Klapalekiana, **31**: 91-99, 1995
ISSN 1210-6100

Orthoptera náplavových štěrkovišť řeky Ostravice a Morávky

Orthoptera of the alluvial pit-run gravels of the rivers Ostravice and Morávka

Jaroslav HOLUŠA, jr.

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Nádražní 2811,
CZ-738 25 Frýdek-Místek

Orthopteran communities, population density, habitat preference, alluvial pit-run gravels, northeastern Moravia

Abstract. Orthopteran communities on alluvial pit-run gravels along the Ostravice and Morávka rivers are studied. The habitat preferences and population density are discussed.

ÚVOD

Znalosti o rozšíření rovnokřídlého hmyzu v české části Slezska do roku 1975 shrnují Dobšík & Chládek (1975). Uvádějí 57 druhů včetně druhů uváděných staršími autory, které je nutno ověřit. Konstatují, že tato oblast je již poměrně dobře známa s tím, že můžeme předpokládat objevy nových druhů. V poslední době byly nalezeny další druhy v oblasti severovýchodní Moravy a východního Slezska (Chládek & Holuša 1992). Jeden z nich (*Tetrix tuerki)* byl také zjištěn na unikátních biotopech - náplavových štěrkovištích, která však rychle zanikají. Proto jsem studoval orthopterofaunu těchto stanovišť a v tomto příspěvku publikuji zjištěné údaje (denzita, ekologické nároky) o druzích, které se vyskytují na těchto štěrkovištích.

POPIS ÚZEMÍ

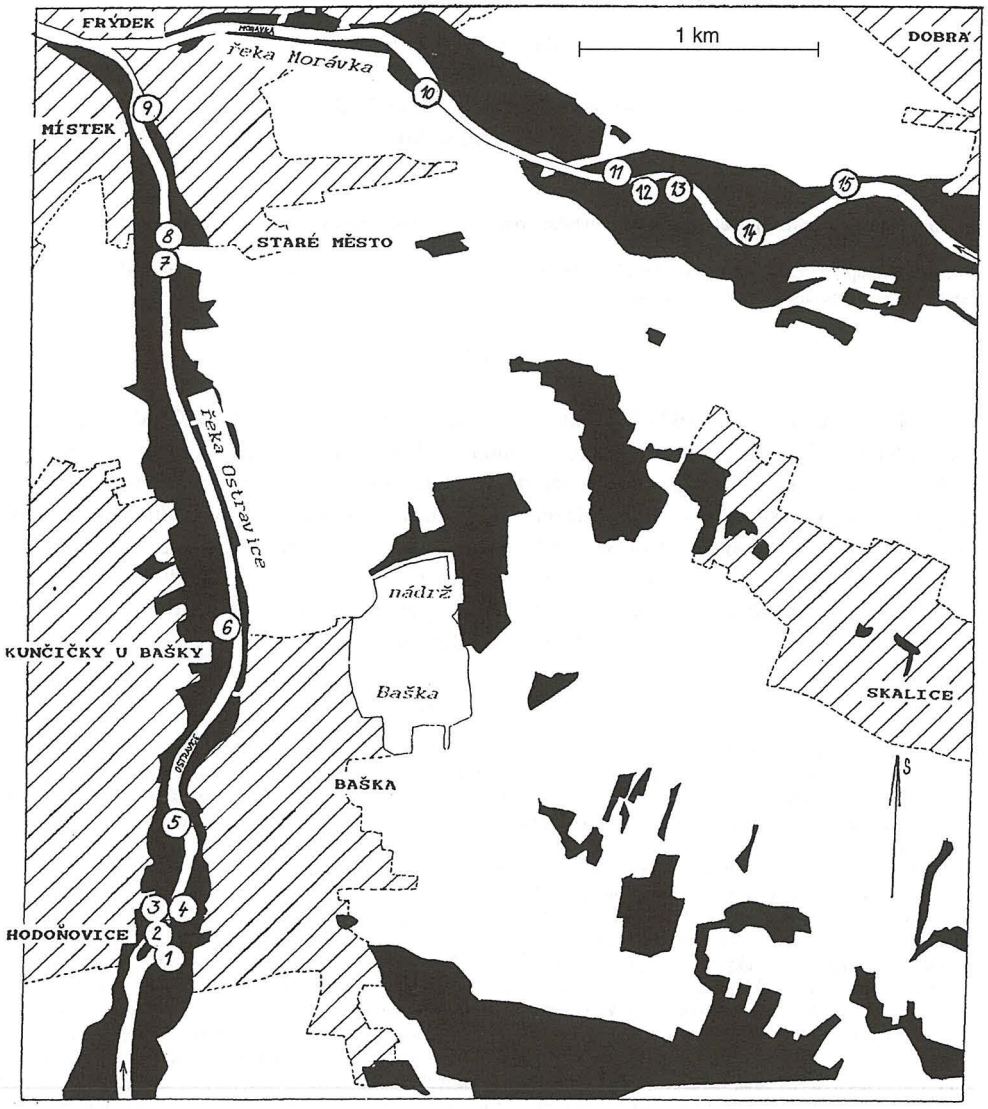
Sledované území se nalézá podél řeky Ostravice a Morávky od jejich soutoku ve Frýdku-Místku, proti proudu Ostravice až k vesnici Baška, a proti proudu Morávky po obec Dobrá. Toto území spadá do geomorfologického okrsku IX D 1 F a Frýdecká pahorkatina (Vnější západní Karpaty - Západobeskydské podhůří - Podbeskydská pahorkatina - Třinecká brázda) (Demek at al. 1987) a jedná se o následující katastrální území: Baška, Hodoňovice, Kunčičky u Bašky, Místek, Staré Město, Dobrá, Frýdek, Skalice (okr. Frýdek-Místek, čtverec síťového mapování 6376).

Nejníže položená část je soutok obou řek (290 m.n.m.) a nejvyšší nadmořská výška je 320 m.n.m.

Území patří ke klimatické oblasti mírně teplé B9. V dlouhodobém průměru (1900-1950) činí průměrná roční teplota 7-8^{o} C, průměrná délka vegetační doby je 160 dní, průměrný roční úhrn srážek se pohybuje kolem 950 mm.

Charakteristickým znakem území jsou holocénní náplavy těchto řek dosahující šíře několika kilometrů. Tato niva je využívána především zemědělsky (louky, pastviny, pole, sady a zahrady). Dříve se zde vyskytovalo klimaxové stadium lesního typu 1L7 - jilmový luh štěrkovitých půd (přirozená dřevinná skladba - dub letní (*Quercus robur* L.) 40%, vaz obecný (*Ulmus laevis* Pallas) 20%, jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.) 20%, habr obecný (*Carpinus betulus* L.) 10%, lípa malolistá (*Tilia cordata* Miller) (Plíva 1984)). V blízkosti vodních toků se tento lesní typ nemohl vyvinout, protože než se tam vytvořil les uvedené dřevinné skladby, povodně biotopy zničily. Proto se jedná o lesní typ 1U2 - topolový luh vrbový (dub letní 30%, topol černý (*Populus nigra* L.) 30%, jasan ztepilý 20%, vaz obecný 20%). Nejblíže řekám se rozkládala holá štěrkoviště, jež jsou iniciálním stadiem 1U2. Ještě v sedmdesátých letech se podél toku nacházela a obnovovala štěrkoviště o šířce několika stovek metrů (Jaroslav Holuša senior, ústní sdělení). Z těchto rozsáhlých štěrkovišť v současné době zbývá jen málo míst o rozloze několika arů v úsecích, které dosud nejsou zregulovány. I tyto zbytky však rychle zarůstají, protože v horní části toku obou řek jsou vybudovány přehrady na pitnou vodu, které zadrží povodňové vlny, a proto již nedochází k povodním, jenž by obnovovaly štěrkoviště).

Štěrkoviště (půdní typ hlinitopísčité, silně štěrkovité fluvizemě) postupně zarůstají locikou kompasovou (*Lactuca serriolla* L.), barborkou obecnou (*Barbarea vulgaris* R. Broun), diviznou velkokvětou (*Verbascum densiflorum* Bertol.), penízkem rolním (*Thlaspi arvense* L.), vratičem obecným (*Tanacetum vulgare* L.), dvouzubcem trojdílným (*Bidens tripartita* L.). Později křídlatkou (*Reynoutria* sp.), chrasticí rákosovitou (*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert), netýkavkou žláznatou (*Impatiens glandulifera* Royle) a devětsily (*Petasites* sp.) (společenstva Calamagrostietum pseudophragmities Kopecký, 1968 a Petasites hybridi



Obr. 1. Situační plán území s vyznačením lokalit. ■ - lesní porost.
Fig. 1. Situational sketch with a review of localities. ■ - forest stand.

Oberdorfer, 1949 em. Kopecký, 1969), než se uchytí první vrby (*Salix* sp.) a topoly (*Populus* sp.) (společenstvo Agrostio - Salicetum purpureae Jurko, 1964) a začne se vytvářet lesní porost. Na každém místě, podle toho jak často a jak intenzívní přicházely povodně, se mohlo vyvinout rostlinné společenstvo určitého stadia vývoje ekosystému. Podél vodních toků se proto mohla původně trvale nalézat nezarostlá štěrkoviště. Protože však nyní většina toků je zregulována, břehové porosty lemují řeky, toky nemeandrují a není prostor pro vytvoření štěrkovišť.

Latinská jména rostlin (det. autor) jsou uvedena podle Dostála (1982), jména rostlinných společenstev podle Moravce et al. (1983).

METODIKA A MATERIÁL

Počátkem května 1993 jsem prošel zmíněné úseky kolem obou řek a hledal jsem poslední zbytky nezarostlých štěrkovišť, tzn. takových, kde bylo alespoň několik čtverečních metrů čistého štěrku. Na jednotlivých lokalitách jsem sledoval i zarůstající části štěrkovišť až po místa s vegetační pokryvností 100%. Vytipoval jsem jich celkem 15 (9 u Ostravice, 6 u Morávky - viz obr. 1). Lokality jsou překresleny v plánu podle lesnické porostní mapy (Lesprojekt 1991 - původní měřítko 1 : 10 000), takže je možné přesné určení v terénu.

Každé štěrkoviště jsem navštívil alespoň 2x (tzn. v květnu a potom během letního období), více atraktivní i několikrát za sezónu. První návštěvu jsem vykonal 9.V.1993 a poslední 11.X.1993. Údaje o výskytu sarančí ze štěrkoviště č. 1 jsem shromažďoval také v roce 1992.

Charakteristika jednotlivých lokalit:

1. Tato lokalita vznikla na jaře 1991. Jedná se o největší štěrkoviště u řeky Ostravice ležící 0,5-1 m nad úrovní hladiny řeky. Podél břehu je vlhčí (západní strana), po východní straně se táhne pískový pás zarostlý chrasticí. Už během jarního aspektu začínalo štěrkoviště zarůstat (původní rozměry 10x90 m) barborkou. V půli června více než polovina zarostla (pokryvnost až 100%: vratič, devětsil, netýkavka). Pouze 5 arů bylo možno celou sezónu považovat za nezarostlé (pokryvnost max. 10 %: locika, barborka, divizna, penízek, vratič). 30.VIII. si tento charakter zachoval pouze pás 5x80 m. 7.X. byla vegetace uschlá. Štěrkoviště leží na pravém, tzn. slezském břehu řeky Ostravice.

2. Ostrov vytvořený mezi dvěma rameny Ostravice. 90% ostrova je již odrostlejší les (vrba, topol), zůstávají pouze 3 ary štěrku. Pokryvnost vegetace je od 0 do 50% podél lesa. Nachází se 0-1 m nad vodou.

3. Velmi staré stabilizované štěrkoviště asi 2-3 m nad hladinou. Pokryvnost asi 50%.

4. Velké štěrkoviště (20x100 m), v současnosti však úplně zarostlé. Pouze uprostřed 2 ary s pokryvností až 80%. Leží asi 0,5-1 m nad vodou.

5. Staré štěrkoviště 0,5-1 m nad vodou. Již na jaře z větší části zarostlé, zbytek úplně holý štěrk. Koncem srpna zůstalo asi 10 arů s pokryvností 40-60%. Po západní straně lemováno porostem vrb (v=5m) s ostružiníkem.

6. Staré štěrkoviště o rozloze asi 5 arů a nalézající se 1-2 m nad vodou. Pokryvnost 0-40%. Uprostřed terénní deprese, ve které byla na jaře voda.

7. a 8. Štěrkoviště ležící téměř na úrovni hladiny. Velmi vlhké, pouze několik čtverečních metrů bez vegetace, zbytek porostlý chrasticí a netýkavkou.

9. Staré stabilizované štěrkoviště, 1-2 m nad hladinou. Severní část pomalu zarůstá, jižní úplně sterilní (v prosinci 1993 z velké části odtěženo).

10. Štěrkoviště s pokryvností místy max. 50%, 1m nad vodou, plocha 4 ary.

11. Staré, suché, stabilizované, s pokryvností 5%, která se pozvolna zvyšuje směrem k lesu a přechází do travnatého okraje lesa. Plocha 4 ary.

12. Usedlé, 1 m nad hladinou, pokryvnost 10%, rozloha 5 arů.

13. Štěrkoviště o ploše asi 3 ary, suché, stabilizované, s pokryvností do 5%, 1 m nad hladinou.

14. Štěrkoviště se vytvořilo ve zregulovaném profilu v konkávním oblouku. Nachází se 0,5 m nad nad vodou. Část přiléhající k řece je mírně vlhká. Pokryvnost je asi 10%, blíže k umělému profilu větší, a přímo na zpevněném břehu se nalézá souvislý travní porost. Rozloha celého štěrkoviště asi 20x100 m (tj.20 arů).

15. Štěrkoviště s pokryvnosti 20%. Porost je tvořen hlavně devětsilem. Částečně se jedná o nové štěrkoviště a zčásti o starší, zarostlejší.

Každou lokalitu jsem pečlivě prozkoumal a prováděl jednotlivý odchyt, abych zjistil druhové spektrum a ekologické nároky jednotlivých druhů. Pro sbírkové účely jsem sesbíral pouze několik kusů jako dokladový materiál (uloženy ve sbírce autora), další kusy jsem neodchytával, protože místní populace jsou málo početné (hlavně vzácných druhů).

Na dvou stacionárních transektech 50x1 m, tj. 50 m^2 umístěných na štěrkovištích č. 1 a č. 14 (tj. největší u Ostravice a u Morávky) jsem zjišťoval abundanci populací. Transekty byly umístěny na nejcharakterističtějších místech nezarostlých štěrkovišť. Transekty jsem vytýčil silonem a po ustálení populace (0,5 hod.) jsem pomalou chůzí vevnitř vizuálně zjišťoval početnost. Denzitu uvádím v ex./ha. Štěrkoviště č. 1 jsem navštívil ve dnech 16.VII., 30.VIII. a 7.X., štěrkoviště. č. 14 ve dnech 19.VII., 31.VIII. a 11.X., vždy kolem 14. hodiny. Protože v transektu na štěrkovišti č. 14 jsem 11.X. nenašel žádnou z orthopter, prochodil jsem celou lokalitu a potom určil hustotu na celou plochu (t. 20x100 m).

Vzhledem k tomu, že při nálezu pouhých 1-3 ex. na ploše celého sektoru vychází po přepočtu denzita 200-600 ex./ha, použil jsem k rekonstrukci populační dynamiky jako statisticky nejprůkaznější pouze údaje ze štěrkoviště č. 1 pro *Sphingonotus coerulans cyanopterus* a *Chorthippus biguttulus biguttulus* a ze štěrkoviště č. 14 pro druh *Tetrix tuerki* (zvýrazněná část v Tab. 2).

V případě uvedení odchycených kusů je počet jedinců uveden podle schématu: počet samců/ počet samic = počet m/ počet f.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Na štěrkovištích bylo zjištěno celkem 7 druhů (viz Tab. 1) v 6 rodech 3 čeledí [druhy jsou řazeny systematicky podle práce Mařan & Čejchan (1977)]:

Tabulka 1. Výskyt druhů na jednotlivých lokalitách.
Table 1. The occurence of species at the individual localities.

Druh / species	lokalita / locality														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Pholidoptera griseoaptera		X			X			X	X						
Tetrix subulata	X				X	X	X	X	X						
Tetrix tenuicornis	X		X		X				X	X	X	X	X	X	X
Tetrix tuerki	X	X			X					X	X	X	X	X	X
Sphingonotus coerulans cyanopterus	X													X	
Chorthippus biguttulus biguttulus	X	X	X	X	X	X			X			X		X	
Chorthippus longicornis longicornis	X	X													

Tettigoniidae

Pholidoptera griseoaptera De Geer, 1773

Dobšík (1954, 1959) tento druh pro území Moravy uvádí jako hojný druh žijící na okrajích lesů a světlinách.

Na nezarostlých štěrkovištích jsem jej nikdy nenalezl. Nalézal jsem ho pouze na úplně zarostlých místech štěrkovišť (č. 2, 5, 8, 9) tam, kde štěrkoviště přímo sousedí s lesním porostem. Je zahrnut do seznamu druhů, protože jsem jej pozoroval na místech, která navazují na nezarostlá štěrkoviště nebo na místech, která během letního aspektu zarostla. Všude v okolí se hojně vyskytuje na okrajích lesů a na lesních světlinách, velmi často v porostech *Rubus hirtus* (štěrkoviště č. 2 a 5), výjimečně *Phalaroides arundinacea* a *Impatiens glandulifera* (štěrkoviště č. 8).

Pravděpodobně se jedná o druh se širokou ekologickou valencí.

Tetrigiidae

Tetrix subulata (Linnaeus, 1767)

Na Moravě je po celý rok hojným druhem (Dobšík 1959). Nalezl jsem jej celkem na šesti lokalitách, ale jen v jarním období (9.-12.5.1993): štěrkoviště č. 1 (0m/1f), 5 (1m/1f), 6 (1m/0f), 7 (3m/0f), 8 (2m/1f), 9 (1m/0f), tzn. celkem 11 (8m/3f) pouze dospělých jedinců. Štěrkoviště č. 7 a 8 byla vlhká, na štěrkovištích 1, 5 a 9 se *Tetrix subulata* vyskytoval pouze v nejtěsnější blízkosti řeky na nejvlhčích, vodou oplachovaných částech, na štěrkovišti č. 6 jsem nalezl jediného samečka ve vlhké terénní depresi po kaluži. Vyskytoval se jak na místech bez vegetace, tak i na místech se 100% pokryvností (např. porost *Phalaroides arundinacea*). Ve všech případech se jednalo

o typické formy (s pronotem zasahujícím za konec zadních stehen a křídly přesahujícími štít), které jsou velmi vagilní (Harz 1957). Sám jsem 30.4.1991 v zatopeném lužním lese u Lanžhota (okres Břeclav) na silničním náspu pozoroval desítky kusů *Tetrix subulata*, které létaly 10-15 m daleko.

Zjištěný poměr pohlaví 2,5 : 1 je možno vysvětlit větší vagilitou samců, kteří snadněji osídlují nová stanoviště, protože samičky jsou v tomto období „plné" vajíček.

V literatuře je tento druh obecně uváděn (Bazyluk 1958, Dobšík 1959, Gulička 1967, Harz 1957, Šušlík 1986 a jiní) jako hygrofilní druh, čemuž odpovídá i výskyt na sledovaných lokalitách.

Tetrix tenuicornis Sahlberg, 1893

T. tenuicornis je na území Moravy hojný na vlhkých lokalitách (Dobšík 1959). Šušlík (1986) jej pro oblast Liptova charakterizuje jako druh s ekologickou plasticitou 1-50% vzhledem k hygrotermním podmínkám biotopu (tj. mezofilní až hygrofilní druh). Na rozdíl od výše citovaných autorů jsem tento druh nalézal na starých, suchých štěrkových terasách (štěrkoviště č. 1, 3, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) s pokryvností vyšší než 30% (proto se na stacionárním transektu vyskytl pouze 1 kus 17.8.1993 na štěrkovišti č. 1 - pokryvnost 10%). Na štěrkovišti č. 1 a 9 to byl na jaře (9.5.) nejhojnější druh. Jednalo se o nymfy, protože *T. tenuicornis* přezimuje převážně ve stadiu nymf. (Frekvence výskytu byla 67%.)

Druh bude mít asi širší ekologickou valenci než uvádějí Dobšík (1959) a Šušlík (1986). Také Gulička (1967) uvádí, že jej sbíral na suchých loukách, stráních, okrajích lesů apod.; žije rovněž na Pouzdřanské stepi (Chládek 1988). Čejchan (1983) jej charakterizuje jako xerofilní druh, pouze Chládek (1971) konstatuje, že se jedná o sucho- i vlhkomilný druh.

Tetrix tuerki Krauss, 1876

Tento druh uvádí obecně z Moravy Dobšík (1959) s tím, že se jedná o velmi vzácný druh vyskytující se na písčitých březích. Konkrétní údaje z Moravy publikovali Chládek & Holuša (1992). Tehdy zjištěná lokalita se nalézala asi 50 m severně od štěrkoviště č. 3. Jednalo se o písčitý náplav, který zůstal zachován po několik let. Během let 1988 a 1989 byla místní populace tak početná, že v zimním aspektu (zima 88/89) bylo možno běžně sbírat zimující dospělce pod plochými kameny a listy vegetace přitisknutými ke štěrku. Tato lokalita však již neexistuje, na uváděných místech je v současné době porost *Reynoutria* sp. V roce 1990 neexistovala v tomto okolí vhodná lokalita pro výskyt tohoto druhu. Na jaře 1991 vzniklo štěrkoviště č. 1, na kterém jsem až 13.9.1992 na celé ploše objevil jednoho samečka a samičku. Na jaře 1993 jsem *T. tuerki* nalezl na štěrkovišti č. 1, 2 a 5. Vždy se jednalo jen o několik kusů, o čemž svědčí i výsledky sčítání na sektoru na štěrkovišti č. 1. U řeky Morávky jsem však na štěrkovišti č. 14 nalezl velmi početnou populaci (viz. Tab. 2). Na ostatních štěrkovištích (tj. 10, 11, 12, 13, 15) se jednalo vždy jen o ojedinělé kusy. Výjimkou bylo stanoviště č. 15, kde se 31.8. vyskytovalo větší množství jedinců (dospělci i nymfy).

Na štěrkovišti č. 14 se 13.5.1993 vyskytovali jen dospělí jedinci, kteří přezimovali. Po prvním sčítání 19.7. jsem zjistil populační hustotu 7200 ex./ha, tj. 36 ex. na sledovaných 50 m^2. Z toho dospělých bylo v tomto množství 10 ex., tj. 28%. 1 kus byl v makropterní formě (v Obenbergerově (1926) pojetí „var. *Saulcyi* Azam."). Vagilita nymf v tomto období je minimální (odskok několik cm). 31.8. byla hustota 600 ex./ha, tj. pouze 3 ex. na 50 m^2 - jednalo se

o dospělé kusy (na ploše celého štěrkoviště se však vyskytovaly i nymfy). 11.10. jsem na celém štěrkovišti nalezl pouze jediného samce.

Domnívám se, že *Tetrix tuerki* po dosažení stádia imaga migruje (prostorová migrace) do nových míst za účelem osídlení dalších vhodných stanovišť, protože vhodná místa rychle zarůstají. Jejich rozsah a doba existence jsou pravděpodobně nejdůležitějšími faktory pro hustotu populace. *T. tuerki* se vyskytuje pouze na starších, suchých, nezarostlých (max. pokryvnost do 30%) štěrkovištích.

Na lokalitách u řeky Ostravice jsem nalézal vždy jen šedě zbarvené jedince, zatímco u Morávky se hojně vyskytovali jedinci s pískově žlutou páskou přes nejširší část štítu nebo s rezavými zadními stehny. Obenberger (1926) tento druh charakterizuje jako barevně dosti stálý - nominátní forma jednobarvě šedohnědá nebo hlinitěšedá. V rámci variability zbarvení uvádí pouze „ab. *concolor* Karny" (mramorovaná) a „ab. *signatus* Karny" (štít s dvěma ramenními skvrnami).

Acridiidae

Sphingonotus coerulans cyanopterus (Charpentier, 1825)

Dobšík (1959) charakterizuje *Sphingonotus coerulans* (L., 1767) jako druh na Moravě vzácný, vyskytující se na kamenitých stráních. Na jižní Moravě se jedná o nominotypickou subspecii, zatímco na severní Moravě a ve Slezsku se vyskytuje ssp. *cyanopterus*. První doklad o výskytu tohoto poddruhu uvádějí Chládek & Holuša (1992). Jednalo se o naleziště u obce Paskov (15 km severně od sledovaného území) a u obce Heřmanice (30 km severně). Tamější jedinci žijí na výsypkách hlušiny a jejich zbarvení je tmavě šedé až úplně černé, přizpůsobené podkladu.

Ve sledovaném území jsem jej našel poprvé 24.7.1992 na štěrkovišti č. 1 (1 sameček). 23.8.1992 jsem na zmíněném štěrkovišti napočítal 2 samečky a 1 samičku, 13.9. - 2m/2f, 19.9. jen 1m/0f a 27.9.1992 žádný kus. 6.6.1993 jsem zde nalezl první nymfu. 16.7. jsem zjistil denzitu 4000 ex./ha, jednalo se o nymfy posledních larválních instarů. Několik jedinců se již svlékalo. 30.8. byla populační hustota 600 ex./ha. Dospělí jedinci byli zbarveni šedě, někdy s růžovým nádechem (druh se velice dobře zbarvením těla přizpůsobuje prostředí, ve kterém žije). 7.10. jsem již nenašel žádného jedince.

Tento druh jsem nalezl také na štěrkovišti č. 14. Vždy se jednalo jen o několik kusů. Poslední výskyt jsem však zaznamenal ještě 11.10.1993 (2m/3f). Lokalita má pravděpodobně příhodnější mikroklimatické podmínky.

S. coerulans cyanopterus se vyskytoval na starších,suchých a nezarostlých štěrkovištích. Na štěrkovišti č. 1 se vždy vyskytoval jen na „čisté" centrální části. Protože však naleziště během vegetačního období zarůstalo a také centrální část měla pokryvnost 10 - 20%, saranče se pohybovaly na nejméně zarostlé ploše.

Sphingonotus coerulans v posledních suchých letech zvětšuje areál svého rozšíření. Svědčí o tom jak sdělení Dr. F. Chládka (pers. comm.) o nových nálezech na jižní Moravě v sezónách 1992 a 1993, tak i mnou zjištěné údaje (sledováním lokality č. 1 se zabývám od roku 1986 a tento druh jsem zjistil až v roce 1992). Jedná se o velmi vagilní druh (dolet jednotlivých kusů po odskoku je i 20 m), který ve stadiu dospělce (viz Tab. 2) migruje na nová místa (prostorová migrace). Protože roky 1991 a 1992 byly suché a podél toku řeky Ostravice se odkryly ostrůvky štěrkovišť, mohl se druh dostat až na sledované lokality. Nikdy se však nenalézal na plochách

Tabulka 2. Hektarová populační hustota na lokalitě č. 1 a č. 14.
Table 2. Per hectare population density at localities Nr 1 and 14.

Druh / species	lokalita č. 1 locality Nr 1			lokalita č. 14 locality Nr 14		
	16.VII.	30.VIII.	7.X.	19.VII.	31.VIII.	11.X.
Tetrix tuerki	200	600	0	**7200**	**600**	**200**
S. coerulans cyanopterus	**4000**	**600**	**0**	600	400	1000
Chorthippus b. biguttulus	**1400**	**2600**	**200**	400	400	200

o rozloze několika arů, ale jen na dvou největších štěrkovištích, kde se po osídlení v roce 1992 rozmnožil, o čemž svědčí množství nymf zjištěných v červenci 1993 (viz Tab. 2).

Chorthippus biguttulus biguttulus (Linnaeus, 1758)

Velmi hojný druh vyskytující se na sušších lokalitách od nížin do hor (Dobšík 1954, 1959). Šušlík (1986) jej charakterizuje jako velmi hojný druh pro území Liptova s ekologickou plasticitou 1 - 50% (xerofilní - mezofilní druh).

Na Frýdecko - Místecku se jedná o nejhojnější druh. Na sledovaném území jsem ho zjistil na štěrkovištích č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 14 (tj. frekvence 60%). Většinou se vyskytuje na místech porostlých vegetací a to i v porostu *Phalaroides arundinacea* nebo *Petasites* sp., které jsou až 1 m vysoké. Na nezarostlé plochy se rozšiřuje jen výjimečně v rámci prostorové migrace (viz Tab. 2 - zvýšení hustoty z 16.7. do 30.8.). Protože však nezarostlá místa nejsou vhodná ke kladení vajíček (chybí trsy trávy viz Šušlík 1975), saranče migrují (migrace rozmnožovací) do vhodnějších biotopů (Tab. 2 - 7.10.). Na štěrkovišti č. 14 jsem nalezl vždy jen několik kusů (viz. Tab. 2), 11.10. jen jedinou samičku zatímco travnatý břeh navazující ostře na štěrkoviště byl osídlen velmi hojně.

Chorthippus longicornis longicornis (Latreille, 1804)

Podle Dobšíka (1959) hojný druh na polích a lesních loukách (vlhké i suché lokality). Šušlík (1986) jej pokládá za nejpočetnější druh na všech rostlinných typech v oblasti Liptova, s ekologickou plasticitou 51 - 100%. Na Frýdecko - Místecku je to rovněž velmi hojný druh. V rámci sledované oblasti se vyskytl pouze na štěrkovištích č. 1 a 2. Dne 30.7. to byla jedna samička makropterní formy na štěrkovišti 1 (nalezl jsem ji na okraji porostu *Phalaroides - Impatiens glandulifera*) a pár (1m/1f) na štěrkovišti č. 2 v travním porostu, který od jara pokryl část štěrkoviště. Na otevřených štěrkovištích jsem tento druh nikdy nenalezl.

O zahrnutí tohoto druhu do seznamu platí totéž jako pro druh *Pholidoptera griseoaptera.*

SOUHRN

V roce 1993 jsem na 15 lokalitách (náplavové štěrkopísky) podél řeky Ostravice a Morávky (okr. Frýdek - Místek, 290 - 320 m.n.m. (viz. obr. 1) vykonal terénní průzkum rovnokřídlého hmyzu. Zjistil jsem 7 druhů ze 3 čeledí a 4 rodů. Jsou to: *Pholidoptera griseoaptera, Tetrix subulata, Tetrix tenuicornis, Tetrix tuerki, Sphingonotus coerulans cyanopterus, Chorthippus biguttulus biguttulus* a *Chorthippus longicornis longicornis.* Druhy *T. tuerki* a *S. coerulans cyanopterus* považuji na daném území za stenotopní, ostatní druhy za eurytopní. Druhy *T. tuerki*

a *S. coerulans cyanopterus* jsou na sledovaném území svým výskytem vázány na nezarostlá štěrkoviště, která však rychle zanikají a tím je ohrožen výskyt těchto druhů. O těchto druzích se zmiňuje také Gulička (1992) jako o druzích ohrožených změnou vhodných stanovišť.

Nález *Tetrix tuerki* u řeky Morávky (a na lokalitě č. 1) je první doklad o výskytu tohoto druhu ve Slezsku. Ostatní druhy (mimo dvou posledně jmenovaných) jsou druhy hojné v celé oblasti Moravy a Slezska.

LITERATURA

BAZYLUK W. 1958: Tetrigidae (Orthoptera) Polski. *Fragm. Faun.*, 7: 379-409.

ČEJCHAN A. 1983: K poznání orthopteroidního hmyzu (s.l.) Bílých Karpat (Grylloptera, Orthoptera s. str., Dermaptera, Dictyoptera). *Čas. Nár. Muz., Ř. Přírodověd.*, 152: 101-119.

DEMEK J. et. al. 1987: *Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny.* Academia, Praha, 584 pp.

DOBŠÍK B. 1954: Rovnokřídlí a škvoři Kotouče a nejbližšího okolí Štramberka. *Přírodověd. Sborn. Ostrav. Kraje,* 15: 310-319.

DOBŠÍK B. 1959: Řád Rovnokřídlí - Orthoptera, pp. 196-216. In: KRATOCHVÍL J.(ed.): *Klíč zvířeny ČSR III.* ČSAV, Praha, 869 pp.

DOBŠÍK B. & CHLÁDEK F. 1975: K současnému stavu znalostí o rovnokřídlém hmyzu (Saltatoria) Slezska. *Ochrana Fauny Severomorav. Kraje,* 7: 31-50.

DOSTÁl J. 1982: *Seznam cévnatých rostlin květeny československé.* Pražská botanická zahrada, Praha, 408 pp.

GULIČKA J. 1967: Orthoptera, Blattodea, Mantodea, Dermaptera zátopového územia pod Vihorlatom. *Acta Fol. Rer. Natur. Univ. Comen. - Zool.,* 12: 41-62.

GULIČKA J. 1992: Homorocoryphys nitidulus (Scopoli, 1786), Acrotylus insubricus (Scopoli, 1786), pp. 70-72. In: ŠKAPEC L. (ed.): *Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR.* Príroda, Bratislava, 160 pp.

HARZ K. 1957: *Die Geradflügler Mitteleuropas.* Fischer, Jena, 494 pp.

CHLÁDEK F. 1971: Příspěvek k poznání rovnokřídlého hmyzu (Orthoptera) a švábů (Blattodea) Třebíčska. *Sborn. Přírodověd. Klubu Západomorav. Muz. Třebíč,* 8: 33-36.

CHLÁDEK F. 1988: Rovnokřídlý hmyz (Orthoptera-Saltatoria), švábi (Blattoptera) a škvoři (Dermaptera) SPR „Pouzdřanská step" a jejího nejbližšího okolí. *Práce z Oboru Botaniky a Zoologie (1984-1988) (Klub Přírodověd. v Brně),* 1988: 22-25.

CHLÁDEK F. & HOLUŠA J. 1992: K rozšíření sarančí Tetrix tuerki (Krauss) a Sphingonotus coerulans (L.) v Československu. *Zpr. Čs. Společ. Entomol. ČSAV,* 28: 57-58.

MAŘAN J. & ČEJCHAN A. 1977: Blattoptera, Mantoptera, Dermaptera, Orthoptera, pp. 35-39. In: DLABOLA J. (ed.): Enumeratio Insectorum Bohemoslovakiae I. *Acta Faun. Entomol. Mus. Nat. Pragae, Suppl.* 4: 1-158.

MORAVEC J. et al. 1983: Rostlinná společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. *Severočes. Přírodou (Litoměřice), Příl.* 1983/1: 1-140.

OBENBERGER J. 1926: *Rovnokřídlý hmyz Republiky československé.* Nakl. ČSACU, Praha, 234 pp.

PLÍVA K. 1984: *Typologická klasifikace lesů ČSR.* Lesprojekt, Brandýs n.L., 112 pp.

ŠUŠLÍK V. 1975: Disperzia, abundancia a biomasa koníkov z čeladě Acridiidae (Orthoptera) na pasienku pri Banskej Štiavnici. *Biológia,* 30: 847-851.

ŠUŠLÍK V. 1986: Ekológia niektorých druhov rovnokrídlovcov (Orthoptera) v západnej časti Liptova. *Biol. Práce,* 32 (3): 1-142.

SUMMARY

In 1993, I investigated habitat preferences and population density of Orthoptera at 15 localities (alluvial pit-run gravels without plants cover) scattered along the Ostravice and Morávka rivers, near to Frýdek-Místek) (Fig. 1, Tab. 1). Population density was determined on two localities (Nr. 1 and 14) by visual counting at 50 m transects (Tab. 2).

Seven species were recorded: *Pholidoptera griseoaptera, Tetrix subulata, Tetrix tenuicornis, Tetrix tuerki, Sphingonotus coerulans cyanopterus, Chorthippus biguttulus biguttulus* and *Chorthippus longicornis longicornis.*

T. tuerki and *S. coerulans cyanopterus* are stenotopic, other species are eurytopic. The former species preferred deplanted gravel deposits. Similar sites now disappear and this endangers sur-

vival of these species in the investigated area. Gulička (1992) also considered both species as endangered by recent landscape changes.

T. tuerki was recorded for the first time in the Moravian part of Silesia. Other species (except *S. coerulans cyanopterus*) are abundant at the whole territory of Moravia and Silesia.

Klapalekiana, **31**: 99, 1995
ISSN 1210-6100

FAUNISTIC RECORDS FROM THE CZECH REPUBLIC - 29

Coleoptera: Cucujidae

Notolaemus unifasciatus (Latreille, 1804). Moravia mer., Pouzdřany-Kolby (7065), 4.vi.1994, 1 ♀ found on dry branch of *Quercus*, together with *Laemophloeus kraussi* Ganglbauer, 1897, *Placonotus testaceus* (Fabricius, 1787) and *Synchita humeralis* (Fabricius, 1792); all P. Průdek leg., det. and coll. The species distributed in Europe, known from England, Sweden, France, Poland, Hungary, Yugoslavia, Roumania (Burakowski et al. 1986), Germany (Vogt 1967) and Ukraine (Roubal 1936). New species for the Czech Republic.

BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M. & STEFAŃSKA J. 1986: *Coleoptera (Cucujoidea), cz. 1. Katalog Fauny Polski 23, 12.* PWN, Warszawa, 268 pp. - ROUBAL J. 1936: *Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatské Rusi. Díl 2.* Uč. Společ. Šafaříkova, Bratislava, 434 pp. - VOGT H. 1967: Familie Cucujidae, pp. 83-104. In: FREUDE H., HARDE K. W. & LOHSE G. A. (eds.): *Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 7. Clavicornia.* Goecke & Evers, Krefeld, 310 pp.

Pavel PRŮDEK, Vackova 47,
CZ-612 00 Brno, Czech Republic