

# 237 zprávy '85

KRAJSKÉHO  
VLASTIVĚDNÉHO MUZEA  
V OLOMOUCI







Obr. 1

Julíanov-Nová hora, styk epikontinentální jury s horninami brněnského masívu — celkový pohled. Foto J. Karásek, srpen 1984.



obr. 2  
Juliánov-Nová hora, detail styku se smáuhovitou polohou drti tmelené jílem.  
Foto J. Karásek, srpen 1984.

Jaromír K a r á s e k

## ZANIKLÉ A ZANIKAJÍCÍ ODKRYVY V BRNĚ

Výstavbou sídlišť, průmyslových objektů, městských komunikací a s nimi souvisejících inženýrských sítí se mění vzhled Brna tak rychle, že všechny změny snad nelze ani soustavně sledovat. Vznikají dočasné odkryvy s nečekanými nálezy či vrstevními sledy a naopak zanikají po mnoho let otevřená hliniště či lomy s jevy tak pozoruhodnými, že v nich ztrácíme lokality, jimž by snad bylo možno přisoudit hodnotu stratotypů. Některé z těchto lokalit zanikají bez řádné dokumentace a tím jsou pro další vědecké zpracování nenávratně ztraceny. Proto dokumentované studie dnes již neexistujících odkryvů (srov. V. ŠPALEK 1935, I. KRYSTEK — J. TEJKAL 1968, R. MUSIL — K. VALOCH 1961, A. IVAN — K. PANOVSÝ 1975) nebo odkryvů zanikajících (cihelna Červený kopec, Růženin dvůr aj.) budou oceňovány ještě příštími generacemi odborných pracovníků. Bez publikované dokumentace zanikly četné odkryvy na Lesné, v Králově Poli, Žabovřeskách, Juliánově, Bohunicích i některá pozoruhodná defilé v zářezích dálničních přivaděčů.

Současná vydavatelská praxe dokumentovaným studiím příliš nepřeje, protože celostátní periodika dávají přednost pracím referativního rázu. Přitom i drobné nálezové zprávy mohou mít někdy nesmírný význam pro paleografické rekonstrukce a jsou proto daleko častěji citovány (např. V. KALABIS 1953, I. KRYSTEK 1972 aj.), než obtížně kontrolovatelné a nedokumentované interpretace referativních studií.

Cílem předloženého příspěvku je podat hrubou orientační dokumentaci několika příležitostných odkryvů v Brně, které mohou přispět k objektivizaci pohledu na některé dosud nedořešené paleografické problémy.

### **1. Zářez dálničního přivaděče na SV úpatí Nové hory — Juliánov.**

**Popis lokality:** Zářez naprosto nečekaně odkryl styk vápencového souvrství epikontinentální jury s horninami brněnského

masívu. Odkryv byl generelně orientován ve směru S—J a styk byl odkryt v celkové délce asi 70 m. V rovině odkryvu byla styčná plocha velmi mírně ukloněna k J (což koresponduje s dosud publikovanými údaji o směru jurských vrstev na Nové hoře — např. K. ZAPLETAL 1927), takže v jižním zakončení odkryvu se noří pod terén a při severním konci ji zastírá závěj spraše. Vzhledem k nepatrné rozloze odkryté plochy zde byly zastiženy horniny brněnského masívu silně diferencované. Podle hrubého makroskopického posouzení je zde převládající horninou uralitizovaný diorit kohoutovického typu protkaný sítivem karbonátových žilek (kalcit, siderit?) s vtroušenými jehličkami skorylu, dále biotitická rula (makroskopicky velmi podobná rule z Ořechova-Tikovic) a konečně metabazit s velkými vyrostlicemi amfibolu (kolem 5 mm), jehož obdobu v brněnském masívu neznám. Metabazit je protkán sítivem aplitových žil tak hustě, že hornina působí dojmem migmatitu. Styk diferenciátů nebyl blíže zkoumán; všechny jsou shodně porušeny systémem poměrně hustých, subvertikálně orientovaných trhlin (obr. 1, 2). V dioritu a metabazitu byla ojediněle (v blízkosti žil) nalezena zrníčka kupritu, přeměněná na povrchu v malachit.

V bezprostředním nadloží hornin brněnského masívu byla zastižena smouhovitá poloha pestře zbarvené drti tmelené jílovitou substancí s převládajícími živě zelenými odstíny (mocnost 0—50 cm — viz obr. 2). Vrstevní sled jury zahajuje lavice (50—70 cm) šedožlutého organomikritického vápence s úlomky krinoidů, v nadloží je pak nezřetelně zvrstvený komplex rohovcových vápenců (místa s hojnými limonitovými geodami) s ojedinělými polohami hrubě stébelnatého kalcitu (tzv. medovce).

Styk vrstvy organomikritického vápence s diferenciátů brněnského masívu je dosti strmě (úhel asi 40°) ukloněn k Z až ZJZ a ve stejném směru a sklonu zapadají i nadložní vrstvy jurských vápenců.

**Předběžná interpretace:** Epikontinentální juře v okolí Brna od dob výzkumů Zapletalových a Oppenheimerových prakticky nebyl věnován odborný zájem. Jedině tím je možno vysvětlit, že v geol. mapě 1:200 000 list Brno jsou jurské sedimenty Nové hory a Stránské skály zakresleny v souvislé ploše (J. KALÁŠEK a kol., 1963). Přitom na JV úpatí Nové hory byla kdysi zastižena v podloží štěrko-písků Tuřanské terasy bazální klastika („brněnské písky“) a četnými vrty bylo prokázáno, že badenská klastika vyplňují celou korytovitou sníženinu mezi Stránskou skálou a Novou horou (dokumentováno v pracích A. ZEMANA). Pod dojmem teoretických úvah (J. DVOŘÁK, 1956) o možnostech zachování vápencové facie epikontinentální jury jen v nadloží devonských vápenců je nález diferenciátů brněnského masívu na SV úpatí Nové hory dosti nečekaný.

V této souvislosti vyvstává otázka (k jejímuž řešení však nejsem kompetentní), zda styčná plocha je plochou transgresní nebo kluznou plochou tektonicky podmíněnou. Pro její transgresní původ by mohla svědčit jen okolnost, že vrstva organomikritického vápence jako bazální poloha jury je sledovatelná bez přerušení v celé délce odkryvu. Nepřítomnost typických transgresních poloh (klastika) a místně vyvinutá poloha drti mezi horninami masívu a jurou svědčí spíše pro tektonický výklad. I kdyby však šlo o plochu transgresní, v každém případě by ji bylo nutno označit za plochu druhotně tektonicky zpříkřenou.

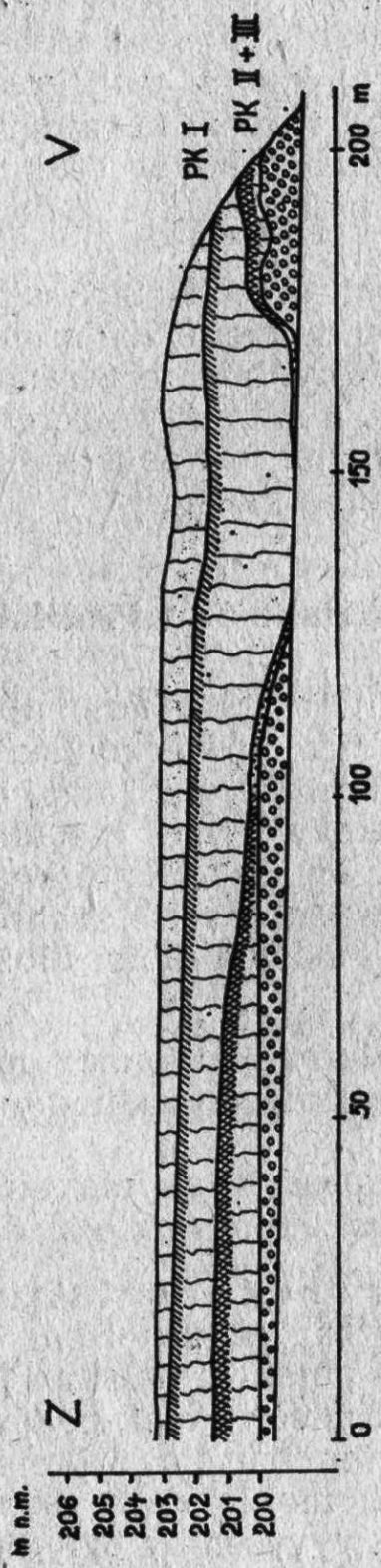
Extrapolací nad temeno protějšší Stránské skály se promítá styčná plocha masívu s jurou nejméně 500 m nad úroveň nynější temenní plošiny. Kdyby tedy Nová hora a Stránská skála byly součástí souvislé tektonické kry a údolní sníženina mezi nimi byla čistě erozního původu, musela by být celá hmota Stránské skály budována horninami brněnského masívu.

## 2. Základová jáma ve Vinařské ul. v Pisárkách

**Popis lokality:** V r. 1966 mne upozornil dr. I. Veselý na pozoruhodný výskyt říčních štěrkopísků odkrytý základovou jámou pro budovu ve Vinařské ul. Jáma byla vyhloubena na již. svahu vyvýšeniny Jiráskovy čtvrti v nadm. výšce kolem 250 m. Kolmo na směr vrstevnic byl povrch štěrkopísků horizontálně rovný a v jeho nadloží byla zastížena série svahových sedimentů o celkové mocnosti kolem 5 m v následujícím uložení (od povrchu štěrkopísku):

- I. zelenošedé jíl. písky silně vápnité, max. moc. 1,5 m,
- II. ruděfial. netříděné zvětraliny spodnodev. slepenců a arkóz, max. mocnost 1,7 m,
- III. svahově přemístěná spraš. hlína, max. mocnost 1,7 m,
- IV. navážka, max. mocnost 0,6 m (viz obr. 3).

**Předběžná interpretace:** Poloze říčních štěrků byl přisouzen geomorfologický ráz reliktu říční terasy a byla přiřazena úrovni Stránské terasy v pojetí R. Musila (J. KARÁSEK, 1973). Zajímavé paleogeografické svědectví však podává i sled svahových sedimentů v jejím nadloží v tom smyslu, že ke svahovému posunu spodnodevonských sedimentů mohlo dojít teprve tehdy, až z příslušných denudovaných částí vyvýšeniny byly odstraněny miocénní (badenské?) písky. Přihlédneme-li navíc ke staré nálezové zprávě (V. KALABIS, 1953), můžeme vyslovit závěr, že temeno Žlutého kopce bylo původně souvisle pokryto miocénními písky.



obr. 7 Horní Heršpice, schematizovaný profil severní stěnou rýhy pro trubní vedení. Sestavil J. K a-  
rásek, kreslila H. Bartlová.



### 3. Rýha pro trubní vedení v Horních Heršpicích

**Popis lokality:** V prosinci r. 1973 byl v délce asi 250 m na levém údolním svahu Lískoveckého potoka mezi žel. tratí Brno—Břec-lav a údolní nivou Svratky odkryt profil sprašovou sérií a říčními štěrkopísky. Nedaleko železničního viaduktu byl rýhou zastižen následující sled zemin (od povrchu):

0—30 cm spraš

30—60 cm světlehnědá spraš. zemina (nevýrazná půda)

60—170 cm spraš

170—270 cm černá půda

240—350 cm spraš

350—420 cm říční štěrkopísek (viz obr. 7, staničení 0)

Ve směru toku asi po 100 m přechází černá půda pozvolna v rezavý písek a mezipoloha spraše mezi ním a říčními štěrkopísky zmenšuje svou mocnost až na asi 20 cm. Půda se tedy přibližuje k povrchu štěrkopísků a tím narůstá mocnost spraše nad ní (obr. 4 zachycuje situaci kolem staničení 100). Podobně v tomtéž směru narůstá mocnost spraše nad svrchní nevýraznou půdou tak, že před staničením 150 je v jejím nadloží asi 120 cm spraše. Přibližně v tomtéž místě se ztrácí povrch říčních štěrkopísků pod dnem výkopu, ale v nejzazší části profilu se opět vynořuje včetně černé půdy v nadloží. Na stěnách výkopu bylo možno pozorovat občasné porušení sledu štěrkopísků i nadložní půdy, připomínající projevy pohybů podél zlomových poruch (obr. 5).

**Předběžná interpretace:** S výjimkou asi 50 m dlouhého úseku si povrch říčních štěrkopísků ve směru přibližně kolmém k nivě Svratky uchovává stálou nadm. výšku asi 200 m. Porušení povrchu štěrkopísků (kolem staničení 150), je vázáno na ústí nevýrazného úpadu do údolí Lískoveckého potoka. Vývoj spraší a půd je tedy modifikován jednak situací výkopu v údolním svahu a jednak erozním porušením tohoto svahu, který je starší, než svrchní nevýrazná půda. Domnívám se, že tuto půdu je možno interpretovat jako PK I v pojetí V. LOŽKA (Stillfried B) a povrch říčních štěrkopísků snad jako morfostratigrafickou úroveň Modřické terasy (srov. J. KARÁSEK, 1973). Interpretace spodní černé půdy vyzní poněkud nejistě. Půda totiž nemá vyvinut bazální rezavý horizont, charakteristický pro interglaciální parahnědozemě. Protože však výkop byl situován přibližně uprostřed svahu, kde odnos částic při svahové modelaci převládá nad jejich přínosem, bylo by možno považovat tuto část série za redukovaný Stillfried A (tedy PK II+PK III v Ložkově pojetí). Pochybnosti o správnosti tohoto výkladu však vyvolávají jiné nálezy stejného vývoje v pozici, kde svahovou redukcí nelze předpokládat. Výkopem pro nádražní podchod na-

proti brněnskému hlavnímu nádraží (obr. 6) byla tato půda rovněž zastižena bez bazální parahnědozemě (na obr. 6 označ. PK) a od říčních štěrkopísků s povrchem v úrovni asi 204—206 m n. m. je oddělena asi metrovou polohou spráše (štěrkopísky s obr. 6 označ. Š). Při této příležitosti připomínám, že v odkryvu u Husovic (dodnes přístupném), o který opírali některé svoje morfostratigrafické závěry R. MUSIL — K. VALOCH (1961), je rovněž zastižena série s černým půdním komplexem bez bazální parahnědozemě a je předmětem budoucího úsilí zjistit, zda říční štěrkopísky z Horních Heršpic, od hlavního nádraží a z Husovic patří či nepatří jedné morfostratigrafické úrovni.

## Literatura

DVOŘÁK J. (1956): K rozšíření jurských sedimentů na Českém masivu v okolí Brna (Věstník SGÚ 1956, s. 284—285, Praha).

IVAN A. — PANOVSÝ K. (1975): Předkvartérní zvětraliny u Kohoutovic a jejich geomorfologický význam (Zprávy Geogr. ústavu ČSAV, XII, 5, 16—29, Brno).

KALABIS V. (1953): O dvou nových výskytech miocénu v Brně (Spisy PF MU, 63, 351, s. 277—282, Brno).

KALÁŠEK J. a kol. (1963): Přehledná geol. mapa ČSSR 1.200 000, list Brno, Nakl. ČSAV Praha.

KARÁSEK J. 1973: Postbadenské štěrkopísky a jejich vztah k říčním terasám a ostatním morfostratigrafickým úrovním v brněnském okolí (MS PF UJEP Brno).

KRYSTEK I. (1972): Předběžná zpráva o nálezu spodno—střednokřídových vápenců u Kuřimi (Geologické práce GÚDŠ, Správy 58, s. 256, Bratislava).

KRYSTEK I. — TEJKAL J. (1968): K litologii a stratigrafii miocénu jihozápadní části karpatské předhlubně na Moravě. (Folia PF UJEP IX, 7, Geologia 16, 31 s., Brno).

MUSIL R. — VALOCH K. (1961): Die unteren Terrassen der Svitava bei Brno (Práce brněnské základny ČSAV, 6, 33, s. 225—256, Praha).

ŠPALEK V. (1935): Miocenní ústříčný slap u Bedřichovic blíže Brna (Příroda XXVIII, 5, zvl. otisk 4 s., Brno).

ZAPLETAL K. (1927): Geologie a petrografie okolí brněnského (Časopis Moravského zemského musea 25, s. 67—111, Brno).

ZEMAN A. (1974): Quarternary of the surroundings of Stránská skála (Sbor. geol. věd, Antropozoikum 10, s. 41—72, Praha).

Adresa autora: RNDr. Jaromír Karásek, Ingstav, n. p., Brno, vědeckovýzkumná základna Šmahova 110, 627 00 Brno-Slatina — bytem Lieberzeitova 12, 614 00 Brno

## DYNAMICKOKLIMATOLOGICKÉ ASPEKTY MAXIMÁLNÍCH DENNÍCH SRÁŽKOVÝCH ÚHRNŮ TRŠICKA

### Úvod

Atmosférické srážky představují jeden z nejdůležitějších klimatotvorných prvků. Jejich studium je především k velké časové a prostorové variabilitě složité. Má ale nezastupitelné místo z řady aspektů — předpověď počasí, vodohospodářství, agroklimatologie atd.).

Předložený příspěvek objasňuje podrobněji rozložení a chod maximálních denních úhrnů v tršické chmelařské oblasti. Za základ byly brány záznamy srážkoměrné stanice Velký Újezd ( $H = 371$  m n. m.,  $\varphi = 49^{\circ} 35'$  s. z. š.,  $\lambda = 17^{\circ} 29'$  v. z. d.) v období 1961—1980. Stanice se nachází v podhůří Oderských vrchů a svou polohou spadá do tršické chmelařské oblasti. Všechny uvedené srážkové charakteristiky byly získány vyhodnocením záznamů uvedené stanice a zkoumaná řada byla podrobena ověření relativní homogenity se stanicí Olomouc-Slavonín. Na základě výsledků Abbeho kritéria (např. M. NOSEK, 1972) lze říci, že srážkovou řadu stanice Velký Újezd lze pro období 1961—1980 považovat za homogenní stejně jako charakteristiky z ní vypočítané za reprezentativní.

Maximální denní srážkové úhrny byly zpracovány tabelárně a statisticky a dále vyhodnoceny z hlediska dynamicko-klimatologického ve vztahu k povětrnostním situacím. K tomuto účelu bylo použito Katalogu povětrnostních situací pro území ČSSR (HMÚ, 1972).

I když studované období nelze považovat za normální, výsledky poskytují poměrně dobrou představu o výskytu a chodu denních srážkových maxim a jejich závislosti na povětrnostních situacích.

Časové a prostorové rozložení srážek na území ČSSR podrobně popsal z hlediska dynamicko-klimatologického J. BRÁDKA (1972). Extrémními denními úhrny atmosférických srážek v ČSSR se zabývali podrobně i F. ŠAMAJ, Š. VALOVIČ a R. BRÁZDIL (1982, 1983). Cílem příspěvku je ověřit platnost závěrů uvedených prací v mezo-měřítku a přispět k detailnějšímu poznání srážkové činnosti v moravské chmelařské oblasti. Extrémní denní úhrny srážek v období zrání chmele nezřídka způsobují značné národohospodářské škody.

### 2. Analýza maximálních denních srážkových úhrnů

Vzhledem k tomu, že hlavním cílem příspěvku je popsat závislost maximálních denních úhrnů na typech povětrnostních situací, ome-

zím se v této části na nejzákladnější údaje. Základní představu o rozložení denních srážkových maxim poskytuje tabulka č. 1.

Tabulka č. 1: Datum výskytu, úroveň ( $R_{d, \max.}$ ) v mm, povětrnostní situace a průměrná hodnota ( $\bar{R}_{d, \max.}$ ) v mm maximálních denních srážkových úhrnů na stanici Velký Újezd v období 1961–1980.

Měsíc	Datum výskytu	$R_{d, \max.}$ (mm)	% měs. úhrnu	% průměr. měs. úhrnu	Povětrnostní situace	$\bar{R}_{d, \max.}$ (mm)
I.	3., 1977	16,5	18,0	40,7	B	13,7
II.	14., 1973	17,2	24,6	46,9	A	10,1
III.	12., 1975	37,0	58,6	95,4	Ec	10,9
IV.	22., 1972	34,9	33,5	77,2	C	11,9
V.	31., 1974	40,8	37,2	51,6	SWc3	19,9
VI.	27., 1974	53,6	41,3	58,7	SWc3	23,8
VII.	16., 1965	82,5	54,1	89,7	C	22,8
VIII.	8., 1980	85,5	80,1	108,4	Bp	20,9
IX.	17., 1976	33,4	48,4	68,0	Sa	15,3
X.	14., 1975	37,6	43,3	80,9	SEc	14,5
XI.	5., 1967	31,5	42,8	55,7	SWc1	13,7
XII.	11., 1961	20,6	42,0	45,6	Vfz	11,1

Z hlediska podílu maximálního denního úhrnu na úhrnu příslušného měsíce lze konstatovat, že nadpadesátiprocentní podíl se vyskytl ve sledovaném období pouze 9×. Vzhledem k 20letému průměrnému měsíčnímu úhrnu se však uvedený podíl vyskytl 9× a v srpnu 1980 činil 108,4 %. Tento úhrn představoval 11,9 % celkového ročního úhrnu. Podíl maximálních denních úhrnů na ročním srážkovém úhrnu v období 1961–1980 vyjadřuje tabulka č. 2. Jejich hodnoty se pohybují od 3,6 % (20. 6. 1978) do 11,9 % (8. 8. 1980). Absolutní maximum připadlo tedy na 8. 8. 1980. Rozložení absolutních denních maxim je koncentrováno do měsíců května (4×), června (5×) a srpna (5×). Ani jednou se nevyskytlo v lednu, únoru, březnu, listopadu a prosinci. Rozložení průměrných denních maxim v roce bylo testováno Kolmogorovovým-Smirnovovým testem (dále K-S test) pro jeden výběr na hladině významnosti  $p = 0,05$ . Výsledek testu potvrdil významnost zvýšení průměrných denních maxim v měsících květen, červen, červenec a srpen.

### 3. Dynamicko-klimatologická analýza maximálních denních úhrnů

Z analýzy četnostního zastoupení jednotlivých povětrnostních situací během zkoumaného období při výskytu denního srážkového maxima vyplynulo, že tyto se podílejí na výskytu maxim nerovno-

Tabulka č. 2: Datum výskytu, úroveň ( $R_d, \max.$ ) v mm a povětrnostní situace výskytu maximálního denního úhrnu srážek na stanici Velký Újezd v období 1961 až 1980.

Rok	Datum výskytu	$R_d, \max.$ (mm)	% ročního úhrnu	Povětrnostní situace
1961	10. 6.	52,7	7,6	B
1962	13. 5.	37,7	4,6	B
1963	16. 5.	28,0	4,9	Cv
1964	9. 8.	51,5	8,3	C
1965	16. 7.	82,5	9,2	C
1966	23. 5.	36,5	4,3	Wal
1967	4. 8.	42,4	6,1	B
1968	9. 6.	33,2	4,5	NEc
1969	26. 8.	30,6	4,9	B
1970	26. 6.	42,0	4,9	Vfz
1971	23. 8.	38,8	7,0	Ec
1972	22. 4.	34,9	5,8	C
1973	24. 9.	24,3	5,0	B
1974	27. 6.	53,6	7,3	SWc <sub>3</sub>
1975	14. 10.	37,6	6,1	SEc
1976	17. 9.	33,4	4,9	Sa
1977	21. 7.	33,8	3,9	Bp
1978	17. 6.	20,0	3,6	SWc <sub>3</sub>
1979	2. 5.	36,0	4,8	B
1980	8. 8.	85,5	11,9	Bp

Tabulka č. 3: Absolutní četnosti ( $n_i$ ) a relativní četnosti ( $n_{i, \text{rel.}}$  v %) jednotlivých povětrnostních situací výskytu maximálních denních srážkových úhrnů na stanici Velký Újezd v období 1961—1980.

Situace	$n_i$	$n_{i, \text{rel.}}$ (%)	Situace	$n_i$	$n_{i, \text{rel.}}$ (%)
Wc	38	10,2	SEc	15	4,0
Wcs	19	5,7	NEa	1	0,3
Vfz	22	6,7	Ea	2	0,5
NWc	18	5,1	SEa	—	—
Nc	9	2,4	Sa	2	0,5
Wa	2	0,5	SWc <sub>1</sub>	10	2,7
Wal	13	3,5	SWc <sub>2</sub>	21	5,7
NWa	3	0,8	SWc <sub>3</sub>	20	5,4
NEc	14	3,8	B	80	21,8
Ec	17	4,6	Bp	25	6,7
C	21	5,6	A	2	0,5
Cv	7	1,9	Ap	4	1,1
			SWa	2	0,5

měrně. Aplikací „ $\chi^2$ “ testu pro jeden výběr bylo prokázáno, že zásadní podíl na výskytu denních srážkových maxim mají situace Wc, Vfz, B a Bp. Podíl ostatních situací byl menší. Test byl proveden na hladině významnosti  $p = 0,05$ .

Podrobnou představu o rozložení a výskytu jednotlivých situací denních srážkových maxim v průběhu roku v období 1961 až 1980 podává tabulka č. 4. Z přehledu byly vyloučeny situace, jejichž podíl na výskytu denních maxim byl nevýznamný (činil 4,1 %). Jednalo se o situace Wa, NWa, NEa, Ea, SEa, Sa, A, Ap a SWa.

Tabulka č. 4: Absolutní četnosti vybraných povětrnostních situací v období 1961 až 1980 v době výskytu maximálního denního srážkového úhrnu.

Povětrnost. situace	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Wc	6	6	5	1	—	1	5	—	2	—	2	10
Wcs	4	2	4	—	—	2	2	1	—	—	—	4
Vfz	3	4	1	2	3	3	1	—	1	1	—	3
NWc	3	2	2	—	—	—	1	—	2	1	—	7
Nc	2	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Wal	—	—	—	—	1	3	2	5	2	—	—	—
NEc	—	—	1	1	2	4	3	2	—	1	—	—
Ec	—	1	4	2	1	—	2	2	2	—	3	—
C	1	2	2	3	2	3	2	4	—	2	—	—
SEc	2	—	—	1	—	—	—	—	5	4	2	1
SWc1	—	—	2	1	—	—	—	1	—	—	6	—
SWc2	3	3	1	1	3	2	1	1	2	—	4	—
SWc3	2	2	2	1	3	4	1	5	—	—	—	—
B	1	2	2	12	13	5	2	6	4	19	9	4
Bp	1	2	3	3	1	2	5	2	3	—	3	—

Rozložení vybraných povětrnostních situací během roku při výskytu denních srážkových maxim bylo též podrobena statistické analýze. Z výsledků K-S testu pro jeden výběr vyplynulo, že situace Bp, Vfz, Ec, SWc2 mají rozložení v průběhu roku vcelku rovnoměrné. Situace B má významné zvýšení v měsících duben, květen, říjen a listopad. Statisticky významnější podíl situace C byl prokázán v měsíci srpnu. Situace Wal vykazuje zvýšení v červenci, její výskyt je vázán na měsíce květen až září, což vyplývá z jejího charakteru. U situace Wcs bylo prokázáno zvýšení četnosti v prosinci, lednu a březnu. Situace SWc3 vykazuje statisticky významné zvýšení v červnu a srpnu.

K-S test jsem aplikoval na hladině významnosti  $p = 0,05$  při ověřování významu zastoupení vybraných situací srážkových maxim v jednotlivých měsících. Leden prokázal významný podíl situací Wc

a Wcs, únor situací Wc a Vfz. V březnu bylo zastoupení situací rovnoměrné, v dubnu byl vysoký podíl na maximálních denních úhrnech situace B, stejně jako v květnu. Rovnoměrné bylo zastoupení situací v červnu i červenci, totéž platí pro měsíce srpen a září. V říjnu se statisticky významně uplatňují situace SEc a B, v listopadu SWc<sub>1</sub> a B a v prosinci Wc, NWc a B.

V další fázi jsem analyzoval úroveň absolutních a průměrných denních maxim ve vztahu k vybraným povětrnostním situacím. Z výsledků „chí<sup>2</sup>“ testu pro jeden výběr vyplynulo, že zejména situace C, SWc<sub>3</sub> a NEc úroveň maxim ovlivňují významně. Podrobněji viz tabulka č. 5.

Tabulka č. 5: Absolutní úhrny  $R_{d, \max}$  (v mm) a průměrné hodnoty denních maximálních úhrnů  $\bar{R}_{d, \max}$  (v mm) při vybraných povětrnostních situacích v období 1961–1980.

Povětrnost. situace	Wc	Wcs	Vfz	NWc	Nc	Wal	NEc	Ec
$R_{d, \max}$	530,0	285,5	416,6	228,5	129,3	241,3	502,2	297,2
$\bar{R}_{d, \max}$	13,9	15,0	18,9	12,7	14,4	18,6	35,9	17,5

Povětrnost. situace	C	SEc	SWc <sub>1</sub>	SWc <sub>2</sub>	SWc <sub>3</sub>	B	Bp
$R_{d, \max}$	443,2	215,5	134,3	266,2	423,2	1141,3	479,1
$\bar{R}_{d, \max}$	21,1	14,4	13,4	12,7	21,2	14,3	19,2

Hodnoty průměrných měsíčních maxim při vybraných povětrnostních situacích jsou uvedeny v tabulce č. 6. Na zmíněné charakteristiky při situacích Wc, Wcs, Vfz, Wal, Ec, C, SWc<sub>2</sub>, SWc<sub>3</sub>, B a Bp byl aplikován Dixonův test extrémních odchylek (neparametrický) na hladině významnosti  $p = 0,01$ . Test ukázal, že průměrná únoro- vá maxima při situaci Wcs a červencová při situaci C je třeba považovat za extrémní. Všechny ostatní hodnoty lze považovat za normální.

Pro ověření statistické významnosti rozložení průměrných měsíčních maxim v roce při vybraných situacích jsem opět aplikoval K-S test pro jeden výběr na hladině významnosti  $p = 0,01$ . Situace Wc: Statisticky významné je zvýšení průměrného maxima v prosinci, únoru a červenci. Situace má vliv na zvýšení především v zimních měsících.

Tabulka č. 6: Průměrné měsíční maximální srážkové úhrny (v mm) na stanici Velký Újezd při vybraných povětrnostních situacích v období 1961–1980.

Povětrnost. situace	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Wc	8,0	29,3	6,9	7,4	—	31,2	19,6	—	16,4	—	7,4	8,8
Wcs	12,5	36,2	11,9	—	—	15,6	16,2	—	—	—	—	13,0
Vfz	5,7	24,2	8,3	12,4	22,7	34,0	19,3	—	28,6	6,0	—	15,1
NWc	9,4	21,9	7,7	5,0	—	—	15,1	21,3	7,1	13,2	—	11,0
Nc	8,4	22,9	8,9	8,2	—	—	—	—	—	—	—	17,7
Wal	—	—	—	—	36,5	27,9	12,1	14,8	11,8	—	—	—
NEc	—	—	19,7	—	15,3	16,6	21,2	15,6	—	5,7	—	—
Ec	—	19,6	20,0	9,5	12,6	—	21,7	28,6	14,9	—	12,6	—
C	6,6	26,7	3,4	23,0	15,8	9,5	52,8	20,6	—	18,6	—	—
SEc	8,7	—	—	19,8	—	—	—	—	11,6	23,5	9,6	7,5
SWc1	—	—	6,7	6,5	—	—	—	10,7	—	—	17,3	—
SWc2	7,5	21,5	8,1	5,9	14,7	16,4	20,9	6,5	13,2	—	8,7	—
SWc3	10,8	22,2	21,6	7,2	28,6	30,7	10,3	22,0	—	—	—	—
B	16,5	29,0	8,4	15,8	20,7	28,6	25,1	24,2	15,0	14,7	16,2	13,3
Bp	7,2	20,3	6,4	7,0	4,5	19,2	29,5	56,3	13,9	—	15,5	—

Situace Wcs: Statisticky významný je vysoký průměr maxim v únoru a v červnu. Situace ovlivňuje výskyt vyšších maxim v zimních a jarních měsících, ale maximálně v červnu.

Situace Vfz: Významné maximální průměrné úhrny prokázány v únoru, květnu a červnu.

Situace Wal: Jak vyplývá i ze samotného charakteru situace, významně se podílela od května do září, tj. hlavně v letních měsících.

Situace Ec: Významné ovlivnění úrovně maxim prokázáno v měsících březen, červen, červenec.

Situace C: Kromě fluktuační v listopadu a prosinci byl vliv situace rovnoměrný, za zmínku stojí zvýšení v červnu a červenci.

Situace SWc2: Významnější podíl zjištěn v únoru, květnu a červnu.

Situace SWc3: Podílí se na vyšších průměrných maximech od ledna do srpna. Statisticky významný je podíl v květnu a červnu.

Situace B: Jako jediná se podílí na úrovni průměrných maxim po celý rok, rozhodujícím způsobem v dubnu až červnu a od srpna do listopadu.

Situace Bp: Kromě října a prosince se podílí na úrovni maxim celoročně. Významné zvýšení přináší v červenci a srpnu.

Hodnoty absolutních denních srážkových maxim jsem shrnul do tabulky č. 7. Tyto hodnoty jsem též podrobil neparametrickému Dixonovu testu extrémních odchylek. Všechny hodnoty absolutních denních maxim při vybraných povětrnostních situacích nepřesahují extrémní meze a lze je proto považovat za hodnoty normální.



Tabulka č. 7: Hodnoty absolutních měsíčních srážkových úhrnů při vybraných povětrnostních situacích na stanici Velký Újezd v období 1961—1980

Povětrnost. situace	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Wc	47,7	175,9	34,6	7,3	—	31,2	97,8	—	32,8	—	14,7	88,0
Wcs	50,1	72,4	47,7	—	—	31,2	32,3	—	—	—	—	51,8
Vfz	17,2	96,8	8,3	24,8	68,2	102,0	19,3	—	28,8	6,0	—	45,2
NWc	28,3	43,8	15,4	—	—	—	15,1	21,3	14,1	13,2	—	77,3
Nc	16,8	68,8	17,8	8,2	—	—	—	—	—	—	—	17,7
Wa	—	—	—	—	5,0	—	13,0	—	—	—	—	—
Wal	—	—	—	—	36,5	82,9	24,2	74,1	23,6	—	—	—
NEc	—	—	19,7	5,0	30,6	66,4	63,7	31,1	—	5,7	—	—
Ec	—	19,6	77,9	18,9	12,6	—	43,4	57,2	29,7	—	37,9	—
C	6,6	53,3	6,8	69,1	31,5	9,5	105,5	82,5	41,0	37,2	—	—
SEc	17,3	—	—	19,8	—	—	—	—	57,9	93,9	19,1	7,5
SWc <sub>1</sub>	—	—	13,4	6,5	—	—	—	10,7	—	—	103,7	—
SWc <sub>2</sub>	22,5	64,3	8,1	5,9	44,0	32,8	20,9	6,5	26,4	—	34,8	—
SWc <sub>3</sub>	21,6	44,3	43,2	7,2	85,7	122,8	10,3	88,1	—	—	—	—
B	16,5	58,0	16,7	189,3	269,5	142,9	50,1	144,9	74,8	279,6	145,9	53,1
Bp	7,2	40,5	19,2	21,0	4,5	38,4	147,6	112,5	41,8	—	46,4	—

#### 4. Z á v ě r

Z provedeného dynamickoklimatologického rozboru denních maximálních srážkových úhrnů v tršické chmelařské oblasti v období 1961—1980 vyplývají tyto nejdůležitější závěry.

Rozložení maximálních denních úhrnů v průběhu roku se koncentruje do teplého půlroku, především do měsíců květen, červen a srpen (70 %), na chladný půlrok připadlo jen 5 % případů. Poměrně nízké podíly maximálních denních úhrnů na celkovém úhrnu příslušného měsíce svědčí o tom, že tyto byly součástí srážkově nadnormálních měsíců. V porovnání s dlouhodobými měsíčními průměry totiž procento podílu bylo značně vyšší.

Z hlediska synoptických podmínek byly pro denní maxima nejvýznamnější povětrnostní situace Wc, Vfz, B a Bp (45,4 %). Podíl situací C a NEc, tj. situací, kdy dochází k pronikání teplého a vlhkého vzduchu z oblasti Středomoří a tím i ke zvýšené srážkové činnosti, je podstatně nižší (9,4 %). To je odlišný závěr od výsledků práce [5]. Ze situací anticyklonálních měla nejvyšší zastoupení (ale méně významné) situace Wal (3,5 %).

V celém sledovaném období se ani jednou nevyskytl denní úhrn 100 mm. Nejvyšší zaznamenané denní úhrny 82,5 mm (16. 7. 1965), resp. 85, 5 mm (8. 8. 1980) také nebyly součástí dlouhodobějších srážek.

I když výsledky v základních rysech korespondují se závěry dříve citovaných prací lze říci, že zejména situace Vfz, Wcs, Ec a SWc<sub>2</sub> modelovaly úroveň maximálních denních úhrnů více méně individuálně.

#### Literatura

1. BRÁDKA, J.: Srážky na území ČSSR při jednotlivých typech povětrnostních situací. Sborník prací HMÚ, Praha 1972, sv. 18, str. 11—62.
2. Kolektiv: Katalog povětrnostních situací pro území ČSSR. HMÚ, Praha 1972.
3. NOSEK, M.: Metody v klimatologii. Academia, Praha 1972.
4. REISENAUER, R.: Metody matematické statistiky a jejich aplikace v technice. SNTL — Práce, Praha 1970.
5. ŠAMAJ, F. — VALOVIČ, Š. — BRÁZDIL, R.: Extrémne denné úhrny atmosférických zrážok v ČSSR. Meteorologické zprávy, roč. 36 (1983), str. 14—21.
6. Záznamy srážkoměrné stanice Velký Újezd 1961—1980.

Adresa autora: RNDr. Miroslav Vysoudil, katedra geografie PdF ŮP, Žerotínovo nám. 2, 771 40 Olomouc

Josef Hubáček

### **NOVÉ NÁLEZY MINUJÍCÍHO HMYZU A HÁLEK NA HOSTITELSKÝCH ROSTLINÁCH Z UHERSKOHRADIŠŤSKA.**

Ve Zprávách vydávaných Krajským vlastivědným muzeem v Olomouci (čís. 183/76, 185/77, 187/77, 191/78, 203/80, 209/81) byly publikovány z Uherskohradištska výsledky výzkumu minujícího hmyzu, v číslech dalších (197/79, 209/81) pak nalezené hášky na hostitelských rostlinách. V těchto příspěvcích byla popsána přírodní charakteristika uvedených lokalit. Předložená práce je pokračováním (výzkum v letech 1981 a 1982). Jsou zde připsány i nálezy H. ZAVŘELA (označené značkou Za), které dosud nebyly zveřejněny.

Jména rostlin jsou upravena podle DOSTÁLA (J. DOSTÁL, Květena ČSR, 1950), některé listnáče podle PILÁTA (A. PILÁT, Listnaté stromy a keře našich zahrad a parků, 1953). Pro stručnost neuvádíme zkratky autorů za těmito latinskými názvy rostlin a odkazujeme na uvedenou literaturu.

Určovací klíče jsou stejné jako v předcházejících studiích a jimi se řídí též autorské značky za jmény minujícího hmyzu a hákotočivých činitelů.

## Minující hmyz

### Lepidoptera

*Agonopterix senecionis* NICK.

- na *Senecio umbrosus*: Hlucké louky, vodotečí

*Proaerema anthyllidellum* HB.

- na *Tetragonolobus siliquosus*: Kobylí hlava u Hluku
- na *Vicia cassubica*: Bunč Chříby (Za)

*Apterona helicinella* H. S.

- na *Trifolium campestre*: Kobylí hlava u Hluku

*Bucculatrix frangulella* GOEZE

- na *Rhamnus cathartica*: Buchlovské hory

*Bucculatrix thoracella* THBG.

- na *Acer saccharum*: Buchlovský park
- na *Fagus sylvatica*: Jasenová u Hluku
- na *Tilia americana*: Buchlovický park

*Bucculatrix ulmifoliae* HG.

- na *Ulmus laevis*: Buchlovický park

*Callisto denticulella* THBG.

- na *Malus floribunda*: Buchlovický park

*Caloptilia alchimiella* SC.

- na *Quercus sessilis*: Stříbrnské paseky

*Caloptilia roscipennella* HB.

- na *Pterocarya fraxinifolia*: Buchlovický park

*Caloptilia rufipennella* HB.

- na *Acer saccharum*: Buchlovický park

*Choreutis myllerana* F.

- na *Scutellaria galericulata*: Huštěnovice, břeh vodotečí (Za)

*Cnephaziella incertana* TR.

- na *Aesculus parviflora*: Buchlovický park
- na *Astragalus danicus*: Ořechov Chrástka
- na *Hedera helix*: Buchlovický park

*Coleophora fuscedinella* Z.

- na *Carpinus betulus*: Huštěnovice, mrtvé rameno Moravy

*Coleophora gryphipennella* HB.

- na *Rosa canina*: Bunč Chříby (Za)

*Coleophora limosipennella* DP.

- na *Ulmus scabra*: Jasenová u Hluku

*Coleophora lineariella* Z.

- na *Aster amellus*: Stříbrnské paseky

*Coleophora lineolla* HW.

- na *Stachys silvatica*: Kudlovská dolina Chříby (Za)

*Coleophora paripennella* Z.

- na *Carpinus betulus*: Huštěnovice, mrtvé rameno Moravy  
— na *Viburnum lantana*: Jasenová u Hluku

*Coleophora trochilella* DP.

- na *Cirsium rivulare*: Kudlovská dolina Chříby (Za)

*Coleophora troglodytella* DP.

- na *Artemisia vulgaris*: Staroměstský rybník  
— na *Aster amellus*: Kudlovská dolina Chříby

*Coriscium cuculipennellum* HB.

- na *Ligustrum ovalifolium*: Kunovský les, Výzkumná lesnická stanice

*Euspilapteryx auroguttella* STPH.

- na *Hypericum perforatum*: Stříbrnské paseky, Popovice Slatiny, Míkovice Boří, Rochus nad Mařaticemi

*Euspilapteryx phasianipennella* HB.

- na *Rumex thyrsiflorus*: Hluboček mezi Hlukem a Míkovicemi

*Euspilapteryx quadrisignella* Z.

- na *Frangula alnus*: Popovice Slatiny  
— na *Rhamnus cathartica*: Stříbrnské paseky

*Gnorimoschema tussilaginellum* HEIN.

- na *Tussilago farfara*: Salaš Chříby (Za)

*Gracillaria syringella* F.

- na *Fraxinus pennsylvanica* var. *aucubaefolia*: Buchlovický park
- na *Ligustrum vulgare*: hojný druh

*Heliozela resplendella* STT.

- na *Alnus incana*: Kudlovska dolina Chřiby

*Heringocrania chrysolepidella* Z.

- na *Corylus avellana*: Buchlovický park

*Incurvaria pectinea* HW.

- na *Malus silvestris*: okraj Kněžpolského lesa, pozoruhodný ná-  
lez

*Leucoptera laburnella* STT.

- na *Laburnum anagyroides*: Buchlovický park

*Lithocolletis acerifoliella* Z.

- na *Acer campestre*: Buchlovický park

*Lithocolletis agilella* Z.

- na *Ulmus carpiniifolia*: Velehradský háj

*Lithocolletis blancardella pomifoliella* Z.

- na *Malus silvestris*: Kobylí hlava u Hluku

*Lithocolletis emberizaepennella* BCHÉ.

- na *Lonicera tatarica*: Buchlovický park

*Lithocolletis insignatella* Z.

- na *Trifolium montanum*: Babí hory u Hluku, Kobylí hlava u Hluku

*Lithocolletis lantanella* SCHRK.

- na *Viburnum opulus*: Hluhoček mezi Hlukem a Míkovícemi

*Lithocolletis salictella* Z.

- na *Salix alba*, *S. daphnoides*: Kudlovska dolina Chřiby, Salaš  
Chřiby (Za)
- na *Salix purpurea*: Babice břeh Moravy

*Lithocolletis schreberella* F.

- na *Ulmus scabra*: Smraďavka u Buchlovic

*Lyonetia clerkella* L.

- na *Prunus padus*: Kunovský les
- na *Prunus padus laurocerasus*: Buchlovický park

- na *Prunus spinosa*: Jasenová u Hluku
- na *Sorbus aucuparia*: Babí hory u Hluku

*Lyonetia prunifoliella* HB.

- na *Malus silvestris*: Kudlovská dolina Paniháje
- na *Prunus spinosa*: Kobylí hlava u Hluku

*Microsetia sexguttella* THBG.

- na *Amaranthus retroflexus*: Buchlovický park

*Mompha epilobiella* ROEM.

- na *Chamaenerium angustifolium*: Jankovice, lesní mokřina
- na *Epilobium hirsutum*: Kobylí hlava u Hluku, Ořechov Horky

*Mompha propinquella* STT.

- na *Epilobium hirsutum*: Popovice Slatiny

*Phyllocnistis saligna* Z.

- na *Salix alba*, *S. daphnoides*: Kunovský les, Výzkumná stanice lesnická

*Recurvaria nanella* HB.

- na *Prunus armeniaca*: Kudlovská dolina Paniháje

*Stigmella aceris* FREY

- na *Acer pseudoplatanus* f. *purpureum*: Buchlovický park

*Stigmella albifasciella* HEIN.

- na *Quercus robur*: Buchlovický park

*Stigmella alnetella* STT.

- na *Alnus incana*: Jasenová u Hluku

*Stigmella angulifasciella* STT.

- na *Rosa canina*: Buchlovské hory (Za)

*Stigmella atricapitella* HW.

- na *Quercus sessilis*: Stříbrnské paseky

*Stigmella atricollis* STT.

- na *Crataegus curvisepala*: Jasenová u Hluku

*Stigmella gei* WCK.

- na *Geum urbanum*: Míkovice Boří

*Stigmella marginicolella* STT.

- na *Ulmus laevis*: Kunovský les, Kněžpolský les
- na *Ulmus scabra*: Jasenová u Hluku

*Stigmella oxyacanthella* STT.

- na *Crataegus oxyacantha*: Hluboček mezi Míkovicemi a Hlukem

*Stigmella plagicolella* STT.

- na *Prunus avium*: Jasenová u Hluku

*Stigmella prunetorum* STT.

- na *Prunus fruticosa*: Jasenová u Hluku, Stříbrnské paseky

*Stigmella pygmaeella* HW.

- na *Crataegus monogyna*: Kudlovská dolina Chřiby

*Stigmella pyricola* WCK.

- na *Pyrus communis*: Stříbrnské paseky, Kobylí hlava u Hluku

*Stigmella quercifoliae* TOLL.

- na *Quercus sessilis*: Břestecská skála Chřiby

*Stigmella samiatella* Z.

- na *Quercus sessilis*: Stříbrnské paseky

*Stigmella sericopeza* Z.

- na *Acer platanoides* v. *palmatifidum*: Buchlovický park

*Stigmella spinosella* JOANN.

- na *Prunus spinosa*: Hluboček mezi Hlukem a Míkovicemi

*Stigmella subtrimaculella* DUFR.

- na *Populus nigra*: Buchlovický park

*Stigmella thuringiaca* PETRY

- na *Fragaria vesca*: Buchlovské hory
- na *Potentilla reptans*: Popovice Slatiny, pozoruhodný nález
- na *Potentilla alba*, *P. erecta*: Babí hory u Hluku, pozoruhodný nález

*Stigmella torminalis* WOOD.

- na *Sorbus torminalis*: Buchlovický park

*Stigmella trimaculella* HW.

- na *Populus canadensis*: Buchlovický park

*Stigmella ulmicola* HG.

- na *Ulmus scabra*: Komínky Chříby (Za)

*Stigmella ulmifoliae* HG.

- na *Ulmus hollandica*: Buchlovický park

*Stigmella spec.*

- na *Quercus robur*: Buchlovské hory, Kladichov, Kobylí hlava u Hluku

*Tischeria angusticolella* DP.

- na *Rosa canina*: Buchlovské hory

*Tischeria ekebladella* BJK.

- na *Castanea sativa*: Buchlovický park
- na *Celtis occidentalis*: Buchlovický park

*Yponomeuta cognatellus* HB.

- na *Evonymus europaeus*: Kunovský les, Buchlovské hory

## Diptera

*Agromyza bicophaga* AG.

- na *Vicia cassubica*: Jasenová u Hluku, Bunč Chříby

*Agromyza de-meijerei* HD.

- na *Laburnum anagyroides*: Buchlovický park

*Agromyza ferruginosa* v.d.W.

- na *Symphytum officinale*: Hlucké Horní louky

*Agromyza flavipennis* HD.

- na *Lamium amplexicaule*: Jasenová u Hluku

*Agromyza frontella* ROND.

- na *Medicago lupulina*: Kudlovská dolina Paniháje

*Agromyza johannae* MEIJ.

- na *Cytisus nigricans*: Kobylí hlava u Hluku

*Agromyza lathyri* HD.

- na *Lathyrus pratensis*: Bunč Chříby (Za)

*Agromyza nana* MG.

- na *Trifolium montanum*: Jasenová u Hluku, pozoruhodný nález



*Agromyza nigrescens* HD.

- na *Geranium columbinum*: Stříbrnské paseky, Buchlovický park

*Agromyza rufipes* MG.

- na *Cynoglossum officinale*: Kladichov, Kobylí hlava u Hluku
- na *Myosotis arvensis*: Kladichov

*Agromyza viciae* KLTB.

- na *Vicia sativa* ssp. *angustifolia* v. *segetalis*: Písecké vinohrady

*Agromyza spec.*

- na *Bromus asper*: Brdo Chřiby (Za)

*Chylizosoma paridis* HG.

- na *Paris quadrifolia*: Kudlovská dolina Chřiby

*Chylizosoma vittatum* MG.

- na *Epipactis latifolia*: Salaš Chřiby (Za)

*Endochironomus nymphaeae* WILL.

- na *Nymphaea alba*: Babice, mrtvé rameno Moravy

*Hydrellia griseola* FLL.

- na *Agropyrum repens*: Uh. Hradiště
- na *Baldingera arundinacea*: St. Město, vodotečí na lukách
- na *Carex riparia*: St. Město, vodotečí na lukách (Za)

*Hydrellia hydrocharitis* HG.

- na *Hydrocharis morsus ranae*: Hustěnovice, vodotečí na lukách

*Hydromyza livens* FLL.

- na *Nymphaea alba*: Babice, mrtvé rameno Moravy

*Liriomyza centaureae* HG.

- na *Centaurea triumfettii* ssp. *axillaris*: Hluboček mezi Hlukem a Míkovícemi
- na *Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*: Stříbrnské paseky

*Liriomyza eupatorii* KLTB.

- na *Eupatorium cannabinum*: Kunovský les, Salaš—Chřiby

*Liriomyza flaveola* MG.

- na *Trisetum flavescens*: Bunč Chřiby (Za)

*Liriomyza pusilla* MG.

- na *Hieracium pilosella*: Míkovice Boří
- na *Hieracium pratense* ssp. *eupratense*: St. Město—Huštěnovice, závlahový kanál
- na *Sonchus arvensis*: Kudlovice, zahrádka

*Liriomyza strigata* MG.

- na *Artemisia vulgaris*: Kobylí hlava u Hluku, Uh. Hradiště—nemocnice
- na *Aster novi-belgii*: Uh. Hradiště zahrada
- na *Cucurbita pepo*: Kunovice pole
- na *Dentaria enneaphyllos*: Holý kopec v Buchlovských horách
- na *Euphorbia villosa*: Babí hory u Hluku
- na *Inula stricta*: Kobylí hlava u Hluku
- na *Mercurialis perennis*: Salaš Chříby
- na *Mercurialis annua*: Uh. Hradiště zahrada
- na *Papaver rhoeas*: Hluk Liščí hory
- na *Plantago lanceolata*: Hluboček mezi Hlukem a Mílkovicemi, Ořechov
- na *Senecio umbrosus*: Jasenová u Hluku
- na *Viola odorata*: Mařatický hřbitov

*Liriomyza taraxaci* HG.

- na *Leontodon hispidus*: Kudlovská dolina Paniháje
- na *Taraxacum officinale*: Písecké vinohrady

*Liriomyza trifolii* BURG.

- na *Anthyllis vulneraria*: Jankovice lesní mokřina
- na *Lathyrus niger*: Jasenová u Hluku, Babí hory u Hluku
- na *Lotus corniculatus*: Mařatická cihelna
- na *Pisum sativum*: Kunovice

*Monarthropalpus buxi* GFFR.

- na *Buxus sempervirens*: Buchlovický park

*Ophiomyia campanularum* STARÝ

- na *Campanula rotundifolia*: Buchlovské hory

*Ophiomyia proboscidea* STRB.

- na *Aster amellus*: Kudlovská dolina Chříby

*Pegomya hyoscyami* PNZ.

- na *Hyoscyamus niger*: Písecké vinohrady
- na *Spinacia oleracea*: Uh. Hradiště zahrada — *P. hyoscyami spinaciae* HLMGR.

*Pegomya setaria* MG.

- na *Polygonum dumetorum*: Brdo Chříby (Za)

*Philophylla heraclei* L.

- na *Angelica silvestris*: St. Město vodotečí na lukách, břeh Moravy
- na *Pimpinella major*: Huštěnovice Olší

*Phorbia brunnescens* ZTT.

- na *Dianthus caryophyllus*: Uh. Hradiště zahrada

*Phytagromyza langei* HG.

- na *Salix viminalis*: Kunovský les, Výzkumná stanice lesnická

*Phytagromyza populicola* HAL.

- na *Populus alba*: Ořechov Horky

*Phytagromyza tridentata* LW.

- na *Salix daphnoides*: Kunovský les Výzkumná stanice lesnická

*Phytobia approximata* HD.

- na *Daphne mezereum*: Kudlovská dolina, Salaš Chříby (Za)

*Phytobia artemisiae* KLTB.

- na *Artemisia vulgaris*: Ořechov Horky, Uh. Hradiště Rybárny

*Phytobia flavifrons* MG.

- na *Cucubalus baccifer*: Uh. Hradiště mrtvé rameno Moravy
- na *Silene nemoralis*: Babí hory u Hluku

*Phytobia humeralis* ROS.

- na *Stenactis annua*: Babice, Jarošov podél Moravy

*Phytobia incisa* MG.

- na *Dactylis glomerata*: Bunč Chříby (Za)
- na *Phragmites communis*: Staroměstský rybník
- na *Zea mays*: St. Město pole

*Phytobia iridis* KLTB.

- na *Iris variegata*: Hlucké Horní louky osamělý lesík

*Phytobia labiatarum* HD.

- na *Ajuga genevensis*: Hluboček mezi Hlukem a Míkovicemi
- na *Lamium montanum*: Bunč Chříby (Za)

Phytobia lamii KLTB.

- na *Leonurus cardiaca*: Rochus nad Mařaticemi

Phytobia morio BRI.

- na *Asperula rivalis*: Kněžpolský les

Phytobia morosa MG.

- na *Carex silvatica*: Kudlovská dolina Chřiby (Za)

Phytobia pygmaea MG.

- na *Anthoxanthum odoratum*: Salaš Chřiby

Phytobia spec.

- na *Verbena officinalis*: Velehrad náves

Phytomyza agromyzina MG.

- na *Cornus alba* v. *sibirica*: Buchlovický park

Phytomyza angelicastris HG.

- na *Angelica silvestris*: Kudlovská dolina Chřiby, Jankovice lesní mokřina

Phytomyza anthyllidis GROSCHKE

- na *Anthyllis vulneraria*: Buchlovské hory

Phytomyza atricornis MG.

- na *Ajuga genevensis*: Hluboček mezi Hlukem a Míkovicemi
- na *Althaea officinalis*: Velehrad zahrádka
- na *Amarantus retroflexus*: Uh. Hradiště nádraží
- na *Antirrhinum majus*: Uh. Hradiště zahrada
- na *Cynoglossum officinale*: Kladichov, Kobylí hlava u Hluku
- na *Galeopsis tetrahit*: Salaš Chřiby
- na *Lapsana communis*: Kudlovice zahrada
- na *Linum catharticum*: Popovice Slatiny
- na *Matricaria maritima*: Uh. Hradiště (Za)
- na *Mentha aquatica*: Babice břeh Moravy (Za)
- na *Stachys germanica*: Kudlovská dolina Paniháje, chata
- na *Taraxacum officinale*: Brdo Chřiby (Za)
- na *Tussilago farfara*: Buchlov

Phytomyza cytisi BRI.

- na *Laburnum anagyroides*: Buchlovický park

*Phytomyza crassiseta* ZTT.

- na *Veronica persica*: Salaš Chřiby (Za)
- na *Veronica beccabunga*: Hlucká přehrada

*Phytomyza fallaciosa* BRI.

- na *Ranunculus polyanthemus*: Kudlovská dolina Chřiby (Za)

*Phytomyza farfarae* HD.

- na *Petasites albus*: Hluboček mezi Hlukem a Míkovícemi
- na *Tussilago farfara*: Salaš, Bunč Chřiby (Za)

*Phytomyza heringiana* HD.

- na *Malus silvestris*: Kobylí hlava u Hluku, ovocné sady u Kněžpolského lesa

*Phytomyza ilicis* CURT.

- na *Ilex aquifolia*: Buchlovický park

*Phytomyza melana* HD.

- na *Pimpinella major*: Kudlovská dolina Paniháje

*Phytomyza nigra* MG.

- na *Dactylis glomerata*: Kněžpolský les

*Phytomyza obscura* HD.

- na *Nepeta pannonica*: Písecké vinohrady — Ph. *obscura nepetae* HD.
- na *Origanum vulgare*: Míkovice Boří, Rochus nad Mařaticemi, Mařatická cihelna — Ph. *obscura origani* HG.
- na *Satureja hortensis*: Uh. Hradiště zahrada

*Phytomyza pauli-loewii* HD.

- na *Pimpinella saxifraga*: Kudlovská dolina Paniháje

*Phytomyza ranunculi* SCHRK.

- na *Batrachium circinnatum*: Hlucká přehrada — Ph. *ranunculi stolonigena* HG.
- na *Ranunculus lingua*: Nedakonice mokřina při železniční trati
- na *Ranunculus bulbosus*: Kudlovská dolina
- na *Ranunculus lanuginosus*: Břestecská skála Chřiby — Ph. *ranunculi stolonigena* HG.

*Phytomyza scolopendri* R. D.

- na *Polypodium vulgare*: Salaš Chřiby

*Phytomyza sedicola* HG.

— na *Sedum telephium*: Buchlov

*Phytomyza spoliata* STRB.

— na *Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*: Kladichov

*Phytomyza spondylii* R. D.

— na *Heracleum sphondylium*: Kudlovská dolina Chříby (Za)

*Phytomyza symphyti* HD.

— na *Pulmonaria officinalis* ssp. *obscura*: Bunč Chříby (Za)

— na *Symphytum officinale*: Břestecská skála Chříby

*Phytomyza tanacetii* HD.

— na *Chrysanthemum corymbosum*: Hlucké Horní louky (Za)

*Phytomyza taraxaci* HD.

— na *Taraxacum officinale*: Bunč Chříby (Za)

*Phytomyza tordylii* HD.

— na *Torilis japonica*: Salaš Chříby

*Phytomyza spec.*

— na *Digitalis ambigua*: Hluboček mezi Hlukem a Míkovicemi

*Phytosciara halterata* LGSDF.

— na *Tussilago farfara*: Kudlovický potok — břeh

*Pycnoglossa hystrix* BRI.

— na *Nephrodium filix mas*: Kudlovská dolina, Komínky Chříby

*Scaptomyza incana* cf. *graminum* FLL.

— na *Lychnis flos cuculi*: Bunč, Brdo Chříby (Za)

*Trypeta artemisiae* F.

— na *Artemisia vulgaris*: Mařatická cihelna, břeh Moravy u Huštěnovic

## **Coleoptera**

*Dibolia femoralis* REDT.

— na *Salvia nemorosa*: Hluboček mezi Hlukem a Míkovicemi

*Mantura rustica* L.

— na *Rumex acetosa*: Hlucké Horní louky

*Hydronomus alismatis* MRSH.

- na *Sagittaria sagittifolia*: Staroměstský rybník, Polešovické louky, vodotečí

*Orthochaetes setiger* BECK.

- na *Crepis biennis*: Bunč Chříby (Za)

*Phyllotreta nemorum* L.

- na *Raphanus raphanistrum*: Liščí hory u Hluku

*Ramphus pulicarium* HBST.

- na *Salix pentandra*: Kunovský les Výzkumná stanice lesnická

*Rhynchaenus decoratus* HBTS.

- na *Salix fragilis*: Salaš Chříby (Za)

*Rhynchaenus rufus* SCHR.

- na *Ulmus carpinifolia*: Velehradský háj

*Sphaeroderma testaceum* L.

- na *Cirsium palustre*: Buchlov mokřiny

*Trachys minutus* L.

- na *Corylus avellana*: Kudlovská dolina
- na *Tilia cordata*: Bunč Chříby (Za)

## Hymenoptera

*Fenella nigrita* WESTW.

- na *Agrimonia eupatoria*: Kobylí hlava u Hluku
- na *Potentilla reptans*: Rochus nad Mařaticemi

*Heterarthrus microcephala* KL.

- na *Salix aurita*: Kudlovská dolina Chříby (Za)

*Hinatara recta* THOMS.

- na *Acer negundo*: Salaš Chříby

*Kaliofenusa ulmi* SUNDEV.

- na *Ulmus carpinifolia*: Ořechov Horky, Jasenová u Hluku
- na *Ulmus hollandica*: Buchlovický park

*Pseudodineura clematidis* HG.

- na *Clematis recta*: Jasenová u Hluku

*Scolioneura betulae* ZADD.

- na *Betula pubescens*: Bunč Chřiby (Za)

**Hálkotvorní činitelé**

*Aceria filiformis* NAL.

- na *Ulmus carpiniifolia*: Kunovský les

*Aceria macrotuberculata* NAL.

- na *Valeriana officinalis*: Jankovice lesní mokřina

*Aceria nervisequa faginea* NAL.

- na *Fagus silvatica*: Buchlovický park

*Aceria schmardai* NAL.

- na *Campanula glomerata*: Kobylí hlava u Hluku

*Acyrtosiphon chelidonii* KLTB.

- na *Chelidonium majus*: Buchlovický park

*Aphis fabae* SCOP.

- na *Amaranthus retroflexus*: Buchlovický park

- na *Philadelphus coronarius*: Buchlovický park

*Bayeria capitigina* BREMI

- na *Euphorbia amygdaloides*: Holý kopec v Buchlovských horách

*Byrsocrypta ulmi* L.

- na *Ulmus hollandica*: Buchlovický park

*Contarinia corylina* F.LW.

- na *Corylus avellana*: Popovice Slatiny

*Dasyneura acer crispans* KFFR.

- na *Acer negundo*: Kunovský les

*Dasyneura* aff. „harrisoni“ BAGNALL“

- na *Filipendula hexapetala*: Kobylí hlava u Hluku

*Dasyneura hyperici* BREMI

- na *Hypericum perforatum*: Kobylí hlava u Hluku

*Diplolepis spinosissimae* GIRAUD

- na *Rosa agrestis*: Písecké vinohrady



*Eriphyas malinus* NAL.

- na *Malus silvestris*: Babice ovocné sady za Moravou

*Eriophyes padi prunianus*

- na *Prunus domestica* ssp. *insititia*: Buchlovický park

*Euura atra atra* JUR.

- na *Salix viminalis*: Kunovský les Výzkumná stanice lesnická

*Macrolabis orobi* F.LW.

- na *Lathyrus vernus*: Salaš Chříby

*Philaenus spumarius* L.

- na *Antirrhinum majus*: Kobylí hlava u Hluku
- na *Bidens tripartitus*: Mor. Písek pískoviště s jezírky
- na *Centaureum umbellatum*: Kobylí hlava u Hluku
- na *Galeopsis angustifolia*: Kobylí hlava u Hluku
- na *Odontites rubra*: Salaš Chříby
- na *Ononis spinosa*: Hluk-Boršice při silnici, Kobylí hlava u Hluku
- na *Petasites hybridus*: Hluk-Boršice při silnici
- na *Rhinanthus major*: Kobylí hlava u Hluku
- na *Salvia verticillata*: St. Město podél železniční trati
- na *Thalictrum minus*: Babí hory u Hluku, Ořechov Chrástka
- na *Viburnum lantana*: Buchlovický park

*Phyllocolpa leucaspis* TISCHB.

- na *Salix pentandra*: Kunovský les Výzkumná stanice lesnická
- na *Salix purpurea*: Kunovský les Výzkumná stanice lesnická
- na *Salix viminalis*: Kunovský les Výzkumná stanice lesnická

*Phyllocolpa scotaspis* FOERST.

- na *Salix viminalis*: Horní louky u Hluku

*Pontania triandrae* BENSON

- na *Salix triandra*: Mařatice Soví hory

*Pontania viminalis* L.

- na *Salix daphnoides*: Kunovský les Výzkumná stanice lesnická

*Psyllopsis fraxini* L.

- na *Fraxinus excelsior* f. *angustifolia*: Kunovský les

*Rhabdophaga iteobia* KFFR.

- na *Salix caprea*: Kunovský les Výzkumná stanice lesnická

*Rhabdophaga ramicola* RUEBS.

— na *Salix daphnoides*: Kunovský les Výzkumná stanice lesnická

*Sacchiphantes abietis* L.

— na *Picea orientalis*: Buchlovický park

*Trigonaspis megaptera* PANZ.

— na *Quercus robur*: Buchlovický park

*Wachtliella riparia* WTZ.

— na *Carex riparia*: Liščí hory u Hluku

*Wachtliella rosarum* HARDY

— na *Rosa agrestis*: Písecké vinohrady

### Zusammenfassung

Diese Arbeit stellt die zweite Fortsetzung der faunistischen Erforschungsergebnisse der Minenträger und Gallenerzeuger an Pflanzenwirten vom breiten Gebiet von Uherské Hradiště vor. In unserer Bearbeitung sind solche Arten angeführt, die bisher von Uherské Hradiště nicht veröffentlicht waren.

Adresa autora: Dr. Josef Hubáček, Uherské Hradiště, Mojmírova ul. 434.

Jarmila Měkotová

### JARNÍ PERIODICKÉ TŮNĚ NAD OLMOUCÍ

Spring-time periodic pools on Olomouc

V inundačních oblastech nížinných toků řek dochází v jarních měsících k záplavám, zanechávajících za sebou podél toku soustavu periodických tůní. Tyto tůně, naplňované jarní povodňovou a srážkovou vodou a v průběhu jara vysychající, tvoří specifický biotop, jenž je vedle běžných druhů živočichů, obývajících malé stojaté vo-

dy, oživen některými zajímavými druhy, které jsou charakteristické právě jen pro jarní periodické tůně. Jedná se o zástupce crustaceo-fauny, a to ze skupiny žábřonožek (*Anostraca*), listonožek (*Notostraca*) a škeblovek (*Conchostraca*). Tito svérázní vodní živočichové procházejí během relativně krátkého období (nejčastěji březen až květen) celým svým vývojovým cyklem a v latentním stadiu vajíčka přečkávají zbytek roku, kdy je tůň bez vody.

V současné době dochází k úbytku biotopů vhodných pro existenci těchto zvířat. Postupující regulace vodních toků mají široký dopad na okolní krajinu: v důsledku úprav dochází často ke snížení hladiny podzemní vody, tůně tak ztrácí kontakt se zdrojem svého napájení, což prakticky znamená jejich zánik, jindy jsou přímo zaváženy a rekultivovány. Mnohé jarní periodické tůně mizí pod divokými skládkami.

Předpoklady pro existenci jarních periodických tůní dosud představuje nížinný úsek toku řeky Moravy, táhnoucí se severozápadním směrem od Olomouce. V širokém pruhu lužního lesa, v inundačním území řeky Moravy (mimořádně, jedná se o jedno z posledních území tohoto druhu v ČSSR, dosahující mimořádné kvality a zachovalosti, a je státní ochranou přírody navrženo k vyhlášení jako chráněná krajinná oblast Pomoraví), zde se tedy doposud nachází dostatek depresí, majících charakter jarních periodických tůní a oživených vzácnými vodními korýši jako je žábřonožka sněžní a listonoh jarní.

Studiem jarních periodických tůní a jejich hydrobiologickým výzkumem se zabýval v okolí Olomouce dr. H o l z e r , který tímto navázal na práce autorů z první poloviny tohoto století — JAPPA (1924—28), SPANDLA (1926). Na základě materiálu získaného z řady odběrů z let 1976—79 srovnal H o l z e r periodické tůně v lužním lese s periodickými tůněmi lučními. Na Holzerovy práce navázaly diplomové práce studentů Univerzity Palackého: B u c h a r o v é (výzkumy v oblasti Střeneš a Mladče v letech 1978—79), B a d í k a (oblast Střeneš, 1981—82) a práce moje.

V letech 1981—82 jsem pokračovala v hydrobiologickém výzkumu H o l z e r a a B u c h a r o v é . V lužním lese mezi obcemi Litovel a Mladeč, na pravém břehu Moravy, jsem vyhledala jarní periodické tůně. Odběry jsem prováděla pomocí planktonní sítě, v pozdějším jarním období, pro malou hloubku, pouze pomocí odběrové misky. Na základě vytríděného materiálu jsem srovnávala tůně mezi sebou a rovněž s tůněmi stálými. Celkem jsem sledovala 14 tůní, kde jsem provedla 94 odběrů. Živočišné společenstvo, které bylo zjištěno, lze charakterizovat jako soubor druhů typických pro jarní periodické tůně a druhů běžných, obývajících obecně malé stojaté vody.

Druhy, pro jarní periodické tůně charakteristické:

Žábronožka sněžná (*Siphonophanes grubii* DYB.) — byla nalezena na 8 ze 14 lokalit, a to buď po oba sledované roky, nebo jen v jednom z nich.

Listonoh jarní (*Lepidurus apus* LINNĚ) — vyskytl se pouze na 2 lokalitách, a to jen v roce 1981, v obou případech v přítomnosti předcházejícího druhu. Byl tak potvrzen pouze předpokládaný výskyt listonoha v okolí Mladče. Doposud byl uváděn nejbližší z tůní od Střeneš (Holzer, Bucharová, Badík).

Korýši *Siphonophanes grubii* a *Lepidurus apus* jsou nejtypičtějšími představiteli jarních periodických tůní. Přestože se jedná o živočichy, kteří se vyskytují pohromadě v masovém množství, patří k ohroženým druhům, vzhledem k rychlému úbytku vhodných stanovišť v poslední době.

Ze skupiny klanonožci (*Copepoda*) lze uvést jako zástupce jarních periodických tůní vznášivku *Diaptomus castor* (JURINE) a buchanku *Cyclops furcifer* CLAUS. V žádné ze sledovaných tůní nebyla zjištěna přítomnost vznášivky *Hemidiaptomus amblyodon*, která je ve starší literatuře uváděna jako typický představitel jarních periodických tůní, doprovázející výskyt korýšů *Siphonophanes grubii* a *Lepidurus apus*. Je však nutno připomenout, že z okolí Olomouce je uváděna jen jednou (JAPP 1925). Nález pocházel z velké periodické tůně „za vojenskou střelnici směrem k Chomoutovu“, kde byl sbírán společně s druhy *Siphonophanes grubii*, *Lepidurus apus* a další vznášivkou *Diaptomus castor*. Jedná se o bohužel dnes již zaniklou lokalitu na severozápadním předměstí Olomouce.

Druhy, obývající běžně malé stojaté vody:

*Cyclops strenuus* FISCHER, *Acanthocyclops viridis* (JURINE), *Canthocamptus staphylinus* (JURINE), *Daphnia pulex* (DE GEER), *Asellus aquaticus* (LINNĚ) a také *Synurella ambulans* (MÜLLER) oblast tvoří severozápadní hranici výskytu tohoto druhu.

V letech 1982 a 1984—85 jsem se pokusila zachytit výskyt druhu *Siphonophanes grubii* na území navrhované CHKO Pomoraví (nejdále po obec Moravičany), v partiích, kde dochází k pravidelným záplavám a kde je tedy předpoklad výskytu tohoto korýše. Zjištěné výsledky zachycuje mapka. Obecně lze říci, že žábronožka byla přítomna především tam, kde se nachází celé systémy tůní, jež spolu alespoň do jisté míry komunikují (v závislosti na výši hladiny podzemní vody, výši jarní povodně, atd.). To znamená ve větších celcích lužního lesa, v systému příkopů podél náspu železniční tratě Olomouc—Praha. Není přitom podstatné, zda se jedná o tůně vzniklé přirozeně nebo o deprese vzniklé činností člověka.

Škeblovka *Lynceus brachyurus* MÜLLER, je dalším vzácným kořýšem, jehož přítomnost jsem zjistila při průzkumu výskytu žábřonky, na jediné lokalitě a v jediném odběru z května 1982. Lokalita se nachází poblíž obce Červenka. Jedná se o jednu z řady tůní v příkopu podél náspu železniční tratě Olomouc—Praha, za žel. stanicí Červenka (přibližně ve 2/3 vzdálenosti mezi žel. nadjezdem nad silnicí Litovel—Uničov a okrajem lesa, po pravé straně trati ve směru na Prahu). *Lynceus brachyurus* je holoarktickým druhem, který je na území ČSSR vzácný. Ve větším počtu se dnes vyskytuje pouze na jižním Slovensku, na ojedinělých lokalitách v Čechách a na jižní Moravě nebyl v posledních letech zaznamenán. Na severní Moravě pravděpodobně první nález uvádí HOLZER (1979) z chráněného území SPR Plané loučky (severozápadní předměstí Olomouce). Lokalita u Červenky znamená další posun známého výskytu druhu severozápadním směrem.

### Z á v ě r

V letech 1981—82 jsem se zabývala výzkumem crustaceofauny jarních periodických tůní, které vyplňují deprese v oblasti nivy a nízkých terasovitých stupňů řeky Moravy, severozápadně od Olomouce, mezi obcemi Litovel—Mladeč.

Crustaceofaunu, která zde byla zjištěna, lze charakterizovat jako soubor specifických zástupců jarních periodických tůní a zástupců obecně obývajících malé stojaté vody. Ojediněle se vyskytly organismy zavlečené (vyplavením z říčního toku, z podzemí).

V letech 1982 a 1984—85 jsem sledovala rozšíření druhu *Siphonophanes grubii* na území navrhované CHKO Pomoraví, výsledky znázorňuje mapa. Při tomto průzkumu byl v roce 1982 zaznamenán výskyt škeblovky *Lynceus brachyurus* na lokalitě poblíž obce Červenka. Existence tohoto druhu je na území ČSSR bezprostředně ohrožena.

Oblast podél toku řeky Moravy, v úseku navrhovaném k ochraně jako CHKO Pomoraví, doposud disponuje charakteristickým společenstvem jarních periodických tůní a v současné době patří k nejdůležitějším a nejzachovalejším stanovištím tohoto typu v ČSSR.

### L i t e r a t u r a :

BADÍK, M., 1982: Fauna periodických tůní v priestore Střene a možnosti její ochrany. Dipl. práce PŘF UP Olom., nepublikováno.

BEDNÁŘ, V., PANOŠ, V., ŠTĚRBA, O. 1977: Návrh chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví. Nepublikováno.

BRTEK, J., 1976: Anostraca, Notostraca, Conchostraca a Calanoida Slovenska I. část. Acta rer. nat. mus. nat. Slov., Bratislava, VOL. XXII: 19—80.

- BRTEK, J., 1977: Anostraca, Notostraca, Conchostraca a Calanoida Slovenska II. časť. Acta rer. nat. mus. nat. Slov., Bratislava, VOL. XXIII: 117—149.
- BUCHAROVÁ, M., 1979: Periodické tůně nad Olomoucí z hlediska ochrany přírody. Dipl. práce PřF UP Olom., nepublikováno.
- HOLZER, M., 1981: Periodické jarní tůně nad Olomoucí a jejich ochrana. Acta Univ. Pal. Olom. fac. rer. nat., tom. 71: 69—77.
- JAPP, G., 1925: Příspěvek k hydrobiologii Moravy. Čas. vlast. spol. mus. v Olom., 36: 3—8.
- JAPP, G., 1926: Dodatek k hydrobiologii Moravy. Čas. vlast. spolku mus. v Olom., 37: 42—43.
- MĚKOTOVÁ, J., 1982: Oživení jarních periodických tůní v oblasti Mladče. Dipl. práce PřF UP Olom., nepublikováno.
- ŠRÁMEK—HUŠEK, R., 1946: Úvod do limnobiologie. Kropáč a Kucharský, Praha, 157 pp.
- ŠRÁMEK—HUŠEK, R., STRAŠKRÁBA, M., BRTEK, J., 1962: Lupenonožci—Branchiopoda. Fauna ČSSR, sv. 16. ČSAV Praha 1962.
- ŠTĚRBA, O., 1955: Příspěvek k poznání buchanek (Cyclopoidae) z Brněnska a J. Moravy. Čas. věst. čs. spol. zool., sv. XIX, č. 2, 354—364.
- VALOUŠEK, B., 1926: Periodická sněžní tůň jako biotop. Práce Moravskoslezské Akademie věd přírodních, sv. 23, spis 20: 411—434.
- VALOUŠEK, B., 1950: Příspěvky k vývoji sněžní žábřonožky (*Chinocephalopsis grubii* Dybowski). Práce Moravskoslezské Akademie věd přírodních, sv. 22, spis 5: 159—182.
- VALOUŠEK, B., 1952: Několik důležitých lokalit z inundačního pásma Dyje. Čas. Vlast. spolku mus. v Olom., 37: 11—16.

### Conclusion

In 1981—82 I was engaged in research on crustaceofauna of spring-time periodic pools in the depressions in the region of meadows and low terraces of the River Morava, north-west of Olomouc, between the communities Litovel and Mladč.

The fauna found here can be characterized as a set of common samples of inhabitants of small stagnant waters (*Cyclops strenuus*, *Acanthocyclops viridis*, *Daphnia pulex*, *Asellus aquaticus* etc.) and specific of spring-time periodic pools (*Siphonophanes grubii*, *Lepidurus apus*, *Diaptomus castor*, *Cyclops furcifer*). Occasionally, organisms were found here that had been brought in (by floods from underground, from streams).

In 1982 and 1984—85 I studied the occurrence of the species *Siphonophanes grubii* in the whole proposed protected regional area of Pomoraví; the results of this study are presented in the enclosed map.

In one locality (near the community Červenka) I registered the occurrence of species *Lynceus brachyurus* (*Conchostraca*), an endangered species in Czechoslovakia.

In the area along the River Morava in the region proposed as a protected regional area Pomoraví is found the fauna characteristic of spring-time periodic pools. The area is now one of the major habitats of its kind in Czechoslovakia.

Autor: RNDr. Jarmila Měkotová, OSSPPOP Olomouc, nám. Míru 25, 771 11 Olomouc, ČSSR



Legenda k obr. na obálce:

Jarní periodická tůň.  
(foto M. Holzer, duben 1982)

Typický představitel jarních periodických tůň — žábřonožka sněžní (*Siphonophanes grubii*). Zvětšeno 6X.  
(foto I. Horčíčka, květen 1982)

Oba snímky k článku J. Měkotové.

Obr. 1.—6. k článku J. Karáska.

Z dokumentace v Arboretu v Bílé Lhotě.  
(fotoarchív KVMO)

---

Zprávy krajského vlastivědného muzea v Olomouci, č. 237  
Vydalo Krajské vlastivědné muzeum v Olomouci, nám. Republiky 5/6.  
Vedoucí redaktor dr. Vlastimil Tlusták.

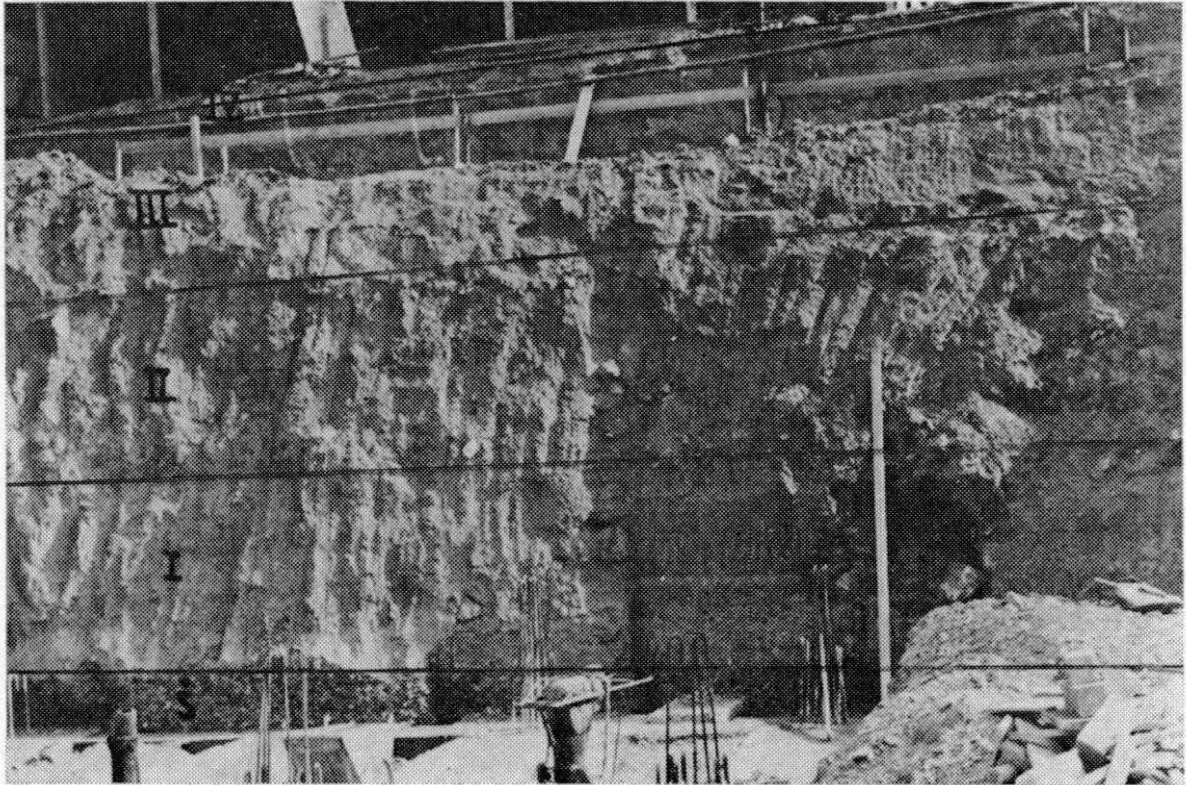
Vytiskly Moravské tiskařské závody, n. p., závod 11, tř. Lidových milicí č. 5,  
Olomouc

Rukopis odevzdán do tisku 19. září 1985

C KVMO

Reg. zn. RM 134





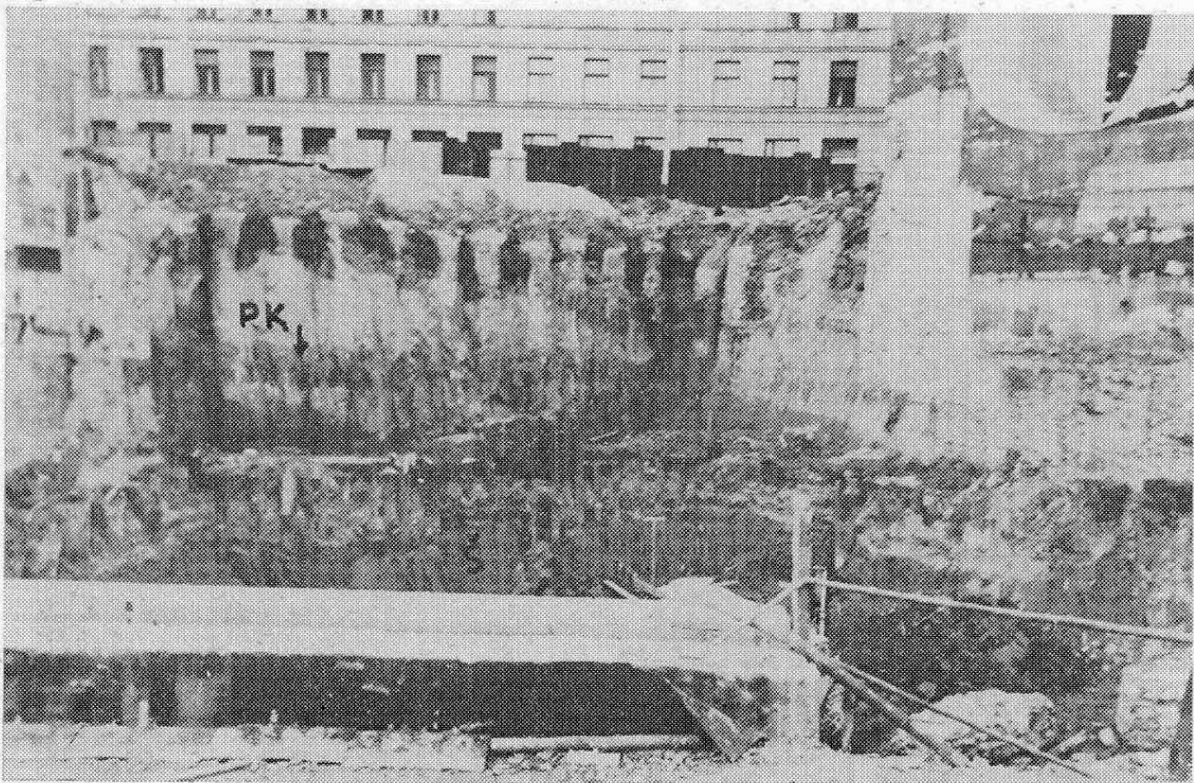
obr. 3  
Vinařská ul., záp. stěna základové jámy. Foto J. K a r á s e k, červen 1966.



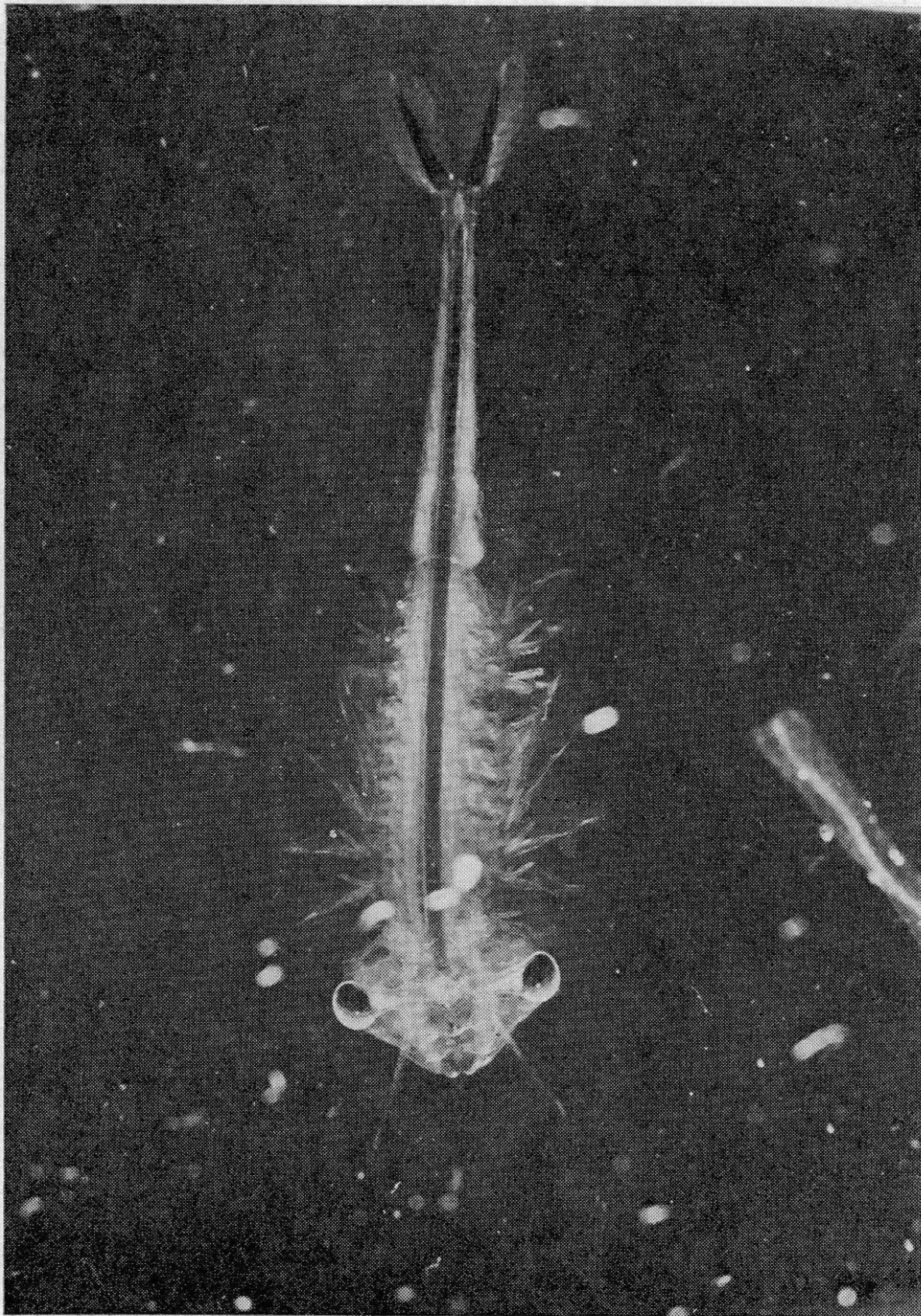
obr. 4  
Horní Heršpice, rýha pro trubní vedení, odkrývající sprašovou sérii v nadloží říčních štěrkopísků. Foto J. K a r á s e k, prosinec 1973.



obr. 5  
Horní Heršpice, porušený povrch štěrkopísků při ústí úpadu do údolí Lísko-  
veckého potoka. Foto J. K a r á s e k, prosinec 1973.



obr. 6  
Výkop pro část podchodu pod brněnským hlavním nádražím — sprašová série  
v nadloží říčních štěrkopísků (PK = fosilní půdní komplex, Š = říční štěrko-  
písky). Svrchní část spraš. série je porušena navázkou. Foto J. K a r á s e k, listo-  
pad 1984.





## Obsah

J. Karásek: Zaniklé a zanikající odkryvy v Brně . . . . .	1
M. Vysoudil: Dynamicko-klimatologické aspekty maximálních denních srážkových úhrnů Tršicka . . . . .	7
J. Hubáček: Nové nálezy minujícího hmyzu a hálek na hostitelských rostlinách Uhersko-Hradištska . . . . .	14
J. Měkotová: Jarní periodická tůně nad Olomoucí . . . . .	30