčkat dalšího faunistického výzkumu. Veškeré případné zprávy, vztahující se k výskytu tohoto mravence u nás, s díky přijmu. Hlašte na jméno a adresu tohoto článku buď na adresu Národního musea v Praze lépe na adresu Praha XIII., Palackého tř. 503/70.

*) Oddělení Anglie od pevniny třeba je mnohem mladší data, ale již bylo příčinou celé řady geografických variet v naší fauně.

**) Chtěl bych upozornit, že Soudkova připomínka o tom, že *Saiga tatarica* (*Antilopa saiga*) dnes rozšířená na stepích ruských, byla charakteristickým zjevem na interglaciálních stepích evropských a na Moravě byla dokázána z fossilií jeskyně „Šipky“ u Štramberka i odjinud, vztahuje se i na Čechy naší lokalitu, kde byla *Saiga tatarica* naší lokalitě nejbližší stěna u Radotína.

z ze Šárky u Prahy). Ostatně Dr. Kratochvíl toto mravenci (6): „... ve skutečnosti je pramím reliktem jen v Čechách, kde se udržel na ráněných, izolovaných místech... , kdežto na vyskytuje početně a dosti souvisle.“

moravice nejbližší žijí výhradně na stepích. Větena se vyvinula, jak se dnes všeobecně centrální Asii, a to již za oligocenu (4) a odna západ, takže v následujícím miocenu kra-ního rozšíření forem *M. deplanata* a *M. plana* tepmi a formy dotyčným mravencům blízké žkou jejich fauny. Zdá se mi přirozenějš- lad, že *M. moravica* dostala se k nám í invasí z těchto krajin, než připou- ť zajímavou možnost, že mravenec nám dochoval jako relikť někdejší ny terciární, na dvou místech našeho ěchách a na Moravě, a to neobyčejnou kolností právě na místech, osídlených větenou pocházející z krajin jediného í jeho nejbližších příbuzných. V tom padá mi poněkud problematickým hájiti ná- moravica se dostala na tyto stepi docela ne- a sváďet to na náhodu. Proti námítce, Soud- vené, proč se *M. moravica*, je-li stepním re- vyskytuje i jinde na našich stepních stano- ůbrž jen na Pavlovských vrších, stavím ná- rá se mi zdá dnes stejně závažnou: je-li *M. moravica* reliktem preglaciálním, proč se až dosud na- na stanovištích stepních?

st, že jsem druh *M. moravica* zjistil v samot- kém okolí, které je jistě faunisticky nejlépe krskem Čech, zvyšuje jistě pravděpodobnost, ma snad u nás žije ještě jinde a že byla až ůto přehlížena anebo ztotožňována s našimi ů formami (*M. Schencki* Em., a *M. lobicornis*) poručoval bych našim sběratelům, aby při-

ku 1937 vyslovil kolega RNC. V. Šilhavý domněnku, ůica by se mohla vyskytnout na „mohelenské stepi“. M. Záleský, jak mi sděluje, byl přesvědčen, že ji na- zonském útesu u Čelechovic. Ani jeden z obou těchto ů se však nesplnil. Sám jsem letošního srpna věnoval ěpnímu stanovisku u Loun v Čechách (Oblík), leč vý- zde negativní. Vzhledem k tomu, že prohlídce bylo ů málo času a že byla prohlédnuta pořádně vlastně ůkalita, nelze zatím ani zdaleka tvrdit, že moravica

tomné otázce věnovali pozornost, neboť každý další za- registrovaný nález tohoto druhu je schopen přinést do zajímavého řešení otázky původu a stáří tohoto památ- něho mravence další světlo.

Kdyby byla moravica reliktem praeglaciálním, zna- menalo by to, že obě formy, jak hlubočepská, tak mo- ravská, byly nuceny žít po celou dlouhou dobu glaciálu a i pozdních třetihor v přísné geografické izolaci. Zdá se mi ale, že zjištěné morfologické rozdí- ly mezi oběma formami, vyvolané lokál- ní izolací, nejsou takového stupně, aby odpovídaly tak dlouhému zeměpisnému odloučení a že by v případě, kdyby byla mora- vica opravdovým reliktem zvířeny pozdních třetihor měly vystoupit markantněji. *) Fauna stepní neudržela se v plné míře v jaké k nám pro- nikla. **) Zvláště to platí o zvířené prvých dob mezi- ledových (6). Snad jen poslední stepní invase se u nás udržela ve větším rozsahu. Připouštím možnost, že *M. moravica* se nám zachovala jako relikť stepní inva- se starší než je tomu v případě *P. pymaea*. Po ústupu saského ledovce dosavadní tundry a arktické hole jsou vytlačovány suchomilnou stepní květenou příšlou k nám ze stepí jihoruských (květena sarmatská).

V chráněných polohách šíří se zatím březový, borový a dubový les. Podnebí se dále otepluje a současně se stává vlhčím, tehdy dochází k druhé invasi ze stepí jihoruských (květena ponticko-panonská). Na lokalitě hlubočepské je step složena vesměs ze zástupců této poslední flory (*Festuca vallesiaca*, *F. duriuscula*, *Erysi- mum crepidifolium*, *Sesseli hippomarathrum* atd.), to ale nevylučuje možnost, že moravica pochází z invase starší a že za nastalého stoupanutí atmosférické vlhkosti

v českém Středohoří nežije; nutno vyčkat dalšího faunistického výzkumu. Veškeré případné zprávy, vztahující se k výskytu to- hoto mravence u nás, s díky přijmu. Hlašte na jméno autora tohoto článku buď na adresu Národního musea v Praze nebo lépe na adresu Praha XIII., Palackého tř. 503/70.

*) Oddělení Anglie od pevniny třeba je mnohem mladšího data, ale již bylo příčinou celé řady geografických variet v tam- ní fauně.

**) Chtěl bych upozornit, že Soudkova připomínka o tom, že *Saiga tatarica* (*Antilopa saiga*) dnes rozšířená na stepích jih- oruských, byla charakteristickým zjevem na interglaciálních ste- pích evropských a na Moravě byla dokázána z fossillii jeskyně „Šipky“ u Štramberka i odjinud, vztahuje se i na Čechy a na naši lokalitu, kde byla *Saiga tatarica* naší lokalitě nejbliže zji- štěna u Radotína.

okupovala suchý svah „Děvína“, kde byla zasažena následující stepní invazí, s níž přišel podle všeho ve větším množství druh *P. pygmaea*. Za následujícího období atlantického (oddělení Anglie od Evropy) atmosferická vlhkost stoupla ještě více, a to způsobilo zánik stepí. Domněnku, že tato okolnost měla patrně na uchránění této *Myrmiky* mnohem zhoubnější účinek nežli na uchránění méně specialisovaného *Plagiolepis* jsem již vyslovil.

Shrnuji: Soudkům výklad o praeglaciálním původu druhu *Moravica* pokládám za velmi pravděpodobný a nechci jej nikterak zavrhovati. Můj nález vzbudil ale ve mně některé pochyby o jeho správnosti, z čehož vyvozují, že ani výklad o původu stepním nepozbývá dosud aktuálnosti a že by mu měla být věnována zvýšená pozornost.

Při známém faktu, že ráz českého pleistocaenu je dán tím, že není původu glaciálního, to jest, že v době největšího rozpětí ledovce saského tento dotýkal se jen vnějšího úbočí Krkonoš a Krušných hor, zatím co uprostřed Čech byly boreální lesy, v nichž na zvlášť příhodných místech živořily zbytky praeglaciální flory, které se nám zčásti dochovaly až dodnes (kandík na Medníku), je výklad o praeglaciálním původu tohoto druhu (*moravica*), zvlášť když se jedná o druh tericolní, dost pravděpodobný.

Literatura.

Kromě několika menších prací bylo zde použito:

1. ARNOLDI K. V., Dr.: Vorläufige Ergebnisse einer biometrischen Untersuchung einiger *Myrmica*-Arten aus dem europäischen Teile der USSR. — Folia zoologica et hydrobiologica vol. VI. Riga. 1934.
2. FINZI B., Prof.: Le forme europee del genere *Myrmica* Latr. — Bolletino della Società Adriatica di Scienze Naturali in Trieste, volume XXIX. Terst. 1926/27.
3. KARAWAJEW W., Dr.: Formicidae Ukrainae — Académie des sciences d'Ukraine. Travaux de l'institute de zoologie et biologie. — Kiev. 1934/36.
4. KAVINA K., Dr.: Botanika zemědělská. Díl I., č. 3. Fysiologie a oekologie. — Publikace min. zemědělství, roč. 1922, č. 26.
5. KLIKA Jar., Dr.: Nástin vývoje květeny Čech (z díla J. Petrboka: Pračlověk), nakladatel. a knihkup. V. Vortel a R. Rejman, Praha. 1923.
6. KRATOCHVÍL J., Dr.: Rozbor mravenčí zvířeny Pavlovských vrchů. — Práce Mor. přír. spol., sv. X., spis 2., sign. F. 91. Brno. 1936.
7. SOUDEK Š., Dr.: Mravenci... Čs. republiky — Čs. spol. ent. v Praze 1922.
8. — *Myrmica moravica* n. sp. relikv fauny praeglaciální. Čas Mor. Zem. musea v Brně, roč. 1922.

KAREL DOMIN:

O výskytu střevičníku (*Cypripedium calceolus* L.) u Chudolaz (Chudolas) mezi Liběchovem a Dubou (Dauba).

Střevičník jest jednou z našich nejokázalejších rostlin v vačovitých. Je pohříchu rostlinou za květu tak nápadnou, bývá trhan jako rostlina okrasná, v novější době pak často vykopáván i s kořeny do zahrad. Byl zajisté vždy druh u nás poměrně vzácným, rostoucím především v oblasti květeny panonské, zvláště v Polabí a ve Středohoří. Květenatě opukové straně jsou v Čechách jeho stanovištěm zvláště oblíbeným a na těchto stránkách zabíhá leckde i do oblíbené vegetace podhorské. Dalekosáhlé odlesnění a holosečné hospodářství lesní měly také neblahý vliv na tuto orchideu, která pronásledovaná člověkem. Je opravdu s podivem, že za těchto okolností se udrželo dodnes tolik lokalit střevičníku v Čechách a že na některých nalezištích je střevičník dosud hojně a vzácnou okrasou lesnatých a křovitých svahů. Není pochopným o tom, že střevičník býval v Čechách hojnější. Tak píše na Lad. Čelakovský v Prodrumu IV. str. 753 (1883), že u Karlštejna velmi vzácný a že tu byl nověji nalezen toliko r. 1873 v jediném exempláři Karlem Knafem na svahu Plešce. Podařilo se mi nalézt tu tři exempláře ještě r. 1908, ale té doby jsem po něm marně pátral, takže se zdá, že u Karlštejna už vyhynul.

V tomto článku chci upozorniti na stanoviště střevičníku v kraji mezi Mělníkem a Dubou (Dauba). Navštívil jsem tato stanoviště 8. července t. r. s inž. Dlouhým, který byl našim vůdcem se zahr. inspektorem Halíkem. Inž. Dlouhý sbíral střevičník ovšem jen v nepatrném počtu individuí, také v údolí Karlštejnském, a to v jedné postranní dolině po západní straně. Na této lokalitě jsem viděl pouze zdáli, ale odpovídá v podstatě tomu, jež hodlám podrobněji popsati. Poznal jsem však nepochybně i jiné, jež jsem již dříve poznal. Některé z nich jsou zřejmě střevičníku v lese Chomáči, západně od Kokořína a v okolí verozápadně od obce Janova Ves. Na této lokalitě roste *Cypripedium* jen roztroušeně na svahu při rozhraní vysokého (bor s vtroušeným bukem a některými jinými listnáči) a borozarostlé mýtiny. Roste na světlých místech (hlavně s lískou a svídkou), a to v květnatém *Brachypodietu* pinn. v němž rostou též *Prunella grandiflora*, *Salvia pratensis*, *Ranunculus sanguineus*, *Primula veris*, *Campanula persicifolia*, *bononiensis* (vzácně), *Cephalanthera alba*, *Epipactis latifolia*, *Teucrium chamaedrys*, *Knautia arvensis*, *Polygala vulgaris*, *Romilla varia*, *Leontodon hispidus* var. *vulgaris*, *Astragalus cyphellus*, *Koeleria pyramidata* var. *ciliata* a m. j.

Velmi vydatná naleziště má však střevičník v lesnatém kopečnatém pískovcovém kraji u Chudolazů (Chudolas) (přírodní stanoviště) mezi Dubě [Dauba] do Tupadel [Tupadl]). Je tu mnoho číselných stanovišť, namnoze se hluboce zařezávajících úzkými a stinnými stráními, jsou tu i skalní pískovcové partie a při tom všecek kraj je velmi krásný a nadmíru malebný. I tu je dnes borovice lesní nejhojnější a nejmohutnější. Střevičník roste v blízkosti kulturních stromů, který se zajisté druhotně rozšířil lesní kultivací. Roztroušen je tu i buk, místy v statných a vysokých stromech také habr, neschází ani klen a javor, najdeme tu i babyku,