

BEZDĚZ

VLASTIVĚDNÝ SBORNÍK ČESKOLIPSKA

5/1997

BÝVALÝ
VOJENSKÝ VÝCVIKOVÝ PROSTOR
R A L S K O

ČLÁNKY A STUDIE

Předmluva

Pátý svazek vlastivědného sborníku *Bezdez je, stejně jako svazek předcházející, monotematicky zaměřen. Předmětem jeho zájmu je hývalý vojenský výcvikový prostor Ralsko. Toto území, zabírající svojí rozlohou 250 km² téměř celou jihovýchodní čtvrtinu českolipského okresu, tvořilo po dlouhá léta zapovězenou enklávu, do níž byl vstup pro většinu obyvatel zakázán.*

Až do roku 1945 žilo toto území normálním životem - bylo tu 14 převážně zemědělských vesnic a městečko Kuřivody, které bylo přirozeným centrem této oblasti. Hlavním zdrojem obživy a největším bohatstvím byly však zdejší rozsáhlé lesy. V letech 1946 - 1950 byly ale tyto obce postupně vysídleny a celá oblast předána armádě, která tu zřídila letiště, tankodromy a střelnice. Tato vojenská zařízení byla samozřejmě intenzivně využívána, přitom však kromě nepočetných technických a strážních jednotek tu vojska trvale umístěna nebyla. Roku 1968 se dokonce zdálo, že armáda uvolní alespoň část území kolem Hamru a Stráže pod Ralskem, aby tak byl podpořen slibně se rozvíjející rekreační ruch v těchto obcích. Přišel však srpen 1968 a okupace Československa sovětskou armádou. Československou armádu vystřídala ve vojenském prostoru Ralsko armáda sovětská, která se tu navíc usadila natrvalo. Kromě toho byla počátkem 70. let zahájena v okolí Stráže pod Ralskem těžba uranu. Obě tyto skutečnosti měly za následek, že se hranice vojenského prostoru ještě více uzavřely a celé území se ještě více odcizilo. Teprve když roku 1991 sovětská vojska odešla a těžba uranu byla omezena, bylo území vojenského prostoru Ralsko opět otevřeno a předáno k civilnímu využití. Postupně se nyní začíná s obnovou normálního života.

Vzhledem k tomu, že budování vojenského prostoru započalo již roku 1946, neměla naprostá většina obyvatel českolipského okresu nikdy možnost toto území navštívit. Proto se českolipské Okresní vlastivědné muzeum rozhodlo seznámit veřejnost s historií a přírodou tohoto území a s problémy souvisejícími s následky pobytu vojsk, s těžbou uranu i s postupnou revitalizací a otevřelo 1. března 1995 výstavu „Vojenský výcvikový prostor Ralsko včera, dnes a zítra“. V rámci této rozsáhlé výstavy probíhaly různé doprovodné akce. Byla to rozsahem menší výstava modelů vojenské techniky a výstava o volyňských Čechách (volyňští Češi totiž osídlili roku 1991

Kuřívody). Klub přátel muzea uspořádal k výstavě jednak přednášku o životě na území vojenského prostoru Ralsko v minulém století, jednak podnikl tři výlety do této oblasti - do Hradčanských stěn a na hrady Děvín, Stohánek a Ralsko. Součástí doprovodných akcí k výstavě je i tento sborník. Ne všechny jevy a skutečnosti bylo možno náležitě sdělit formou výstavy, některá problematika přímo volala po jiném způsobu presentace. Proto byl sestaven tento sborník, který přináší tři historické a 22 přírodovědných příspěvků. Přírodovědné příspěvky tvoří převážnou část sborníku, neboť hodnocení ekologických škod i vzájemné působení intenzivního poškozování krajiny činností armády a těžby uranu chemickou technologií při vyloučení všech ostatních vlivů civilizace konce 20. století podněcovaly přírodovědný průzkum ještě v dobách, kdy byla pánem vojenského prostoru sovětská armáda. Tento výzkum se pak plně rozvinul po odchodu sovětských vojsk. V tomto svazku sborníku Bezděz tedy přinášíme některé jeho výsledky.

Redakční rada

VZNIK VOJENSKÉHO ÚJEZDU RALSKO

Jana Blažková

ÚVOD

Vzápětí po událostech 17. listopadu 1989 byl novou politickou reprezentací nastolen požadavek odchodu sovětských vojsk z Československa. Většina občanů Českolipska sledovala problematiku spojenou s odsunem vojsk obzvlášť pozorně. Důvodem byla bezprostřední blízkost vojenského prostoru Ralsko.

Na poválečných mapách byla téměř jedna čtvrtina okresu Česká Lípa zakreslena bez podrobnějšího označení. Obyvatelé Českolipska nevěděli téměř nic o minulosti zaniklých městeček a obcí, o okolnostech vzniku vojenského výcvikového tábora. Území, na němž se tábor rozprostíral, bylo uzavřené, nepřístupné, lidem se odcizilo.

Tento článek má čtenářům objasnit, kdy a jak se zrodila a posléze i realizovala myšlenka vybudovat na Českolipsku vojenský prostor. Ponechává stranou vojenskou problematiku a sleduje zejména osudy lidí, kteří těsně po válce v této oblasti žili, osudy Němců, starousedlíků a nově příchozích z vnitrozemí. Jeho hlavní obsahovou náplní je vysídlení území, které přes čtyřicet poválečných let užívala československá a po ní sovětská armáda.

Aspektů, jenž rozhodnutí o zřízení vojenského prostoru na Českolipsku ovlivnily, bylo zřejmě několik.

Celá oblast zabraná pro vojenské účely byla po ekonomické stránce jen málo rozvinutá. Větší průmyslové podniky tu nikdy nevznikly. Území neprořezala žádná z železničních tratí. Síť silnic se zpevněným povrchem zůstala řídká. Valná část území byla zalesněna. Půda využívaná k zemědělským účelům nebyla nikterak kvalitní a neumožňovala dosáhnout uspokojivých výnosů, proto se také v poněkud větší míře prosadil chov dobytka.

Řada obcí trpěla nedostatkem vody. V zemědělství a lesnictví našla obživu většina obyvatel. Další část provozovala rozmanité živnosti. Někteří podomácku zpracovávali různé přírodní produkty (rákos, dřevo) a vyráběli z nich buď hotové výrobky (rohože, chmelové žoky),

či polotovary pro průmyslové podniky (rákosové výplety pro výrobu tonetek). Obyvatelé vesnic ležících v blízkosti Mimoně docházeli za prací do tanních továren^{1/}. Dalším zvažovaným aspektem byla pravděpodobně hustota zalidnění. Ta byla už před válkou ve srovnání s okolními průmyslově či zemědělsky vyspělejšími oblastmi (ovšem s výjimkou Dubska) výrazně nižší ^{2/}. Východní a jihovýchodní hranici tehdejšího okresu lze zhruba označit za místo jazykového a národnostního rozhraničení. Na Němce, kteří v oblasti zamýšleného vojenského prostoru představovali většinu, se po válce vztahovala nařízení o odsunu.

Rozhodnutí o umístění vojenského výcvikového tábora do okolí Mimoně ovlivnily zkušenosti získané v těžkých bojích během 2. světové války, které ukázaly, jak je důležitý nácvik rozmanitých bojových operací v náročných terénních podmínkách. V průběhu 2. světové války byly vyvinuty nebo se začaly ve větší míře používat nové druhy zbraní (např. rakety). Výcvik v mírových podmínkách předpokládal vybudování cvičiště s dostatečně velkými dopadovými plochami. Armáda proto nárokovala zábor rozsáhlého území. Značný rozsah záboru rovněž vyhovoval požadavkům na nácvik součinnosti různých druhů vojsk - letectva, dělostřelectva a tankistů - při dodržení nutných bezpečnostních opatření. Řídce osídlená, zaostalá pahorkatina mezi Bezdězem a Ralskem všechny výše uvedené nároky splňovala.

Jedním z nejpádnějších argumentů hovořících pro zřízení vojenského výcvikového prostoru na Českolipsku bylo hradčanské vojenské letiště. Jeho výstavbu zahájila německá armáda počátkem března 1945 a o měsíc později, 9. dubna 1945, ho americké letectvo bombardovalo. Německá armáda koncem války soustředila do Hradčan obrovské množství vojenského materiálu. Kronika obce uvádí, že na letišti zůstalo kolem padesáti německých letadel a vraků ^{3/}.

Pro úplnost je nutno uvést, že československá armáda již před válkou vlastnila v uvažovaném prostoru vojenské dvory Medný (k.ú. Dolní Novina), Ostroh (k.ú. Svěbořice) a Nový Dvůr (k.ú. Hvězdov) o celkové rozloze 330 ha a hřibárnu v Mimoně^{4/}.

Za války hospodařili na vojenských statcích němečtí civilisté. Čtrnáct dní po jejím ukončení přijel do Mimoně štábní kapitán František Zavadil, který v Mimoně služebně působil v letech 1923 - 1938, a po předchozím souhlasu vojenských orgánů hřibárnu a dvory převzal a zajistil. Spolu se vznikajícími místními národními výbory či správními komisemi pro potřeby armády vyvlastnil i větší německé

zemědělské usedlosti v nejbližším okolí. Tímto způsobem zajistil v květnu 1945 kromě jiného velkostatek Velké Ralsko o výměře 215 ha (k.ú. Stráž p. Ralskem) a Pavlin dvůr (k.ú. Hvězdov - 36 ha). V hodnosti majora pak stanul v čele Správy vojenského statku Mimoň, která obhospodařovala všech pět dvorů, a neustal v pokusech získat pro armádu další velkostatky, dvory a zemědělské usedlosti. V únoru 1947 vyhovělo ministerstvo zemědělství žádosti ministerstva národní obrany a předalo Správě vojenského statku Mimoň do užívání nejen Pavlin dvůr a Velké Ralsko, které do té doby měla jen v národní správě, ale i dvory Stráž pod Ralskem, Sedliště a Mimoň ^{5/}.

I. kapitola: **DO VYHLÁŠENÍ VOJENSKÉHO VÝCVIKOVÉHO TÁBORA**

Útržkovité informace obsažené v torzech registratur MNV zaniklých obcí dokládají, že v prvních poválečných týdnech a měsících se na zkoumaném území odehrály události naprosto typické pro většinu pohraničních městeček a obcí: vznikaly národní výbory, jejichž složení se rychle měnilo, ustavily se různé spolky a dobrovolné organizace (nejčastěji hasiči) a místní organizace politických stran, byla zahájena výuka na školách. Prvořadým úkolem, který zasáhl do všech stránek společenského života, byl ovšem odsun německého obyvatelstva a s ním spojená konfiskace majetku a osídlení pohraničních oblastí českým obyvatelstvem.

Část Němců odešla dobrovolně či z donucení ještě před zahájením odsunů schválených Postupimskou dohodou. Někteří Němci byli přemístěni na práci do blízkého vnitrozemí (např. na podzim 1945 z obce Olšina). První poválečné odsuny organizovaly národní výbory. Evakuace Němců probíhala podle seznamů vyhotovených bezpečnostní komisí ONV v České Lípě. Němci byli svázeni přímo z domovů na nádraží do Mimoně, sběrným střediskem procházeli jen zřídka. Ti Němci, kteří měli být stíháni za válečné zločiny, byli soustřeďováni do internačních taborů. V roce 1946 byli Němci svázeni do České Lípy k prohlídce zavazadel a povinného vybavení ^{6/}.

Téměř veškerý majetek Němců s výjimkou některých osobních věcí podléhal konfiskaci.

Současně s odsunem probíhalo osídlení. Zpočátku bylo velmi živelné. Protože neexistoval časový harmonogram mezi odsunem a osídlením určitých oblastí, objevovaly se problémy s „přelidněním“ a nebo naopak s nedostatkem hospodářů na zemědělských

usedlostech, řemeslníků v živnostech a různých dílnách. Národní výbory byly v létě 1945 zaplavovány žádostmi o přiděly nejrůznějšího konfiskovaného movitého a nemovitého majetku rodinnými domky a zemědělskými usedlostmi počínaje a šicími stroji, koly a radio-přijímači konče. Těžkosti spojené s živelným příchodem českých rodin do pohraničí vyvolaly snahu zorganizovat pohyb osídlenců. Například expozitura ONV Český Brod v Kostelci nad Černými Lesy pověřila okresního knihovnického inspektora Václava Popa, aby provedl kolonizaci obcí Hvězdov, Ploužnice, Mimoň, Bohatice a Zákupy. Na podzim 1945 do těchto obcí z černokosteleckého okresu přivedl přes 300 rodin a stal se předsedou MNV spojených obcí Ploužnice - Hvězdov ⁷/.

Poměrně značná část Čechů přišla do oblasti budoucího vojenského prostoru z přilehlého okolí, hlavně z Mnichovohradištska, které za války patřilo k vnitrozemí. Byli mezi nimi pravděpodobně také ti, co se vraceli do svých domovů nedobrovolně opuštěných po záboru pohraničí v říjnu 1938.

Osídlení Hradčan českým obyvatelstvem dal tamní kronikář do souvislosti s příchodem vojenského útvaru Strážní letka: skupina českých vojáků Strážní letky se rozhodla, že se v Hradčanech natrvalo usadí, a přivedla s sebou okruh svých příbuzných a známých, čímž byl dán základ poválečnému českému osídlení obce ⁸/. Noví obyvatelé Hradčan přicházeli hlavně z Prahy a okolí, Nymburka, nedalekého sousedství a několik rodin též ze Slovenska. Většina příchozích z Prahy znala Hradčany a jejich okolí již z předválečné doby, protože byly oblíbeným a vyhledávaným letoviskem.

Celkově je možné konstatovat, že hustota poválečného osídlení nedosáhla stavu před druhou světovou válkou, a tudíž proud českých přistěhovalců nenahradil úbytek německého obyvatelstva ⁹/. Toto tvrzení má všeobecnou platnost, nevztahuje se pouze na oblast vojenského prostoru. Na druhé straně je však pravdou, že stav osídlení poznamenaly úvahy o vzniku vojenského výcvikového prostoru od samého začátku. Již zmíněný předseda MNV Ploužnice - Hvězdov Václav Pop koncem ledna 1946 uváděl, že v obci nepokračuje osídlování přestože jsou volné usedlosti. Rovněž jakákoliv výstavba a úprava obce byla pozastavena. Tam, kde osídlování zemědělských usedlostí pokračovalo, neboť bylo nutné zajistit péči o hospodářská zvířata a obdělání polností, se existenční nejistota přídělců projevila v tom, že se nestali řádnými národními správci usedlostí, ale jen prozatímními

s vědomím nutnosti opustit objekt bez náhrady, bude-li mít o něj vojenská správa v nejbližší budoucnosti zájem.

Jednání o zřízení vojenského výcvikového tábora probíhala od prvních mírových dnů. Zkraje podzimu roku 1945 již pokročila do té míry, že Osídlovací komise ministerstva zemědělství (OKMZ) pro okres Česká Lípa zastavila proud zemědělských osídlenců do tohoto prostoru. Deficit hospodářů vzniklý odsunem Němců doporučovala nahradit jmenováním dohlížitelů. Dohlížitelé na rozdíl od národních správců neměli nárok na přidělení spravované usedlosti do vlastnictví a nemuseli se prokázat osvědčením vystaveným kvalifikační komisí. Za svoji práci byli zodpovědni místnímu národnímu výboru nebo místní správní komisí. Na usedlostech hospodařili za předem smlouvenou odměnu. První dohlížitelé byli ustavováni po 1. lednu 1946 za přímé účasti OKMZ. Později je národní výbory jmenovaly samy ^{10/}. V některých případech jediný zemědělec obhospodařoval jednu usedlost jako národní správce a jinou jako dohlížitel.

Značná nejistota způsobená stoupajícími požadavky ze strany armády a vleklost jednání negativně ovlivnily stav zemědělských usedlostí. Ve Svěbořicích vedl nedostatek pracovních sil k tomu, že část dobytka musela být pro velmi špatný zdravotní stav způsobený chronickou podvýživou převedena na vojenský velkostatek do Stráže pod Ralskem. Z hlediska majetkoprávního se české obyvatelstvo žijící v oblasti určené k vyklizení rozdělilo do několika skupin: starousedlíci, smíšená manželství, dekretální vlastníci, národní správci a dohlížitelé. Toto roztržení mělo zásadní význam při vyvlastňování majetku a organizaci přesídlení.

II. kapitola: **PŘÍCHOD ARMÁDY A VÝVOJ PŘEDSTAV O VYBUDOVÁNÍ PROSTORU**

Po skončení války, 15. června 1945, přijel na letiště v Hradčanech vojenský útvar Strážní letka. Jeho prvořadým úkolem bylo zajištění letiště a vojenského materiálu a vyčištění obce a okolních lesů od munice. V letních měsících téhož roku si přijel letiště prohlédnout velitel československého letectva armádní generál Vicherek. Místní obyvatelé hodnotili přítomnost vojska vcelku pozitivně. Řada vojáků se rozhodla zůstat i se svými rodinami v Hradčanech natrvalo a pomohla tak rozmnožit řady českého obyvatelstva v pohraničí. Hradčanští si od přítomnosti vojenského útvaru slibovali zvýšení tržeb v hostincích a rychlejší oživení známé rekreační oblasti. V té době jistě

nikoho nenapadlo, že jméno obce Hradčany spolu s dalšími bude v blízké budoucnosti na dlouhá desetiletí téměř vymazáno z mapy.

Pro nedostatek přístupných pramenů nelze prokázat, kde všude a v jakém časovém horizontu se armáda na Českolipsku usadila. Od července 1945 je její přítomnost doložena ještě v Kuřívodech, kde si pronajala ubytování pro několik vojáků, jednu kancelář, skladiště a později jeden byt pro důstojníky.

V průběhu roku 1946 se přípravy na vybudování vojenského tábora Bezděz rozproudily naplno. Ve stejné době se připravovalo zřízení vojenských výcvikových táborů v oblasti Císařského Lesa, Pradědu, Českého Krumlova a Moravského Krumlova. O jejich zřízení vláda rozhodla usneseními ze dne 17. září 1946 a 30. října 1946.

Stěžejním problémem roku 1946 a let následujících byla otázka hranic vojenského prostoru. Představy o rozsahu území zabraného pro vojenské účely se vyvíjely. 17. května 1946 se problematikou spojenou se zřízením tábora zabývala vláda a vyslovila požadavek, aby se území budovaného vojenského tábora rozprostíralo spíše severovýchodním směrem k Ještědu, aby tedy oblast dokských jezer zůstala uchována pro rekreaci. V červnu se v Kuřívodech konala mezi-ministerská porada spojená s obhlídkou terénu. Porady se osobně zúčastnil ministr národní obrany L. Svoboda. Jeho ministerstvo vzneslo požadavek na výrazné rozšíření zamýšleného vojenského prostoru severovýchodním směrem. Tím stoupl počet vesnic, které měly být vysídleny. Na poradě vystoupil také zástupce ministerstva školství Dr. Maximovič, který kategoricky požadoval ochranu přírodních rezervací rozprostírajících se v okolí Doks, Máchova jezera, Břežského rybníka až ke Kummerskému pohoří. Další vládní usnesení ve věci vojenského tábora Bezděz ze dne 17. září 1946 uložilo ministerské komisi (zástupci ministerstva národní obrany, školství a osvěty, informací a zemědělství), posunout prostor tábora více na severovýchod tak, aby z tohoto prostoru byly přírodní rezervace vyloučeny.

Necelý měsíc před přijetím vládního usnesení o zřízení vojenského výcvikového tábora Bezděz se uskutečnilo další předběžné jednání o stanovení hranic a předběžné určení hranic v terénu. Do sféry vojenských zájmů bylo pojata i území spojených obcí Hvězdov - Ploužnice. Jednání byl opět osobně přítomen ministr národní obrany L. Svoboda ^{11/}. Dějištěm jednání se již podruhé staly Kuřívody. Zástupci ONV Česká Lípa s návrhem souhlasili pod podmínkou, že při

definitivním stanovení hranic již nebudou do prostoru vojenského výcvikového tábora (VVT) zahrnuta žádná další území ani části obcí.

Bezprostředně poté se sešli obyvatelé spojených obcí Hvězdov - Plouznice na veřejné schůzi a pověřili MNV, aby jejich jménem požádal ministerstvo národní obrany, ministerstvo zemědělství, informaci a ministerstvo sociální péče, ONV Česká Lípa a MNV v Mimoni o vyjmutí obou obcí z vojenského prostoru ^{12/}.

Členové MěNV Doksy nebyli spokojeni s předběžně dohodnutou jihozápadní hranicí vojenského výcvikového střediska a rozhodli se hledat oporu u ministra zemědělství Ďuriše, jehož ministerstvo nebylo na druhou kuřívodskou poradu přizváno. Své námitky osobně přednesli také na ministerstvu národní obrany ^{13/}.

Těsně před projednáváním zřízení vojenského tábora ve vládě zaslal ONV v České Lípě předsednictvu vlády Československé republiky „Memorandum ve věci zřízení střelnice na Mimoňsku“. ONV v něm zejména poukazuje na naprostý nedostatek informací o záměrech MNO v českolipském regionu. Rada ONV se na schůzi konané 10. října 1946 usnesla na zamítavém postoji k otázkám zřízení VVT. Ve snaze zabránit neodvratnému si memorandum vypomáhá i nepřilíš pravdivými tvrzeními typu: oblast určená pro výcvikový tábor je jednou z nejúrodnějších na Českolipsku. V druhé části memoranda jsou snášeny důvody, které hovoří proti zřízení vojenského prostoru. Zdůrazňuje se rekreační ráz oblasti, přínos lesního bohatství pro místní hospodářství, vysoké finanční náklady na vysídlení atd ^{14/}. Vládní usnesení o zřízení vojenského výcvikového tábora Bezděz ze dne 30. října 1946 bylo dostatečně pádnou odpovědí na memorandum ONV a protesty obcí.

Úřad předsednictva vlády zaslal ONV v České Lípě dopis, v němž se uvádí, že vláda sice zvážila všechny okolnosti, ale jde především o obranu státu. Dále se v něm uvádí, že ministerstvu národní obrany se jednáním na místě samém podařilo některé problémy urovnat kompromisem a že některé obavy obyvatel jsou plané. Protesty obcí však neustaly ^{15/}.

III. kapitola: **PŘESÍDLENÍ**

V průběhu roku 1946 probíhala četná jednání na různých institucionálních úrovních, na nichž se rodil, konkretizoval a upřesňoval plán na vyklizení oblasti a vybudování vojenského výcvikového prostoru. Hledaly se možnosti, kam obyvatelstvo přestěhovat, a způ-

soby, jak celou akci provést. Do přípravy bylo zapojeno množství úřadů od ministerstev až po místní rolnické komise. Nejvíce pokulhávala spolupráce mezi centrálními a regionálními orgány. Neinformovanost členů MNV a mnohdy i poslanců a zaměstnanců ONV zapříčinila různé obavy a pocity existenční nejistoty řady lidí. ONV v České Lípě vystupoval v celém procesu vzniku VVT v roli prostředníka mezi obyvatelstvem postižených obcí a ministerstvy. Shromažďoval a formuloval požadavky obyvatel a v průběhu různých jednání se je snažil svým postojem podpořit. Nejvýrazněji se to projevilo při projednávání otázek technického provedení vysídlení.

Vzápětí po usnesení vlády o zřízení VVT Bezděz iniciovalo ministerstvo zemědělství setkání všech zainteresovaných stran k projednání způsobu přesídlení obyvatel. Výsledkem náročných jednání byl protokol sepsaný 26. listopadu 1946 na ONV v České Lípě. Uvádí se v něm, že z politického okresu Česká Lípa mělo být podle stavu k 15.10.1946 přesídleno 449 rodin a z politického okresu Mnichovo Hradiště 24 zemědělských rodin. Přesídlením měly být v politickém okrese Česká Lípa částečně nebo cele postiženy obce: Holičky, Hvězdov, Jablonec, Horní Krupá, Křída, Hradčany, Kuřívody, Náhlov, Dolní Novina a Černá Novina, Okna, Olšina, Palohlavy, Proseč, Svěbořice, Židlov a Plouznice. V okrese Mnichovo Hradiště se vystěhování týkalo pouze zemědělců z Jezové ^{16/}. Organizačním zajištěním celé akce byla pověřena Osidlovací komise ministerstva zemědělství v České Lípě spolu s libereckou pobočkou Národního pozemkového fondu (NPF) a ke spolupráci byl vyzván také velitel tábora podplukovník Duřt, jehož prozatímním sídlem se staly Kuřívody. Přesídlenci se v protokolu dělí do čtyř kategorií. První z nich tvoří starousedlíci, tedy vlastníci nemovitostí, s nimiž protokol ukládá jednat i individuálně a v případě neshod použít zákon č. 63/35 Sb. o vyvlastnění k účelům obrany státu. Jestliže starousedlík odmítl přiděl jiné usedlosti, měl nárok na peněžitou náhradu. Nároky dekretálních vlastníků, kvalifikovaných národních správců a dohlizitelů měly být uspokojeny přidělem konfiskátů. Přednostní právo na získání nových usedlostí měli starousedlíci a ti, kterým již byly vydány dekryty o přidělu konfiskovaného majetku. Starousedlíci mohli obdržet přiděl o výměře do 20 hektarů, ale ne větší, než vlastnili v prostoru. Přesídlencům byla ponechána možnost návratu do vnitrozemí. V tom případě měli nárok na přestěhování vlastního inventáře, bytového zařízení a svršků a za odhadní ceny jim měl být

odprodán živý a mrtvý inventář a svršky získané na konfiskátu. Pobožce Národního pozemkového fondu bylo protokolem uloženo, aby na usedlostech konfiskovaných podle dekretu 12/45 Sb.^{17/} provedla soupis živého a mrtvého inventáře, zásob a bytového zařízení a dohodla s přidělcem, který movitý majetek převede na novou usedlost. Velitelství tábora na živý a mrtvý zemědělský inventář ani zásoby nerefletovalo.

Ministerstvo národní obrany se zavázalo uhradit prokázané náklady vynaložené na úrodu roku 1947 a prokázané stavební náklady na údržbu a zvelebení usedlostí^{18/} a finanční výlohy spojené s přestěhováním obyvatel a provést přestěhování veškerého inventáře škol, far, kostelů, mateřských škol, ordinací, zařízení lékáren apod. podle příkazu a za dozoru majitelů na nově určená místa.

Organizačním zajištěním přesunu nezemědělského obyvatelstva byl pověřen místopředseda a osidlovací referent Karel Kotek. Národní správci na živnostech měli být umístěni především v okrese Česká Lípa.

Nezanedbatelnou část obyvatel nucených k přestěhování tvořili zaměstnanci dojíždějící za prací do průmyslových podniků v Mimoni. Jejich zaměstnavatelům bylo uloženo, aby v rámci poválečných rekonstrukčních prací přednostně zahájili opravy rodinných domků a bytů, aby mohli přesídlenci dostat pokud možno adekvátní náhradu za rodinné domky v prostoru. Ministerstvo národní obrany souhlasilo s přemístěním zaměstnanců mimoňských továren až v závěrečné etapě vysídlení.

Ostrahu vysídlených obcí do úplného vyklizení měli zajišťovat příslušníci SNB ve spolupráci s vojenskou správou prostoru. Protokol předpokládal, že přesídlení bude provedeno nejpozději do konce března 1947. Řada bodů obsažených v protokolu byla vlastně zakotvením požadavků vznesených obyvateli ohrožených vesnic prostřednictvím ONV v České Lípě.

Ministerstvo zemědělství navrhlo využít veškerých volných usedlostí v okresech Žlutice, Kralovice, Teplá a Český Krumlov ^{19/}. Dále bylo k dispozici asi 17 volných usedlostí v okrese Jablonné v Podještědí a několik usedlostí v okrese Liberec. Zástupci OKMZ okresů Žlutice, Kralovice a Teplá vypracovali seznamy volných usedlostí. Jejich celkový počet nepokryl ani z poloviny potřeby vzniklé vysídlením zemědělců z vojenského prostoru. Představitelé ministerstva zemědělství a NPF na poradě prosazovali, aby se přesídlování do nově

zvolených míst provádělo pokud možno po celých obcích, přičemž přesídlencům měla být umožněna prohlídka a výběr nového domova. Termín prohlídek byl stanoven na 2.12. - 20.12. 1946 s podmínkou, že prohlídka se má v každém okrese uskutečnit hromadně. OKMZ v České Lípě měla za úkol vybavit každého přesídlelce potvrzením o počtu členů rodiny, o výměře dosud obhospodařované půdy a majetkoprávním vztahu ke stávající usedlosti^{20/}.

Aby zemědělci nemuseli kvůli vyřizování různých záležitostí cestovat až do České Lípy, zřídila OKMZ ve dvoře bývalého mimoňského velkostatku likvidační kancelář. Byla otevřena 1. prosince 1946 a sloužila až do úplného vyklizení prostoru. Využívala ji rovněž likvidační skupina Národního pozemkového fondu. Zatímco úředníci NPF za účasti zástupců místních rolnických komisí prováděli odhad živého a mrtvého inventáře na zemědělských usedlostech, odhad bytového zařízení, odhad vykonaných polních prací a oprav na budovách, úředníci OKMZ zorganizovali prohlídky volných zemědělských usedlostí v příkazaných okresech Žlutice, Kralovice, Teplá a Český Krumlov. OKMZ v České Lípě přitom dodržela všechna ujednání obsažená v protokole o technickém provedení přesídlení. Přesto první skupina osídlenců podala o prohlídce velmi nepříznivé reference a náhradní usedlost si téměř nikdo nevybral. Jednalo se totiž o hospodářství, která dosud neměla řádného přídělce, a když uvážíme, že se psal prosinec roku 1946, kdy v naprosté většině pohraničí byl proces osídlení z velké části ukončen, je jasné, že šlo o usedlosti nějakým způsobem problematické. Na některých nebyla dosud zavedena elektřina, některé byly příliš vzdálené od školy a dráhy (12-15 km) nebo ležely ve vysoké nadmořské výšce. Některé usedlosti byly příliš veliké a zemědělci by je nestačili vlastními silami obdělávat. Zvláště v okresech Teplá a Žlutice se zástupci MNV k přesídlencům nechovali vstřícně. Usedlosti nahlášené jako volné byly mezitím obsazeny cikány, Slováky a Poláky a předsedové MNV argumentovali tvrzením, že osídlovací komise nemají právo osídlelce do obcí přikazovat^{21/}.

V jiném případě si zemědělci vybrali usedlost, ale příslušná OKMZ jim odmítla vydat potvrzení, které by je opravňovalo usedlost převzít. Ze sta osídlenců, kteří se počátkem prosince 1946 prohlídek zemědělských usedlostí zúčastnili, si vybrali čtyři. OKMZ okresů Žlutice, Český Krumlov a Teplá požadovaly převzít vybranou usedlost do deseti dnů. Jejich podmínka byla samozřejmě nereálná, neboť v tak krátké době NPF nemohl provést vyúčtování a sestavit inventární

soupisy odvážených věcí a vojenská správa neměla auta, která by mohla dát pro stěhování zemědělcům k dispozici. Na okrese Mariánské Lázně si vybralo usedlost sedm rodin, avšak OKMZ Mariánské Lázně vyslovila souhlas s převzetím pouze v jednom případě.

Všichni ostatní žádali, aby si mohli konfiskát vybrat kdekoliv, nejen v příkázaných okresech. Zájem projeвили hlavně o okresy Mariánské Lázně, Karlovy Vary, Frýdlant, Jablonec nad Nisou, Rumburk, Liberec, Teplice - Šanov a Podbořany. Žádost o přesídlení do sousedních okresů zemědělci odůvodňovali menšími ztrátami, k nimž by mohlo dojít v souvislosti s tím, že přesun dobytka a krmiva se uskuteční v lednu, tedy v době pravděpodobných mrazů. Ve zprávě pro ministerstvo zemědělství vedoucí OKMZ v České Lípě uvádí: „Jestliže nebudou mít (osídlenci - pozn. aut.) možnost usídliti se v jiných okresech, vrátí se okrouhle 70-80 % zpět do vnitrozemí do práce, kterou konali předtím, nežli šli do pohraničí.“^{22/}

Problém s přesídlením zemědělců do příkázaných okresů a na usedlosti vybrané ministerstvem zemědělství vyřešila tzv. bližší dohoda o technickém provedení přesídlení sepsaná dne 8. 1. 1947 na shromáždění osídlenců v Olšině.

Osídlencům byla dána možnost vybrat si náhradní konfiskáty prakticky kdekoliv. Při výběru měli preferovat okresy sousedící s okresem Česká Lípa. V okrese Česká Lípa dostali svolení s osídlením jakýchkoliv volných usedlostí s výjimkou těch, které byly rezervovány reemigrantům^{23/}.

Počátkem ledna 1947 ukončil NPF vyúčtování hospodaření se všemi národními správci zemědělských usedlostí a zahájil vyúčtování s místními národními výbory. Zároveň bylo zahájeno vyklizení a stěhování far, kostelů a kaplí.

Zatímco dohlížitelé a národní správci všeho druhu s příchodem roku 1947 pochopili, že rozhodnutí o zřízení vojenského tábora je definitivní, a tudíž nezbyvá než si vybrat z toho, co je dosud volné, chování starousedlíků a smíšených manželství se jevílo jako nepříjemná překážka při vyklizení prostoru. Prvořadým problémem se stal způsob majetkového vypořádání se starousedlíky.

U všech starousedlíků a smíšených manželství byla v roce 1945 bez ohledu na národnost provedena konfiskace majetku podle dekretu presidenta republiky č. 12/45 a předpokládalo se, že ti, na které se obsah dekretu nevztahoval, podají proti konfiskačnímu

rozhodnutí odvolání. Přesídlení starousedlíků na náhradní majetek se samozřejmě mělo týkat jen osob z konfiskace vyňatých. U smíšených manželství musela česká strana prokázat československou státní příslušnost, českou výchovu dětí a nezávadné chování během okupace. Otázka, zda smíšená manželství mají nárok na přidělení náhradní usedlosti, nebyla dořešena ani koncem března 1947, kdy podle původních předpokladů mělo být vysídlení ukončeno. Ministerstvo zemědělství prostřednictvím zaměstnanců OKMZ v České Lípě naléhalo na starousedlíky, aby si prohlédli přidělenou usedlost. Starousedlíci však nejprve chtěli znát odhadní cenu svých vlastních usedlostí, aby si podle finančních možností mohli zvolit usedlosti náhradní. Odhad měla provádět komise ministerstva národní obrany. Ta byla ustavena až 24. dubna 1947!

Termín určený k vyklizení prostoru se přes veškerá naléhání, zejména ze strany armády, nepodařilo dodržet. Přitom právě vojenská správa a ministerstvo národní obrany zapříčinily některá zdržení. K 28. lednu 1947 si náhradní usedlost vybrala asi čtvrtina z celkového počtu přesídlenců ^{24/}, avšak vojenská správa po řadu týdnů nezajistila dostatečný počet nákladních aut, takže se přestěhování nepříjemně vleкло. Zemědělci sami neměli zájem na prodlužování nejistot a provizorií a s blížícím se příchodem jara požadovali urychlení přesunu, neboť chtěli zasít na novém přídělu.

Přestože ministerstvo zemědělství vydalo výnos o povinnosti místních rolnických komisí hlásit volné usedlosti osidlovací komisi v České Lípě, neměla OKMZ o volných usedlostech jiných okresů dostatečný přehled, protože místní rolnické komise tuto povinnost, často záměrně, zanedbávaly.

O dva měsíce později, v březnu 1947, mělo náhradní usedlost zajištěnou 227 rodin, ale pro trvající naprostý nedostatek dopravních prostředků pokračovalo stěhování velmi pomalu. Týden před předpokládaným datem ukončení celé akce bylo přestěhováno pouze 68 rodin. Kromě starousedlíků a smíšených manželství ještě 136 rodin nemělo náhradní usedlost. Ve skupině starousedlíků a smíšených manželství si z celkového počtu 113 rodin vybralo usedlost 17 rodin ^{25/}.

Původní plány narušila také dlouhá a tuhá zima. Příznivější podmínky k vlastnímu přestěhování nastaly až v březnu. Teprve v dubnu však vojenská správa poskytla dostatečné množství nákladních aut a traktorů. Denně kolem sta povozů sváželo movitý majetek přesídlenců na nádraží do Mimoně. Tam byl překládán na

vagóny. Celá akce byla likvidační skupinou OKMZ a NPF dobře organizačně zajištěna. Největší počet zemědělských osídlenců se z oblasti VVT vystěhoval v průběhu měsíců března, dubna a května 1947. Výjimku tvořila skupina starousedlíků a skupina smíšených manželství, o nichž bude pojednáno později.

PŘESÍDLENÍ STAROUSEDLÍKŮ A SMÍŠENÝCH MANŽELSTVÍ STAV VYSÍDLENÍ VVT K 15. 5. 1947

Název obce	Starousedlíci		Smíšená manželství	
	mají usedlost	nemají náhr. usedlost	mají usedlost	nemají usedlost
1) HVĚZDOV	-	2	-	6
2) HRADČANY	-	-	-	-
3) HOLIČKY	-	-	1	1
			(je přestěh.)	
4) ČERNÁ NOVINA	5	1	-	4
	(jsou přestěh.)			
5) SVĚBOŘICE	1	-	2	2
	(je přestěh.)		(jsou přestěh.)	
6) JEZOVÁ	-	-	-	1
7) OLŠINA	-	1	1	1
			(je přestěh.)	
8) ŽIDLOV	1	-	1	1
	(je přestěh.)		(je přestěh.)	
9) KUŘÍVODY	1	-	-	6
10) JABLONEC	-	5	1	17
			(je přestěh.)	
11) HORNÍ KRUPÁ	3	-	3	-
			(jsou přestěh.)	
12) NÁHLOV	4	4	-	2
	(3jsou přestěh.)			
13) OKNA	-	5	3	7
			(1 přestěh.)	
14) PALOHLAVY	4	4	1	2
	(jsou přestěh.)			
15) KŘÍDA	-	-	-	1
16) PROSEČ	-	11	-	1

**PŘESÍDLENÍ OSTATNÍCH ZEMĚDĚLCŮ
STAV VYSÍDLENÍ VVT K 15. 5. 1947**

presídlenci: NÁZEV OBCE:	dekret. vlastníci, nár. usedlost	správci a dohlížitelé z toho jsou přestěh.	nemají náhr. usedl.
HVĚZDOV	52	47	-
HRADČANY	11	11	4
HOLIČKY	14	11	3
ČERNÁ NOVINA	21	18	-
SVĚBOŘICE	29	28	3
JEZOVÁ	12	9	-
OLŠINA	19	17	1
ŽIDLOV	41	37	-
KUŘÍVODY	19	15	1
JABLONEC	11	10	-
HORNÍ KRUPÁ	23	19	-
NÁHLOV	10	6	1
OKNA	22	20	1
PALOHLAVY	22	18	-
KŘÍDA	16	12	2
PROSEČ	18	14	2

Předání zemědělského nemovitého majetku

Poslední březnový den roku 1947 se sešli na ONV v České Lípě zástupci ministerstva zemědělství, ministerstva národní obrany, OKMZ Česká Lípa, pobočky NPF Liberec, VVT Mimoň, Správy vojenského statku Mimoň, ústředí JSČZ Praha, ONV Česká Lípa a ONV Mnichovo Hradiště, aby projednali a podepsali protokol o předání zemědělského nemovitého majetku zkonfiskovaného podle dekretu presidenta republiky č. 12/1945 Sb. v obvodu určeném pro vojenský výcvikový tábor Bezděz do držby, správy a užívání ministerstva národní obrany. Majetek předávalo ministerstvo zemědělství a dnem předání byl stanoven 1. duben 1947, přestože zástupci obou ONV namítali, že prostor dosud není vyklizen. Představitelé vojenské správy na datu předání trvali a osídlencům dali právo užívat

hospodářské budovy s příslušenstvím v dosavadním rozsahu. Hospodaření na převzatých pozemcích bylo prozatímně svěřeno Správě vojenského statku Mimoň. Poté zúčastněné strany sestavily komisi, která ve dnech 1. - 4. dubna 1947 objížděla všechny obce, jejichž území se zčásti nebo úplně stalo součástí VVT a sepisovala s představiteli jednotlivých MNV předávací protokoly. Předmětem předání tedy byl konfiskovaný zemědělský nemovitý majetek, tj. role, louky, zahrady, pastviny, močály a rybníky a jiné plochy. K zemědělské půdě se totiž počítala i obytná a hospodářská stavení zemědělců. Do držby, správy a užívání ministerstva národní obrany přešly také veškeré vodní toky a vodní práva s nimi spojená a práva honitby, přestože lesní majetek byl předmětem zvláštního komisionelního převzetí, které se uskutečnilo později. Dodatečně byla také řešena otázka majetku konfiskovaného podle dekretu č. 108/45 Sb. a spravovaného Fondem národní obnovy ^{26/}. Jednotlivé protokoly sepsané v obcích obsahují výčet majetku předávaného ministerstvu národní obrany, rozlohu lesů, výčet majetku ve vlastnictví obce, církve, škol, státu a ostatních institucí, údaje o majetku konfiskovaného podle dekretu č. 108/45 Sb., o majetku a počtu starousedlíků a údaje o stavu osídlení k 1. 4. 1947 ^{27/}.

Pozemkové vlastnictví škol a obcí, které se nacházelo v obvodu VVT, bylo celkem zanedbatelné. Za povšimnutí stojí nemovitý majetek Konventu řádu Dominikánů u sv. Jiljí v Praze I. Konvent na území určeném k vybudování VVT Bezděz vlastnil podle předávacích protokolů z jednotlivých obcí celkem 690 ha pozemků (vesměs lesů). Vyvlastnění tohoto řádového majetku se uskutečnilo až v roce 1948 ^{28/}.

Téměř 800 ha z předávané plochy vlastnil do té doby prostřednictvím ministerstev stát: v katastru obce Olšina spravovalo 539 ha pozemků ministerstvo financí a v katastru obce Jablonec 242,56 ha ministerstvo zemědělství.

Pro přehlednost jsou některé údaje čerpané z předávacích protokolů zpracovány do tabulky. Tabulka má dvě části: v první jsou uvedeny obce, které byly k datu předání (1. 4. 1947) začleněny do prostoru cele, v druhé části pak obce postižené zábořem území jen zčásti.

Následující tabulka poskytuje přehled o rozloze pozemků jednotlivých obcí zabraných pro vojenské účely. Rozloha lesů k nim není připočtena a je zachycena v tabulce zvlášť, aby vynikl stav zalesnění celého území.

OBCE VYSÍDLENÉ ZCELA

Obec	Zeměd. půda/Z toho pole ha ha	Lesní půda ha	Poznámka
Svébořice	663,9/463,2	1116,2	na převzatém území byla i výměra dosavad. voj. dvora Ostroh (cca 80ha)
Černá Novina	274,1/170,3	139,7	i výměra dosavad. vojen. dvora Medný (153,5ha)
Holičky	85,21/67,1	99,79	
Náhlov	168,96/125	140	
Okna (s osadou Kracmanov)	291,78/234,4	590,79	
Olšina	196,3/157,9	58	
Palohlavý	313,12/247,3	184,46	
Židlov	403,88/403,88	207,44	
Horní Krupá	360,54/287	727,07	
Hvězdov	619,04/473,33	526,81	i s výměrou voj. dvorů Pavlin dvůr (30,3 ha) Nový dvůr (96,15 ha)

OBCE VYSÍDLENÉ ZČÁSTI

Obec	Zeměd. půda/Z toho pole ha ha	Lesy ha	Poznámka
Obce patřící do okresu Česká Lípa			
Cetenov	3,07	16,15	
Hamr na Jezeře	17,72	766,15	
Chrastná	5,6	144	
Jablonec	294,94/245,12	305,41	
(s osadami Prosička, Chlum, Pytlíkov. Mlýn)			
Křída	159,13/125	73	
Hradčany	177,09/143,2	173,25	4 rybníky
Kuřívody	321,53/321,5	683,75	památ. chráněný kostel, zámeček, pomníky z bo- jiště 1866
(s osadou Strážov)			
Lázně Kundratice	4,95	131,66	
Mimoň	2,51	9,036	
Noviny pod Ralskem	4,75	333,21	
Osečná	4,38	22,3	
Plouznice	237,21/145,32	1108,21	
Proseč	212,956/186,6	221,93	
(s osadami Kostřice a Nový Mlýn)			
Stráž pod Ralskem	4,75	333,21	
Vranov	8,35	16,13	čedičový lom
Zábrdí	1,41	55,12	
Obce patřící do okresu Mnichovo Hradiště			
Horní Rokyta	14,68	47,38	
Jezová	176,95/148,17	323,99	
Mukařov	4,29	460,9	

Poznámka: přestože výměra lesů i zemědělské půdy byla uváděna na desetinná čísla, přesné výměry byly určeny až při zaměření hranic a ohraničení předávaného prostoru v terénu.

Většina obcí postižených zábořem území jen zčásti přišla převážně o lesní půdu. Katastrální území obce Jezová bylo sice zabráno jen částečně, ale někteří obyvatelé se museli vystěhovat. Katastrální území obcí Jablonec, Plouznice, Kuřívody, Křída a Proseč byla odevzdána vojenské správě převážným dílem, a proto u nich bylo postupováno jakoby obce byly vystěhovány celé.

Stanovení hranic VVT

Vládní usnesení o zřízení VVT v zásadě vymezilo hranice vojenského prostoru. Další záboru pozemků měly být jen drobnými korekturami původního rozhodnutí. K definitivnímu vytýčení hranic byla ustavena ohraničovací komise^{29/}. Její práce vyvrcholila ve dnech 18. - 23. dubna 1947 komisionálním stanovením hranic. Poté byl se-staven hraniční protokol a na jeho základě zaměřeny a stanoveny hranice v terénu. Představitelé obcí využili jednání komise k před-nesení žádostí o vynětí některých území z uvažovaného prostoru^{30/}. Vojenská správa jejich požadavky zamítla s odůvodněním, že se ne-slučují se záměry na vybudování vojenského výcvikového zařízení. Zástupci ONV Česká Lípa do protokolu o stanovení hranic uvedli, že v zásadě stojí za požadavky MNV a vznášejí námítky proti dalšímu záboru území. OKMZ konstatovala, že nároky vojenské správy se nekryjí s původně plánovanou hranicí VVT, čímž budou narušeny zájmy zemědělců v Cetenově, Hradčanech a Plouznici^{31/}. Pro splnění požadavků zemědělců v Hradčanech a Plouznici a proti dalšímu záboru zemědělské půdy se vyslovil Zemský národní výbor. Bez-výsledně. Generální konzervátor Státní péče o ochranu přírody a krajiny při ministerstvu školství a osvěty Dr. Rudolf Maximovič upozornil, že na území spadajícím do VVT je vedle hradu Děvína také rezervace Ralsko. Na ochranu rezervace byly při jejím vyhlášení stanoveny knihovně poznamenané podmínky, které byly závazné i pro nového nabyvatele, a proto si zástupci ministerstva školství a národní osvěty a Státního památkového úřadu při jednání ohraničovací komise vymínili možnost kontrolovat stav rezervace a pořádat vědecké výzkumy i po vybudování vojenského tábora. Možnost turistického vý-stupu na hrady Děvín a Ralsko měla zůstat zachována. Další podrobnosti týkající se ochrany přírody a kulturních hodnot v pro-storu tábora měly být upraveny zvláštní dohodou mezi ministerstvem národní obrany a ministerstvem školství a národní osvěty^{32/}.

Mimoňský zámek

V době zrodu hraničního protokolu byla pro vojenské potřeby obě-tována další kulturní památka - zámek v Mimoně. O bývalý majetek Hartigů projevila Správa vojenského statku Mimoň zájem už v lis-topadu 1946. Major František Zavadil, který Správu vojenského statku Mimoň v té době řídil, vybídl ministerstvo národní obrany, aby usilovalo o získání veškerého majetku bývalého velkostatku Hartigů pro budoucí Ředitelství vojenských lesů a statků Mimoň. Dne 18. 4.

1947 podepsal ministr zemědělství Ďuriš rozhodnutí o přidělu zámecké budovy, parku a přilehlých nemovitostí do držby čs. státu a do správy a užívání ministerstvu národní obrany. Rozhodnutí obsahovalo několik podmínek:

1) budova i park budou pod kontrolou Státního památkového úřadu a udržovány v dobrém stavu;

2) veškeré stavební úpravy se uskuteční jen se souhlasem Státního památkového úřadu;

3) stylový mobiliář (nábytek, obrazy, koberce, porcelán, klavíry, knihy, archiv atd.) bude vybrán zástupci NPF a ministerstva školství a národní osvěty a odvezen do příslušné sběrný; užitkový inventář, který zůstane v budově, bude oceněn a v případě zájmu odprodán vojenské správě;

4) odevzdání nemovitostí provede zástupce liberecké pobočky NPF a českolipské OKMZ poté, co bude odvezen vybraný mobiliář;

5) orgány ministerstva zemědělství nebo NPF provedou občasnou kontrolu, zda jsou výše uvedené podmínky dodrženy.

K odevzdání zámku, parku a přilehlých nemovitostí do užívání vojenské správy v Mimoni došlo 28. srpna 1947. Státní orgány odpovědné za ochranu kulturního dědictví projevily trestuhodnou nedbalost. Zástupce ministerstva školství a národní osvěty, ač přizván, se na jednání nedostavil. Ještě závažnější je skutečnost, že třetí podmínka stanovená pro převzetí zámku nebyla dodržena, neboť komise pověřená rozříděním a odvozem mobiliáře a ostatních cenných movitostí svůj úkol nesplnila. Přesto se strany zúčastněné na jednání dohodly, že vojenská správa zámek a ostatní nemovitosti převezme, a to bez jakéhokoliv stylového mobiliáře a užitkového inventáře s výjimkou předmětů pevně s budovami spojených jako např.: „dvacet pět starých pokojových kamen kachlových určených ke zbourání“. V zámku v době jeho předání vojenské správě zůstala knihovna a část původního zařízení, protože tu ještě bydleli syn a dcera bývalého majitele Františka Hartiga, kteří byli rakouskými státními příslušníky. Předseda MNV v Mimoni se zavázal požádat ONV v České Lípě, aby v nejbližších dnech cestou politické exekuce vystěhoval příslušníky Hartigovy rodiny do místností určených národním výborem v Mimoni. Vedle vlastní budovy zámku vojenské správě připadl domek pro zahradníka, velký zahradní skleník, stáje a hrázděný pavilónek a park. S přidělením parku vojenské správě nebyl předseda MNV v Mimoni spokojen. Žádal, aby obyvatelé

městečka mohli park užívat k rekreaci a odpočinku. Velitel VVT takovou možnost sice nevyloučil, konečné rozhodnutí však ponechal na ministerstvu národní obrany^{33/}.

Lesy

V květnu 1947 přišly na řadu lesy. Jednání o záboru lesů v okolí Mimoně a Doksy s jejich majiteli či správci probíhala od podzimu roku 1946. Na území zřizovaného vojenského výcvikového prostoru se nacházely lesy státní spravované podnikem Státní lesy a statky, lesy státem konfiskované pod národní správou, lesy obecní a lesy soukromé. Po stanovení hranic VVT hraničním protokolem přistoupila vojenská správa k jejich přejímání. Odbornou správou lesních porostů a polnohospodářských pozemků ležících v prostoru VVT bylo pověřeno nově zřízené Ředitelství vojenských lesů a statků Mimoň, kterému byly podřízeny jednotlivé správy vojenských lesů respektive vojenských statků.

9. května 1947 bylo do vlastnictví státu a do správy a užívání MNO předáno lesní hospodářství konfiskovaného mimoňského velkostatku Fr. Hartiga, které se po zřízení VVT ocitlo na území tábora. Zbývající lesy mimoňského velkostatku, dosud pod národní správou, přešly, pokud jejich výměra byla větší než 100 ha souvislé lesní plochy, do správy státních lesů a statků. Celková výměra lesních nemovitostí převzatých vojenskou správou činila 1 838 ha.

O den později, 10. května 1947, byly ministerstvu národní obrany předány všechny menší konfiskované lesní plochy bývalých německých usedlíků, které se nacházely uvnitř VVT. Lesní nemovitosti převzaté vojenskou správou v oblasti soudního okresu Mimoň (politický okres Česká Lípa) měly rozlohu 1 367 ha, v soudním okrese Mnichovo Hradiště 98,2 ha^{34/}.

Další rozsáhlé lesní porosty byly do správy a užívání MNO odevzdány počátkem září 1947. Jednalo se o ty části velkostatku Doksy bývalého majitele JUDr. Karla Waldsteina a velkostatku Sychrov bývalého majitele Dr. A. Rohana, které spadaly do vytýčeného prostoru VVT. Oba konfiskáty do té doby spravovaly podniky Státních lesů a statků v Doksech a v Horním Hanychově. Z bývalého velkostatku Doksy vojenské správě připadlo 1 980,5 ha a z bývalého sychrovského velkostatku Rohanů 117,3 ha lesní půdy^{35/}.

Na druhý den převzalo Ředitelství vojenských lesů a statků v Mimoně částí státního majetku dosud obhospodařovaného správou státních lesů v Zákupech. Odevzdané části byly získány podnikem

Státní lesy a státní statky Zákupy v první pozemkové reformě zábořem velkostatků Waldsteina v Doksech, Hartiga v Mimoni a Rohana na Sychrově. Předmětem převodu byly role, louky, zahrady, pastviny a zastavěná plocha. Z původní rozlohy 4 775,7 ha zůstala mimo hranice VVT, a tedy ve správě Státních lesů a statků Zákupy, asi jedna čtvrtina^{36/}.

S přejímanými nemovitostmi vojenská správa převzala veškerá břemena na nich váznoucí, zejména pak alikvótní část patronátů ke kostelům v Zákupcích, Jablonci, Osečné, Kuřívodech, Svěbořicích a Mukařově. Patronáty sice nebyly zapsány v pozemkových knihách, ale zakládaly se na starobylých fundačních a nadačních listinách a vojenské správě bylo při předávacím řízení přislíbeno, že pokud budou tyto listiny nalezeny, budou jí odevzdány. Zástupce podniku Státní lesy a statky Zákupy požadoval, aby se vojenská správa spolupodílela na udržovacích nákladech zámku v Zákupcích, které byly do té doby zcela hrazeny z výnosu majetku správy státních lesů. Poměrná část nákladů měla být vypočtena podle hodnoty odstupovaného majetku. Avšak vojenská správa navrhané řešení rezolutně odmítla a rozhodla se požádat vládu, aby Státní lesy a statky zbavila správy zámku a pro zaměstnance přidělila za kanceláře a byty v zámku náhradu. Poté zbývalo provést vyrovnání za lesní majetek těch obcí, které nebyly vysídleny a vřazeny do vojenského prostoru, a získat rozsáhlý církevní majetek, jehož vlastníkem byl Konvent řádu Dominikánů u sv. Jiljí v Praze - tzv. velkostatek Hamr na Jezeře.

Zábor kmenového obecního jmění postihl obce Mimoň, Hamr na Jezeře, Stráž pod Ralskem, Noviny pod Ralskem a Zábrdí. Obecní lesy, které se staly součástí vojenského cvičiště, měly jen malé výměry a ministerstvo zemědělství za ně v únoru 1948 poskytlo obcím materiální náhradu^{37/}.

Právním předpokladem převzetí téměř celého velkostatku Hamr na Jezeře do vlastnictví státu zastoupeného vojenskou správou bylo ustanovení zákona č. 142/47 Sb. (tzv. revizního zákona). Na jeho základě vydalo ministerstvo zemědělství dne 10. dubna 1948 výnos o vyvlastnění s rozhodnutím, že původnímu vlastníku, tj. Konventu řádu Dominikánů u sv. Jiljí v Praze má být ponechána výměra nepřesahující 50 ha lesních ploch. Vlastnický soubor dominikánů měl celkovou výměru 876 ha a z toho 869 ha lesního porostu. Vojenská správa převzala do užívání 830 ha. Nejsevernější část lesního velkostatku Hamr na Jezeře převzal podnik státní lesy a statky^{38/}.

V průběhu necelého roku dostalo ministerstvo národní obrany v oblasti vojenského výcvikového tábora Bezděz do držby a užívání cca 9 460 ha lesních ploch.

Likvidace místních národních výborů

Protože do konce prvního pololetí roku 1947 byla oblast ohraničená jako vojenský výcvikový prostor Bezděz takřka vysídlená, přistoupily orgány státní správy k likvidaci tamních národních výborů. Počínaje srpem 1947 byla správa obcí určených k úplnému vysídlení přenesena na pověřené okolní obce. Správa obcí Svěbořice, Holičky, Kuřívody, Náhlov, Hvězdov a Židlov přešla na MNV Mimoň. Správu vysídlených obcí Okna, Palohlavy, Křída, Olšina, Proseč a Jablonec byl pověřen MNV Cetenov. Cetenov spravoval výše uvedené obce do územně správní reorganizace, poté byl připojen k okresu Turnov, a proto od 24. února 1949 správa vysídlených obcí přešla na MNV Mimoň. Správu vyklizené obce Černá Novina převzal MNV v Lázních Kunraticích a po územně správní reorganizaci MNV Mimoň. MNV Mimoň spravoval jemu svěřené obce až do roku 1950, kdy byl v Mimoně zřízen vojenský újezdní úřad Ralsko.

Starousedlíci

V takzvaně vyklizených obcích i po zrušení národních výborů, pošt, škol, policejních stanic, far, místních rolnických komisí a jiných institucí zůstávalo nezanedbatelné procento obyvatelstva.

Vedle těch, kteří hodlali svoji další budoucnost spojit s vojenským prostorem, to byli především starousedlíci a smíšená manželství. Na všech jednáních o vyklizení oblasti se zdůrazňovala nutnost jednat s těmito skupinami přednostně a ohleduplně, neboť před válkou právě oni reprezentovali český živel v německém pohraničí. Realita byla naprosto odlišná. Poválečná konfiskace jejich majetku vyvolala někdy časově zdlouhavá majetkoprávní jednání. Zvláště problematická byla otázka majetku smíšených manželství. Některá rozhodnutí byla učiněna překotně, neboť vojenská správa vyvíjela tlak na urychlené řešení. Starousedlíci odmítali vybrat si náhradní usedlost dřív, než budou znát odhad usedlosti vlastní. Téměř všichni chtěli odejít do vnitrozemí a koupit si usedlosti nekonfiskované. Odhadní komise zahájila činnost až 24. dubna 1947 a o měsíc později nebyl ještě odhad majetku starousedlíků a smíšených manželství ukončen. Mezi starousedlíky se rozmáhala nespokojenost. Mnozí si totiž nechali majetek odhadnout na vlastní náklady odborníky a shledali, že rozdíl

mezi odhadem komise ministerstva národní obrany a odhadem soukromě zajištěným byl značný. Protože většina starousedlíků a smíšených rodin promeškala možnost zasít na nové usedlosti, rozhodli se někteří osít své pozemky a počkat na sklizeň. Jiní odešli do vnitrozemí hospodařit na náhradní usedlost a na původní usedlosti nechali až do konečného vyúčtování některého člena rodiny.

15. června 1947 ukončila likvidační skupina Osidlovací komise ministerstva zemědělství v Mimoni svoji činnost. V závěrečné rekapitulaci vyhotovené k 11. červnu 1947 uvádí, že do oblasti vojenského výcvikového tábora patří šestnáct obcí včetně osad, z toho patnáct z okresu Česká Lípa a jedna z okresu Mnichovo Hradiště. V oblasti k tomuto datu vyklizené žilo 350 rodin dekretálních vlastníků, národních správců a dohlížitelů na zemědělských usedlostech, 52 rodin starousedlíků a 65 rodin smíšených manželství, tedy celkem 467 zemědělských rodin. 399 rodin přesídlilo a 43 rodiny smíšených manželství a 25 rodin starousedlíků zůstalo ke dni ukončení celé akce v prostoru^{39/}.

Nejenom zemědělci těžce opouštěli své domovy. V červenci 1947 zaslal velitel VVT pplk. Josef Kosař na ONV v České Lípě seznam dosud nevysídlených živnostníků s žádostí o zajištění urychleného vyklizení prostoru^{40/}. ONV však neměl dostatečný přehled o volných živnostech a zemědělských usedlostech v okrese Česká Lípa, protože jejich přiděl neorganizoval.

Vysídlení starousedlíků z prostoru se stalo vleklou a choulostivou záležitostí. Na jejím uspokojivém vyřešení spolupracovaly ONV, velitelství VVT, OKMZ a liberecká pobočka NPF. V září 1947 byl znovu proveden soupis dosud nevysídlených rodin a jejich kategorizace. Českým zemědělským starousedlíkům (16 rodin), jejichž majetek nepodléhal konfiskaci, měla OKMZ nabídnout vhodné usedlosti v okrese Česká Lípa nebo ve vnitrozemí. Zemědělci německé národnosti (23 rodin) byli dáni k dispozici úřadu ochrany práce a jejich majetek podlehl konfiskaci podle dekretu presidenta republiky č. 12/45 Sb. Do třetí kategorie starousedlíků bylo zahrnuto 17 zemědělských rodin se smíšeným česko-německým manželstvím. Jejich majetek měl být podroben částečné konfiskaci a sporné majetkoprávní otázky mělo s konečnou platností urychleně rozhodnout ministerstvo vnitra a Zemský národní výbor v Praze. Nezemědělské obyvatelstvo bylo rozděleno do stejných kategorií jako zemědělské. Pro 11 rodin českých starousedlíků, jejichž majetek nebyl konfiskován, měl

osidlovací referát ONV zprostředkovat, aby národní výbory v okrese Česká Lípa nabídly vhodné náhradní živnosti. Majetek devíti rodin německých živnostníků propadl konfiskaci podle dekretu presidenta republiky č. 108/45 Sb. a práceschopné osoby byly dány k dispozici úřadu ochrany práce. Sporné body částečných konfiskací, které postihly pět nezemědělských rodin se smíšeným manželstvím, byly přenechány k vyřízení ministerstvu vnitra a ZNV v Praze. V prostoru VVT zůstalo ještě šest výměnkářů na zemědělských konfiskátech a jedna rodina výměnkáře na živnostenském konfiskátu. Bezpečnostní referent ONV měl zajistit jejich umístění do sociálních ústavů pro přestárlé^{41/}. Finanční situace této vrstvy obyvatel byla zřejmě zoufalá. Dokládá to dopis vedoucího OKMZ Rudolfa Harsteho ministerstvu zemědělství ze dne 13. 10. 1947: „.... otázka výměnkářů je velmi vážná, neboť tito již dnes trpí bídou a nouzí. Ministerstvo národní obrany jim dosud nic nezaplátilo.“^{42/}

V dalších týdnech a měsících se pomalu naplňovala výše uvedená rozhodnutí. Většina starousedlíků přijala jako náhradu konfiskát na Českolipsku nebo v blízkém okolí v okresech Dubá, Turnov a Mnichovo Hradiště. S některými starousedlíky přistoupilo MNO ke zjednání přímé finanční náhrady.

Náhrada za nemovitý majetek byla v těchto případech poskytnuta na základě uzavření kupní smlouvy. Zbylý zemědělský inventář a konfiskovaný movitý majetek obyvatel německé národnosti byl většinou rozdělen mezi zemědělce českolipského okresu a mezi volyňské Čechy. Postupy při likvidaci zemědělských usedlostí byly skutečně různorodé.

Na jaře 1948 zůstaly obydleny usedlosti (13 domů), jejichž majitelé požadovali a dosud nedostali usedlost stejné hodnoty nebo si stěžovali na nízkou odhadní cenu. Druhou polovinu ze 13 obsazených usedlostí představovaly sporné případy, u nichž byla navržena úplná nebo částečná konfiskace a dosud nebylo uzavřeno šetření o její oprávněnosti. Ministerstvo obrany zaslalo ONV v České Lípě dvě instrukce, které podstatným způsobem ovlivnily dořešení sporných případů smíšených manželství. První instrukce upozorňuje, že hlavní štáb MNO má zájem na tom, aby všechna smíšená manželství byla z pohraničního pásma vystěhována, a proto při částečné konfiskaci majetku má být těmto rodinám poskytnuta odpovídající náhrada ve vnitrozemí. Druhá instrukce vybízí ONV, aby urychleně přistoupil k vyvlastnění nemovitostí těch vlastníků, se kterými se vojská

správa nedohodla na dobrovolném převodu jejich majetku na vojenskou správu výměnou nebo koupí. V průběhu měsíce května 1948 rozeslal plánovací referát ONV výměry o zahájení vyvlastňovacího řízení opatřené výzvou k dobrovolné dohodě. Právní předpoklady vyvlastnění byly dány zákonem č. 63/1935 Sb. o vyvlastnění k účelům obrany státu a vládní vyhláškou č.11/1947 ze dne 21. 1. 1947 o vyvlastnění k účelům vojenských výcvikových táborů. K vyvlastnění nemovitého majetku bylo přikročeno pouze v krajních případech a v celkem zanedbatelném počtu. Na tři čtvrti případů z třinácti nedořešených se nakonec vztahovala úplná nebo částečná konfiskace podle Benešova dekretu č.12/45 Sb.^{43/}.

ZÁVĚR

Hlavní etapa vysídlení vojenského výcvikového prostoru byla tedy završena v červnu 1947 rozpuštěním likvidační skupiny OKMZ a NPF v Mimoně. Poté ZNV v Praze vyzval ONV v České Lípě a v Mnichově Hradišti, aby území ohraničená jako vojenský výcvikový prostor byla vojenské správě formálně odevzdána do užívání a aby tato území byla prohlášena za místa důležitá pro obranu státu podle zákona č. 131/1936 Sb. o obraně státu. ONV Mnichovo Hradiště vydal výměr 31. prosince 1947, ONV v České Lípě tak učinil 20. ledna 1948. Od ledna 1948 byl vojenský výcvikový tábor Bezděz přejmenován na vojenský výcvikový tábor Mimoň^{44/}.

Územně správní reorganizací, provedenou na základě vládního nařízení č. 3/1949 Sb. ze dne 18. ledna 1949 o územní organizaci okresů v českých zemích, se počet okresů, na jejichž území VVT Mimoň zasahoval, zvětšil na pět. Vojenský tábor se od roku 1949 rozprostíral v okresech Česká Lípa, Doksy, Liberec, Mnichovo Hradiště a Turnov, což bylo zřejmě velmi nepraktické při různých jednáních mezi civilními a vojenskými úřady, a proto se připravovala změna hranic okresů tak, aby se tábor nacházel pouze na území okresu Česká Lípa. V říjnu 1949 KNV v Liberci seznámil příslušné ONV se záměrem ministerstva národní obrany přeměnit dosavadní vojenský výcvikový tábor ve vojenský újezd. V plánech na zřízení vojenského újezdu se předpokládaly další menší územní změny ve prospěch armády^{45/}. Usneseními ze dne 18. října 1949 a ze dne 6. června 1950 vláda stanovila úřední názvy právě zřizovaných vojenských újezdů a přizpůsobila jejich obvodům hranice okresů a krajů.

Zřízení vojenského újezdu Ralsko na základě zákona č. 169/1949 Sb. o vojenských újezdech nabylo účinnosti dnem 1. července 1950. Tímto dnem zanikly obce, jejichž území bylo zcela pojato do obvodu vojenského újezdu: Černá Novina, Holičky, Horní Krupá, Hvězdov, Jablonec, Okna, Olšina, Palohlavy, Svěbořice a Židlov.

Zároveň vstoupila v platnost změna hranic obcí a kraje. Od 1. července 1950 vojenský újezd cele náležel do okresu Česká Lípa, tzn. že působnost ONV v České Lípě se vztahovala i na ty části vojenského újezdu, které do něj vplynuly z okresů Doksy, Liberec, Mnichovo Hradiště a Turnov. Ty části katastrálních území obcí Jezová, Kuřívody, Křída, Náhlov a Proseč, které se nestaly součástí vojenského újezdu, byly vyloučeny z okresu Česká Lípa a připojeny k okresům Doksy (Jezová, Kuřívody), Turnov (Křída, Náhlov) a Mnichovo Hradiště (Proseč) a v jejich rámci k sousedním obcím. Úřadovna vojenského újezdu Ralsko se nacházela v Mimoni v Mostecké ulici č.p. 116. Správou vojenského újezdu byl po jeho zřízení pověřen pplk. JUDr. Jaroslav Bydžovský ^{46/}. Vojenský újezdní úřad plnil pro osoby bydlící v prostoru vojenského újezdu, tj. civilní zaměstnance vojenské správy, vojenské osoby z povolání a jejich rodiny, obdobné funkce jako MNV na území obývaném civilisty. Povinnosti a pravomoci vojenských újezdních úřadů nabývaly konkrétní obrysy postupně, v roce 1950 nedokázalo náplň práce újezdů vymezit ani ministertvo národní obrany.

Přestože vysídlení prostoru nebylo ukončeno, armáda zahájila výcvik. Značnou pozornost věnovala letišti. Již v lednu 1948 povolilo ministerstvo zemědělství ministerstvu národní obrany odlesnění téměř 60 ha plochy v katastrálním území obce Hradčany z důvodu výstavby letiště. Další odlesnění na ploše cca 250 ha povolilo ministerstvo zemědělství o tři měsíce později. Zřízením vojenského výcvikového letiště v Hradčanech byl pověřen podplukovník letectva Robert Grunt. Posádka byla ubytována přímo v obci, kde pro ni vojenská správa vybudovala tábor. Pamětní zápisy v hradčanské kronice dokládají, že letiště bylo předmětem zájmu vysoce postavených armádních činitelů ministra národní obrany nevyjímaje^{47/}. 8. 9. 1948 na hradčanské letiště zavítal generál plukovník Kiril S. Moskalenko, který se v Československu účastnil oslavy pátého výročí bitvy o Kyjev. Do Hradčan ho provázela skupina „význačných vojenských a politických představitelů“. Těsná blízkost vojenského letiště a VVT vůbec a přítomnost posádky v obci hluboce ovlivnily život civilního

obyvatelstva. Lidé akceptovali přítomnost vojáků a zpočátku projevovali snahu o navázání přátelských kontaktů. Ze strany armády se celkem brzy po zahájení vojenského výcviku změnil názor na možnost vzájemného soužití s civilním obyvatelstvem. Pohyb civilních osob v blízkém okolí Hradčan byl vázán na povolenky, o jejichž vydání rozhodovala vojenská správa v Mimoni. Toto nařízení výrazně devalvovalo hodnotu Hradčan jako letoviska. Obyvatelé zvolna začali chápat, co pro ně sousedství VVT skutečně přinese.

V březnu 1950 přijeli do Hradčan zástupci MNO a za účasti nejruznějších úředníků a komunistických funkcionářů jednali s představiteli obce o postoupení dalších objektů, některých pozemků kolem jezera a pláže. V přijatém usnesení je zdůrazněno, že tyto požadavky MNO jsou vůči obci Hradčany konečné.

Prísrný režim, který vojenská správa obyvatelům a návštěvníkům Hradčan vnutila, zapříčinil v létě 1950 úplný krach rekreační sezóny. Několik měsíců po zformulování „konečných požadavků“ se uskutečnila řada porad a schůzí ve věci úplného vysídlení Hradčan. Představitelé vojenské správy na nich argumentovali skutečností, že provoz armády zasahuje do života obce a odnětí rybníka a okolních pozemků znemožňuje rekreaci. Úplné vysídlení obce odůvodňovali národními zájmy. Do jednání se zapojil také okresní a krajský aparát KSČ a místní stranická organizace. Obyvatelé Hradčan v přesvědčení, že úplné vysídlení obce není nezbytné, sestavili protestní rezoluci a předložili ji ministru národní obrany Čepičkovi a předsedovi vlády A. Zápotockému, avšak nedostali uspokojivou odpověď. Celá záležitost byla obestřena nejruznějšími dohady, protože opět chyběly informace. Organizačním zajištěním vysídlení, tj. finančním ohodnocením majetku, soupisem investic vložených do rodinných domků a zemědělských usedlostí, pomocí při obstarávání náhradního bydlení, byly pověřeny Okresní národní výbory v Doksech a České Lípě a MNV v Hradčanech. Za pět let, které uplynuly od doby, kdy se většina obyvatel do Hradčan přistěhovala, se mnohé domky změnily k lepšímu a lidé získali na nové domovy citové vazby. Jejich úporná snaha ubránit majetek před vojenským zábořem v mnohém připomínala chování starousedlíků. Ministerstvo národní obrany na provedení vysídlení pospíchalo a pro požadavky Hradčanských nenašlo pochopení. Postup ministerstva byl ve srovnání s rokem 1947 daleko razantnější. Jistou roli zřejmě sehrála změna politického režimu a nový oficiálně proklamovaný náhled na soukromé vlastnictví.

Referent ONV Doksy na poradě věnované vysídlení Hradčan požadoval třídní přístup při řešení a přidělování peněžních náhrad a domků^{48/}.

V červenci 1951 byl v Hradčanech zrušen národní výbor a krátce nato dokončeno vysídlení obce^{49/}.

Současné byly zahájeny přípravné práce na vysídlení dalších dvou vesnic - Vrchbělé a Jezové. Obě vesnice patřily do r. 1949 ke správnímu okresu Mnichovo Hradiště a od územně správní reorganizace k okresu Doksy. Jejich vysídlení proběhlo obdobným způsobem jako vystěhování Hradčan. Počátkem roku 1951 ještě radě MNV ve Vrchbělé docházely žádosti obyvatel Hradčan o přiděl volných bytů a domků. V květnu 1951 se na schůzi MNV diskutovalo o stěhování zemědělců a 27. prosince 1951 se uskutečnilo mimořádné plenární zasedání MNV, na kterém byly se zástupci ONV Doksy předběžně projednány záležitosti související s vysídlením obce. Přednostně měli být přesídleni zemědělci, aby na jaře roku 1952 mohli zasít na nových usedlostech^{50/}.

Ve stejný den jednali o otázkách přesídlení zástupci ONV Doksy se členy rady MNV v Jezové. Rada MNV kladla vedle běžných podmínek (např. proplatit práci zemědělců, přestěhovat obyvatelstvo na náklady MNO do předem zadaptovaných domků a usedlostí apod.) zcela zvláštní požadavek, aby obyvatelé Jezové byli přestěhováni do takových oblastí okresu, kdy by v zimě mohli provádět svoz dřeva^{51/}.

Území obcí vysídlených v letech 1951-1952 se rovněž stala součástí okresu Česká Lípa. Hranice VVT se v průběhu následujících čtyřiceti let změnila ještě několikrát.

Československá armáda vojenský výcvikový tábor Ralsko užívala do r. 1968. Potom byl celý prostor předán sovětské armádě. Mezivládní dohoda o odsunu sovětských vojsk z Československa uzavřená v roce 1990 zahájila novou etapu vývoje oblasti dosud označované jako vojenský prostor Ralsko. Její demilitarizace přináší nové, prozatím nevyjasněné perspektivy.

březen 1995

POZNÁMKY:

- Všechny fondy v práci citované se nacházejí ve Státním okresním archivu v České Lípě.
- 1) Do Mimoně docházeli např. z Hradčan a ze Svěbofic a pracovali hlavně v továrně na ohýbaný nábytek. Viz: Hantschel, F.: *Heimatkunde des politischen Bezirkes B. Leipa*, B. Leipa 1911.
 - 2) Sovadina, M: *Vývoj obyvatelstva na okrese Česká Lípa v letech 1850-1980*. In: *Z minulosti Děčínska a Českolipska IV.*, Ústí nad Labem, Severočeské nakladatelství, 1985, s. 91-112.
 - 3) Fond MNV Hradčany, kartón 1V, inv. č. 2, kronika. Obec Hradčany se do r. 1948 jmenovala Kummer. Změnu názvu obce na název Hradčany nařídilo ministerstvo vnitra vyhláškou č. 2194 v Úředním listě republiky Československé, částka 164, díl I., ze dne 25. srpna 1948. Zásahu na přejmenování a navrácení původního českého názvu má školní inspektor Josef Maštálko - významný vlastivědný pracovník.
 - 4) Rozloha dvora Medný činila 154 ha, dvora Ostroh 80 ha a Nového Dvora 96 ha. Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259, inv. č. 388.
 - 5) Příděl dvorů Stráž pod Ralskem a Sedliště (k.ú. Luhov) pro vojenské účely se setkal s velkými potížemi, neboť v obci Luhov již ministerstvo zemědělství schválilo grafický přidělový plán, podle něhož měla být značná část dvora Sedliště rozparcelována na drobné přiděly. Dvůr Stráž p. Ralskem měl rozlohu 254 ha, Sedliště 104 ha a Mimoň 140 ha. Fond ONV Č. Lípa 1945-1960, kartón 259, inv. č. 388.
 - 6) Fond MNV Palohlavy, kartón MNV Kuřívody 1V, inv. č. 1,3. Fond MNV Olšina, kartón 1, inv. č. 1. Fond MNV Svěbořice, kartón MNV Kuřívody 1 V, inv. č. 1.
 - 7) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv. č. 388.
 - 8) V době od 15. 6. 1945 do 16. 9. 1947 se podle kronikářských zápisů do Hradčan přistěhovaly 184 osoby.
 - 9) Ve Svěbořicích MNV v červenci 1946 odhadl stav osídlení na 50% původního počtu obyvatelstva, v Kuřívodech byl stav osídlení charakterizován jako slabý.
 - 10) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv. č. 388. Doklady o jmenování dohlížitelů se dochovaly pouze v obci Židlov. Rozhodnutí o ustavení dohlížitelů vydala rada MNV, která rovněž stanovila podmínky. V nich se především zdůrazňuje, že jmenovanému nepřisluší práva ani povinnosti národního správce, přesto je povinen hospodařit s péčí řádného hospodáře. Dohlížitel nesl riziko v tom smyslu, že nemohl uplatnit nárok na škodu vzniklou náhlým nařízeným odchodem z hospodářství a neměl právo od OKMZ požadovat náhradní umístění. V závěru nechybí pojednání o výši a způsobu odměňování. Odměna byla dohlížiteli, který byl jmenován MNV Židlov dne 22.8.1946, stanovena takto: „Vaší odměnou je příjem za mléko a vejce, za obilí budete tržít poměrnou část odpovídající vykonané práci vzhledem k tomu, že obilí jest sklizeno z polí ...“ Některé doklady obsahují příslib jmenování národním správcem. Podmínky stanovil MNV jednotlivým držitelům pravděpodobně individuálně, i když princip instituce dohlížitele je v zásadě totožný. Viz: MNV Židlov, kartón MNV Kuřívody 1 V, inv. č. 7.
 - 11) Konference se uskutečnila 3. října 1946. Ministr učinil pamětní zápis do hradčanské kroniky. Viz: fond MNV Hradčany, kartón 1 V, inv.č. 2 - kronika, str. 35.
 - 12) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv. č. 388.
 - 13) Fond MěNV Doksy, dosud neuspořádaný.
 - 14) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259, inv. č. 388.
 - 15) Například v březnu 1947 vnesla stížnost proti zařazení do VVT Vrchbělá. Generál MNO A. Šilhavý představitel obce ujistil, že MNO upouští od včlenění celé Vrchbělé do

VVT a vojenská správa převezme pouze severní část katastru obce za předpokladu, že tyto pozemky nejsou osídleny. Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv. č. 388. MNV v Hradčanech protestoval proti záboru svého katastrálního území prohlášením ze 17.4.1947. Obhájí v něm existenci letoviska, které skýtá možnosti rekreace pracujícím a dětem postiženým válkou. Požaduje, aby alespoň Kummerenské jezero zůstalo zachováno pro účely rekreace a hranice záboru byla posunuta ve prospěch obce. Fond Česká Lípa, kartón 259, inv.č. 388.

16) Přesídlení se v té době týkalo 69 rodin dekretálních vlastníků usedlostí, 194 rodin národních správců, 57 rodin dohlížitelů a 117 rodin starousedlíků včetně smíšených manželství, což podle protokolu představovalo 2 447 osob. Výčet nezahrnuje obce postižené zábohem neosídlených území.

17) Jedná se o Dekret presidenta republiky ze dne 21. června 1945 o konfiskaci a urychleném rozdělení zemědělského majetku Němců, Maďarů, jakož i zrádců a nepřátel českého a slovenského národa.

18) Tyto investice měla přezkoumat zvláštní komise složená ze zástupců vojenské správy, místní rolnické komise a místního národního výboru.

19) Teplá a Žlutice jsou dnes součástí okresu Karlovy Vary, Kralovice leží v okrese Plzeň-sever.

20) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv.č. 388. Porady se zúčastnili zástupci ministerstva národní obrany, ministerstva vnitra, ministerstva dopravy, Osidlovacího úřadu Praha, Fondu národní obnovy, Zemského národního výboru, Národního pozemkového fondu Praha a liberecké a českolipské pobočky, ONV Česká Lípa, Okresní rolnické komise Česká Lípa, ONV Mnichovo Hradiště, Okresní rolnické komise Mnichovo Hradiště, MNV Jablonec u Mimoně, MNV Palohlavý, MNV Kuřívody, Osidlovací komise ministerstva zemědělství Žlutice, Osidlovací komise ministerstva zemědělství Teplá, Osidlovací komise ministerstva zemědělství Česká Lípa a ministerstva zemědělství.

21) V pramenech jsou uvedeny konkrétní případy. Např.: "Štěpán Zábora z obce Horní Krupá si vybral 8.12.1946 zemědělskou usedlost č.p. 16 v obci Svinov na okrese Žlutice. Dosavadní uživatel této zemědělské usedlosti, údajně Slovák, vzal na něho sekeru a vyhnal ho." Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv.č.388.

22) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv.č. 388.

23) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv.č. 388.

24) Polovina z této čtvrtiny, tj. přes 100 rodin, hodlala přesídlit v rámci okresu Česká Lípa nebo do okresu Žlutice. Ostatní hledali nové domovy převážně v sousedním či nepříliš vzdálených okresech. Počty přesídlenců a počty rodin či domácností v jednotlivých skupinách mají pouze ilustrovat rozsah akce. Rozhodně je nelze chápat absolutně. Je nutné mít na paměti, že v oblasti VVT neustále probíhal pohyb obyvatel tak, jak je vylíčen v úvodní pasáži textu. Vedle toho se měnil rozsah území zamýšleného pro vojenských účely. V takových podmínkách bylo zřejmě neobyčejně složité sestavit přesnou evidenci obyvatel určených k přesídlení.

25) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv.č. 388.

26) Zákon č. 108/45 Sb. je Dekret presidenta republiky o konfiskaci nepřátelského majetku a Fondech národní obnovy.

27) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv. č. 388.

28) Rozsah pozemků Konventu řádu Dominikánů u sv. Jiljí vyvlastněných pro vojenských účely v roce 1948 byl o téměř 200 ha větší. V předávacích protokolech je uvedeno, že Konvent vlastnil ve Svěbořicích 104,88 ha, v Černé Novině 25,7 ha (lesů), v Holičkách 9 ha (lesů), v Náhlově 25,73 ha (lesů), v Hamru na Jezeře 473,37 ha a v Zábrdí 50,49ha (lesů).

29) Ohraničovací komise byla složená ze zástupců ministerstva národní obrany, ministerstva vnitra, ministerstva zemědělství, ministerstva školství, ministerstva financí, Zemského národního výboru, Okresního národního výboru v České Lípě, Osidlovací komise ministerstva zemědělství v České Lípě, liberecké pobočky Národního pozemkového fondu, ředitelství Státních lesů a statků v Liberci, Státních lesů Doksy, Státních lesů Zákupy, Vojenských lesů a statků Mimoň, Vrchní správy státních lesů a rybníků Ploskovice, Vojenského výchovného tábora Bezděz a zástupců MNV obcí, na jejichž území se vybudování tábora plánovalo.

30) Hradčany požadovaly zachovat Kummerské jezero pro rekreaci civilního obyvatelstva, posunout hranici záboru ve prospěch obce, vybudovat náhradní hřbitov. Hvězdov chtěl posunout hranici VVT tak, aby určitý komplex zemědělské půdy mohl být nadále obděláván majiteli zemědělských usedlostí, kteří po vytyčení prostoru ve Hvězdově zůstanou. MNV Stráž pod Ralskem nárokoval náhradu za zabraný obecní les a MNV Hamr na Jezeře chtěl rekreativně umožnit přístup na hrad Děvín - s tímto požadavkem zástupce vojenské správy souhlasil. MNV Mimoň požadoval posunout hranici prostoru, uvolnit přístup na Ralsko, umožnit těžbu kamene na Ralsku a ponechat v provozu státní silnici Mimoň-Mnichovo Hradiště. Ve věci přístupu na Ralsko a provozu státní silnice přislíbila vojenská správa vyhovět.

31) V Hradčanech zemědělci ztratili svou půdu a zůstaly jim jen louky a hospodářská stavení, a proto bylo prakticky nemožné, aby do budoucna samostatně hospodařili.

32) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259, inv.č. 388.

33) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv.č. 388.

34) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv.č. 388. Z bývalého velkostatku Fr. Hartiğa v Mimoní byly MNO odstoupeny pozemky na těchto katastrálních územích: Hamr (255,6 ha), Hvězdov (407 ha), Mimoň (2,3 ha), Noviny pod Ralskem (291,6 ha), Svěbořice (256 ha), Stráž pod Ralskem (625 ha). Celkem 1 837,7 ha.

35) Odstoupené plochy bývalého velkostatku Doksy se nacházely na těchto katastrálních územích: Vrchbělá (1 215,6 ha lesů a 12,4 ha ostatní půdy), Kuřívody (4 ha lesů a 1,9 ha ostatní), Jezová (418,4 ha lesů a 1,8 ha ostatní), Bělá pod Bezdězem (241,6 ha lesů a 0,47 ha ostatní), Dolní Krupá (75 ha lesů a 0,76 ha ostatní), Hradčany (8,1 ha lesů). Odstoupené lesy bývalého velkostatku Sychrov ležely na katastrálním území obce Láně Kunratice a měly výměru 117,3 ha. Ministerstvu národní obrany bylo dne 4. září 1947 předáno celkem 2 097,8 ha převážně lesních ploch. Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259, inv. č. 388.

36) Majetek odevzdaný ministerstvu národní obrany se nacházel:

1) v politickém okrese Česká Lípa (soudní okres Mimoň) na katastrálním území Horní Krupá (623,1 ha), Hvězdov (14 ha), Jablonec (242,7 ha), Hradčany (116,7 ha), Kuřívody (677,89 ha), Mimoň (0,5 ha), Okna (539 ha), Olšina (6,18 ha), Ploužnice (1077 ha), Proseč (152,4 ha) a Svěbořice (545,7 ha).

2) v politickém okrese Mnichovo Hradiště (soudní okres Bělá pod Bezdězem) na katastrálním území Horní Rokyta (103,9 ha) a Jezová (174,4 ha) a v soudním okrese Mnichovo Hradiště na katastrálních územích obcí Mukařov (462,7 ha) a Vicmanov (44,3 ha). Ve správě Státních lesů Zákupy zůstalo 1 599,4 ha. Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259, inv.č. 388.

37) Jednání o naturálních náhradách se uskutečnilo v Osečné dne 12. 2. 1948. Naturální odškodnění zároveň získal farní úřad v Osečné. Správa státních lesů a statků nabídla jako náhradu jeden lesní komplex. Obcím, které ztrácely kmenové jmení, byl odhadem zhodnocen odstoupený majetek a z náhradního lesa zaknihována příslušná výměra, která finančně odpovídala odstoupenému pozemku. Fond ONV Česká Lípa

1945-1960, kartón 259 A, inv.č. 388.

38) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259, inv.č. 388.

39) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv.č. 388.

40) Seznam zřejmě nebyl úplný, obsahuje asi deset rodin živnostníků.

41) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259 A, inv.č. 388.

42) Tamtéž.

43) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 259, inv.č. 388.

44) Tamtéž.

Šlo o katastrální území těchto obcí:

Celé k.ú.: Náhlov, Palohlavy, Židlov, Černá Novina, Olšina, Hvězdov, Holičky, Svěbořice, Okna, Horní Krupá.

Část k.ú.: Noviny pod Ralskem, Zábrdí, Osečná, Lázně Kundratice, Chrátná, Hamr, Cetenov, Stráž pod Ralskem, Jablonec, Proseč, Křída, Mimoň, Plouznice, Kuřívody, Křída, Hradčany, Vranov.

45) V přípisu KNV Liberec ze dne 7.10.1949, se uvádí, že do území vojenského újezdu budou plně začleněny obce Černá Novina, Holičky, Horní Krupá, Hvězdov, Jablonec, Křída, Okna, Olšina, Palohlavy, Svěbořice, Židlov z okresu Česká Lípa a částečně obce Hamr, Chrátná, Jezová, Kuřívody, Mimoň, Náhlov, Noviny pod Ralskem, Plouznice, Proseč, Stráž pod Ralskem, Vranov z okresu Česká Lípa, Bělá pod Bezdězem, Dolní Krupá, Dolní Rokytá, Horní Rokytá, Hradčany, Vrchbělá z okresu Doksy; Lázně Kundratice a Osečná z okresu Liberec; Mukařov z okresu Mnichovo Hradiště; Cetenov a Zábrdí z okresu Turnov. U obcí Jablonec a Křída jsou dodatečně připsány poznámky, že obce nejsou vysídleny celé. U obcí Kuřívody, Náhlov a Proseč je připsáno, že obce byly téměř celé zabrány do VVT. Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 295, inv.č. 388.

46) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 295, inv. č. 388.

47) Ministr národní obrany Ludvík Svoboda se do hradčanské kroniky podruhé podepsal dne 22. 9. 1948. Fond MNV Hradčany, kartón 1 V, inv. č. 7.

48) Fond MNV Hradčany, kartón 1 V, inv. č. 7.

49) Fond ONV Česká Lípa 1945-1960, kartón 497, inv. č. 689.

50) Fond MNV Vrchbělá, kartón MNV Hradčany 1 V, inv. č. 1, 2 a 7.

51) Fond MNV Jezová, kartón MNV Hradčany 1V, inv. č. 2.

RESUMÉ

Entstehung des Militärraumes Ralsko

Jana Blažková

Zur Errichtung eines militärischen Ausbildungsraumes in der Umgebung von Česká Lípa gab es mehrere Gründe: ökonomische Rückständigkeit, kleine Besiedlungsdichte, die nach dem Abschub der deutschen Erbeingesessenen noch niedriger wurde, eine gute Möglichkeit, den militärischen Flugplatz in Hradčany (Kummer) und den Übungsplatz bei Stráž pod Ralskem (Wartenberg) auszunutzen (beide Einrichtungen hat hier die nazistische Armee erbaut), und nicht in der letzten Reihe auch die reiche Gliederung und Vielgestaltigkeit der hiesigen Gegend, die verschiedene Kampfoperationen einzuüben ermöglichten.

In den Sommer- und Herbstmonaten des Jahres 1945 wurde das ganze nordböhmisches Grenzgebiet mit vielen Leuten in Bewegung gesetzt. Ausser den Angehörigen sowohl der geschlagenen, so auch der siegreichen Armee bewegten sich Flüchtlinge, Gefangene, totaleingesetzte Arbeiter, Reichsdeutsche. Schon im Sommer 1945 begann der Abschub der sudetendeutschen Bevölkerung, der von den Nationalausschüssen organisiert wurde. Nach dem Aufruf der Regierung kamen in das im Krieg verwüstete Grenzgebiet die ersten tschechischen Besiedler. Die Besiedlung des für den militärischen Ausbildungsraum geplanten Gebietes wurde seit Herbst 1945 reguliert. Landwirtschaftliche Besiedler arbeiteten auf den Gütern als Lohnarbeiter ohne jede Möglichkeit, Felder und Güter an sich zu bringen. Ein relativ bedeutender Teil der Tschechen kam aus der anliegenden Umgebung, grösstenteils von Mnichovo Hradiště (Münchengrätz), das während des Krieges zum Binnenland gehörte. Unter ihnen waren auch diejenigen, die in ihre nach der Beschlagnahme des tschechoslowakischen Grenzgebietes im Oktober 1938 unfreiwillig verlassenen Heime zurückkehrten.

Die Truppen der Tschechoslowakischen Armee siedelten sich in der Umgebung von Hradčany (Kummer), Kuřivody (Hühnerwasser), Mimoň (Niemes) und Stráž pod Ralskem (Wartenberg) schon in den ersten Friedenswochen und Friedensmonaten an, aber die Vorbereitungen zum Aufbau eines militärischen Ausbildungslagers kamen in Schwung erst im Laufe des Jahres 1946. Als Grundproblem entstand die Frage der Grenze des Militärraumes. Die Armee forderte einen genug grossen Raum, der die Einübung der Zusammenwirkung verschiedener Kampfgruppen ermöglichen sollte - der Luftwaffe, der Artillerie und der Panzerwagen. Die Zivilbevölkerung argumentierte mit dem Reichtum der Gegend an Kultur- und Naturschönheiten, und mit der Notwendigkeit, die Erholungsmöglichkeiten für breite

Schichten der Bevölkerung zu erhalten, besonders in der Umgebung vom Mácha See, der Kummerteiche und im Kummergebirge. Am 30. Oktober 1946 beschloss die tschechoslowakische Regierung das militärische Ausbildungslager „Bezděz“ zu errichten. Danach organisierte das Ministerium für Landwirtschaft ein Zusammentreffen aller mitwirkenden Institutionen, um den Plan der Evakuierung des Raumes und der Übersiedlung der Bevölkerung zu unterreden. Die Übersiedlung sollte gemäss dem am 26. November 1946 beim Bezirksnationalausschuss in Česká Lípa unterschriebenen Protokoll 449 Familien aus dem Bezirk Česká Lípa und 24 landwirtschaftliche Familien aus dem Bezirk Mnichovo Hradiště betreffen. Mit der Organisation der gesamten Aktionen wurden die Kommission beim Ministerium für Landwirtschaft, die in Česká Lípa für die Aussiedlung sorgen sollte, und die Zweigstelle des Nationalen Bodenamtes in Liberec beauftragt. Zur Mitarbeit wurden auch die örtlichen Nationalausschüsse und Bezirksnationalausschüss in Česká Lípa und Mnichovo Hradiště (später Doksy) und der Lagerkommandant aufgefordert. Die Übersiedler, meistens Landwirte, wurden in vier Kategorien eingeteilt. In der ersten gab es Erbeingesessene, das heisst Eigentümer des unbeweglichen Gutes, denen Vorzug gegeben werden sollte, und mit denen individuell zu verhandeln war. Ansprüche der Nationalverwalter, die schon ihre Zuteilungsurkunden erhalten haben, sowie auch anderer Landwirte, sollten mit der Zuteilung einiger Konfiskate in ausgewählten westböhmisches Bezirken zufriedengestellt werden. Für Besiedler gab es auch immer die Möglichkeit ins Binnenland zurückzukehren. Die nicht landwirtschaftliche Bevölkerung sollte vorwiegend im Bezirk Česká Lípa unterbracht werden. Die Praxis zeigte leider, dass die am Ende des Jahres 1946 noch freibleibenden Wirtschaften auf irgendeine Weise problematisch waren. Wegen des ausserordentlich harten und langen Winters gab es keine Möglichkeit, die verabredeten Termine zu halten und das geplante Gebiet auszuräumen. Die Evakuierung wollte nicht gedeihen, deshalb musste eine ganze Reihe schneller, improvisierter Lösungen vorgenommen werden, weil die Armee auf die Freimachung des Raumes stark drang. Die meisten Leute übersiedelten in den Frühjahrsmonaten 1947. Eine Ausnahme dabei bildete die Gruppe der Erbeingesessenen und der gemischten Ehen, derer Umsiedlung als schleppend und heikel wurde.

Seit April 1945 begannen die Zivilbehörden und Ministerien das unbewegliche Eigentum in Verwaltung und Verwendung des Ministeriums für Verteidigung zu übergeben: Felder, Wiesen, Wälder, Gärten, Wasserflächen, Gebäude. Die meiste Fläche des in Beschlag genommenen Gebiets war von Wäldern bedeckt. In der ersten Etappe des Aufbaues des Militärraums, bis 1950, wurden folgende Ortschaften ausgesiedelt: Svěbořice (Schwabitz), Černá Novina (Schwarzwald und Neuland), Holičky (Hultschken), Náhlov (Nahlau), Okna (Woken), Olšina (Wolschen), Palohlavy (Halbehaupt), Židlov (Schiedel), Horní Krupá (Ober-Krupai) und Hvězdov (Höflitz).

Weitere Ortschaften wurden entweder nur zum Teil ausgeräumt, oder nur

von der Beschlagnahme des Katastergebiets betroffen. Nähere Informationen bieten die beigelegenen Karten. 1951-1952 wurden noch Hradčany (Kummer), Jezová (Jesowei) und Vrchbělá (Neudorf) ausgesiedelt.

Am 1. Juli 1950 trat die Entscheidung des Ministeriums für Verteidigung über die Errichtung des Militärraumes Ralsko in Wirksamkeit. Mit diesem Datum gingen die Gemeinden ein, deren Territorien völlig in den Militärraum eingegliedert waren. Im Vergleich des Ausmasses des militärischen Ausbildungslagers Bezděz mit dem Ausmasse des Militärraums Ralsko zur Zeit seiner Entstehung liegt es klar an der Hand, dass es sich nur über kleinere territoriale Abänderungen handelte, vielmehr ging es schon um die Verwaltung dieser militärischen Institution.

Die Grenze des Militärausbildungsraumes änderte sich in den 40 Jahren nach dem Krieg noch mehrmals. Nach 1968 wurde die Tschechoslowakische Armee gezwungen, den Militärraum Ralsko mit der Sowjetischen Armee zu benutzen.

SUMMARY

The formation of the military district Ralsko

Jana Blažková

The reasons for the establishment of a military training ground in the region of Česká Lípa were several: economic underdevelopment, low population density underlined by the evacuation of the resident German inhabitants, the possibility to utilize the military airport at Hradčany and the training-ground at Stráž pod Ralskem (which were both established by the Nazi Wehrmacht) and, last not least, the rugged surface and diversity of surface features making possible the training of different military operations.

In the summer and autumn time of 1945 in the whole boundary area of North Bohemia there were great mobility of people. Besides the members of the defeated and the victorious armies in the area there were great movements of fugitives, prisoners of war, deported workers returning from Germany, German runaways, etc. In the summer 1945 already the deportation of Sudetic German people was initiated which was organized by the newly established „Local National Boards“. On the basis of a government's summons came the first new Czech colonists into the country devastated by the war. From autumn 1945 the colonization of the area planned to be occupied by the military district was regulated.

The newcomer farmers worked in the farms as paid workers having no prospective to get the land and the farms into their ownership. A relatively great part of Czech people came from the adjacent regions, mostly from the district of Mnichovo Hradiště which during the war was part of the Czech inland. There were also some people returning into their original homes that they had been forced to abandon after the German occupation of the Bohemian borderland in October 1938.

The units of the Czechoslovak army settled in this area already in the first weeks and months of peacetime, but the preparations for the establishment of the planned military training-grounds got going only during 1946. The determination of the borders of the area became the key issue. The military authorities required an area sufficient to train the co-operation of different troops - airforce, artillery and tanks. The local civil inhabitants argued with the cultural and particularly natural beauty of the region and with the necessity to retain the possibility to use the area for holidaymaking of broad parts of the workforce, in particular in the surroundings of the Mácha Lake, the Hradčany ponds and the romantic Hradčany cliffs.

On 30 October 1946, the Czechoslovak Government adopted a resolution establishing the military training-grounds Bezděz and after this the Ministry of

Agriculture organized a meeting of all interested people to negotiate the plan for the clearing of the area and the evacuation of the inhabitants. According to the record of proceedings signed on 26 November 1946 at the District National Board Česká Lípa the evacuation would concern 449 families from the district of Česká Lípa and 24 families of farmers from the district of Mnichovo Hradiště. The Settlement Commission of the Ministry of Agriculture at Česká Lípa was charged with the organisatory management of the whole project in cooperation with the Liberec Branch Office of the National Land Funds. Also the Local National Boards of the respective municipalities and the District National Boards of Česká Lípa and Mnichovo Hradiště (later Doksy) and the Commander of the training-grounds were called on for cooperation. Individuals to be resettled were divided into four categories. The first comprised people of old domicile, i.e. the owners of immovables with which the negotiations had to be settled preferentially and individually. The claims of the so-called National estate managers which already had received the allocation document, and of the remaining farmers had to be satisfied by allocation in selected districts of Western Bohemia. To the resettlers it was also made possible to return into the inland. It was decided to move the not-agricultural settlers within the district of Česká Lípa.

In practice it soon appeared that the farms which at the end of 1946 remained free, were in some manner problematic. Due to the extraordinarily severe and long winter it was not possible to keep the determined deadline for the clearing of the area. The Boards did not succeed in the realization of the resettlement plan from which, therefore, a number of hastily improvised measures resulted because the military authorities insisted on the on-schedule clearing of the region. Most of the inhabitants moved in spring 1947. An exception was a group of old inhabitants and so-called mixed (Czech and German) couples the removal of which became a very long-term and delicate task.

Starting in April 1947 the civil administration and the Ministries began to hand over the administration and management of the immovables: arable land, meadows, woods, gardens, lakes and ponds, buildings, to the Ministry of National Defense. Most of the confiscated area was covered by woods. In the first phase of the establishment of the military area, i.e. until 1950, the villages Svěbořice, Černá Novina, Holičky, Náhlov, Okna, Olšina, Palohlavy, Židlov, Horní Krupá and Hvězdov were completely evacuated.

Other villages were resettled only partially or were affected only by a partial confiscation of their cadastral lands. More detailed information contain the attached maps. In 1951-1952 the villages of Hradčany, Jezová and Vrchbělá were also struck by the evacuation.

On 1 July 1950, the resolution of the Czechoslovak Ministry of National Defense about the establishment of the Military District Ralsko came into effect. On the same date the villages the cadasters of which had been completely incorporated into the area of the military district, were

extinguished. When we compare the extent of the original military training camp Bezděz with the areal extension of the District Ralsko we can see that there occurred only small territorial changes and the main concern was in the administration of the military organization.

In the following years the borders of the military training-grounds were repeatedly changed. After 1968 the Czechoslovak army had to share the exploitation of the military grounds with the Soviet army.

PRAMENY K DĚJINÁM STŘEDOVĚKÉHO OSÍDLENÍ VOJENSKÉHO PROSTORU „RALSKO“

František Gabriel - Jaroslav Panáček

Hranice vojenského prostoru Ralsko oddělovaly nejen svět civilní od světa vojenského, ale i svět poznávaný od světa zakázaného. A ačkoliv již po několik let nic nebrání návratu historiků do rozlehlé krajiny pod Bezdězem, zůstává stále bílým místem regionálních dějin, úspěšně odtud doplňovaných o nové hmotné prameny ještě mezi oběma válkami. Zatímco se okolní krajina po roce 1945 pozvolna vzpamatovávala z přerušení kontinuálního osídlení a někteří čeští obyvatelé začínali vnímat bohatou historii svého nového domova, byl vydán liduprázdný kraj vojenského prostoru napospas lhostejným důstojníkům Československé lidové armády a po roce 1968 bezohledným okupantům intervenční Rudé armády, kteří v bezuzdné touze ničit, nikým nekontrolováni, dokončili nejen fyzickou, ale i morální devastaci území. Závislost regionalistiky na důkladném poznání a vcítění se do krajinného prostředí zůstane ještě dlouho hlavní překážkou historického studia bývalého vojenského prostoru. Snaha o jeho navrácení životu však vyvolává bezodkladnou potřebu zhodnotit historický význam území a jeho hmotných pramenů hned ze dvou důvodů.

Již vlastní proces znovuosídlení krajiny nutně povede ke zničení řady hmotných pramenů, ať již v rovině jejich fyzické likvidace, nebo zpřetrháním složitých a dosud, i přes četná narušení, jakoby mimochodem zakonzervovaných vztahů uvnitř minulé sídelní struktury. Jejich pochopení, dnes ještě s potížemi možnému, zabrání jednou provždy zdánlivé uzpůsobení krajiny potřebám nových obyvatel. Každý urbanistický projekt, opomine-li starou a dnes bohužel neznámou sídelní strukturu, je vrhne do krajiny, zbavené historické identity, dávající prostoru lidské dimenze. Jestliže tedy nechceme opakovat staré chyby, musíme nutně investovat do studia celého regionu ještě dříve, než bílé místo na mapě zaplní pera urbanistů.

Především se však objeví potřeba nových obyvatel, kteří začnou, z přirozené lidské zvědavosti, pátrat po minulosti svého okolí. Domov totiž netvoří pouze obydlí, ale především ztotožnění se s prostředím, ve kterém žijeme, pochopení jeho minulosti. Aby tato snaha nenařazila hned v počátku na nepřekonatelnou bariéru absence hmotných historických pramenů, považujeme za nutnou záchranu jejich současné vypovídací hodnoty a, pokud to bude možné, i jejich záchranu fyzickou. To ovšem znovu znamená nejen jejich poznání, ale i pochopení kontextu, do kterého náleží. K dosažení tohoto cíle se snaží alespoň malým dílem přispět předkládaný článek, který současně odráží stav dnešního poznání hmotných pramenů po padesátileté odmlce regionální práce.

Příspěvek se zabývá hmotnými prameny od počátků slovanského osídlování krajiny do roku 1618, jak jsme měli možnost se s nimi seznámit v literatuře, muzeích či terénu. Jednotlivé nemovité prameny uvádíme podle jejich situování na katastrech z roku 1960 a doplňujeme je, známe-li ovšem jejich historické jméno, o první písemnou zmínku. Bývalý vojenský prostor převzal historické rozdělení na katastry, nesoucí jméno podle obce ať již existující nebo po roce 1945 zaniklé. Pouze při okrajích prostoru, tam kde zábor přesáhl na území civilní správy, vznikaly územní jednotky, označené jménem katastru, od kterého byly odděleny a toto jméno doplnilo číslo 1. Takto uspořádaný vojenský prostor obsahoval dle základních map 1:50000 z roku 1976 (2. doplněné vydání) 25 katastrů. Na nich uvádíme nejprve hmotné prameny v intravilánu katastrální obce a po nich následují polohy v extravilánu.

Pro základní orientaci slouží čísla poloh, shodná s čísly na mapové příloze (*obr. 1*); první číslo vždy náleží katastrální obci, pokud ovšem tato neleží mimo vojenský prostor. Dále uvádíme, známe-li je ovšem, historické jméno lokality, napsané kurzivou a doplněné letopočtem první a poslední zmínky v písemných dokladech se zdrojem informace v závorce. V ostatních případech uvádíme pomístní jméno polohy. Lokalizační poloh určujeme souřadnicovým systémem na základních mapách 1:50000 vždy od západní a jižní sekční čáry v milimetrech. U obcí měříme bod ve středu intravilánu. Následuje stručná charakteristika a popis hmotných nemovitých pramenů, případně movitých pramenů a jejich uložení.

BRENNÁ 1

- 1 *Pitzdorf*, vesnice, jediný pravděpodobný doklad 1543 (DZV 5 B 20). ZM 03-31 (Mimoň): 73, 154.

Zaniklou středověkou vesnicí jsme na základě pomístního jména lokalizovali v roce 1991 terénní rešerší a povrchovým sběrem s pozitivním výsledkem v uvedené poloze. Nepříliš výrazné terénní relikty dovoluje spojit se zaniklou vesnicí povrchový sběr, který umožnila těžba dřevin a příprava paseky pro nové osázení. Sběrem získaná keramika (M Č. Lípa i.č. 11876 - 11884) pouze dokládá středověké osídlení, sahající do 15. století.

ČERNÁ NOVINA

- 2 *Černá Novina (Ober Schwarzwald)*, vesnice, 1605 (DZV 133 H 4), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 300, 260.

Z katastru obce bez udání bližší polohy pochází soubor keramiky a mazanice, uložený v M Liberec pod i.č. P 8434 - P 8436 (Stará 1992, 15).

- 3 *Noviny (Neuland)*, vesnice, 1544 (1516; DZV 2 K 23), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 299, 226.

- 4 *Medný (Mednay)*, vesnice, 1380 jako ves (Soupis 1974, 3), 1604 (DZV 179 G 5), dále jen dvůr, zánik v době vojenské ho prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 324, 236.

HAMR 1

- 5 *Děvín*, hrad, 1260 (CDB V/1, 360, č. 231), zánik po roce 1604 za Jana Myllnera z Myllhauzu.

ZM 03-31 (Mimoň): 286, 297.

Královský hrad založil stavebník na pískovcové kupě, vyzvednuté sopečnou činností, která se projevila železitou žílou protínající osu kupy. Dvojdílný hrad (*obr. 2*) je pravděpodobně výsledkem četných stavebních aktivit, které současný stav nadzemních reliktnů nedovoluje rozlišit. Zdá se, že hradní jádro ve tvaru protaženého lichoběžníka, situované na nejvyšším místě, rozšířila mladší dostavba o rozlehlé nádvoří na jihozápadní straně se zástavbou, přiloženou po obvodu, až někdy v době husitských válek. Stejně době či ještě pozdější náleží předsunutá opevnění, malé na jihozápadní straně a velké, chránící i přístup k Michalské studni, na straně severovýchodní. Středověká přístupová komunikace, stoupající po jihovýchodním svahu kupy,

probíhá pod celým jádrem až k bráně do jihozápadní části, kde se obracela k severovýchodu a vstupovala do jádra, před rozšířením asi odděleného od okolního svršku kupy příkopem. Relikty jádra s obvodovou zástavbou, v některých případech prokazatelně mladší než obvodová hradba, nedovedeme, s ohledem na absenci architektonických článků, datovat. Jedinou možností, jak doplnit naše informace o stáří a podobě stavby je archeologický výzkum.

První výkopy, ač stěží mluvit o výzkumu, zde proběhly před rokem 1894, kdy se F. Hantschel (1894, 392) zmiňuje o nálezech, uložených v muzeu na Ojvíně. Po zřízení jihozápadní hradby jádra zde provedlo archeologický výzkum Severočeské muzeum v Liberci (Weber - Waldhauser 1975; Waldhauser 1980), kde je i materiál deponován (i.č. P 8444 - 8470, 18391 - 18950, 18958 - 18999, 19217 - 19460, 20501 - 20527, 21170 - 21174; Stará 1992, 24 - 26). Výzkum, zaměřený na studium vývoje keramiky, však problémy stavebního vývoje hradu neřešil, stejně jako výzkum Krajského muzea v Teplicích, realizovaný na hradě v roce 1974 ze stejných pohnutek jako předchozí J. Waldhauserem a F. Gabrielem (M Teplice i.č. 35484 - 35883, 36451 - 36470; F. Gabriel 1981). Poté se hradní zříceniny doslova zmocnili neznámí výkopci, z jejichž rabování asi pochází soubor nálezů, deponovaných v M Č. Lípa (i.č. 30111 - 30457; Gabriel, bez data, 14) a doplněný o kachle (i.č. 12793 - 12820), darované muzeu Č. Pavlíkem (Gabriel 1995).

6 *Hamerský Špičák*, hrad, jediný pravděpodobný doklad po 1444 - před 1472 (Sedláček 1895, 160).

ZM 03-31 (Mimoň): 280, 290.

Hrad na kupě v sousedství hradu Děvína. Svršek kupy obíhá příkop, vymežující ovál jednodílného hradiště beze stop po zástavbě (obr. 3). Na úbočí kupy dokládají pinky těžbu železných rud.

Nevýrazné soubory keramiky zde získal výzkum Společnosti pro pravěký výzkum severních Čech v Jablonci, provedený v roce 1934 (Streit 1935). Materiál ani dokumentaci z výzkumu dnes neznáme. Z povrchových sběrů pochází soubory v M Liberec (i.č. P7444; Hantschel 1911, 1037; Waldhauser 1971, 13; Stará 1992, 24), M Teplice (i.č. 106280; Gabriel 1986; i.č. 118129 - 118131; Gabriel 1987) a M Česká Lípa (i.č. 12745 - 12760; Gabriel 1994). S jistou dávkou opatrnosti řadíme soubory do sklonku 15. - počátku 16. století.

HOLIČKY

7 *Holičky (Hultschken)*, vesnice, 1549 (DZV 250 L 16), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 332, 256.

Z obce pochází dnes nezvěstný depot mincí v nádobě, datovaný do doby Václava II. (Kretschmer 1940, 95).

HORNÍ KRUPÁ

8 *Horní Krupá (Ober Krupai)*, vesnice, okolo roku 1400 (Emler 1884, 14), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 260, 47.

HVĚZDOV

9 *Hvězdov (Höflitz)*, vesnice, 1544 (1516; DZV 2 K 23) zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 174, 178.

10 *Luční kámen (Wiesenstein)*, snad hrad.

ZM 03-31 (Mimoň): 151, 239.

Protáhlý pískovcový suk na ostrožně, vybíhající z jižního úpatí Ralska, nenese stopy opevnění. Jeho osídlení dokládá 1,5 m do skály zasekaný pravouhlý objekt (2,7 x 2,7 m) asi ve středu plató, který představuje jediný patrný terénní relikt.

Na lokalitu upozornil J. Kadlec nálezem nepočetného souboru keramiky, ve kterém zaujme především větší fragment nádoby s kalichovitým okrajem (M Teplice i.č. 138777 - 138784; Gabriel 1989). Soubor, až na jediný fragment i.č. 138784 nalezený u zahloubeného objektu na plató, pochází ze západního úpatí ostrožny. Keramické nálezy datujeme do přelomu 12. a 13. století.

JABLONEC

11 *Jablonec (Gablonz)*, vesnice, 1352 (RDP 84).

ZM 03-31 (Mimoň): 325, 103.

Farní ves s nedochovaným kostelem Narození Panny Marie.

V roce 1896 nalezeno v poloze Jokels Horka 200 brakteátů, (Münzensammler 1938).

12 *Chlum (Chlum)*, vesnice, později dvůr a znovu vesnice, okolo roku 1400 (Emler 1884, 18)^{1/}, poslední doklad 1560 (Registra kom. soudu F 16, fol. E 5, 6), první doklad o nové vsi 1790 (Schaller 1790, 227), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 332, 98.

13 *Prosíčka (Prositschka)*, vesnice, 1558 (Profous 1951, 492), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 342, 72.

JEZOVÁ

14 *Jezová (Jezowai)*, vesnice, okolo roku 1400 (Emler 1884, 19) zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 240, 2.

KŘÍDA

15 *Křída (Křidai)*, vesnice, ok. 1356 - 1360 (RTB I, 420) jako predikát, zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 333, 165.

16 *Na starém zámku, hrad²/*.

ZM 03-31 (Mimoň): 351, 165.

Jednodílný hrad na ostrožně vyděluje od okolního terénu šijový příkop (*obr. 4*). Při vnitřní hraně příkopu naznačuje převýšení terénu zástavbu, ověřenou dle J. Waldhausera (1980, 50) výkopy F. Loudy. Zdivo na maltu dnes dokládá pouze povalující se prostě okosené ostění, reliktů zdiva nejsou patrné. Údajné rozměry 15 x 6 m působí, s ohledem na rozsah Loudovými výkopy narušeného pahorku, věrohodně. Nad opyšem naznačuje deprese 8 x 6 m další zástavbu. Svými rozměry, asi 52 m délky a 30 m šířky za příkopem, náleží hradiště k větším hradům ostrožného typu.

Z roku 1968 pochází z polohy sběr F. Loudy, deponovaný v M Liberec (i.č. P 7609 - P 7618; Stará 1992, 45).

KUŘÍVODY

17 *Kuřívody (Hühnerwasser)*, město, 1279 (FRB II, 348) pod středověkým jménem Freistadt, zaniklo z větší části v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 214, 59.

Původně město královského založení známe dnes pouze ze starších plánů. Indikační skica stabilního katastru z roku 1843 vykresluje intravilán, soustředěný kolem obdélného náměstí, jehož severovýchodní hranu vymezila komunikace z Mnichova Hradiště do Mimoňe. Jihozápadní stranou náměstí prochází místní komunikace, na západě ukončená mladší tvrzí, na východě směřující rovnoběžně se

silnicí do Mnichova Hradiště. V příčném směru do náměstí ústí od jihu silnice z Bělé pod Bezdězem, která v severním rohu náměstí pokračovala dále k Osečné. Mezi těmito hlavními tahy prochází řada městských komunikací, oddělujících jednotlivé bloky a spojujících významné objekty sídliště.

Ze středověké zástavby se dochoval pouze kostel sv. Havla (původně sv. Jiří) a tvrz. Jednolodní kostel s pravoúhlým presbytářem, obojí pod sedlovými střechami, představuje typ vesnických kostelů, svými dimenzemi však uzpůsobený požadavkům města (*obr. 5*; Gabriel - Urban 1991). I přes mladší stavební úpravy lze částečně rekonstruovat jeho gotickou podobu. Plochostropá loď se otevírala do jižního a severního průčelí dvojicí oken, pojednaných asi stejně, jako stavebně historickým průzkumem zjištěné okno v severní stěně presbytáře. Vstup umožňoval portál na severní, k městu obrácené, straně. Presbytář, osvětlený drobným hrotitým oknem od severu a nejspíše i z obou zbývajících stran, završila klenba anuloidického typu s převýšenými diagonálními oblouky. V rozích presbytáře ji na vnější straně podpírají dva prosté neodstupňované opěráky. Průzkum zjistil v kněžišti nástěnné malby ve dvou vrstvách, starší související se stavbou kostela v první polovině šedesátých let 13. století.

Na západním okraji intravilánu zůstal zachován renesanční zámek, stojící na místě starší berkovské tvrze. Z tvrze, založené někdy před rokem 1415, kdy se po Kuřívodech prvně píše Václav Berka (LC VII, 166), pochází pravděpodobně úprava terénu v okolí dnešní stavby, mělký příkop původně napuštěný vodou, obíhající kruhové tvrziště. Relikty nejstarší architektury asi obsahuje i renesanční stavba trojkřídlého zámku, dnes však nepřístupná. Objekt se stal po odchodu okupační armády předmětem finančních spekulací některých firem, které i nadále ohrožují jeho další existenci.

NÁHLOV

18 *Náhlov (Nahlau)*, vesnice 1544 (1516; DZV 2 K 23), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 359, 227.

NOVINY POD RALSKEM 1

19 *Ralsko*, hrad, asi až 1399 (Regesten 1889)³, jako pustý prvně uváděn 1544 (1516; DZV 2 K 23).

ZM 03-31 (Mimoň): 161, 258.

Hrad je ukryt za mohutnou štítovou zdí, přetínající úzké skalní bradlo, které tvoří podloží stavby (*obr. 6*). Přístupová komunikace obíhá štítovou zeď a po její severní straně vstupuje na nádvoří, nad kterým se tyčí menší z obytných věží. Průchod k ní přiloženou stavbou umožnil vstup na padací most, spouštěný z druhé větší obytné věže ve výši jejího prvního patra. Pod přízemím druhé věže, vybaveným krbem, zpřístupňuje zdvojený portál prostoru prostoupenou skalním podložím. Vstup se otevírá na pokračující bradlo kupy, mimo hradbou vymezený hrad. Dochované relikty datují stavbu do sklonku 14. století, kdy však, a tak i po většinu svého užívání, plnil pouze funkci pevnosti, zatímco hospodářské, správní a reprezentativní centrum domínia zůstalo na hradě Vartenberku (Gabriel - Ebel 1993).

Získávání archeologického materiálu na hradě souviselo v minulosti asi s opravou jeho architektury ve druhé polovině třicátých let našeho století. Z této doby pravděpodobně pochází nevelký soubor keramiky v M Česká Lípa (i.č. 679 - 684; Gabriel, bez data, 22). Další materiál pochází z opakovaných povrchových sběrů a je uložen v M Teplice (i.č. 134170 - 134208; Gabriel 1988; i.č. 138785 - 138847; Gabriel 1989) a v M Česká Lípa (i.č. 11967 - 12043; Gabriel 1993). Největší soubor nálezů byl získán při zadržení amatérského výkopce, nelegálně ničícího archeologickou nálezovou situaci před štítovou zdí hradu. Materiál bude uložen v M Česká Lípa pod i.č. 12384 - 12587.

OKNA

20 *Okna (Woken)*, vesnice, okolo roku 1400 (Emler 1884, 16), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 286, 143.

OLŠINA

21 *Olšina (Wolschen)*, vesnice, okolo roku 1400 (Emler 1884, 16), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 320, 154.

Z obce pochází nález asi 1500 mincí z 15. století (Nálezy 1956, 226, č. 2566).

PALOHLAVY

22 *Palohlavy (Halbehaupt)*, vesnice, 1396 (AČ 35/130; RTB I 568), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 310, 189.

PLOUŽNICE

23 *Ploužnice (Plauschnitz)*, vesnice, 1369 (LC II, 17).

ZM 03-31 (Mimoň): 179, 173.

PROSEČ

24 *Proseč (Proschwitz)*, vesnice, 1545 (1503; DZV 84 G 8), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 345, 138.

25 *Kostřice (Kostřitz)*, vesnice, ok. 1356 - 1360 (RTB I, 420).

ZM 03-31 (Mimoň): 355, 149.

STRÁŽ POD RALSKEM 1

26 *Velké Ralsko (Gross Roll)*, vesnice, později dvůr, pravděpodobně 1380 (Soupis 1974, 3), jako pustá prvně uváděna 1544 (1516; DZV 2 K 23).

ZM 03-31 (Mimoň): 204, 253.

Asi 350 m západně od zámečku Velké Ralsko získal v roce 1988 J. Kadlec na vyluhovacím poli UD Hamr povrchovým sběrem fragmenty keramiky. Při ověřování polohy prokázána v profilu na okraji vyluhovacího pole antropogenní vrstva s keramickými nálezy, uloženými v M Teplice pod i.č. 138848 - 138909 (Gabriel 1991), které datují osídlení do doby kolem poloviny 14. století.

STRÁŽOV

27 *Strážov (Strassdorf)*, vesnice, první doklad až z roku 1720, zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 129, 53.

Poměrně málo informací poskytuje soubor keramiky ze Strážova, pocházející z povrchového sběru na blíže nespecifikovaném místě. Starší nález je uložen v M Česká Lípa pod i.č. 31765 - 31771 (Gabriel, bez data, 26).

SVĚBOŘICE

28 *Svěbořice (Schwabitz)*, vesnice, 1325 (RTB I, 67), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 243, 221.

Farní ves s nedochovaným kostelem Početí Panny Marie.

29 *Dubový vrch (Eichberg)*, hrad

ZM 03-31 (Mimoň): 224, 222.

Dvoudílný hrad je situován na svršku nevýrazné kupy. Příkop,

obíhající na úbočí celé hradiště, současně dělil vymezený ovál na východní a západní část. Barbarské zahloubení vodárny okupační Rudou armádou výrazně narušilo lokalitu nejen zahrnutím děličích příkopu, ale i odstraněním archeologických situací na značné části hradiště (*obr. 7*). O vnitřním uspořádání hradu víme jen díky plánu z roku 1935, pořízeného a publikovaného C. Streitovou (1935, 10). Autorka zde však chybně interpretuje druhý příkop na jižním a jihovýchodním svahu jako součást opevnění. Ve skutečnosti se pravděpodobně jedná, jak naznačuje stoupání, o komunikaci, ve spodní části již nečitelnou. Jediným reliktem, interpretovatelným jako pozůstatek zástavby, je deprese na jihovýchodě západní části, jakoby zázrakem zachráněná.

V letech 1931 - 1932 zde prováděl výzkumy E. Gebauer (1934). Výsledkem bylo odkrytí situace v terénní depresi, která je interpretována jako pozůstatek roubeného objektu (Waldhauser 1971, 35 - 37). Nálezy, včetně pravěkých, deponuje M Liberec pod i.č. P 7422 - P 7431 (Stará 1992, 84)^{4/}. V létě roku 1934 zde prováděla výzkum Společnost pro pravěký výzkum severních Čech pod odborným vedením C. Streitové (1935). Výsledky terénních pozorování se shodují s poznatky E. Gebauera, pozoruhodná však je absence pravěké keramiky ve získaném, dnes však nezvěstném, souboru, kladeném mylně autorkou do 15. - 16. století. Na obrázku 3 (Streit 1935, 12) presentovaný soubor jednoznačně náleží 13. století. Nově zde v roce 1970 ověřoval situaci J. Waldhauser (1971, 53) a získané nálezy uložil v M Liberec pod i.č. P 7619 - P 7622. V roce 1987 zde provedl sběry J. Kadlec a předal je M Teplice (i.č. 138910 - 138919; Gabriel 1989a). Při jaké příležitosti získalo keramiku i.č. 2770 - 2773 M Česká Lípa se nepodařilo zjistit (Gabriel, bez data, 28). Soubory umožňují datovat lokalitu do druhé poloviny 13. a do 14. století.

30 *Stohánek*, hrad 1431 (Sedláček 1895, 166), opuštěn po roce 1453 (Sedláček 1895, 166).

ZM 03-31 (Mimoň): 269, 256.

Skalní hrad značně narušený budováním poustevny (*obr. 8*). Skalní suk na pseudokupě zpřístupňuje vertikální komunikace, s četnými druhotnými úpravami. Plató bez patrných středověkých reliktnů kryje mocná vrstva půdy (Gabriel - Panáček 1993).

Na jihovýchodním úpatí pseudokupy provedl v roce 1986 P. Randus povrchové sběry (M Teplice i.č. 118119 - 118128; Gabriel 1987a). Malý a časově nesourodý soubor keramiky výrazněji nerozšířil

ani sběr J. Kadlece v následujícím roce (M Teplice i.č. 138924 - 138947). Následný zjišťovací výzkum v roce 1987 odhalil naprosté zničení archeologické situace na plató skály při budování poustevny (M Teplice i.č. 138948 - 138982; Gabriel 1991a). Soubory datují osídlení do přelomu 14. a první poloviny 15. století, pomíneme-li ovšem nálezy z 18. století, náležející poustevně.

31 *Niederwald (Dolní Černá Novina)*, vesnice, 1604 (DZV 179 G 5), jako pustá prvně uváděna 1654 (BR 7, 147).

ZM 03-31 (Mimoň): 293, 252.

Zaniklá vesnice leží v údolí s osou sever - jih. Při patě skalních hran jsou do podloží vysekány sklepy, na dně údolí patrné terénní relikty.

Jednu vyvýšeninu prokopal v roce 1934 K. Suske (1934, 1936). Dokumentaci o výzkumu přináší i kronika J. Tilleho (bez data, 166 - 169). Podle vyobrazení lze s lokalitou spojit kachel i.č. 9846 v M Česká Lípa. Soubor keramiky, získaný povrchovým sběrem při ověřování terénní situace v roce 1988 je uložen v M Teplice (i.č. 138920 - 138923; Gabriel 1989b).

32 *Ostrov (Spörning)*, vesnice, později dvůr, 1432 (AČ 6/486), poslední doklad 1623 (DZV 153 G 8), zánik dvora v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 282, 242.

Při povrchovém průzkumu lokality získán sběr soubor keramiky (i.č. 12765 - 12792, M Česká Lípa). Soubor datuje osídlení polohy od druhé poloviny 13. století.

33 *Zbinsko (Pinskay)*, hrad a vesnice^{5/}.

ZM 03-31 (Mimoň): 246, 179.

Ostrožné opevnění, vydělené od předpolí s nevýraznými terénními relikty zaniklé vesnice šíjovým příkopem. Hradiště, beze stop zástavby, stupňovitě klesá k opyši (*obr. 9*). Domníváme se, že tato úprava souvisí se zemědělskou činností provozovanou zde obyvateli skalních obydlí při patě ostrožny. Ta odstranila i případné relikty zástavby.

Výzkum zde prováděla v roce 1936 Společnost pro pravěký výzkum severních Čech v Jablonci (Archiv nálezových zpráv ArÚ AV Praha, složka Svěbořice, čj. 4599/52, kde i plánek). Z tohoto výzkumu asi pocházejí i nálezy, deponované v M Česká Lípa (i.č. 3041 - 3047; Gabriel, bez data, 29).

VRCHBĚLÁ

34 *Vrchbělá (Neudorf)*, vesnice, 1418 (Kalousek 1889, 7).

ZM 03-33 (Mladá Boleslav): 183, 314.

35 *Dlouhá Doubrava*, vesnice, 1337 (RBM IV, 170), poslední doklad 1553 (Sedláček z archivu v Bělé, Profous - Svoboda 1957, 631).

Zaniklá vesnice dosud nelokalizována. Podle znění zápisu z roku 1553 ležela někde v těsné blízkosti Vrchbělé (Panáček 1985, 280 - 281).

ŽIDLOV

36 *Židlov (Schiedel)*, vesnice, okolo roku 1400 (Emler 1884, 18), zánik v době vojenského prostoru.

ZM 03-31 (Mimoň): 266, 94.

Předkládaný výčet hmotných pramenů neposkytuje podrobné informace o jednotlivých lokalitách a ani to není jeho cílem. Zájemce je najde v uvedené literatuře, kterou jsme se snažili shromáždit co nejúplněji. Velmi pravděpodobně naší pozornosti unikla řada hmotných pramenů. Již při shromažďování uvedených lokalit se objevilo množství nesrovnalostí, indikujících nové polohy, které si vyžadují ověření v terénu a v případě pozitivních zjištění rozsáhlou dokumentační činností, nabízející v závěru možnost vyhodnocení a zařazení pramene do sídelního kontextu krajiny. Obáváme se však, že bez řádného projektu a jeho finančního zajištění nelze tuto rozlehlou a členitou krajinu prozkoumat, vyhodnotit a tedy ani pochopit.

Poznámky

^{1/} S Chlumem spojovaný doklad z roku 1225 (CDB II, 263) náleží i s ostatními uvedenými vesnicemi na Plzeňsko, zpráva k roku 1293 (RBM II, 701) patří k Chlumu u Dubé a souvislost rodového sídla pánů z Chlumu (např. Jan z Chlumu na Svojkově) s naším Chlumem byla odmítnuta již dříve (Panáček 1985, 282).

^{2/} Hrad spojují někteří autoři s predikáty „z Křídý“ (Waldhauser 1980, 50), objevujícími se v písemných pramenech ok. 1356 - 1360 (RTB I, 420), dále 1396 a 1406 (AČ 35/129 - 130), jiní pak s Krucburkem (Sedláček 1886, 105 - 107).

^{3/} Vznik hradu klade starší literatura mylně (Bernau 1881, 19; Sedláček 1895, 142) do sklonku 12. století a považuje proto větší z hradních věží za románskou. Odmítnout musíme i další zprávu z roku 1380 (Soupis 1974, 3), neboť se pravděpodobně dotýká dvora Ralsko. Teprve jméno Ralska v predikátu Jana Wartenberka v roce 1399 (Regesten 1889) jednoznačně dokládá existenci hradu.

^{4/} Autorka mylně lokalizuje Dubový vrch 500 m severovýchodně od zaniklé vsi (Svébořic). Poloha s hradem, kde prováděl výzkum E. Gebauer je severozápadně či západně od Svébořic na Dubovém vrchu, nazývaném i, jak sám autor uvádí, Schanzenberg (Gebauer 1934). Současně však autor zmiňuje dvě jiné polohy, jednu necelý 1 km východně od Dubového vrchu s řadou několika rovnoběžných příkopů a druhou 10 minut západně od Svébořic u Neuuhofu. Již méně jistoty máme při určování polohy povrchových sběrů J. Nachlingera z roku 1960 (Waldhauser 1971, 47 - 49). Nejasností v lokalizaci dokládá zmatek v určení místa Nachlingerova sběru, kladeného východně od Svébořic, na mapě (Waldhauser 1971, 48, obr. 16) vyznačeného tečkou na jihozápadním úpatí Dubového vrchu a M. Starou (1992, 84) situovaného na hranice katastrů Svébořic a Mimoně.

^{5/} Les Zbinsko, později jmenovaný Němci Pinskay, jmenuje deskový zápis z roku 1582 (DZV 65 Q 11, 21 K 26). Jméno se může vztahovat k zaniklé vesnici před hradem, doklady k tomuto spojení však chybí. V údolí pod hradní ostrožnou jsou ve skále zahloubena dvě obydlí, užívaná poustevníky, a odtud i často užívaný název celé polohy Eremitage.

Literatura

- AČ: Archiv český 35 (ed. G. Friedrich), Praha 1935.
- Bernau, F. 1881: Album der Burgen und Schlösser im Königreich Böhmen, Žatec.
- BR: Berní rula. Popis Čech r. 1654 (ed. K. Doskočil) I - II, Praha 1950 - 1954.
- CDB: Codex diplomaticus et epistolaris regni Bohemiae II. (ed. G. Friedrich), Praha 1912, V-1. (ed. J. Šebánek, S. Dušková), Praha 1974.
- DZV: Desky zemské větší království Českého, SÚAr Praha.
- Emler, J. 1884: Zlomek urbáře kláštera Hradištského, Pojednání Král. české společnosti nauk, řada 6, 12, Praha.
- FRB II: Fontes rerum Bohemicarum II, Kosmův letopis český s pokračovateli, Praha 1874.
- Gabriel, F. 1981: Nálezová zpráva, strojopis v ArÚ AV Praha, čj. 345/81.
- Gabriel, F. 1986: Nálezová zpráva, strojopis v ArÚ AV Praha, čj. 4394/86.
- Gabriel, F. 1987: Nálezová zpráva, strojopis v ArÚ AV Praha, čj. 4424/87.
- Gabriel, F. 1987a: Nálezová zpráva, strojopis v ArÚ AV Praha, čj. 4423/87.
- Gabriel, F. 1988: Nálezová zpráva, strojopis v ArÚ AV Praha, čj. 451/89.
- Gabriel, F. 1989: Nálezová zpráva, strojopis v ArÚ AV Praha, čj. 1381/91.
- Gabriel, F. 1989a: Nálezová zpráva, strojopis v ArÚ AV Praha, čj. 1383/91.
- Gabriel, F. 1989b: Nálezová zpráva, strojopis v ArÚ AV Praha, čj. 1370/91.
- Gabriel, F. 1991: Nálezová zpráva, strojopis.
- Gabriel, F. 1991a: Nálezová zpráva, strojopis v ArÚ AV Praha, čj. 1382/91.
- Gabriel, F. 1993: Nálezová zpráva, strojopis.
- Gabriel, F. 1994: Nálezová zpráva, strojopis.
- Gabriel, F. 1995: Nálezová zpráva, strojopis.
- Gabriel, F. bez data: Archeologická sbírka okresního muzea v České Lípě.
- Gabriel, F. - Ebel, M. 1993: Stavebně historický průzkum Ralsko hrad, strojopis, Ústí n. L.
- Gabriel, F. - Panáček, J. 1993: Hrad Stohánek, Castellologica bohemia 3, 145 - 150.
- Gabriel, F. - Urban, J. 1991: Stavebně historický průzkum Kuřívody - kostel sv. Havla opata, strojopis, Ústí n. L.
- Gebauer, E. 1934: Eine swebische (?) Wallburg bei Schwabitz, Gablonzer Tagblatt ze 6. 9. 1934.
- Hantschel, F. 1894: Nordböhmischer Touristen Führer, B. Leipa.
- Hantschel, F. 1911: Heimatkunde des politischen Bezirkes Böhmisches Leipa, B. Leipa.
- Kalousek, J. 1889: Listiny a zápisy Bělské o věcech městských i sedlských z let 1345 - 1708, Rozpravy Královské české společnosti nauk, řada 7, 3, Praha.
- Kretschmer, J. 1940: Münzdatierte frühmittelalterliche Gefäße aus dem nord-westlichen Sachsen, Sachsens Vorzeit 3, 89 - 96.
- LC: Libri confirmationum ad beneficia ecclesiastica Pragensem per archidioecesim II, (ed. F. A. Tingl), Praha 1868, VII, (ed. J. Emler), Praha 1886.
- MNEC: Mittheilungen des Nordböhmisches Excursions-Clubs.
- Münzensammler 1938: Der Münzensammler, MNEC 61, za str. 40.
- Nálezy 1956: Nálezy mincí v Čechách, na Moravě a ve Slezsku II, (red. E. Nohejlová - Prátová), Praha. .
- Panáček, J. 1985: Zaniklé středověké osady na českolipském okrese, Z minulosti Děčínska a Českolipska 4, 279 - 300.
- Profous, A. 1951: Místní jména v Čechách, jejich vznik, původní význam a změny III, Praha.

- Profous, A. - Svoboda, J. 1957: Místní jména v Čechách, jejich vznik, původní význam a změny IV, Praha.
- RBM: Regesta diplomatica nec non epistolaria regni Bohemiae et Moraviae II. (ed. J. Emler), Praha 1882, IV. (ed. J. Emler), Praha 1892.
- RDP: Registra decimarum papalium (ed. V. V. Tomek), Praha 1873.
- Regesten 1889: Regesten zur Geschichte der Burg Roll bei Wartenberg (nesig.). MNEC 12, 51 - 53.
- RTB: Reliquiae tabularum terrae regni Bohemiae anno MDXLI igne consumptarum I - II (ed. J. Emler), Praha 1870 - 1872.
- Sedláček, A. 1886: Verschollene Namen, MNEC 9, 105 - 109.
- Sedláček, A. 1895: Hrady, zámky a tvrze království Českého 10, Praha.
- Schaller, J. 1790: Topographie des Königreichs Böhmen IV. Bunzlauer Kreis, Praha.
- Soupis 1974: Soupis česky psaných listin a listů do roku 1526, I-1 (ed. F. Beneš, K. Beránek), Praha.
- Stará, M. 1992: Archeologická sbírka Severočeského muzea v Liberci, Teplice.
- Streit, C. 1935: Zwei Hausberge in Nordböhmen, Mittheilungen des Vereines für Heimatkunde des Jeschken-Iser-Gaues 29, 5 - 12.
- Suske, K. 1934: Ausgrabungen im verschwundenen Orte Niederwald, MNEC 57, 85 - 87.
- Suske, K. 1936: Skelettfund beim Steinkreuz in Schiedel, MNEC 59, 39 - 41.
- Tille, J., bez data: Geschichte der Stadt Niemes II, rukopis v archivu Č. Lípa, fond MÚ Mimoň, karton 125.
- Waldhauser, J. 1971: Archeologický výzkum v severních Čechách II, Liberec.
- Waldhauser, J. 1980: Sídla drobné šlechty v severním Pojizeří a na Liberecku, Zprávy - studie Krajského muzea v Teplicích 14, 49 - 65.
- Weber, V. - Waldhauser, J. 1975: Středověká keramika z fortifikací v severních Čechách - teze, Zprávy čs. společnosti archeologické XVII, sešit 1 - 2, 42 - 50.

RESUMÉ

Quellen zur Geschichte der mittelalterlichen Besiedlung des Militär-raums Ralsko

František Gabriel - Jaroslav Panáček

Dieser Beitrag befasst sich mit materiellen Quellen seit den Anfängen der slawischen Besiedlung der Gegend bis 1618, soweit es Möglichkeit gibt sie in der Literatur, Museen oder im Terrain zu finden. Einige unbewegliche Quellen führen wir hier danach an, wie sie in den Katastern des Jahres 1960 situiert sind, und ergänzen sie - soweit wir ihren historischen Namen kennen - mit der ersten schriftlichen Erwähnung. Bei einzelnen Katastern erwähnen wir zuerst materielle Quellen im bebauten Teil des Ortes in der Katastergemeinde, dann die Lagen außerhalb des Ortes. Zur elementaren Orientierung dienen Nummern, die mit den Nummern auf der Kartenbeilage übereinstimmen (Bild 1); die erste Nummer gehört immer der Katastralgemeinde, wenn sie freilich nicht außerhalb des Militär-raumes liegt. Weiter führen wir an - soweit wir ihn kennen - den historischen Namen der mit Kursiv geschriebenen Lokalität, den wir mit der Zeitrechnung der ersten und der letzten Erwähnung in schriftlichen Belegen ergänzen, die Informationsquelle in Klammern. In anderen Fällen führen wir den Flurnamen der Lage an. Die Lokalisation der Lagen legen wir mit Koordinatensystem auf den Grundkarten 1:50 000 fest, immer von der westlichen und südlichen Sektionslinie, in mm. In den Ortschaften messen wir den Punkt in der Mitte des bebauten Geländes. Dann folgen eine kurze Charakteristik und Beschreibung der materiellen unbeweglichen Quellen, eventuell beweglicher Quellen und ihren Hinterlegung. Die vorliegende Aufzählung enthält keine ausführlichen Informationen über einzelne Lokalitäten. Der Interessent kann sie in der angeführten Literatur finden, die wir uns möglichst vollständig zu sammeln bestrebt haben. Höchstwahrscheinlich sind unserer Aufmerksamkeit mehrere materielle Quellen entwichen.

SUMMARY

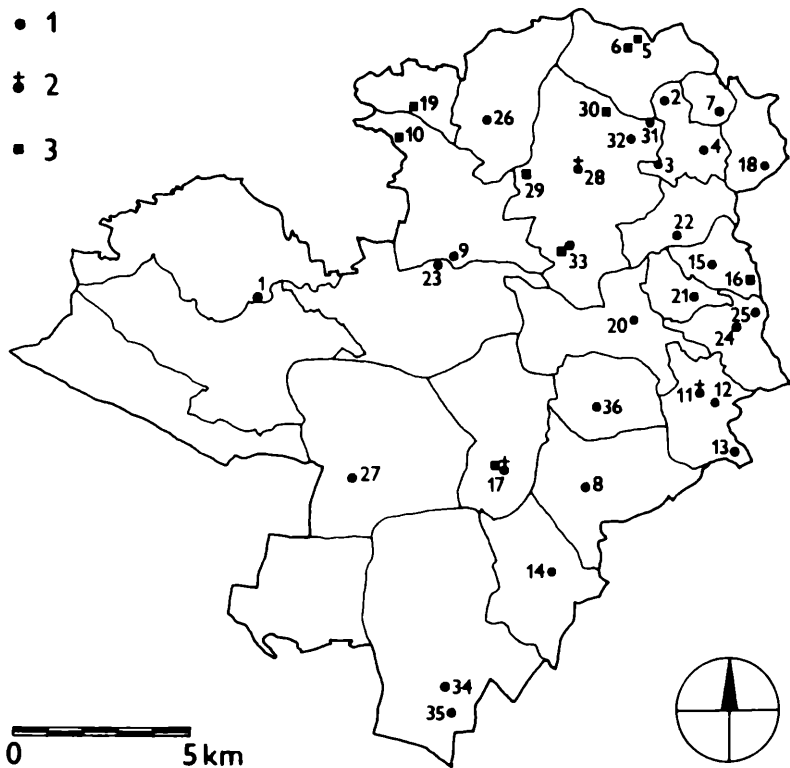
Sources for the history of the medieval colonization of the military training-grounds „Ralsko“

František Gabriel - Jaroslav Panáček

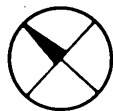
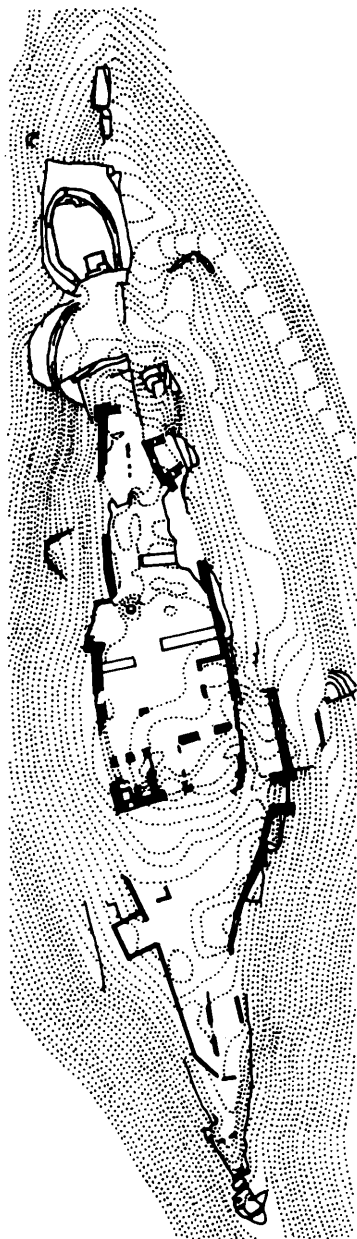
This contribution deals with the material sources from the beginnings of the Slavic colonization of the area until 1618. Its extent was determined by the opportunity that we had to get acquainted with the relevant literature, the museums or the field. We list the respective immovable sources according to their location in the land registers of 1960. In cases in which their historical name is known, we also give the first written reference. In the land registers firstly we mention all the material sources in the intramural of the cadastral municipality and on the second place the materials from the extramural.

The basic orientation is provided by the position numbers which are identical with the numbers in the map supplement (Fig. 1); the first number characterizes the cadastral municipality except the cases if it is situated outside of the military area. Furthermore we quote (in italics) the historical name of the site (if known) and the dates of the first and last record in the written documents along with the source of this information (in parentheses). In the remaining cases we mention the local name of its position. The localization is given with means of coordinates according to the system applied in the edition of the Fundamental maps of the Czech Republic at the scale 1:50 000 starting from the western and southern section lines; all coordinates are given in millimeters. The municipalities are identified by a point in the intramural. Then follow a concise characterization and description of the material immovable and movable sources and the place where they are kept.

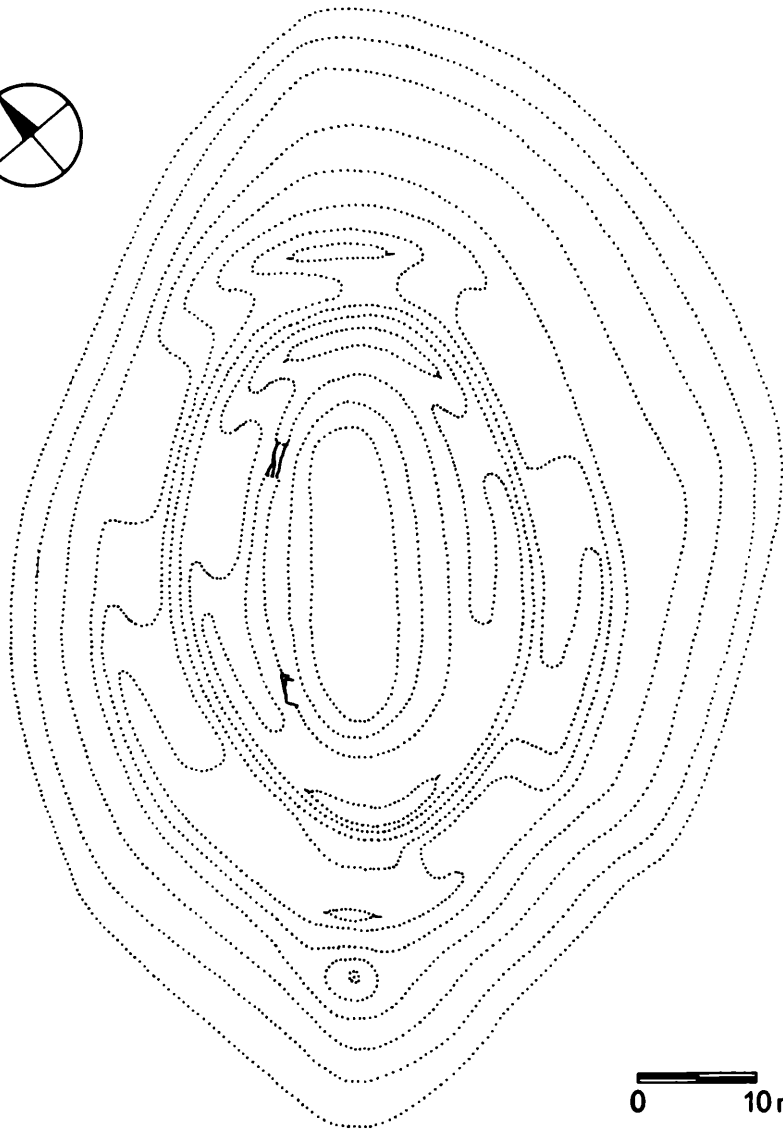
This review of material sources cannot give exhausting details of the individual sites. The interested reader may obtain additional information from the quoted literature, which we tried to collect as completely as possible. We, however, cannot exclude that some sources escaped our attention.



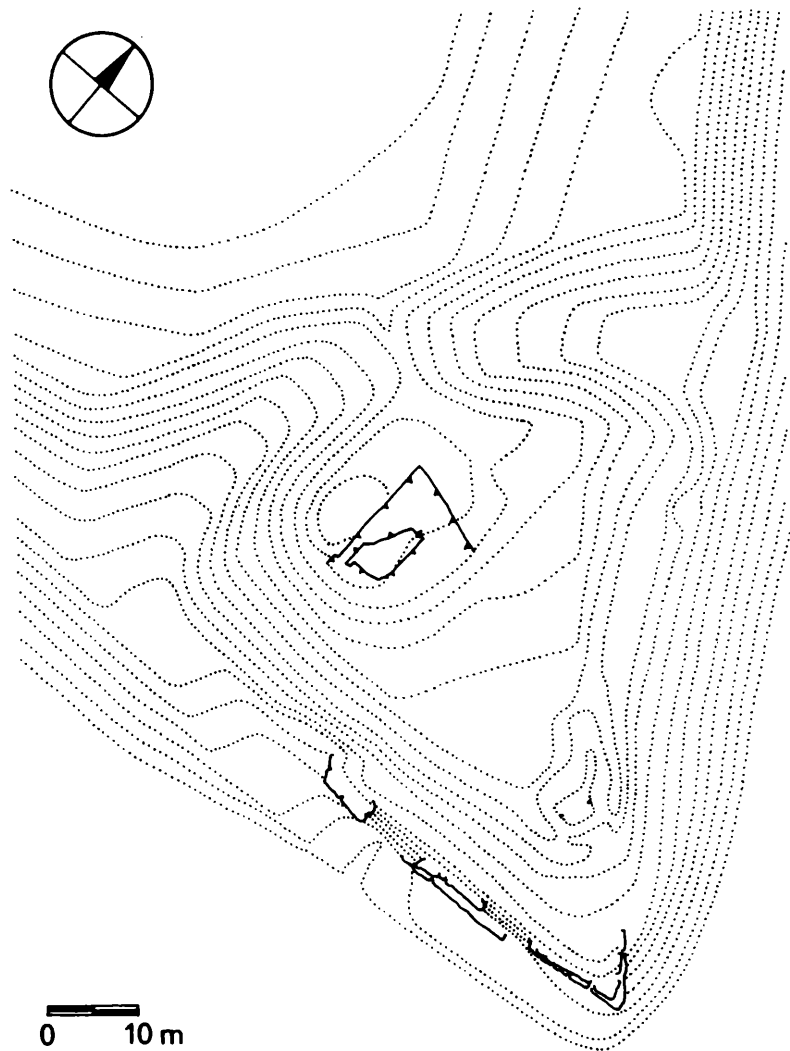
- 1 - Rozvržení katastrů ve vojenském prostoru „Ralsko“ v roce 1975 s vyznačením obcí (1), obcí s kostelem (2) a opevněných lokalit (3). Čísla odpovídají číslům v textu.
- 1 - Lage der Kataster im Truppenübungsplatz Ralsko in Jahre 1975 mit eingezeichneten Gemeinden (1), Gemeinden mit Kirchen (2) und befestigten Plätzen (3).
- 1 - Cadastral areas in the former military training-grounds Ralsko in 1975 containing the villages (1), parish villages (2) and fortified places (3).



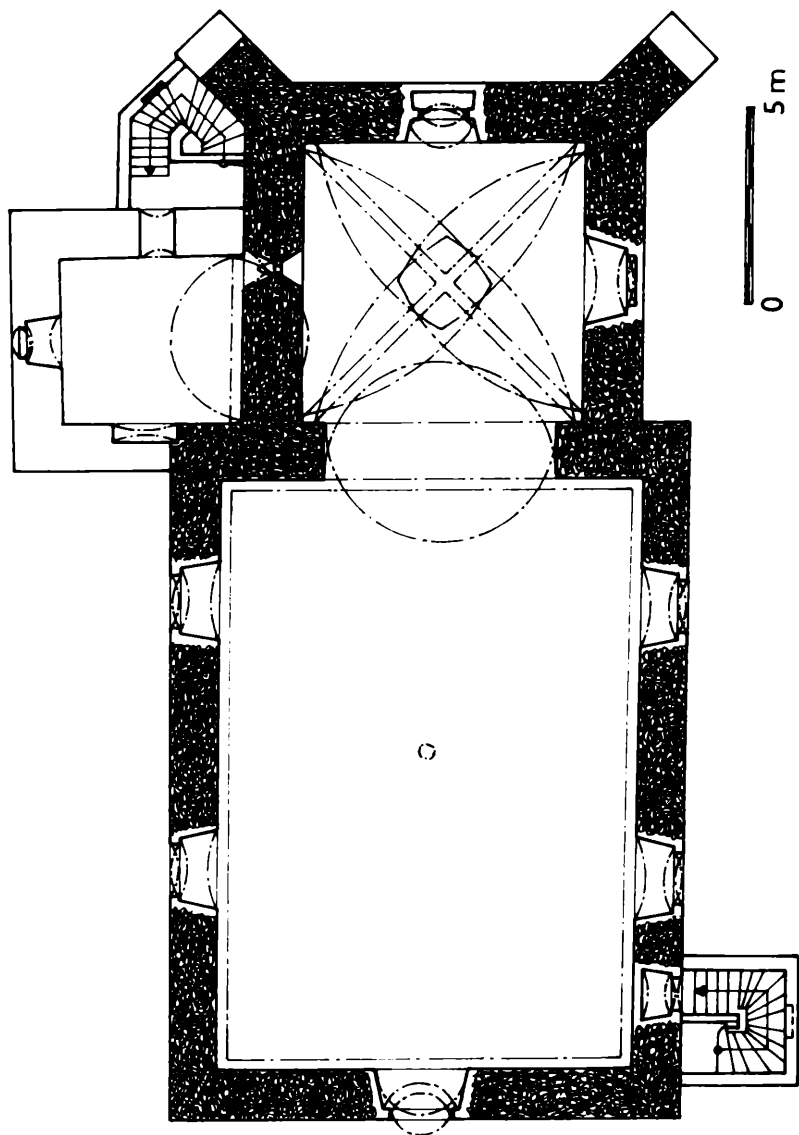
- 2 - Hamr I, hrad Dëvîn, zaměření autorů z roku 1994, vrstevnice po 1 m.
2 - Hamr I, Burg Dëvîn (Dewin), Vermessung der Verfasser im J. 1994, Schichtlinien 1 m.
2 - Hamr I, castle Dëvîn, surveyed by the authors in 1994. Contour lines 1 m.



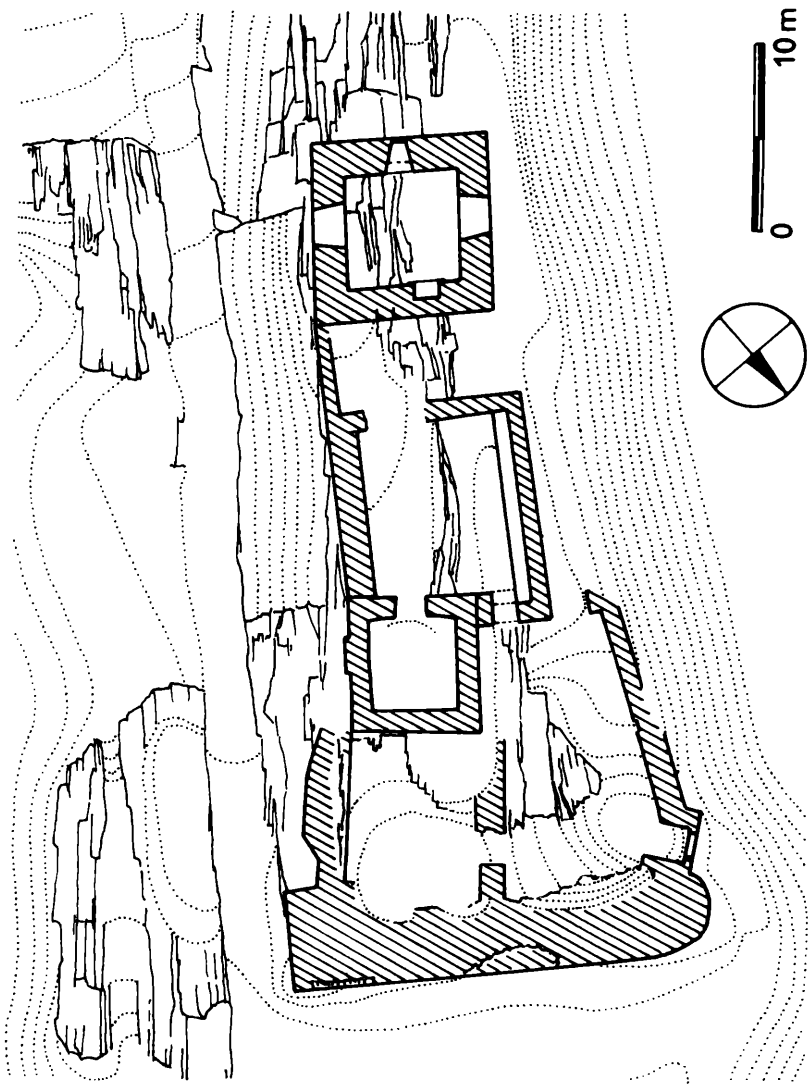
- 3 - *Hamr 1*, hrad na Hamerském Špičáku, zaměření autorů z roku 1993, vrstevnice po 1 m.
- 3 - *Hamr 1*, Burg auf dem Hamerský Špičák (Hammerspitz), Vermessung der Verfasser im J. 1993, Schichtlinien 1 m.
- 3 - *Hamr 1*, castle on the Hamerský Špičák hill, surveyed by the authors in 1993 lines 1 m.



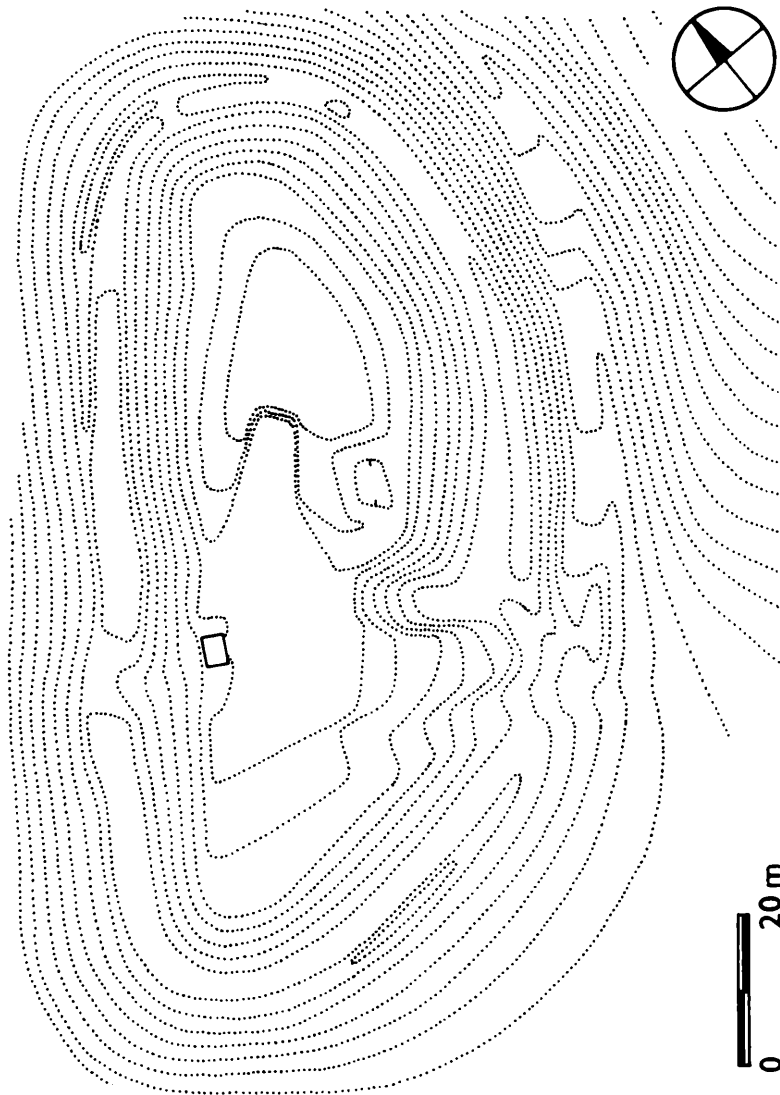
- 4 - Křída, hrad v poloze Na starém zámku, zaměření autorů z roku 1994, vrstevnice po 1 m.
- 4 - Křída, Burg in der Position „Na starém zámku“ („Am alten Schloss“), Vermessung der Verfasser im J. 1994, Schichtlinien 1 m.
- 4 - Křída, castle in the site „Na starém zámku“ („At the old castle“), surveyed by the authors in 1994. Contour lines 1 m.



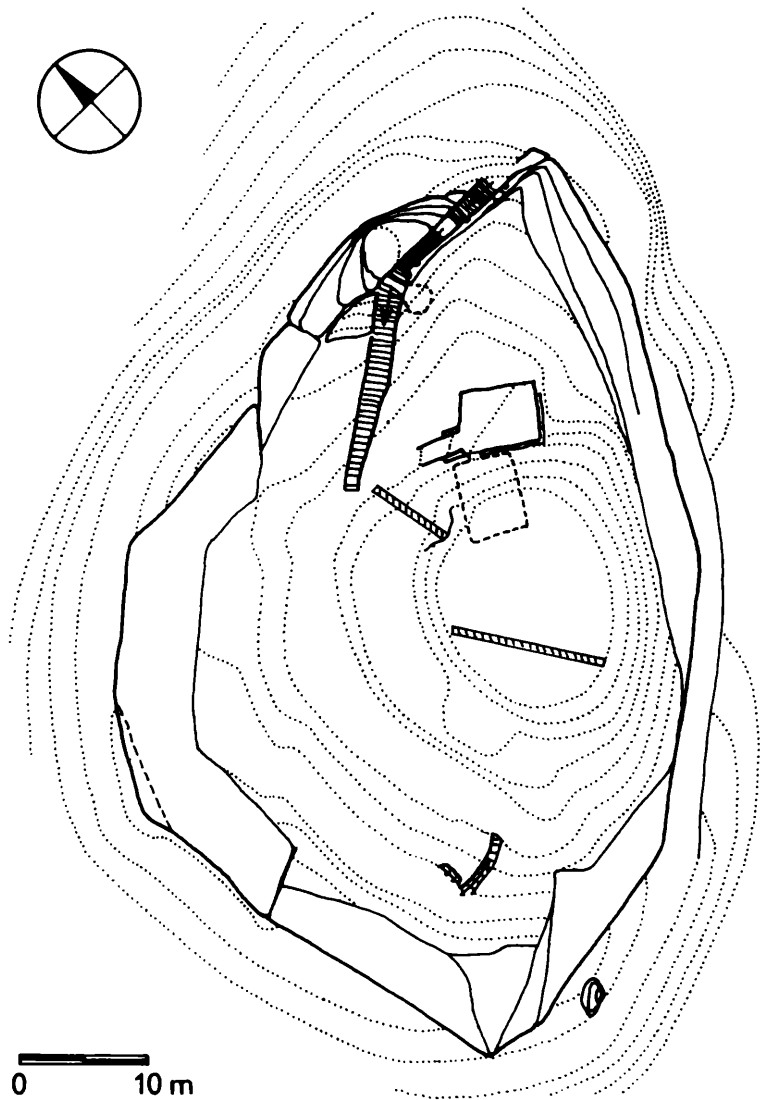
- 5 - *Kuřivody*, kostel Sv. Havla, zaměření Doly Bělina v roce 1991, zdivo gotické zrněné (podle Gabriel - Urban 1991).
- 5 - *Kuřivody (Hühnerwasser)*, St. Gallus-Kirche, Vermessung Doly Bělina im J. 1991, gotisches Mauerwerk (nach Gabriel-Urban 1991)
- 5 - *Kuřivody*, St. Gallus-church, surveyed by Doly Bělina in 1991. Gothic masonry (according to Gabriel-Urban 1991).



- 6 - *Noviny pod Ralskem*, hrad Ralsko, zaměření autorů z roku 1987, vrstevnice po 1 m.
 6 - *Noviny pod Ralskem (Neuland unterm Roll)*, Burg Ralsko (Roll), Vermessung der Verfasser vom J. 1987, Schichtlinien 1 m.
 6 - *Noviny pod Ralskem*, castle Ralsko, surveyed by the authors in 1987. Contour lines 1 m.



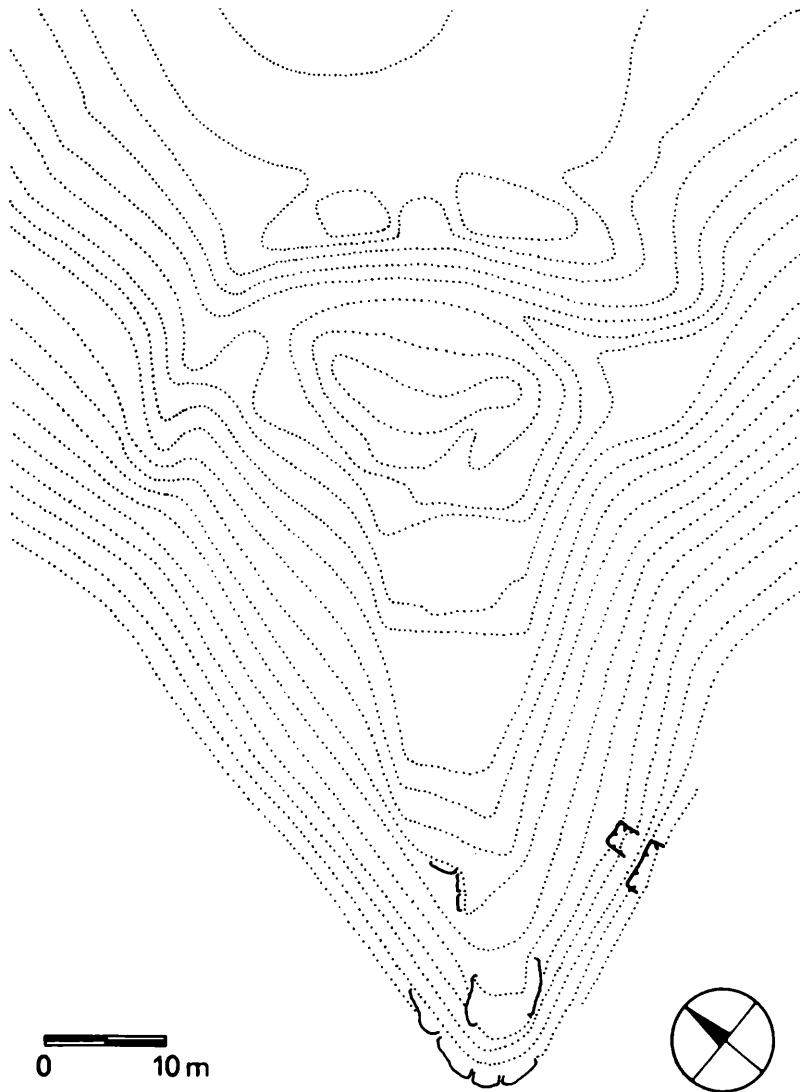
- 7 - Svěbořice, hrad na Dubovém vrchu, zaměření autorů z roku 1994, vrstevnice po 1 m.
7 - Svěbořice (Schwabitz), Burg auf dem Dubový vrch (Eichberg), Vermessung der Verfasser im J. 1994, Schichtlinien 1 m.
7 - Svěbořice, castle at the Dubový vrch - hill, surveyed by the authors in 1994. Contour lines 1 m.



8 - Svěbořice, hrad Stohánek, zaměření autorů z roku 1987, vrstevnice po 1 m.

8 - Svěbořice, (Schwabitz), Burg Stohánek (Strohanken), Vermessung der Verfasser vom J. 1987, Schichtlinien 1 m.

8 - Svěbořice, castle Stohánek, surveyed by the authors in 1987. Contour lines 1 m.



- 9 - Svěbořice, hrad v poloze Zbiny, zaměření autorů z roku 1994, vrstevnice po 1 m.
 9 - Svěbořice (Schwabitz), Burg in der Position Zbynsko (Pinskai), Vermessung der Verfasser im J. 1994, Schichtlinien 1 m.
 9 - Svěbořice, castle in the locality Zbynsko, surveyed by the authors in 1994. Contour lines 1 m.

ZANIKLÉ SKLÁRNY VE VOJENSKÉM PROSTORU RALSKO

Michal Gelnar

V oblasti vojenského prostoru Ralsko na Českolipsku byly v minulosti dvě sklárny. Prvá v zaniklé obci Strážov u Kuřívod, druhá na místě dnešní samoty Skelná Huť u obce Plouznice. Společné jim bylo pouze to, že obě byly pravděpodobně zbudovány pro vytěžení polomového dřeva v dodnes prostorných lesích, ležících jihovýchodně od České Lípy. O sklárně ve Strážově to víme jistě (Mareš 1893, 43). Dnes mají společné jen to, že jejich zaniklá stanoviště se nachází na území bývalého vojenského prostoru Ralsko. Mnoho o nich dosud nevíme. Přesto se pokusím sdělit to něco málo.

I. Sklárna ve Strážově: (dříve osada obce Kuřívody, nyní katastrální území Strážov).

V pramenech i v literatuře bývá sklářská huť i osada jmenována různě /1/. Kdo jí vyzvedl a kdy v ní zahájil provoz není mi dosud známo. V soupisech berní ruly z r. 1654, v Tereziánském katastru českém z poloviny 18. století, ani v „Produkční tabele“ z r. 1753 huť není uvedena (Brožová 1979, 45-46). Osadu však inventuje dominiální část Tereziánského katastru, ve kterém jsou uvedeny 4 domy (Tkr. 156/20). Přesto však huť již před tímto datem existovala, jak dokládá značka pro sklárny na Vogtově mapě z roku 1712 (Vávra 1974, s. 72 pozn. 31). Zato kartograf Müller na své mapě království českého z roku 1720 ji neinventuje, jen zaznamenává název osady Strasburg /2/. Je tedy pravděpodobné že v době kartografického zaměřování tohoto prostoru a pořizování soupisu pro Tereziánský katastr byla sklárna - z nám dosud neznámého důvodu - mimo provoz a tudíž nikým neevidována. V závěru 18. století se o osadě Strasburg nebo Strasdorf dovídáme, že je zde 9 domů s 62 obyvateli, a že se zde před více léty nacházela sklárna (Schaller 1790, 190).

Z jakého důvodu byla sklářská osada pojmenována porýnským jménem Strasburg se můžeme zatím jen dohadovat (Schaller 1790, 213). Základem bylo apelativum - Strasse (silnice). Etymologie jen dokládá opodstatněnost základu tohoto toponyma, neboť sklářská osada byla založena při dálkové trase zvané Žitavská cesta (Tk dominikál; Mareš 1893, s. 44 pozn. 38; Vávra 1974) /3/. Koncem 18. století je osada již jmenována Strassdorf a v té době měla vedle 9 domů ještě jednu lesovnu (Schaller 1790, 190, 213).

První písemná zmínka o sklárně je z roku 1727 v popisu panství Bělá, kdy se dočítáme, že sklářská huť byla postavena ze dřeva a měla jednu pec, na které se vyrábělo různé sklo, zvláště tabulové a okenní terčíky. Zbudována byla ke zpracování mokrem hnijícího dřeva v Dubčinách /4/. Roku 1774 huť prodalo bělské panství falknovskému huťmistru Janu Josefu Kittelovi z významného severočeského rodu sklářských podnikatelů (Schebek 1878, 136-137; Mareš 1893, 43). K huti patřily polnosti ležící kolem ní, skála v osadě, louka v pustém rybníku /„Vavrouškův rybník“/ a malý palouk mezi Velkým Drnštychem a rybníkem u silnice /5/. Huťmistr J.J.Kittel ji po dvanácti letech roku 1786 prodal svému synovi Janu Michalovi za 1620 zlatých a 12 a půl krejcarů. Huť měla být provozována, dle propočtu spotřeby dřeva, jen do roku 1791. Dřevo se mělo dodávat z dokských nebo bělských lesů /Mareš s. 43-44/. Tak jako řada jiných sklářských hutí v Čechách té doby, i Strážovská huť zápasila s nedostatkem dřeva a pravděpodobně i ona pracovala s přestávkami jako mnohé jiné sklárny (viz také Schallerův údaj výše)/6/. Přes obtíže se dřevem ale huť ještě koncem 18. století pracovala, jak je zřejmé z kupních smluv na dřevo mezi huťmistrem J.M. Kittelem a vrchností z let 1786 a 1799 (Sacher 1966, 49-50). Sklárna těžila pro svůj provoz jemný písek z pustého rybníku, jak se dovídáme k roku 1788 (Wurm 1887, 51; Hantschel 1911, 1129). Strážovská huť byla v provozu ještě začátkem 19. století. Vyráběla duté i tabulové sklo (Zuman 1929, 112). V roce 1804 se zdejší skláři, tak jako ve sklárně Nová Huť severně od Svoru, domáhali zvýšení mezd o 33%. Antonín Kittel, tou dobou majitel obou skláren /7/, nabídl v rámci celé země /myslí se tím pro sklářský průmysl/ kolektivní smlouvu. Zemské gubernium od tohoto problému odtáhlo ruce a Kittelovi jen slíbilo ochranu před ostatními majiteli skláren v Čechách (Zuman 1948, 133-134). Huť zanikla roku 1812 (Sacher 1966, 52) /8/. Je zajímavé, že již citovaný Schaller ve své Topografii Čech z roku 1790 (s. 4) uvádí na bělském panství 1 mist-

ra, 8 tovaryšů a 12 učedníků, ačkoliv na straně 190 o sklárně píše v minulém čase (viz výše).

Roku 1903 je ve Strážově již 14 domů s jednapadesáti obyvateli (Hantschel 1903, 269). Od druhé světové války je pustý. Ještě začátkem osmdesátých let, kdy jsem vojenský prostor navštívil, zde stál zděný - pravděpodobně huftmistrovský - dům (na obr.1 s č.7/1) s hospodářským objektem a čtyři roubené chalupy. Roku 1993 po osadě zbylo jen pusté městiště s několika listnatými stromy vymezeními prostor mezi původní zástavbou a několik pozůstatků zahloubených sklepů /9/.

Zaniklá osada Strážov se nalézá přibližně na půl vzdálenosti mezi Bezdězem a Ralskem, východně od Břežyňského rybníku, jihovýchodně od Hradčan.

II.Sklárna Skelná huť u Ploužnice:

(místní část katastrálního území Ploužnice).

I tato huť a samota bývá v literatuře jmenována různě /10/, ale je též možné, že si strážovskou huť a huť u Ploužnice někteří autoři pletou a ztotožňují jednu s druhou.

O této sklárně téměř nic nevíme. Mareš ve své knize České sklo (1893, 43), jak se zdá, na její místo lokalizuje sklářskou huť ve Strážově /11/. Autor několika článků a studií o severočeském sklářství F.Zuman (1936, 169) o ní neví; cituje jen huť ve Strážově /12/. Kdy huť byla založena a kdy zanikla, se mi dosud nepodařilo zjistit. Vlastivědný badatel F. Hantschel zaznamenal pro rok 1772 huftmistra Kaspara Bayera (1911, 1046). Poválečný sklářský badatel V. Sacher klade její zánik před polovinu 18. století, ale pramen neuvádí (1966, 49).

Roku 1903 byly v samotě Skelná huť 4 domy. Dva - panský dům pro adjunkta a myslivna - patřily ke Kuřívodům a dva - panská lesovna a hájovna - zase k Ploužnici (Hantschel 1903, 265). Přes sklářskou samotu vedla stará tzv. Kostelní cesta z Kuřívod do Ploužnice (Hantschel 1911, 1095). Dnes v místech zaniklého stanoviště sklářské hutě stojí dva objekty státních lesů. Před rokem 1981 byly naproti dosud obydlenému objektu provedeny těžkou technikou zemní práce. Při tomto planýrování byl obnažen netušený sklep z pískovcových štuků /13/.

Samota Skelná huť se nachází 3 km jihovýchodně od obce Ploužnice a 1 km od státní silnice Mimoň - Mnichovo Hradiště.

Při rekognoskaci prostoru stanovišť těchto dvou zaniklých sklářských hutí počátkem osmdesátých let jsem povrchoým sběrem

nalezl hmotné prameny dokládající na obou lokalitách stopy po výrobě skla /14/. Ve Strážově jsem našel sklářskou taveninu, zlomky tavicích pánví a zlomky šamotových tzv. placek k uzavírání pracovních otvorů tavicí pece /15/. Spolu s těmito nálezy, dokládajícími s jistotou provoz sklářské hutě, je v tomto nálezovém souboru větší počet zlomků skleněných výrobků z čirého skla, různě zelených a modrých skel, zlomky mléčného skla a opalíny v různých modrých tónech, jeden zlomek černého skla /16/. Mezi těmito nálezy je část tzv. broku mačkaného kleštěmi /17/. Ze zušlechtěných výrobků je několik málo zlomků čirého skla malovaného emailovými barvami a jeden zlomek modrého opalínu broušeného na hrany. Spolu se skleněnými zlomky byly sebrány i zlomky užitkové keramiky. U nalezených zlomků skla je však nutná opatrnost při jejich zařazování, jakožto produktů této sklářské hutě z toho důvodu, že osídlení zde ještě nadále pokračovalo a tyto artefakty mohou pocházet i z doby po zániku sklářské hutě.

Nepatrná část nálezů ze sklárny byla zkoumána z hlediska poznání technologie výroby a užití tavicích pánví (Kubát - Gelnar - Horáček 1983; Kubát - Gelnar 1991).

Na lokalitě Skelná huť u Ploužnice jsem našel zlomek dna tavicí pánve, zlomek šamotové cihly (pravděpodobně) z podlahy tavicí pece s vrstvou ztuhlé skloviny, ztavený sklářský kmen /?/, množství kousků nístějového skla čirého a zeleného zbarvení v různých sytostech a množství drobných zlomků čirého, především však zeleného skla v různých odstínech, po dvou zlomcích tmavě medově hnědého a mléčného skla. Tři zlomky jsou malovány emailovými barvami, dva drobné zlomky z čirého skla jsou broušeny, osm je s rytinou /18/. Také zde jsem našel zlomek skla tzv. broku, dokládajícího i na této huti technologii mačkání skla kleštěmi /19/. I u těchto hmotných pramenů platí opatrnost při jejich dataci, neboť i zde osídlení pokračuje v podstatě dodnes.

Existence těchto dvou sklářských hutí dokládá, že nejen na sever od České Lípy se psaly významné dějiny severočeského sklářství 17. a 18. století, ale že k jeho rozvoji napomohly i tyto dvě dosud málo prozkoumané sklárny /20/. V budoucnu se jistě soustředí pozornost na písemné prameny uložené v archivech, aby nám rozšířily poznatky o sklárnách na území Českolipska.

Poznámky

- 1/ Sacher V. 1969 - „ze Štrasdorfu“, 1966 - „huť štrasdorfskou“; Mareš F. 1893 - „s hutí Strassdorf zvanou“; Zuman F. 1929 - „v Skelné hutí (Strassdorf)“; Schebek E. 1878 - „Strasdorf“.
- 2/ Joh. Chr. Müller: Mappa chorographica totius regni Bohemiae; čistopis mapy odevzdán r. 1720, zmenšeniny od r. 1726. Různými značkami a symboly zaznamenává obydlená místa, doly, výroby apod. - pro sklárny použil symbolu pohárku.
- 3/ Též „stará mělnická silnice“ - in: Vávra I. 1974, s. 35, 36; nebo také „stará mělnická cesta“ - in: mapa Českolipska, 1: 75 000, 2. vydání 1994, PROKART Doksy.
- 4/ Nyní v Doubči - východně od Břehyňského rybníka.
- 5/ Nyní rybník Držník a Strážovský.
- 6/ V listopadu 1763 oznámilo české gubernium jednotlivým krajským úřadům nařízení císařovny Marie Terezie o úspoře dřeva v době trvalého nedostatku, podle něhož krajsí hejtmani měli dát popud k používání kamenného /t.j. hnědého/ uhlí při výrobě skla, a to všude, kde se toto uhlí nachází, nebo kde by se dalo bez velkých nákladů tam přivézt.
- 7/ Kdy ji ten získal jsem nezjistil.
- 8/ Pramen neuvádí.
- 9/ Tento prostor jsme navštívili v říjnu společně s přáteli archeologem PhDr. F. Gabrieleem a ing. J. Panáčkem z České Lípy.
- 10/ Sacher V. 1966 - „Plouznická“; mapa stabilního katastru z roku 1843 - „Alte Glashütte“; mapa okresního hejtmanství mnichovohradištského, nedat. - „Sklenná Huť“; současné mapy - „Skelná huť“.
- 11/ Mareš F. 1893, s. 43 : „Na blízkém panství Bělá nalézáme sklárnu za Kuřimi vodami ke vsi Ploučnici (podtrženo M.G.), totožnou, jak se zdá, s hutí Strassdorf zvanou“.
- 12/ Jak vyplývá z textu pravděpodobně cituje Mareše (s. 43).
- 13/ Osobně sdělil bývalý obyvatel p. Kasl, zaměstnanec Vojenských lesů.
- 14/ První prospekci těchto lokalit ve vojenském prostoru jsem provedl roku 1981 (Skelná huť, Strážov) a roku 1982 (Skelná Huť). Poslední návštěva roku 1993.
- 15/ Zlomky tavicí pánve a vyzdívky a část tvrdě pálené cihly mi předal 15.12.1980 M. Felix prostřednictvím F. Uhera; oba byli pracovníky Vojenských lesů. Ti mi umožnili tento prostor navštívit. Oběma jsem povinován díky za jejich nezištnou pomoc.
- 16/ V průhledu světelného zdroje je tmavě fialový.
- 17/ Ty se používaly ke zhotovování např. lustrových ověsů a drobných masivních výrobků mačkáním do kovových půlených forem, upevněných v kleštích. Tato technika předznamenala pozdější lisování skla.
- 18/ Rytý a ručovaný dekor těchto několika drobných zlomků lze s jistou dávkou tolerance zařadit do druhé čtvrti 18. století.
- 19/ Zmínka v literatuře a písemných pramenech o počátcích používání kleští je z poloviny 18. století (Gelnar 1992, s. 123).
- 20/ Další takovouto neznámou byla sklárna v okolí Máchova jezera ve Starých Splavech někdy nazývaná Dokská sklárna a také - byť daleko menším objemem a spíše kratochvilná, vévodská huť v podzámčí v Zákupech.

Prameny a literatura

- Brožová J. 1979: České sklářství v polovině 18. století. In: Sklář a keramik, roč. 29, s.45-49.
- Doskočil K. 1953, 1954: Popis Čech k r. 1654. Souhrnný index obcí k berní rule, díl 1, 2. Praha
- Gelnar M. 1992: Vývoj sklářských forem v českých zemích do 19. století. In: Historie sklářských technologií 92, sborník referátů z konference v Novém Boru, říjen 1992, vydal Dům techniky Ústí nad Labem, s.120-127.
- Hantschel F. 1903 : Orts-Repertorium. In: MNEC roč. 26, s. 264-270.
- Hantschel F. 1911: Heimatkunde des politischen Bezirkes B.Leipa. B.-Leipa.
- Křivka J. 1978: Nové osady vzniklé na území Čech v letech 1654 - 1854. Praha
- Kubát J. - Gelnar M. 1991: Zhodnocení historických vzorků pánví z Lužických hor. In: Historické sklo 1, sborník pro dějiny skla. Vydala Sklářská odborná sekce pro dějiny skla při České archeologické společnosti - Sdružení archeologů Čech, Moravy a Slezska. Čelákovice - Plzeň, s. 45 - 49.
- Kubát J. - Gelnar M. - Horáček J. 1983: Příspěvek ke studiu historie sklářské techniky v oblasti Lužických hor z hlediska použitých pánví. In: Technický zpravodaj č.10, roč. 23, vydal Výzkumný ústav užitkového skla Nový Bor, s. 2 - 27
- Mareš F. 1893: České sklo. Příspěvky k dějinám jeho až do konce XVIII. století se zvláštním ohledem na jižní Čechy. Praha.
- Palacký F. 1848: Popis království Českého. Praha.
- Profous A. 1949 - 1954: Místní jména v Čechách, díl I - III. Praha.
- Profous A. - Svoboda J. 1957: Místní jména v Čechách, díl IV. Praha.
- Sacher V. 1966: Zavádění anglického způsobu vytápění sklářských pecí na českém severu. Ars vitraria 1, sborník Muzea skla a bižuterie v Jablonci nad Nisou, s. 47 - 54.
- Sacher V. 1969: 100 let rafinerie závodu I n.p. Borské sklo v Novém Boru, vydal n.p. Borské sklo Nový Bor, nestr.
- Sedláček A. 1908: Místopisný slovník historický království Českého. Praha.
- Schaller J. 1790: Topographie des Königreichs Böhmen, IV., Bunzlauer Kreis, Prag und Wien.
- Schebek E. 1878: Böhmens Glasindustrie und Glashandel /Quellen zu ihrer Geschichte/, Prag.
- Sommer J.G. 1832: Das Königreich Böhmen statistisch - topographisch dargestellt, II., Bunzlauer Kreis. Prag.
- Svoboda J. - Šmilauer V. 1960: Místní jména v Čechách, díl V., Praha.
- Šmilauer V. 1960: Osídlení Čech ve světle místních jmen. Praha.
- Tereziánský katastr český, sv.3, dominikál, edd. Burdová P.- Culková D. - Čaňová E. - Lišková M.- Rajtoral F., Praha 1970.
- Tereziánský katastr český, sv.1-3, rustikál, edd. Chalupa A.- Lišková M. - Nuhlíček J. - Rejtoral F., Praha 1964, 1966, 1970.
- Vávra I. 1974: Žitavská cesta. Historická geografie 12, s. 27 - 83.
- Wurm F. 1887: Das Kummergebirge die umliegenden Teiche und deren Flora. Leipa.
- Zuman F. 1929: Sklárna na panství bělském. Od Ještědu k Troskám, roč.8, č. 4 - 5, s. 112.
- Zuman F. 1936: Severočeské sklářství. Bezděz, roč.7, s. 165 - 173.
- Zuman F. 1948: Sklárna Nová Huť na zákupském panství. Bezděz, roč. 10, s. 38 - 44, 69 - 72, 131 - 142, 166 - 168.

Müller J.Ch. 1720: Mapa království Čech.
Mapa Okresní hejmanství mnichovohradišfské, nedat., 1:100 000, vydal J.R.Vilímek,
Praha.

RESUMÉ

Eingegangene Glashütten im Militärraum Ralsko

Michal Gelnar

Im Gebiet des Militärraumes Ralsko gab es in der Vergangenheit zwei Glashütten - im eingegangenen Dorf Strážov (Strassdorf) und bei der Gemeinde Ploužnice (Plauschnitz). Die Glashütte Strážov war hier schon seit Anfang des 18. Jahrhunderts und ist in Vogts Landkarte aus dem Jahre 1712 eingezeichnet. In der Beschreibung der Herrschaft Bělá vom Jahre 1727 kann man lesen, dass die Hütte in Strážov aus Holz erbaut wurde und einen Ofen hatte, wo man vor allem Tafelglas und Fensterscheiben erzeugte. 1774 verkaufte die Herrschaft Bělá diese Glashütte in Strážov an den Hüttenmeister Johann Josef Kittel aus Falkenau, und dieser verkaufte sie 1786 an seinen Sohn Johann Michael. Während der Zeit ihres Bestehens rang die Hütte mit grossem Mangel an Holz, deshalb gab es Pausen in ihrer Arbeit. Trotz dieser Schwierigkeiten war die Hütte am Ende des 18. Jahrhunderts im Betrieb, was die Kaufverträge über Holz zwischen dem Hüttenmeister und der Obrigkeit aus den Jahren 1786 und 1799 bestätigen. Die Glashütte förderte für ihren Betrieb feinen Sand in einem verödeten Teich. Am Anfang des 19. Jahrhunderts erzeugte die Glashütte in Strážov Hohl- und Tafelglas. 1804 forderte die hiesigen Gläser Lohnerhöhung 33 %. Die Glashütte ist 1812 eingegangen.

Die Glashütte in Ploužnice wird oft mit der Glashütte in Strážov identifiziert, oder sogar gegen sie vertauscht. Es gibt nur sehr wenige Nachrichten über diese Hütte. Fr. Hantschel notierte den Glashüttenmeister Kaspar Bayer im 1772, aber V. Sacher setzt den Untergang der Hütte schon vor die Hälfte des 18. Jahrhunderts.

Beide Hütten sind mit materiellen Belegen dokumentiert. In Strážov wurde beim Tagsammeln Glasschmelze gefunden, weiter auch Bruchstücke mehrerer Glaspfannen, Bruchstücke der Schamottfladen zum Schliessen der Löcher in den Schmelzöfen, und Bruchstücke aus reinem, grün- und blaufarbigem Glas und Milchglas in verschiedenen blauen Farbentönen. Es wurde auch ein Teil eines sogenannten „Brocks“, mit der Zange gepressten Glases, gefunden. Von den veredelten Erzeugnissen sind einige Bruchstücke reines, mit Emailfarben bemaltes Glases und ein Bruch eines blauen in Kanten geschliffenen Opalins zu erwähnen. Bei der Eingliederung dieser Glasbruchstücke zu den Erzeugnissen dieser Hütte ist hier aber Vorsicht geboten, denn die Besiedlung setzte hier ununterbrochen bis zum 20. Jahrhundert fort.

In der Lokalität „Skelná hut“ (Glashütte) bei Ploužnice wurde ein Bruchstück eines Schmelzofenbodens mit festgewordener Glasmasse

gefunden, ein geschmolzter Glasstamm (?), einige Stücke vom reinen und grünfarbigen Herdglas und eine Menge vom reinem und besonders grünen Glas in verschiedenen Farbentönen. Drei Bruchstücke sind mit Emailfarben bemalt, zwei geringe Brüche reiner Glasmasse sind geschliffen, acht mit Glasstich. Auch hier wurde ein Bruchstück des sogenannten „Brocks“ gefunden, das die Technologie des Glaspressens mit einer Zange erweist. Auch bei dieser Sammlung ist die Datierung problematisch, denn auch hier setzt die Besiedlung bis heute fort.

SUMMARY

Extinct glass-works in the Military training-grounds Ralsko

Michal Gelnar

In the area of the military training grounds Ralsko once there were two glassworks - one in the abandoned village of Strážov and the other in the Plouznice village. The glassworks of Strážov existed already at the beginning of the 18th century, it is registered in the map by Vogt from 1712. In the description of the Bělá dominion from 1727 we can read that the Strážov glassworks had a wooden construction and contained one glass furnace in which mainly sheet glass and small lenticular window-glasses were produced. In 1774 the Bělá dominion sold the Strážov glassworks to the foundry-master Johann Joseph Kittel who 1786 sold it to his son Johann Michael. The whole working period the glassworks struggled against lack of wood and worked only intermittently.

Nevertheless the glassworks operated since the end of the 18th century. This is documented by contracts of purchase of wood between the foundry-master Kittel and the dominion from 1786 and 1799. Fine sand for glass-smelting the glassworks mined from the old so-called Waste Pond. At the beginning of the 19th century the Strážov glassworks produced hollow and sheet glass. In 1804 the workers claimed a 30 per cent increase of wages. The plant was closed in 1812.

The Plouznice glassworks often are confused or identified with the Strážov foundry. Written documents are very scarce. Fr. Hantschel registered for the year 1772 the foundry-master Kaspar Bayer, but V. Sacher postulates that the glassworks got extinct already prior to the mid of the 18th century.

Both glassworks are very well documented by material evidence. At Strážov on the surface were collected molten glass, fragments of glass melting pots, fragments of fireclay plates used to close the charging doors of the furnaces and fragments of clear, green and blue coloured and of milky glass with different blue hues. Also found were parts of the so-called glass shot which was pressed by pliers. Some pieces of surface-treated glass had been found, e.g. fragments of clear glass painted with enamel and one fragment of edge-ground blue opaline glass. These found fragments, however, must be treated with caution as to their origin from the mentioned glassworks because the area was inhabited continuously till the 20th century.

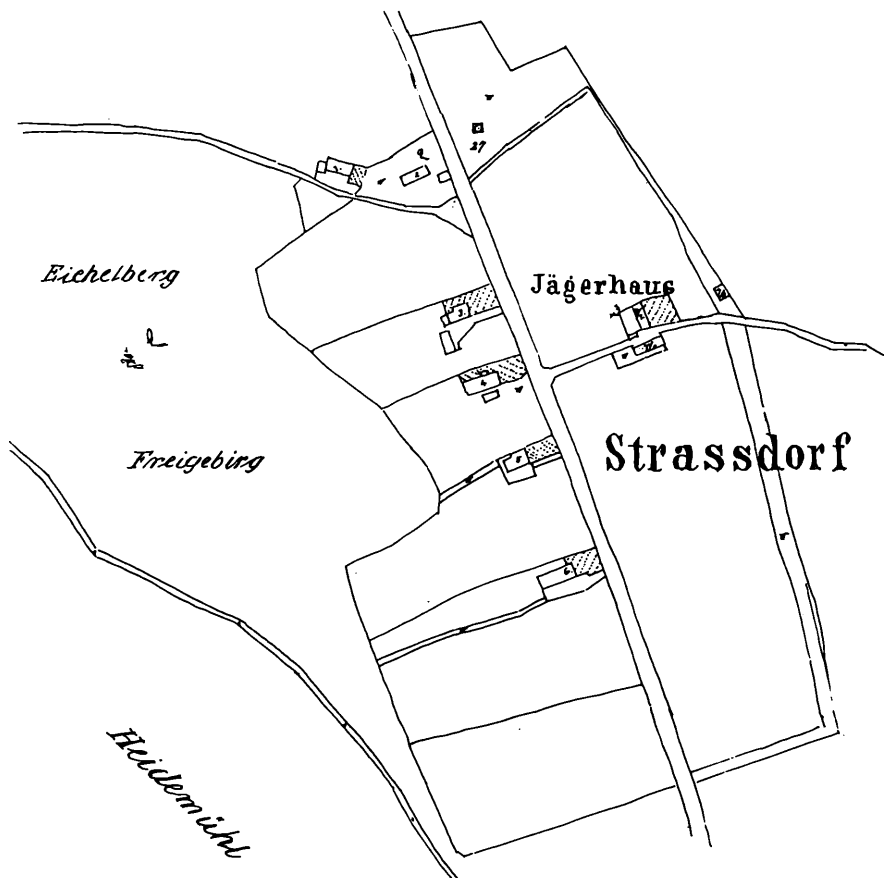
At the site „Glassworks“ in the Plouznice village we found one fragment of a melting pot with a layer of solidified glass, a piece of partially molten glass batch (?), fragments of colourless and predominantly green coloured hearth glass and great amounts of clear and especially green in different hues coloured glass. Three fragments are painted with enamel, two tiny fragments of colourless glass are ground, eight fragments carved. On this site also glass-shot was found which supports the processing of glass by pressing with pliers. The dating of this collection is strongly questionable because the area in inhabited continuously till now.



Obr. 1/ Detail z mapy stabilního katastru z r.1843. Číslo 2 je objekt sklárny. Překreslil M. Gelnar

Detail der Karte des stabilen Katasters vom J. 1843. No. 2 ist das Gebäude des Glaswerkes. Umgezeichnet vom M. Gelnar.

Detail from the so-called Stabile Land Register of 1843. Number 2 is the site of the glassworks. Redrawn by M. Gelnar.



Obr. 2/ Detail z mapy stabilního katastru z r. 1843. Překreslil M. Gelnar
Detail der Karte des stabilen Katasters vom J. 1843. Umgezeichnet vom.
M. Gelnar.

Detail from the so-called Stabile Land Register of 1843. Redrawn by M. Gelnar.

VÝVOJ POZNÁNÍ GEOLOGICKÉ STAVBY ZÁPADNÍ ČÁSTI VVP RALSKO

Jiří Adamovič

1. Úvod

Plocha, jejíž stavbou a význačnými geologickými lokalitami se tato práce zabývá, je na východě omezena zhruba linií Stráž pod Ralskem - Hvězdov - Bezděz a na západě hranicí vojenského prostoru. Kvádrové pískovce křídového stáří zde tvoří stěny hluboce zaříznutých roklí nebo plošiny, na nichž morfologicky vynikají vypreparovaná intruzivní tělesa mladých vulkanitů - Bezděz, Velká a Malá Buková, Borný, Čertovy zdi u Ploužnice. Ralsko (696,1 m) jako nejvýraznější dominanta kraje dalo název širšímu orografickému celku - Ralské pahorkatině.

Směrem na jihovýchod přecházejí kvádrové pískovce do jemnozrnných vápnitých pískovců, jak je známe z Bělé pod Bezdězem a Horní a Dolní Krupé. Reliéf získává charakter plošiny, sklánějící se mírně k jihovýchodu. Tento faciální přechod v rámci jizerského souvrství lze připisovat distribuci písčitého materiálu v podmínkách mělkomořské sedimentace, kdy hlavním zdrojem materiálu byly zvětralé granitoidy lužického plutonu (v oblasti s. a sz. od Lužických hor). Jihovýchodními proudy byl tento materiál transportován dále na Českolipsko a Mimoňsko. Tímto směrem klesá jak mocnost jizerského souvrství, tak obsah hrubší písčité složky.

Na Mimoňsku a Dokesku byla hrubá znalost geologických poměrů již dávno využívána při těžbě užitkových nerostů a hornin. Drobné lůmky v pískovci je možno nalézt na mnoha místech v polesí Boreček jz. od Mimoně (Jelení vršek, u Ferdinandovy strouhy), ve v. a sv. okolí Veselí, na Bílém kameni a Králově kameni u Doks, na z. a jz. úbočí Ralska a jinde. Mladé vulkanity byly těženy na šterk především na samotném Ralsku (lom „Niemesser Aussicht“) a na Velké a Malé Čertově zdi u Ploužnice. Limoniticky zvětralé žíly vulkanitů byly na valdštejnském panství dobývány jako chudá železná ruda (Haviřský

vrch u Máchova jezera, Děvín aj.) - viz např. Zimmermann (1923, 1924), Mikuláš (1993). Vápenné vložky v pískovcích Vápenné rokle v. od Provodína se používaly na pálení vápna. Na nesčetných místech podél Ploučnice a Plouznického potoka se těžily štěrkopísky pleistocenních říčních teras. Největší z pískoven jsou dodnes příležitostně těženy : z. od Veselí, na v. a j. okraji Borečku, v Srním Potoce. Těžba sklárských a slévárenských písků v Provodíně měla být původně rozšířena na V až do území VVP (Malich 1960) a průzkum na tuto surovinu probíhal i v okolí Bezdězu a u Veselí (Klein 1964).

V 60. letech byla u Hamru na Jezeře zahájena těžba uranové mineralizace vázané na sedimenty perucko-korycanského souvrství, nejnižší jednotky vrstevního sledu křídly. Brzy dosáhla těžba uranu značných rozměrů. Zrudnění bylo získáváno z hloubek 120 - 250 m pod povrchem hlubinnou těžbou (ložisko Hamr) nebo podzemním loužením (ložisko Stráž). Na území vojenského prostoru dále zasahují netěžená uranová ložiska Mimoň, Osečná-Kotel a Hvězdov. Další údaje o ložiscích a způsobu těžby lze najít např. v pracích Civín (1982), kolektiv (1984), Hanzlík a kol. (1992) a Rutšek - Kučera (1995). Průzkumné vrty v některých ložiskových úsecích dosahují hustoty sítě až 50 x 100 m, desítky vrtů do podloží křídly byly navíc odvrtny i mimo ložiskové oblasti (přehled např. Stuchlíková 1977). Právě ty přispěly nejvíce k poznání geologické stavby regionu a spolu s nově provedeným geologickým mapováním umožnily často přehodnotit představy starších autorů.

Mezi nejčastěji citované starší autory patří Bruno Müller, jenž na svou dobu vyčerpávajícím způsobem zpracoval nejen zde diskutovanou oblast, ale i její širší okolí. Na území z. části VVP Ralsko zasahují jeho listy geologických map Doksy (1914), Mimoň - Ralsko (1924a) a Zákupy - Brenná (1924b). Dílo B. Müllera zrekapituloval Krutský (1992). Klasické profily křídovými sedimenty nalezneme v práci Čeňka Zahálky (1916). Na rozdíl od B. Müllera, jehož jméno je spojeno s Libercem, Franz Wurm byl profesorem českolipské reálky. Jeho studie o Kumerském pohoří (1887) má široce vlastivědný charakter, ostatní jeho práce se však zaměřují především na terciérní vulkanity okolí České Lípy (Wurm 1883, 1914, Wurm - Zimmerhackel 1882 aj.). Klasickou prací, v níž bylo m. j. zavedeno dodnes používané názvosloví vulkanitů s melilitem, je monografie K. H. Scheumanna (1913).

2. Sedimenty křídý a jejich podloží

Západní část VVP Ralsko je ideálním terénem pro studium svrchnokřídových sedimentů pro svou dobrou odkrytost. Mladší sedimenty kvartérní většinou nedosahují velkého plošného rozšíření (s výjimkou polesí Boreček j. a z. od Mimoně) a terciérní sedimenty nebyly v tomto území zjištěny vůbec. Křídové pískovce mnohde tvoří skalní stěny, na nichž je možno popsat i 50 m mocné, souvislé litologické profily. Biostratigrafické datování křídových sedimentů je naopak obtížné, protože křemenný pískovec není vhodným prostředím pro zachování fosilií. Hojnější fauna bývá zachována ve vložkách vápnatého pískovce, zde se však většinou omezuje na taxony bez většího stratigrafického významu. Klein (1956) uvádí z jizerského souvrství tyto druhy (upraveno S.Čechem) :

mlže *Lima canalífera* Goldf.

Lima granulata Nilss.

Lopha vesicularis (Lam.)

Pycnodonte canaliculata (Sow.)

Camptonectes virgatus (Nilss.) a

Rhynchostreon suborbiculatum (Lam.) a

korýše *Protocallianassa antiqua* (Otto).

Vůdčí rody mlžů jsou známy jen z vrtů z podloží nebo nadloží pískovcové sekvence, např. *Inoceramus inconstans* Woods em. Andert z teplického souvrství Provodínských kamenů dokládá podle Kleina (1956) svrchnoturonské stáří.

Častým jevem v křemenných pískovcích jsou ichnofosilie. Jde o stopy po činnosti organismů na mořském dně, které většinou nelze přiřadit určitému taxonu, lze je však členit na jednotlivé typy a podle nich usuzovat na životní styl daného živočicha. Vertikální i horizontální chodby, na obvodu více zpevněné a často vyplněné pískem odlišné zrnitosti, byly dříve považovány za fosilní mořské houby a označovány jako *Spongites saxonicus*. Dnes tyto chodby řadíme k ichnorodům *Planolites* a *Thalassinoides*. Ukázkově jsou vyvinuty na řadě míst Hradčanských stěn (Mikuláš 1994) a ve Vranovských skalách.

Nedostatek vůdčí fauny působil potíže dřívějším autorům (B.Müller, K.H.Scheumann), jejichž členění křídý bylo založeno na biostratigrafii. Na Mimoňsku se pak tito autoři uchylovali k tomu, že určité jednotce ponechali označení podle vůdčího taxonu, protože jej

však nenalezli, provedli její vymezení na litologickém základě podle analogie se sousedními oblastmi. To vedlo k mnohým omylům, neboť, jak dnes víme, litostratigrafické jednotky jsou v české křídové pánvi diachronní a lito- a biostratigrafické hranice nemusí být v rámci širšího regionu spolu souběžné.

Srovnání stratigrafického pojetí různých autorů je uvedeno v tabulce 1. Dnešní litostratigrafické členění vychází z koncepce Čecha a kol. (1980), která byla pro Českolipsko a Mimoňsko rozpracována Kleinem (1966), Coubalem a Kleinem (1992), Coubalem a kol. (1993, 1994) a Coubalem a Adamovičem (1995).

Perucko-korycanské souvrství je nejnižší litostratigrafickou jednotkou křídového stáří. Ačkoliv nevychází na povrch, je dobře známé z průzkumných vrtů. Jeho nižší část, perucké vrstvy, jsou někdy označovány jako „sladkovodní cenoman“, vedle říčních a jezerních sedimentů zahrnují však zřejmě také mělkomořské lagunární sedimenty. Hrubozrnné pískovce a slepence, často s úlomky podložních hornin, se střídají s polohami jílovců a někdy tvoří několik nahoru zjemňujících cyklů. K peruckým vrstvám je možno řadit sedimenty na bázi křídý v pruhu začínajícím sz. od Mimoně a pokračujícím k VJV až do severního okolí Hvězdova. Prostorově jsou tedy vázány na rozšíření permokarbonu v podloží křídý. V rámci pruhu generelně roste jejich mocnost k jihu až na hodnoty kolem 8 m (jz. od Mimoně, u Hvězdova atp.). Souvislý výskyt peruckého souvrství se rozkládá v. od vrchu Ralsko, s mocnostmi do 9 m. Ve vrtech při okraji rozšíření peruckého souvrství bývají na bázi křídý přítomny laterity.

Korycanské vrstvy představují mělkomořské písčité sedimenty - hrubozrnné pískovce, výše pak jemnozrnné pískovce s jílovito-prachovými laminami a častými ichnofosiliemi. Mocnosti korycanských vrstev se v okolí Ralska pohybují kolem 45 - 55 m. Celkově sníženými mocnostmi se vyznačuje oblast Hradčanských stěn, kde je v důsledku přítomnosti předkřídové elevace vyvinuta jen svrchní část korycanských vrstev, např. 19 m (vrt 596 163 jv. od Brenné), 24,5 m (576 143) a 28,2 m (576 079C). Zvýšené mocnosti (často přes 60 m) byly zjištěny v některých vrtech v j. části Mimoně, v okolí Hvězdova a Čertových zdí, max. 70,5 m ve vrtu 304 032.

Bělohorské souvrství je tvořeno slínovci, vápnitými prachovci a jílovcí. Směrem nahoru klesá obsah vápnité složky a roste obsah jemně písčité složky. Na úroveň, kde písčítá frakce převládne nad

prachovou, je kladena hranice mezi bělohorským a jizerským souvrstvím. Mocnosti bělohorského souvrství rostou k SV od 30 m v Hradčanských stěnách na 50 - 60 m v okolí Ralska.

Vertikální litologické profily jizerským souvrstvím jsou znázorněny na **obr. 1**. Spodní část jizerského souvrství je tvořena nahoru hrubnoucím cyklem. Jeho nižší část vystupuje na povrch jižně od Mlýnského potoka a je vyvinuta v podobě 30 - 40 m mocné sekvence žlutých, převážně jemnozrnných prachovitých pískovců (nižší oddíl). Ty jsou vrstevnaté, se subvertikálními a subhorizontálními ichnofosiliemi typu Planolites, a obsahují 5 - 10 % živců. Podle údajů z vrtů jsou tyto pískovce v okolí Srního Potoka vápnité. Místy jsou patrné asi 10 m mocné cykly nahoře zakončené okrovými nebo rezavými, jemně až středně zrnitými pískovci zcela bioturbovanými. Výše leží sekvence středně zrnitých až hrubozrnných křemenných kvádrových pískovců (vyšší oddíl). Ty jsou níže masivní, výše převážně vrstevnaté s hojným šikmým zvrstvením. V kulise Rožce (340 m) u Jestřebí a při patě Dlouhého vrchu (305 m) u Starých Splavů obsahuje nejvyšších ca. 15 m nižšího oddílu četné polohy hrubozrnných pískovců až slepenců. Ty jsou až 60 cm mocné a shora i zdola ostře omezené.

Střední část jizerského souvrství začíná sekvencí jemnozrnných prachovitých pískovců. Její mocnost roste od S k J (na Ralsku 10 m, v Kumerském pohoří 10-15 m, v oblasti Maršovického vrchu 30-40 m). Výše následuje mocnější sekvence středně až hrubě zrnitých křemenných pískovců vyvinutých v podobě 5 - 20 m mocných, nahoru hrubnoucích cyklů. Ve východní polovině Kumerského pohoří je nejvyšších cca 30 m tvořeno monotónní sekvencí středně zrnitých pískovců s podílem (až 50 %) hrubých zrn kolem 1 mm. Souvislé štěrkovité polohy na vrcholech cyklů nejsou v Kumerském pohoří příliš časté, směrem k SV se však mocnosti cyklů snižují a přítomnost slepenců nebo alespoň ojedinělých křemenných valounů v jejich vrcholech je spíše pravidlem. Celková mocnost střední části jizerského souvrství činí 80 - 90 m, ale směrem na S rychle roste. Dosahuje 100 m v Brenně, kol. 160 m sz. od Mimoně a 170 - 200 m v okolí vrcholu Ralska. Zde jsou vyvinuty dva velké nahoru hrubnouce cykly o mocnostech 70 m (nižší) a 120 m (vyšší).

Báze svrchní části jizerského souvrství je charakteristická náhlým nástupem jemnozrnných pískovců převážně bez znaků zrnitostní gradace. V rámci svrchního jizerského souvrství lze v zásadě rozlišit

nižší oddíl (převážně jemnozrné pískovce) a vyšší oddíl (středně až hrubě zrnité kvádrové pískovce). Mocností většinou mírně převládá nižší oddíl.

Jemnozrné pískovce nižšího oddílu obsahují většinou 2 - 3 % živců (max. kol. 10 %) a jsou dobře vrstevnaté. Z biogenních textur převažují ichnofosilie typu *Planolites*. Polohy slepenců mají většinou ostré dolní i horní omezení. V ploše je lze poměrně dobře korelovat (Adamovič 1993), někdy jsou zastoupeny jen erozní plochou nebo jednou či více výraznými vrstevními plochami bez křemenných valounů. Vložky až 1,2 m mocné polohy vápnitých (kalcifikovaných) pískovců jsou v Kumerském pohoří vyvinuty v nižším (jemnozrném) oddílu svrchní části jizerského souvrství ve dvou pruzích :

1) v Hradčanských stěnách v okolí Skalní Brány, kde se vápnitě vložky začínají objevovat i ve vyšších částech středního jizerského souvrství

2) v asi 500 m širokém pruhu SZ - JV táhnoucím se přes východní část Valdštejnské rokle, přes východní část Vápenné rokle a Dub (458 m) do střední části Mužské rokle.

Středně až hrubě zrnité pískovce vyššího oddílu svrchní části jizerského souvrství vycházejí na povrch v klínu mezi úštěčským a okřešickým zlomem v sz. části Kumerského pohoří. Jsou nebo byly těženy jako sklářská a slévárenská surovina na ložiscích Provodín (např. Malich 1960) a Srní (např. Procházka 1971, Nedomlel 1973). Pískovce jsou dobře vrstevnaté, s častým šikmým zvrstvením. Křemenné valouny v příměsi až podílu jsou volně rozptýleny nebo koncentrovány do poloh až několik desítek centimetrů mocných. Živec chybí nebo je zastoupen akcesoricky. Vložky šedozeleného jílu byly zjištěny v pískovně Srní v mocnostech do 10 cm, max. 30 cm (Procházka 1971), vždy jde ale o polohy malého plošného rozsahu. Navíc zde byly zjištěny polohy vápnitých pískovců s faunou až 2,8 m mocné, zejména ve východní části (Procházka 1964, 1971).

Mocnosti svrchní části jizerského souvrství, dosahující v Kumerském pohoří 120 - 130 m, jsou sz. směrem během krátké vzdálenosti redukovány na 56 - 85 m, rozhraní tvoří linie průběhu Srní - Veselí - Brenná - západní Božíkov - Zákupy, zhruba souběžná se strážským zlomem. Na Ralsku se mocnosti pohybují kolem 100 m.

Vyšší jednotky křídly, teplické až březenské souvrství, zasahují do plochy VVP jen okrajově. Báze teplického souvrství je dána rychlým přechodem od pískovců jizerského souvrství níže k vápnitým

prachovcům výše. Byla zastížena průzkumnými rýhami na louce mezi z. okrajem Kumerského pohoří a Dlouhým vrchem (Coubal a kol. 1993). Severně od Ploučnice je východní omezení teplického a březenského souvrství dáno průběhem okřešického zlomu a strážského zlomu. Strážský zlom přitom z. od Mimoně probíhá zhruba po západním okraji VVP Ralsko (**obr. 4**).

Až do 60. let tohoto století neexistovalo v celé oblasti mezi Doksy a Stráží p.R. příliš mnoho údajů o horninách v podloží křídý. Vedle ojedinělých vrtů, jako např. starosplavský vrt G. Rumpela (Müller 1933) představovaly hlavní zdroj údajů uzavřeniny (xenolity) podložních hornin v tělesech neovulkanitů (souhrn Ebert 1932). Z limburgitu Lysé skály (419,2 m) u Provodína uvádí Graber (1903) s odkazem na zprávu ředitele českolipského gymnázia Watzela z r.1862 uzavřeniny granitu, ruly a granátických svorů, později (Graber 1904) ještě „granititu“ (podle Kleina 1956 jde o biotitickou žulu) a noritu. Z Provodínských kamenů uvádí Müller (1914) granátické svory z intruzivních brekcií u Srní a na vrchu Puchavec (341 m). Wurm (1914) sbíral úlomky granátických svorů na polích u Lysé skály a Štrausova vrchu u Provodína. Nálezy xenolitů „granititu“ (zde jde o jemnozrný ralský granit - J. Ulrych, úst.sděl.) v lomu na Ralsku popisuje Foullon (1888) a po něm zmiňuje též Müller (1924a). Ten uvádí, že sběrem xenolitů se zde zabýval již o 50 let dříve ředitel L. Slánský z Mimoně.

Novější sběry xenolitů na Provodínských kamenech uskutečnil Klein (1956). Sbíral především v tělese intruzivní brekcie u Srní, sv. od Puchavce, a to úlomky granátických svorů s disténem nebo turmalínem, ojediněle rohovce. Popisuje odtud rovněž bloky červenavých hrubozrných pískovců a slepenců, nejspíše svrchnopaleozoického stáří. Ty jsou odtud uváděny již Ebertem (1932). Na Lysé skále nalezl Klein úlomky rozvětralé biotitické žuly. Xenolity ve vulkanických horninách z okolí Hamru jsou uváděny Ulrychem a kol. (1990).

Na základě vrtů lze dnes v podloží křídý rozlišit horniny proterozoika, spodního a svrchního paleozoika. Ke spodnímu proterozoiku jsou řazeny muskovit-biotitické pararuly, biotit-muskovitické a granát-staurolitické svory tvořící podloží křídý zhruba jižně od linie Brenná - Ferdinandova strouha - Jelení vršek. Odtud se tyto horniny táhnou přes Hradčany k VJV na Velkou Bukovou (474,1 m). V samotných Hradčanech a okolí tvoří podloží křídý tzv. hradčanská žula - těleso porfyrického muskoviticko-biotitického granitoidu.

Podloží křídý v širším okolí Mimoně a Ralska je tvořené chlorit-sericitickými a grafitickými fylity, označovanými již za spodno-paleozoické.

Západně od Mimoně tvoří podloží křídý výběžek mnichovohradištské svrchnopaleozoické pánve, protažený ve směru SZ - JV až V - Z. Severní omezení tohoto výběžku je nejspíše zlomové a probíhá od severního mostu přes Ploučnici v Mimoně směrem na Svěbořice. Jižní omezení probíhá zhruba ve směru SZ - JV j. od Liščího vrchu a dále směrem na východ zhruba v ose hradčanského letiště. Na SZ je tento výskyt omezen hlavní linií strážského zlomu. Ze sedimentů jsou zastoupeny převážně jílovce a prachovce, místy s polohami melafyrů. V oblasti Čertových zdí u Ploučnice a na v. konci hradčanského letiště tvoří podloží křídý křemenný porfyr (paleoryolit). Výskyty svrchnopaleozoických sedimentů jsou známy z podloží křídý také od Starých Splavů (Müller 1933) a Doks. Přehledná mapa podloží křídý byla publikována Kučerou a Peškem (1982).

3. Produkty mladého vulkanismu

V době po usazení křídových sedimentů byla česká křídová pánev postižena křehkými deformacemi v souvislosti s iniciálními fázemi tvorby oherského riftu. Během několika epizod byly otevírány především struktury krušnohorského směru (JZ-SV), a stávaly se tak vhodnými přírodními drahami pro průniky magmatu. Od konce křídý až do neogénu můžeme pozorovat sukcesi od ultrabazických ke kyselým vulkanitům tak, jak docházelo k diferenciaci magmatu či rejuvencí vulkanismu. Vulkanity iniciální fáze nedosahovaly patrně až na povrch, který ležel na hranici křídý a terciéru o několik set metrů výše než nyní. I v případě mladších těles máme však jen velmi málo dokladů o tom, zda dosáhly povrchu, neboť případné povrchové aparáty byly odstraněny erozí.

Ze strukturního hlediska se tělesa vulkanitů dělí na ploché desky (žíly) sledující puklinatost (pravé žíly) nebo vrstevní plochy (ložní žíly) a na tělesa zhruba válcového tvaru. Ta vznikají na křížení puklin nebo zlomů a jejich sklon je dán sklonem průsečnice puklinových ploch, většinou je subvertikální. Oba tyto základní typy je možno dále členit na základě stupně destrukce jejich vnějšího kontaktu v řadě od čistých intruzí až po vulkanotektonické brekcie. Brekciace kontaktu je způsobena buď rychlým, explozivním pronikem magmatu, nebo reakcí magmatu se zvodněnými pískovci pláště. Tehdy dochází

k hydrovulkanismu - rychlému rozpínání vytvořených vodních par, které má za následek rozdužení pískovcového pláště na částice o velikosti jednotlivých zrn až celých bloků a jejich pohlcení magmatem. Vznikají vulkanity sonnenbrandového typu s drobně kulovitou odlučností.

Příkladem pravých žil čistě intruzivního typu jsou tělesa mezi Jelením vrškem a Lišcím vrchem v polesí Boreček a tělesa Malé Čertovy zdi u Plouznice (polzenity), těleso hráze Máchova jezera (nefelinicko-analcimický bazanit), Mlýnského vrchu (389 m), Dlouhého vrchu (401,6 m) a Havraních skal u Hradčan (vše sodalitický trachyt), žíly ve Vranovských skalách a u Pavlína a j. Pravá žíla charakteru intruzivní brekcie, protažená ZJZ-VSV a ukloněná 85° k SSZ, byla ověřena rýhami GPUP 1 km v. od Srního Potoka (Pazdírek 1991). Žíly hornin polzenitové řady v okolí vrchu Jelení (319,8 m) v Kumerském pohoří, ukloněné strmě k SZ, vykazují brekciaci pouze při svém kontaktu s nadložím (Coubal a kol. 1993). Ložní žíly sodalitického trachytu vystupují ve svazích Dlouhého vrchu (401,6 m) u Provodína. Vrtnými pracemi bylo zjištěno, že zasahují až do Provodína (Malich 1960) a do pískovny v Srní (Procházka 1971). Velmi nízké odpory hornin ve vrtu 752 263 v pískovně v Provodíně (hloubka 29,7 - 37,4 m a 38,7 - 51,9 m) lze rovněž nelépe vysvětlit přítomností rozložených ložních žil doprovázejících těleso Dlouhého vrchu. Osečenský intruzivní komplex v severovýchodní části VVP Ralsko je složitou soustavou pravých a ložních žil (Ulrych a kol. 1988).

Komínovými intruzemi jsou např. tělesa na vrcholech Borného (446 m, nefelinický nebo analcimický tefrit), Dubu (458 m) a Malé Bukové (431,4 m, obě olivinický nefelinit). Komínové intruzivní brekcie jsou hojnější než čisté intruze a navíc jsou významné z hydrogeologického hlediska : podél jejich kontaktů může docházet k mísení podzemních vod obou hlavních kolektorů - perucko-korycanského a jizerského souvrství. Jako nejvýznamnější příklady jmenujme těleso Pitrova vrchu u Provodína, rozsáhlé, tektonicky modifikované těleso jižně od Brenné na křížení okřešického a strážského zlomu a těleso ve v. okolí kóty 295,3 sz. od Hvězdova. Řada těles intruzivních brekcií byla zastížena na úbočí vrchu Ralsko průzkumnými vrty a rýhami GPUP. Těleso intruzivní brekcie s vulkanotektonicky zakleslou krou pískovců březenského souvrství bylo popsáno Kleinem (1963) z místa dnešní čerpací stanice u nádraží v Doksech.

V místech současného výskytu dvou typů těles - intruzí a intruzivních brekcií v okolí Provodína se zdají být čisté intruze vždy mladší. To je případ kuželových žil olivinického analcimitu v intruzivní brekcií na Pitrově vrchu, žíly nefelinicko-analcimického bazanitu na Štrausově vrchu a olivinického nefelinitu na Michlově vrchu i komínové intruze bazanitu uvnitř intruzivní brekcie na Puchavci (341 m).

Nejstaršími vulkanity jsou vulkanické horniny polzenitové řady (bezpyroxenické olivinické nefelinické melilitity). Jejich radiometrická stáří v oblasti Čertovy zdi u Kotle a Smržova se pohybují při hranici křída / terciér (Shrbený - Vokurka 1985). Na Mimoňsku horniny této skupiny tvoří několik kilometrů dlouhé žilné tahy protažené JZ-SV, např. mezi Brennou a Ptačím vrškem u Bohatic (polzenit s.s., Scheumann 1913), mezi Dlouhým vrchem u Provodína (401,6 m) a Lišcím vrchem (321 m) u Mimoně, „Velkou ralskou žílu“ mezi Pavlínem a hradem Děvín u Hamru (mikromelilitolit, Ulrych a kol. 1988, 1990), žilný tah Malé Čertovy zdi u Plouznice, odkrytý v zářezu silnice na Červeném vršku (polzenit s.s. - Müller 1924a, Klein 1983) a mnoho dalších. Výskyt na Děvíně byl radiometricky datován na 77 milionů let (Pivec a kol. 1996), a spadá tedy do svrchní křída. Tělesa Velkého a Malého Jeleního vrchu j. od Hamru, tvořená bazaltem až bazanitem se sklovitou základní hmotou, jsou podstatně mladší (34 mil. let, Pivec a kol. 1996), což je v souladu s jejich mělce podpovrchovému charakterem.

4. Hradčanská pahorkatina

Jako Hradčanská pahorkatina je v publikaci Demka a kol. (1987) označeno území omezené zhruba obcemi Provodín, Veselí, Hradčany a bývalou osadou Strážov (u Břehyně). Tato pískovcová plošina, erozí bohatě rozčleněná, byla v minulosti nazývána různě, většinou podle aktuálního názvu dnešních Hradčan. Setkáme se tedy s těmito jmény :

Komárovský hřbet neboli Obecní les (Kořistka 1870)

Kummergebirge (Wurm 1887, Müller 1914, 1924b)

Komárovské pohoří (Zahálka 1916)

Komorovský les neboli Oborný les (Dědina 1917)

Kummerské pohoří (Speciální 1928)

Komárovský hřbet (Krátká 1961)

Hradčanská pahorkatina (Balatka a Sládek 1984, Demek a kol. 1987).

Termín Hradčanské stěny se používá přitom jen pro nejsevernější část této oblasti v západním okolí Hradčan.

Matoucí název Polomené hory pro tuto oblast se objevil v mapách GŠ ČSLA z r. 1954 a byl převzat i podnikem Geodézie. Podívejme se krátce na jeho historii. Poprvé se objevuje v zápisu komorního soudu ze 7.11.1511 (Archiv český díl XIII, s.490, Praha 1894), kde jej objevil Čeněk Zahálka. V tomto zápisu jde o spor o meze mezi panem Janem Špetlí z Janovic a panem Bernartem z Waldsteina. V poznámkách Č.Zahálky (Archiv ČGÚ) se objevují výpisky s výpovědí pana Havla z Bělé : „To jest mi v paměti, že pan Michalec nebo... (seděním na Boleslavi) ráčil učiniti rozdělení cestami Hlásnicí, kteráž běží od Bezděží k Bezdědicím; co jest na západ slunce k Bezděží, toho užívati měl úře... pan Hrušovský, který byl na Bezděží, s druhé strany té cesty Hlásnice na vajchod slunce užívati měl pan Jan Těžký, ...na Bělé. Pan cesta silnice, kteráž běží z Bělé do Němec, ta dělila hory, lesy až k mostu novému k vodě Ploučnici. Což jest na západ k Polomeným horám, toho užívali k Bezděží. Byl to rybář Lipolt ve vsi Mimoni.“ V rejstříku tohoto dílu stojí na s. 581 : „Polomené hory u Bezděže 490“. Polomenými horami se zde tedy myslí určitá oblast západně od silnice Bělá p.B.- Mimoň.

Č.Zahálka tento název používá ve svých geologických studiích (1895a s. 3, 1895b s.1), jeho původ však poprvé vysvětluje až o 19 let později (Zahálka 1916, s. 44) a uvádí : „Polomené hory jsou pís-kovcovou vysočinou ležící ve čtyřúhelníku Kravaře, Mimoň, Mělník, Hošťka. ...Polomené hory zahrnují v sobě Kořistkovo Dubské pohoří, Dokeskou nížinu a Oborní les čili Komárovský hřbet.“

V podobném smyslu, jak byl tento termín uveden Zahálkou, se dostal do moderního geomorfologického členění, např. Balatka a Sládek (1984) a Demek a kol. (1987). Zatímco v Zahálkově pojetí představuje území dnešní Hradčanské pahorkatiny jen malou část jeho „Polomených hor“, v pojetí dnešních autorů však leží toto území zcela mimo Polomené hory a představuje zvláštní orografický okrsek Dokeské pahorkatiny. Proto byl název Polomené hory opuštěn i v případě dnes navržené národní přírodní rezervace zahrnující především Hradčanskou pahorkatinu. Zde použitý tradiční název Kumerské pohoří je svým rozsahem totožný s Hradčanskou pahorkatinou Demka a kol. (1987).

Kumerské pohoří je ze severu, západu a jihu zlomově omezeno oproti svému okolí (**obr. 2**). Zlom na západě se odděluje u Slunečního dvora u Provodína od úštěckého zlomu a odtud běží zhruba k SV. Kra na SZ od něj (Provodínské kameny) leží až o 100 m níže než kra

Kumerského pohoří. Tento zlom je označován za severní větev úštěckého zlomu (Coubal a kol. 1993). Východní větev úštěckého zlomu tvoří jižní omezení Kumerského pohoří. Jde o zlom směru ZSZ - VJV, na němž se výška skoku směrem k VJV zmenšuje z 80 na ca. 10 m (relativní pokles s.kry - viz **obr. 3C**). Horizontální složkou pohybu je levostranný posun. Východní okraj oproti tomu není tektonický : vrstvy se pod úhlem asi 1° uklánějí k JV bez přerušení k Velké a Malé Bukové. Tohoto mírného úklonu si povšiml již Müller (1914, s.12), celkově si však tektonickou pozici Kumerského pohoří vysvětloval chybně.

Mylná představa, že kra Kumerského pohoří je oproti okolí vyzdvížená, t.j. tvoří hrásť, pochází již od Grabera (1904, s.450). Základem pro tuto představu zřejmě bylo, že Graber velmi správně rozpoznal, že oproti oblasti Provodínských kamenů leží Kumerské pohoří tektonicky výše, dokonce správně odhadl výšku skoku na severní větvi úštěckého zlomu. Domníval se snad proto, že analogický bude smysl pohybu i na ostatních zlomech na jeho obvodu. Týž názor opakuje později (Grabner 1907, s.4).

Müller (1914, s.3) představu hráště Kumerského pohoří podrobně rozpracoval - viz obr. 3A. Pískovce Jestřebské kotliny (Dědek, Šroubený, Borný, Mlýnský vrch), skály u Strážova i severně od Ploučnice považoval za březenské souvrství („Emscher Quader“), pískovce Kumerského pohoří správně za jizerské souvrství („Mittelturoner Quadersandstein“). Z toho usuzoval na zlomy v jižním, východním a severním omezení Kumerského pohoří se stejnou výškou skoku 200 m. Na zlomu v západním omezení odhaduje výšku skoku na 90 m. Po provedení vrtu ve Starých Splavech Müller (1933) reviduje stratigrafické zařazení zdejších pískovců (viz **obr. 3B**). Od představy hráště však neustupuje, protože prachovité pískovce na bázi střední části jizerského souvrství ze severu místy přiléhající k východní větvi úštěckého zlomu omylem považuje za prachovce bělohorského souvrství (s.71). Vývoj názorů ilustrují geologické řezy mezi Máchovým jezerem a Pecí (450,8 m) na **obr. 3**.

Nedávné povrchové geologické mapování Kumerského pohoří (Coubal a kol. 1993) navíc ukázalo existenci menších zlomů s výškami skoků 10 - 25 m (**obr. 2**). Ty vybíhají z východní větve úštěckého zlomu k SV, svým průběhem se místy přimykají k poruchám směru ZSZ-VJV a severovýchodním směrem většinou vyznívají. Nejvýraznější z těchto zlomů, s relativním poklesem sz.kry o 10 - 20 m, je možno

sledovat až k ústí Písečné rokle s. od vrchu Bahno (328,3 m). Dále pokračuje tento zlom východním směrem v ose Hradčanského potoka. Západně a severně od Bahna jsou pukliny s ním související vyplněny žilami nefelinického hauynitu a sodalitického fonolitu (Klein 1963), dříve označovaného jako hauynofyr. 2 m mocná žíla hauynitu směru SV-JZ byla těžena severně od Bahna v roce 1909 při zpeřňování silnice z Břehyně do Mimoně, jak uvádí Wurm (1914) na základě sdělení pana Heinricha Schuberta, učitele ze Stvolínek. Lom je vyobrazený Müllerem (1914, s.50) a není dnes již k nalezení.

Hranice středně až hrubě zrnitých pískovců střední části jizerského souvrství a jemnozrných pískovců svrchní části jizerského souvrství je v terénu dobře patrna, v západní části Kumerského pohoří leží 290 - 310 m n.m., ve východní části kolem 320 m n.m., na Mlýnském vrchu 330 m n.m. a na Borném 341 m n.m. Jižně od linie mezi Dubem a Pecí se vrstvy uklánějí 1 - 2° k J až JJZ, severně odtud buď k SZ (sz. od příčného pásma zlomů) nebo k JV. Nejlepší profily střední části jizerského souvrství lze vidět v roklich na j. a sv. svazích, např. v Mužské rokli (spodní kulisa), na Bílém kameni (317,4 m), na skalách u Strážova a na Víšku (307,6 m), v Travní rokli a na Bahně (328,3 m). Nejdelší profil jemnozrnými pískovci svrchní části jizerského souvrství je možno zdokumentovat na Vysokém vrchu (387,3). V této jednotce jsou přítomny v intervalech 3 - 5 m polohy slepenců tvořené valouny křemene 1 - 2,5 cm velkými. Vyznačují se až překvapivou laterální stálostí a vytvořily se následkem epizodických proudových událostí na tehdejšímořském dně, asi v průběhu silných bouří. V jejich těsném nadloží bývají pískovce šikmo zvrstvené (Adamovič 1993).

Převážně hrubozrné pískovce svrchního jizerského souvrství jsou zachovány jen kolem Dubu a Pece a severozápadně od severní větve úštěckého zlomu, severně od Valdštejnské rokle a u Senné Brány. Vedle drobného šikmého zvrstvení je v nich možno pozorovat i sedimentární textury několikametrových rozměrů, např. šikmo ukloněné plochy (k JJZ) ve skalách sz. a z. od Senné Brány jsou laterálními přírůstkovými plochami podmořských písečných valů.

Oba nejvyšší vrcholky Kumerského pohoří, Dub (458 m) a Pec (450,8 m), jsou tvořeny proniky olivinického nefelinitu - tmavošedé jemnozrné horniny, zvláště na Pecí s dobře viditelnou sloupcovitou odlučností. Cesta spojující oba vrcholy, dnes z velké části zpevněná, byla vytvořena jako 20 m široký lesní průsek (něm. Verhau) v roce

1813. Měla být součástí obranného systému, sestávajícího dále s valů na Dlouhém vrchu a zemní pevnosti „Batterie“. Ta byla vybudována v roce 1778 za Josefa II. (Wurm 1887) na místě později zvaném Reduta, obehnaná hlubokým příkopem a až o 200 let později byla nezodpovědně srovnána se zemí. Na Dělové cestě, na k. 404,7 „U náspu (bei der Schuttbrücke)“, 200 m jv. od kamenného můstku přes Štěrkovou rokli, vystupuje těleso bazaltoidní komínové brekcie známé již Müllerovi (1914). Další těleso vulkanitu, v průřezu mírně protažené ZSZ-VJV, bylo zjištěno povrchovým geomagnetickým měřením na vršku k. 392, 250 m severně odtud (Anton a kol. 1993).

Dvě žíly autometamorfovaného bazaltoidu směru JJZ-SSV pokračují do Kumerského pohoří z Jestřebské kotliny a jsou přitom na východní větvi úštěckého zlomu levostranně dislokovány. Západnější z nich je pokračováním žíly hráze Máchova jezera a na svém severním konci přetíná Dělovou cestu (vrchol tzv. Malého Dubu). Východnější žíla je pokračováním žíly Havířského vrchu.

Vulkanické žíly Máchova jezera

Máchovo jezero (dnešní plocha 284 ha), napájené Břehyňským a Okenským potokem, je dnes největší vodní nádrž v okolí. Podobně jako hráz Břehyňského rybníka je založena na žíle sodalitického trachytu, hráz Máchova jezera byla za Karla IV. (1366) postavena na žíle zčásti limonitizovaného nefelinicko-analcimického bazanitu. Vzhledem k tomu, že tato žíla je v příčném směru prakticky nepropustná pro podzemní vodu, lze předpokládat, že přirozené jezero existovalo v těchto místech ještě předtím. To ostatně potvrzuje Dohnal (1961) zjištěním, že dobudováním hráze ve 14. století došlo ve Starých Splavech k zavodnění starších rašelinišť, jejich malé mocnosti i rozlohy však dokládají malý plošný rozsah původního jezera. Okolnosti založení Máchova jezera popisuje Wurm (1887, s.37).

Jižní konec této žíly byl v r.1867 odkryt zářezem železnice 70 m jv. od dnešního přejezdu ve Starých Splavech a výklenky vzniklé jejím řícením byly vyzděny (Müller 1914). Severně od hráze, na jižním úbočí Šroubeného, již není žíla patrna a je nahrazena četnými puklinami téhož směru. Podle Müllera je žíla na vrcholu Šroubeného zdvojená a rozpoznatelná podle terénních zářezů ve vrcholové části. Hlavní linie údajně probíhá přes vrchol, vedlejší linie asi 30 m na V od ní (s.47). Povrchové geomagnetické měření (Anton a kol. 1993) ukazuje na vrcholu Šroubeného spíše na existenci tělesa eliptického průřezu,

mírně protaženého ve směru ZSZ-VJV. Žádné úlomky nebo zvětraliny vulkanitu však zde dnes nenalezneme.

Dále k SV tvoří pískovce podél žíly protáhlé návrší zastavěné rekreačními objekty a pokračující až k hájovně Horní Tenlesík. V místě, kde je žíla přetínána silnicí, byla původně hráz, kudy vytékal z Máchova jezera Mlýnský potok. Dnešní výpusť s přepadem je až pozdějšího data (Müller 1914, s.78). Za východní větví úštěčského zlomu pokračuje žíla dále k SV, je ale odskočena o 150 m západním směrem.

Pro celé jižní okolí Kumerského pohoří jsou typické dva směry puklin: směr SSV-JJZ a směr ZSZ-VJV na něj kolmý. Zatímco první směr bývá často vyplněn vulkanity a místy na něm docházelo k subvertikálním pohybům, na puklinách druhého směru vulkanity naopak téměř chybí a v pohybu převládala horizontální složka. To ukazují např. striace na puklinách s limonitem sz. od hájovny Dvojdómí. Žíla zvětralého bazaltoidu směru ZSZ-VJV v ose Dlouhého vrchu (305 m) u Starých Splavů je tedy výjimkou.

Z dalších žil směru SSV-JJZ na severním břehu Máchova jezera jmenujme žíly hauynitu na jižním a severním úbočí Borného (vrchol je tvořen komínovou intruzí analcimického tefritu, Klein 1983), žílu olivinického hauynitu táhnoucí se ze sv. úbočí Borného přes silnici na Malý Borný (371,9 m) a další, kratší žílu olivinického hauynitu, vedoucí přes vrcholovou část Malého Borného. Žíla Haviřského vrchu (341 m) je zcela rozložená na limonit a z velké části dnes již odtěžená. Dobývky železné rudy jsou zde uváděny z r. 1786 (Zimmermann 1923).

Západní tektonické omezení

Západní zlomové omezení Kumerského pohoří je možno v terénu poměrně dobře sledovat. Severní větev úštěčského zlomu byla v mapách naznačena již Müllerem (1914). Podrobně byla vymapována Krátkou (1961) a Coubalem a kol. (1993). Do vzdálenosti 650 m od tektonického uzlu u Slunečního Dvora je výškový skok na zlomu jen asi 30 - 40 m. Je to způsobeno tím, že pískovce střední části jizerského souvrství východně od zlomu se uklánějí k SZ pod úhlem 1 - 6° v pruhu širokém až 500 m. Touto flexurou se výškový rozdíl obou ker zčásti vyrovnává. Průběh zlomu je zde možno velmi přesně určit, protože různé typy pískovců na obou stranách (západně od zlomu jsou jemnozrnné pískovce svrchní části jizerského souvrství)

byly zdokumentovány v husté síti vrtů Malichem (1960). Průzkumnou rýhou R 13A situovanou na lesní mýtině 1,1 až 1,2 km v. od budovy železniční stanice v Provodíně (Coubal a kol. 1993) byl zlom ověřen jako soubor subvertikálních ploch průběhu SV-JZ, porušený puklinami ukloněnými strmě k VJV, na dvou místech s proniky zjilovělého vulkanitu. V zářezu cesty na severním okraji této mýtiny je odkryt názorný profil ve žlutých, jemnozrnných vrstevnatých pískovcích svrchního jizerského souvrství. Uklánějí se pod úhlem 5° do směru 328° a jsou rovněž porušeny puklinami strmě ukloněnými k VJV. Při sledování průběhu těchto puklin dále k severu se dostaneme k žíle bazaltoidu téhož směru, dříve odkryté v zářezu cesty na j. úbočí Dlouhého vrchu (Klein 1956).

650 až 1300 m od Slunečního Dvora je zlom nahrazen ukloněnou krou (**obr. 2**). Ta má klínovitý tvar a v pískovcích svrchní části jizerského souvrství uvnitř této kry dosahují úklony vrstev 11 - 14° k SZ, výjimečně až 34°. Pískovcové skalky s ukloněnými vrstevními plochami je možno pozorovat podél asfaltové lesní cesty mezi ústím Hraničního dolu a nejvýhodnějšími domky Provodína a dále na SV. Rovnoběžně s jv. okrajem této kry probíhá v ose Hraničního dolu několik intenzivně rozpukaných zón směru SV-JZ.

V dalším průběhu se severní větev úštěckého zlomu stáčí do směru VSV-ZJZ, a proniká zde tedy do nitra Kumerského pohoří tak, jak bývá vymezováno orograficky. Odděluje jemnozrnné pískovce svrchního jizerského souvrství (nižší oddíl) na JV od středně až hrubě zrnitých, dobře vrstevnatých pískovců vyššího oddílu téže jednotky na SZ. Pozorovatelné úklony vrstev v těchto pískovcích dosahují až 11° k JZ, což je způsobeno rotací tektonických ker uvnitř pásma drobných zlomů směru SZ-JV. V jv. pokračování těchto zlomů je odkryto v severní stěně Valdštejnské rokle, 600 m od jejího ústí, křížení dvou výrazných puklinových zón směrů SZ-JV a VSV-ZJZ.

Dále zlom probíhá přes spodní část Bezové rokle a těsně sz. od Čertova kopce (374 m) a Vysokého vrchu (387,3 m). Výška skoku v tomto úseku dosahuje 100 m. Z úštěckého zlomu zde pod ostrým úhlem vybíhá k ZSZ dvojice zlomů, na nichž došlo k relativnímu poklesu jiz. ker celkem o 30 m - zlomy Senné Brány (Coubal a kol. 1993). Jižnější z nich probíhá přes Sennou Bránu, severnější 250 m od něj. Ten odděluje jemnozrnné pískovce na severu od středně až hrubě zrnitých na jihu. Se sníženou výškou skoku 70 m pak zlom pokračuje dále k SV a Kumerskou cestu přetíná 150 m jv. od Jeleního vrchu (319,8 m).

I přes dosud užívaný název má popsany zlom blíže ke strážskému než k úštěckému zlomu: má s ním shodný průběh (SV-JZ) a směr zapadání zlomové plochy (strmě k SZ), oba jsou navíc dislokovány zlomy směru ZSZ-VJV.

Geologicky zajímavým místem při západním okraji Kumerského pohoří je skalní útvar ležící ca. 220 m sv. od Senné Brány, 70 - 170 m sz. od lesní asfaltové silnice. Jde o dvojici skal vysokých 15 a 11 m, tvořených středně zrnitým pískovcem svrchní části jizerského souvrství s příměsí hrubých zrn. Skály jsou od sebe odděleny výrazným zlomem směru SV-JZ doprovázeným puklinami téhož směru (zmínka též Müller 1924b, s.9). Těsně západně od těchto skalních výchozů ve stejném směru probíhá žíla vulkanitu polzenitové řady (Anton a kol. 1993). Na západní skále se kombinují sedimentární textury různých měřítek: šikmé zvrstvení tabulárního typu v polohách kol. 10 cm mocných je naloženo na plochách mírně ukloněných k JJZ (4 až 14°), vyvinutých v mocnosti přes 7,5 m a zřejmě představujících laterální přírůstkové plochy podmořských písečných valů. Samotné šikmé zvrstvení vzniká přemisťováním podvodních písečných dun vlivem proudění. Na vrcholcích obou skal jsou navíc vyvinuty hrubé pseudoškrapy. Zvláště východnější skála poskytuje krásný rozhled na Hradčanské stěny, Jizerské a Lužické hory.

Hradčanské stěny

Hradčanskými stěnami se nazývá nejsevernější část Kumerského pohoří. Geologicky jsou Hradčanské stěny na jihu omezeny zlomem Hradčanských stěn (Coubal a kol. 1993). Jde o linii směru ZSZ-VJV, pravděpodobně předkřídového založení, na níž byl v pokřídové době hlavním smyslem pohybu horizontální posun. Na této linii však končí zlomy směru SSV-JJZ, podle nichž je střední část Hradčanských stěn rozdělena na jednotlivé drobnější kry. Od uzávěru Kraví rokle na JV nedochází na zlomu Hradčanských stěn k žádnému vertikálnímu pohybu.

Z geologického hlediska je možno rozdělit Hradčanské stěny na západní, střední a východní část. Západní část je oddělena severní větví úštěckého zlomu. Je tvořena středně zrnitými pískovci střední části jizerského souvrství a jemnozrnnými pískovci svrchní části jizerského souvrství. Hranice mezi nimi leží na Jelením vrchu (319,8 m) 316 m n.m., na Skalní bráně jen 303 m n.m. a na vrchu Vinice (321 m) střední část jizerského souvrství nevystupuje, zatímco báze

středně zrnitých pískovců svrchního jizerského souvrství (vyššího oddílu) leží pouhých 319 m n.m. Tyto výškové rozdíly jsou způsobeny úklonem vrstev k ZSZ, který lze naměřit na všech skalních výchozech. Velikost tohoto úklonu postupně roste od Jeleního vrchu (2°) k Vinici (9°). Na Kozí skalce dosahuje úklon vrstev 9° k SSZ a je dobře patrný již při pohledu z lesní silnice. Západně od linie Vinice - Kozí skalka je vrstevnatost opět subhorizontální.

Jemnozrné pískovce svrchní části jizerského souvrství obsahují v západní části Hradčanských stěn četné vložky narůžovělých pískovců s rekrystalovaným kalcitovým tmelem i neostře omezené, několik metrů mocné polohy vápnitých pískovců. Tyto pískovce dávají vznik nejrůznějším formám selektivního zvětrávání a krasovění. Nejznámějšími takovými útvary jsou Husovy kostely (též Psí kostely, něm. Hundskirche) 250 m jz. od Jeleního vrchu a Skalní brána (něm. Frauentor) 400 m jz. od Jeleního vrchu. Husovy kostely jsou systémem přirozených jeskyní a výklenků vytvořených v alespoň 2 m mocné poloze vápnitého pískovce. Mikuláš (1994) tento systém popisuje jako dva paralelní tunely o průměru 2 - 3 m, navzájem propojené, z nichž delší je zhruba 20 m dlouhý. Odolnější poloha vápnitého pískovce tvoří klenbu Skalní brány, útvaru o rozměrech 4 x 4 m na hraně pískovcové plošiny. Starší zmínky o obou objektech najdeme u Müllera (1914 s.19-21, 1924b s.9-11 a 1932 s.66).

Jak je v západní i východní části Hradčanských stěn dobře odkryta báze svrchní části jizerského souvrství, tak je v jejich střední části odkryta báze střední části jizerského souvrství. Ta si udržuje nadmořskou výšku kolem 310 m, protože mírný úklon vrstev k Z (1 - 3°) je vyrovnáván na několika zlomech směru SSV-JJZ s relativními poklesy východních ker. Dokonalé výchozy červenavých hrubozrných pískovců spodní části jizerského souvrství poskytuje roklinka na západním okraji masivu Tvarožníku (321 m), v horní části s mnoha ukázkami tabulárního i výmolového šikmého zvrstvení. Západní vrchol Tvarožníku a samotná skalní pyramida (Müller 1924b, s.9-10) jsou od východního vrcholu Tvarožníku odděleny zlomem a leží o zhruba 40 m výše. Báze střední části jizerského souvrství zde leží 307 m n.m. a je tvořena červeným jemnozrným pískovcem s podílem křemenných valounů. Na východním vrcholu Tvarožníku leží ve výšce 318 m n.m. již báze svrchní části jizerského souvrství.

Asi 500 m dlouhá, dosud neznámá žíla vulkanitu směru SSV-JJZ byla zjištěna povrchovým geomagnetickým měřením (Anton a kol.

1993) 60 m v. od vrcholu k. 330, 900 m szs. od Tvarožníku. Na jihu je žíla ukončena na zlomu Hradčanských stěn ve Všivé rokli, na severu na zlomu stejného směru, aniž by dosáhla lesní silnice Hradčany - Veselí.

Ve východní části Hradčanských stěn se vrstvy uklánějí velice mírně (většinou do 1°) k JV. Báze svrchní části jizerského souvrství tak klesá od ca. 320 m n.m. v okolí Tvarožníku na 294 m n.m. severně od vrchu Bahno. Na samotném vrchu Bahno leží tato hranice 319 m n.m.

Jeden z nejúplnějších profilů je odkryt na Havraní skále (331 m) nad Hradčany. Na rozdíl od západní části Hradčanských stěn zde ve středně až hrubě zrnitých pískovcích střední části jizerského souvrství nejsou vyvinuty nahoru hrubnoucí cykly. Horní hranice těchto masivních, bioturbovaných pískovců je na skalách dobře patrná i z dálky, leží zde 311 m n.m. Ve východním úbočí skalní stěny probíhá až 3 m hluboká rýha - pozůstatek po těžbě vulkanitu. V její stěně jsou níže v pískovcích vyvinuty četné pukliny ukloněné pod úhlem 57° k SSV. Žíla má průběh S-J a petrograficky byla dříve řazena (podobně jako žíly u Bahna) k hauynofyrům (Müller 1914). Podle Kleina (1963) jde o sodalitický fonolit, což není příliš v souladu s petrografickým popisem horniny uváděným jak Müllerem, tak Wurmem (1915). Hornina podle nich obsahuje augit ve vyrostlicích i základní hmotě, hauyn a minerály skupiny sodalitu, biotit, magnetit, olivín, podle Müllera též plagioklas. Při Kumerské cestě byl v žíle dříve otevřen kamenolom.

Záhada Pustého rybníka

Ve východním lemu Kumerského pohoří, na rozvodí Hradčanského a Břežyňského potoka, leží oblast zvaná odedávna Pustý rybník (něm. Wüste Teich). Jde o plošinu o rozloze 180 ha, pokrytou zalesněným rašeliništěm a na několika místech dotovanou vývěry podzemní vody. Podle Wurma (1887) tvořil dříve val mezi Bílým kamenem (na jv. cípu Kumerského pohoří) a skalami u Strážova jižní hráz rybníka a na severu byl Pustý rybník spojen s dnešním rybníkem Držníkem. Vzrostlé stromy na rašeliništi však už tehdy svědčily o tom, že rybník musel být vypuštěn alespoň o 100 let dříve. Firbas (1927), který zde prováděl pylové analýzy rovněž počítá s dřívější existencí vodní nádrže v těchto místech. Jaký však mohl být její rozsah? Kdyby výška hráze na jeho jižním konci byla stejná jako je dnes a rybník měl nejvyšší

možný stav vody (hladina 276 m n.m.), měl by rybník u hráze hloubku asi 1,5 m, ve své střední části pak kolem 50 cm. Na severním konci by musel být hrazen 4 m vysokou hrází na Hradčanském potoce, která by musela zasahovat od dnešní hráze Držníku ještě po pravém břehu 1 km na východ. Vzduší Hradčanského potoka by dosahovalo až téměř k hrázi Vavrouškova rybníka. Při snížení hladiny o 1 m by došlo k rozdělení na dvě vodní plochy.

Druhou variantou je vymezení původního rozsahu rybníka podle dnešního rozšíření rašelin. To bylo vymapováno Dohnalem (1961) a dosti přesně se shoduje s plochou nízkých elektrických odporů interpretovanou Antonem a kol. (1993) při povrchovém geofyzikálním průzkumu. Severní okraj rybníka by se zhruba kryl s průběhem dnešní lesní silnice mezi hájovnou Trojzubec a Víškem (307,6 m). Výška hladiny 276 m by v místě silnice vyžadovala asi 1 km dlouhou hráz vysokou až 1,5 m.

Nejpravděpodobnější však je, že na území Pustého rybníka žádný rybník nikdy nebyl. Tento názor zastává Dohnal (1961, s. 243) a kromě nevhodných geomorfologických podmínek argumentuje tím, že oblast nemá žádné povrchové přítoky a prameny jsou ukryty pod vrstvou rašeliny. Největší mocnosti rašeliny (přes 2 m) byly navíc zjištěny právě na rozvodnici.

Jak ověřil Dohnal sondami, podloží rašelin tvoří na Pustém rybníku tmavohnědé, jemnozrnné váte písky. Podmínky pro jejich ukládání zde byly v pleistocénu příhodné: převládající západní větry získávaly nad strmým východním okrajem Kumerského pohoří turbulentní charakter, což mělo za následek vypadávání jemného písku ze suspenze a jeho sedimentaci. Eolický původ písku dokládají nálezy hranců u Víšku (Müller 1914, s. 67) a jihozápadně od Strážova (Dohnal 1961, s. 247). Váté písky Pustého rybníka byly dříve zpracovávány ve sklářské huti u Strážova (Wurm 1887).

Další zajímavostí je nález uhlíkové vrstvy 73 cm pod povrchem rašelině Pustého rybníka (Dohnal 1961). Její uložení muselo být důsledkem rozsáhlejšího lesního požáru v době před několika tisíci lety. Tato vrstva byla zjištěna i na rašelině Břežňanský rybník 1 km odtud v hloubce 52 cm.

Neuvěřitelnou se dnes může zdát skutečnost, že ještě před usazením váťých písků byla deprese Pustého rybníka korytem Ploučnice. V günzu a mindelu (střední pleistocén) pokračovala Ploučnice od soutoku s Ploužnickým potokem dále na jih a z východu obtékala

Kumerské pohoří. Dále tekla pravděpodobně k jihovýchodu a byla odvodňována tehdejšími systémy Jizery (Müller 1924a, Balatka - Sládek 1962). Na začátku mindelu (střední pleistocén) opustila Ploučnice toto koryto, snad v důsledku subsidence oblasti sz. od strážského zlomu, a již od soutoku s Panenským potokem v Mimoni tekla k západu (Růžičková - Růžička 1984, Králík 1989). Zde uložila šterkopísky tzv. bohatické terasy. Její tok se pak v rissu a würmu stále více prohýbal jižním směrem přes polesí Boreček, až dospěl do dnešní podoby s ohybem jižně od Mimoně.

5. Okolí Mimoně

Město Mimoně leží na soutoku Ploučnice a Panenského potoka. Tím je určován charakter pokryvných útvarů v jejím okolí. Pískovce jizerského souvrství, v Kumerském pohoří tvořící rozsáhlá skalní defilé, jsou zde většinou skryty pod dnešní údolní nivou obou toků nebo pod pleistocénními říčními terasami až 15 m mocnými. Terasové šterkopísky jsou mindelského stáří (v okolí Bohatic) nebo risského a würmského stáří (v Mimoni a v polesí Boreček). Rozšíření různých křídových jednotek v jejich podloží stejně jako průběh zlomů je možno stanovit často jen na základě vrtných prací a bez možnosti ověření průzkumnými rýhami. Vrtná prozkoumanost je místy nicméně velmi podrobná, provedená za účelem průzkumu ložisek uranu (v. a sv. od Mimoně) nebo v rámci hydrogeologického a inženýrsko-geologického průzkumu (v Mimoni).

Tektonickou linií prvního řádu je strážský zlom probíhající sz. od Mimoně, zhruba ve směru SV-JZ (**obr. 4**). Odděluje od sebe dva tektonické bloky regionálního významu - výše ležící strážský blok na JV a tlustecký blok na SZ. V dřívějším pojetí byl chápán jako zlomové pásmo až 1 km široké, revize vrtných prací (Coubal - Adamovič 1995) však ukázala, že na většině svého průběhu je tvořen jen jednou zlomovou plochou. Strážský zlom je poklesem s vertikální amplitudou pohybu od 240 m u Brenné do 660 m s. od Ralska. Mezi Brennou a Stráží pod Ralskem je dislokován řadou zlomů V-Z, na nichž v pokřídové době došlo jen k drobným vertikálním pohybům (většinou do 20 m), vyloučeny však nejsou větší horizontální pohyby. Soubor těchto zlomů je označován jako mimoňské zlomové pole (Coubal - Adamovič 1995).

Müller odhadl chybně jak směr strážského zlomu, tak výšku skoku na něm. Podle jeho původní představy (1924a) běží zlom kolem

vrcholu Strážného vrchu (362,1 m) k SV a plynule se stáčí k S do údolí Panenského potoka. V jeho posudku pro zásobení Mimoně pitnou vodou (1944) je strážský zlom na SV ukončen ostře na zlomu S-J v ose Panenského potoka. Jižně od zlomu leží ještě mezikra, na V rovněž omezená zlomem S-J a zasahující až do centra Mimoně, v níž vystupuje „Mittlerer Quadersandstein (Lamarcki=Stufe)“ odpovídající střední části jizerského souvrství. Výšku skoku 150 m (oproti 300 m ve skutečnosti) Müller získal srovnáním výšek báze teplického souvrství ve „kře Strážného vrchu“ a „kře Ralska“. Na Strážném vrchu však leží báze teplického souvrství níže a na Ralsku výše, než předpokládal. Jako zajímavost uvedme, že v projektu hydrogeologického vrtu s. od Strážného vrchu (blízko dnešního vrtu HP-1 C) Müller zaměnil pískovce jizerského a březenského souvrství. Báze svrchního jizerského souvrství zde neleží 192 m n.m., jak se domníval, ale o zhruba 250 m níže.

Ze zlomů směru V-Z vybíhají zejména na východním okraji Mimoně další zlomy k SV. Vytvářejí se tak řady drobných, často jen 100 m širokých ker omezených na kratších stranách zlomy V-Z a na delších stranách zlomy SV-JZ (**obr. 4**). Kinematickou zvláštností těchto ker je jejich mírná rotace podle subhorizontálně orientovaných os, která má za následek uklonění vrstev buď k ZSZ, nebo k JJZ. Jedna z takových ker leží mezi koupalištěm v Mimoni a cestou Mimoň - Vranov. Jemně až středně zrnité pískovce s polohami křemenných valounů na jižním okraji této kry jsou odkryty 150 - 300 m sv. od koupaliště, jejich vrstevní plochy jsou ukloněny 3 - 12° k J (viz řez na obr. 5B). Stratigraficky náleží střední části jizerského souvrství, což je doloženo okolními vrty (např. 346 141).

Všechny ostatní výchozy křídových pískovců v Mimoni zastihují vrcholovou část spodního jizerského souvrství. Jde o červené, středně až hrubě zrnité pískovce, místy s dokonale vyvinutým šikmým zvrstvením. Nejlepší ukázkou jsou skály na pravém břehu Ploučnice sv. od gymnázia na severním okraji města. Týmiž pískovci jsou budovány skály na obou březích Ploučnice mezi Borečkem a Hradčany a podél střední části Hradčanských stěn. Zde jsou v těchto pískovcích vyvinuty skalní výklenky (na pravém břehu 400 m z. od silničního mostu přes Ploučnici) a 2 m vysoké skalní okno na levém břehu 900 m jz. od mostu.

Báze a několik spodních metrů střední části jizerského souvrství je odkryto na jižním okraji Mimoně, a to v podobě žlutých jemně až

středně zrnitých pískovců, dobře vrstevnatých, každých 30 - 90 cm s polohami křemenných valounů do velikosti 1 cm, 1 - 10 cm mocnými. Jejich báze byla zastižena ve výchozech ve výšce 283 m n.m. na Křížovém vrchu, 285 m n.m. v zářezu silnice 700 m jv. odtud a 278 m n.m. na břehu Ploučnice u Rukavičkářských závodů. Ve vrtech v areálu závodu TON leží tato hranice 274 - 280 m n.m. (Pacák a kol. 1993).

Jeden z výraznějších zlomů V - Z probíhá podél železniční tratě Mimoň - Zákupy z jižního okolí vrchu Kameničky zhruba přes stanici Mimoň a severní část zámeckého parku směrem na jižní okraj Pavlína. Na sv. okraji parku byla dříve na tomto zlomu otevřena pískovna, dnes zavezená a zastavěná. Müller (1924a) z ní popsal různé typy železitých inkrustací v pískovcích spodního jizerského souvrství. Zóny puklin vyplněných limonitem (Müllerovy „Eisenerzgänge“) mají východně od Mimoně směry JZ-SV a mohou nebo nemusí být doprovázeny proniky vulkanitů. Železité inkrustace v zářezu silnice na jv. okraji města, 300 m jv. od železničního přejezdu, jsou vázány na žílu vulkanitu směru SV-JZ, která zde však nevychází na povrch. Na několik žil tohoto směru je vázána limonitizace na vrchu k. 355 z. od Pavlína. Naopak bez žilného doprovodu je zóna proželeznění probíhající od k. 295,3 mezi Mimoní a Hvězdovem k SV a zóna s ní rovnoběžná, 600 m dále na SZ. O dřívější těžbě limonitu pojednává práce Zimmermanna (1923).

Červené pískovce spodní části jizerského souvrství nejsou příliš odolné vůči zvětrávání a lze je snadno opracovávat. To vedlo první obyvatele Mimoně k tomu, že své příbytky budovali v podzemí a postupně je zvětšovali. Müller (1924a) uvádí, že sklepení pod kostelem a na vrchu Kalvárie (u dnešního autobusového nádraží) měla i několik pater nad sebou. Rozsahu podzemních prostor se podívoval již v roce 1650 jezuita a historik Bohuslav Balbín. Více než sto dosud používaných sklípků je důsledně očíslováno. Najdeme je po obvodu Křížového vrchu, na Tyršově náměstí, v Příkopu a v zámeckém parku, nad náměstím, v Žitavské ulici a jinde.

Liščí vrch

Liščí vrch (321 m) leží v polesí Boreček, 2 km z. od centra Mimoně. Průzkumnými rýhami v jeho okolí byly vedle vulkanických žil dokumentovány i četné projevy křehké tektoniky (Pazdírek in Coubal a kol. 1994) a zejména pak výrazný zlom označený jako zlom Liščího vrchu. Tento zlom se odštěpuje od strážského zlomu již v Pertolticích

a odtud se táhne k JZ. Stejně jako strážský zlom je (většinou pravostranně) dislokován příčnými zlomy směru V-Z, ale v menší míře, v důsledku čehož se od sebe oba zlomy vzdalují. Na zlomu v údolí Ploučnice zlom Liščího vrchu odkazuje o 550 m k JV a dále pokračuje jako severní větev ústěckého zlomu. Zlomová plocha se mezi Liščím vrchem a Ploučnicí uklání k SZ až ZSZ pod úhlem 70 - 90° a je doprovázena drcením až tektonickým jílem, silicifikací a deskami limonitu. Plochy příčných zlomů se uklánějí k J pod úhlem 40 - 70°.

Ve kře na JV vystupují červené a rezavé hrubozrnné pískovce spodní části jizerského souvrství, žluté jemnozrnné pískovce s vápnitými vložkami v sz. kře patří nejspíše již nižšímu oddílu svrchní části jizerského souvrství. Celkový výškový rozdíl mezi oběma krami činí 70 - 100 m. Mezi Liščím vrchem a Jelením vrškem (307,2 m) je tento rozdíl dán spíše tektonickým úklonem vrstev v až 150 m širokých mezikrách přiléhajících ke zlomu ze SZ. Na výrazné skále 700 m jz. od Liščího vrchu se proto uklánějí vrstvy pod úhlem 35° k SZ. Tento úklon spojuje Müller (1924b, s. 5,13) již s blízkostí strážského zlomu.

V ose západní části Liščího vrchu protažené ve směru V-Z probíhá krátká žíla vulkanitu, na Z ukončená na zlomu Liščího vrchu. Na povrch nevychází, ale středně zrnitý pískovec s příměsí hrubých zrn, tvořící skalní výchozy, je silně rozpukaný, limonitizovaný a silicifikovaný. Ačkoliv celý tento zlom Müllerovi (1924b) unikl, proželednění na Liščím vrchu je v jeho mapě znázorněno a ani výskyty vulkanických těles zde Müller nevyklučuje (s. 14).

Celý žilný tah doprovázející zlom Liščího vrchu byl vymapován jen geofyzikálními metodami (Anton - Peroutka 1994) a podle zón proželednění a silicifikace na jednotlivých skalkách (Coubal a kol. 1994). Vulkanické žíly nikde na povrch nevycházejí jednak proto, že jsou zcela rozložené, jednak kvůli souvislým pokryvům písčitých svahovin (mocnosti 1 - 2 m) nebo sprašových hlín a šterkopísků (většinou přes 4 m). Jejich hornina nebyla analyzována, občasné světle zelené zbarvení rozloženého vulkanitu ukazuje nejspíše na horniny polzenitové řady. Žilný tah začíná na SV při silnici Mimoň - Bohatice a 400 m sz. od Liščího vrchu se dělí na dvě větve (**obr. 4**). Ty běží zpočátku souběžně, východnější se pak stáčí, přechází přes zlom Liščího vrchu do vyšší kry a tvoří osu mírného hřbetu protaženého k JJZ. Druhá větev pokračuje přímo k JZ v zakleslé kře, od Jeleního vršku dále pak

jako dvě žíly 100 m od sebe vzdálené. Intruze vulkanitů jsou mladší než poslední horizontální pohyby na zlomech V-Z, neboť nejsou na těchto zlomech odskočené.

Vrcholová partie Jeleního vršku (307,2) je obnažena lomem na pískovec, dnes již nepoužívaným. Pískovec je zde zpevněný silicifikací a rozpadá se na čtyř- i víceboké sloupky (Müller 1924b s.13, Klein 1963). Vrstevnatost v pískovcích zapadá k SZ pod úhlem 12°. Sloupečkovitá odlučnost pískovce byla zatím zjištěna jen v blízkosti vulkanických těles a jejím ukázkovým příkladem je Dutý kámen u Cvikova. V oblasti VVP Ralsko je kromě Jeleního vršku vyvinuta též na Jeleních vrších j. od Hamru a na vršku k. 288, 1,5 km j.jv. od Veselí, kde doprovází vydobytou žílu vulkanitu polzenitové řady. Genezi pískovcových sloupečků na Mimoňsku se věnoval Zimmermann (1909).

Čertovy zdi u Ploužnice

Svým věhlasem zůstávají Čertovy zdi u Ploužnice poněkud ve stínu Čertových zdí u Českého Dubu. Jsou menší, snad nikdy netvořily skutečné vulkanické stěny, a jsou v literatuře méně zmiňované. Co mají společného se svým východnějším protějškem, je jejich směr (SV - JZ až SSV-JJZ) a skutečnost, že pískovce v okolí zde byly při intruzi vulkanitů hydrotermálně zpevněny natolik, že nyní tvoří podél žil výrazné hřebety. Obě skupiny žil byly také v minulosti intenzivně těženy. Zatímco Čertova zeď u Kotle a Smržova je tvořena olivinickým nefelinitem s melilitem (Ulrych a kol. 1990), západnější žíly u Ploužnice jsou tvořeny polzenitem a východnější žíla olivinickým nefelinitem (Klein 1983).

Žíly téměř nikde nevycházejí na povrch, v roce 1995 byly jejich mocnosti a průběh ověřovány povrchovým geofyzikálním měřením (Anton a kol. 1995) a průzkumnými rýhami (Pazdírek 1995). Kromě toho lze jejich průběh vysledovat podle pruhů kutacích jam a podle odlišné vegetace. Západnější, tzv. Malá Čertova zeď je tvořena několika žilnými tělesy porušenými zlomy v. - z. směru. Severní konec hlavní žíly 200 m v. od okraje Ploužnice je dán zlomem probíhajícím v ose Ploužnického potoka. Přes řadu zašlých lůmků běží k JJZ na k. 310 a na východní svah návrší k.308. Po dalších 100 m končí na dalším zlomu V-Z (obr. 4), zde činí její mocnost 2,2 m.

60 až 150 m západně běží po úbočí hřebetu protaženého k JZ další žíla. Ta je na JZ ukončena na témže zlomu. V lomu dále na JZ (530 m

ssv. od Červeného vršku, k. 298,9) musel být těžen jen pískovec, protože žíla sem již nepokračuje. Na jejím jižním konci byla zjištěna mocnost žíly 2,5 m.

Žíla za zlomem je vzhledem ke svému směru SSV-JJZ zřejmě pokračováním hlavní žíly. Na s. konci má mocnost 1,2 m, na svém jižním konci - v zářezu silnice na úbočí Červeného vršku - je Müllerem (1924a, s. 269) popisována jako dvojice paralelních žil 50 cm mocných. Žilný tah Malé Čertovy zdi pokračuje k JJZ dále přes Vavrouškův rybník až na Malou Bukovou (431,4 m), místy ještě se stopami starých kutacích prací. Vulkanická výplň zde však již není souvislá a její petrografické složení není známo. Všude, kde byly žíly Malé Čertovy zdi ověřovány rýhami, se uklánějí strmě k SZ až ZSZ a jsou od okrajů téměř zcela rozložené. Ve středu mocnějších žil bývá zachována původní struktura horniny s žilkami karbonátu rovnoběžnými s průběhem žíly (Pazdírek 1995).

Žíla označovaná jako Velká Čertova zeď začíná na severu u vjezdu do vojenského objektu 750 m v. od okraje Plouznice. Na k. 336,7, 150 m od jejího severního zakončení byla těžena stejně jako okolní pískovec. Ty zde tvoří po obou stranách žíly dva 13 m vysoké skalní výchozy. O něco výše v zatravněném svahu se objevuje nefelinit v hojných úlomcích. Průběh žíly dále k JJZ je patrný z morfologie terénu. Vulkanická výplň se stává méně souvislou a ještě severně od silnice Mimoň - Kuřívody je na dvou místech levostranně dislokována na zlomech V-Z. Jako již velmi nesouvislá pokračuje žíla až na Velkou Bukovou (474,1 m), jak bylo prokázáno geofyzikálně (Anton a kol. 1995).

Dvě vulkanické žíly směru SZ-JV uváděné Müllerem (1924a, s.268) severně od bývalého hvězdovského hřbitova (při silnici s. od statku) nebyly nově zjištěny ani geofyzikálně, ani v úlomcích na poli (Anton a kol. 1995, Coubal - Adamovič 1995). Müllerem nalezené úlomky vulkanitu u hřbitova zřejmě pocházejí z tělesa komínové brekcie z východního okolí vrchu k. 295,3 (obr. 4) nebo z žíly, která toto těleso proniká ve směru SV-JZ. Těleso brekcie i žíla byly zastiženy vrtem 336 031. Pruhy železitých pískovců, místy tvořící zalesněné pahorky na polích, mají také směry SV-JZ.

Stratigrafie křídý je známa z vrtů GPUP a z hydrogeologických vrtů na Červeném vršku. Pískovce v plášti popsaných žil jsou celkově jemnější než jim stratigraficky odpovídající pískovce v Kumerském pohoří a navíc obsahují vložky kalcifikovaných pískovců a slepenců

s bohatými zbytky ústříčné fauny. Takové vložky jsou odkryty v zářezech široké lesní cesty, která ústí na silnici 400 m v. od Plouznice nebo na skalce 200 m jv. od vrcholu Červeného vršku (k. 298,9) popisované již Müllerem (1924a, s. 237). Rozeznáme rezavé, vrstevnaté, středně až hrubě zrnité pískovce střední části jizerského souvrství a žluté, jemnozrné pískovce, vrstevnaté nebo bioturbované, řazené ke svrchní části jizerského souvrství. Hranice obou jednotek se pohybuje od 290 m n.m. na v. konci letiště až po 317 m n.m. na s. konci Velké Čertovy zdi (k.336,7). Vrstevní plochy se uklánějí většinou k JV pod úhlem 0 - 3°. Pozoruhodné je, že pískovce podél žil nebo v jejich pokračování jsou zde v daleko menší míře prosycené limonitem, než je tomu severně od Ploužnického potoka nebo v polesí Boreček.

6. Masív Ralska

Snad žádná jiná část české křídové pánve není tak hustě poseta průzkumnými vrty, jako území mezi Mimoní a Hamrem. Ty byly situovány v pravouhlé síti orientované 138°- 318° a 48°- 228°, tedy zhruba kolmo na strážský zlom a rovnoběžně s ním. Západně od Ralska probíhá strážský zlom - složitě dislokován zlomy V-Z a SV-JZ - přibližně v ose Ploučnice k SV. Žádná z průzkumných rýh v tomto úseku nepronikla velkými mocnostmi terasových šterkopísků a písčitých svahovin (Brotz in Geologická 1990), a proto zde není charakter zlomové plochy přesně znám. Jak ukazují údaje z vrtů, výška skoku se zde rozkládá většinou na více zlomových ploch a celé pásmo strážského zlomu může být až 200 m široké. 200 m jv. od hřbitova v Novinách se směr zlomu náhle mění na V-Z. Na tomto místě bylo vrty 224 191 a 224 191 T zjištěno těleso rozložené komínové brekcie s úlomky čediče, bloky prachovců a karbonátovými žilkami.

Vrstvy se v okolí Ralska uklánějí generelně k JV pod úhlem 1 - 2°. Na západním úbočí Ralska je vyvinuto několik ker 250 - 700 m dlouhých, omezených zlomy směřů V-Z a SV-JZ. Výšky skoků na těchto zlomech nepřesahují 10 m a jsou většinou dány pouze tím, že samy kry jsou rotovány podle horizontálních os směru V-Z až VJV-ZSZ. Vrstevní plochy se pak uklánějí 1 - 3° buď k jihu (300 m jv. od mostu přes Ploučnici v Srním Potoce) nebo k severu (na vršku k. 353,2 sv. od Srního Potoka). Hustě rozpukané zóny směru SV-JZ jsou dokonale vyvinuty v roklích na západním svahu Ralska.

Z hlediska datování pokřídové tektoniky je velice zajímavý

charakter ralského zlomu, který prochází přes samotný vrchol Ralska. Kra jv. od zlomu leží o 15 m výše než kra na SZ. Zlom začíná v prostoru sídliště Pod Ralskem v Mimoni, probíhá k SV přes Vranov a v místě výskytu fonolitu s. od vrcholu Ralska je levostranně dislokován na zlomu V-Z. Dále pokračuje k SV, na dvou místech omezuje v důsledku svého rozdvojení drobné kry a sv. od Malého Ralska se spojuje se strážským zlomem. Zde činí vertikální amplituda pohybu již 25 m. Podle sklonu zlomové plochy a doprovodných puklinových ploch v tefritu na vrcholu Ralska a podle tektonických ohlazů na těchto plochách jde o přesmyk kombinovaný s levostranným horizontálním posunem (obr. 5B). Nízké stáří hlavních pohybů na ralském zlomu je doloženo 1) jeho dobrou průběžností a poměrně stálou výškou skoku a 2) skutečností, že porušuje těleso tefritu na vrcholu Ralska i těleso fonolitu na jeho sv. svahu.

Červené nebo rezavé, středně až hrubě zrnité pískovce spodní části jizerského souvrství tvoří 15 m vysoké skalní výchozy na levém břehu Ploučnice na jižním okraji Srního Potoka a místy jsou odkryty v pískovně v Srním potoce v podloží pleistocenních štěrkopísků. Pronik žíly vulkanitu směru V-Z těmito pískovci v jižní části těžebny popisují Blažek - Prokop a kol. (1979).

Geologicky a geomorfologicky zajímavou lokalitou je skupina skal „Na skalce“ (něm. Roter Stein) 800 m j. od křižovatky silnic v Novinách p.R. Z celkem 22 m mocného profilu je nejnižších 10,6 m (do 314,6 m n.m.) tvořeno masivním hrubozrnným pískovcem spodní části jizerského souvrství, na vrcholu s 1,3 m mocnou šikmo zvrstvenou polohou. V jejich nadloží jsou jemnozrné pískovce střídající se každých 10 - 20 cm s polohami slepenců, na nichž jsou často vyvinuty drobnější šikmo zvrstvené polohy. Tato facie odpovídá bázi středního jizerského souvrství, jak ji známe z jižního okraje Mimoně (viz kap. 5). Směrem nahoru slepencové polohy řídnou a pískovce hrubnou do středně zrnitých. Ve východní části skal zvětrávají pískovce a slepence na bázi středního jizerského souvrství ve formě navzájem propojených hlubokých dutin, připomínajících zmenšenou kopii skalního útvaru Husovy kostely v Hradčanských stěnách. Zdejší skály jsou porušeny soustavou otevřených puklin, jejichž směry se plynule mění ze SV- JZ na VSV-ZJZ jak postupujeme skalami od V k Z. V průsečíku puklin tohoto „puklinového vějíře“ 100 m sv. od vrcholku skal bylo geofyzikálně zjištěno těleso intruzivní brekcie (Pazdírek 1991).

Zřejmě již v polesí Boreček jz. od Mimoně se nahoru hrubnoucí cyklus střední části jizerského souvrství rozpadá na dva cykly. Zvlášť výrazně se toto rozštěpení projevuje na svazích Ralska, kde tak celková mocnost středního jizerského souvrství dosahuje až 200 m (zhruba mezi 310 a 510 m n.m.). Nižší z obou cyklů má mocnost kol. 70 m a jeho vrchol je jasně patrný z karotážních křivek vrtů na Ralsku i na výchozech, např. ve Vranovských skalách. Vrchol tohoto cyklu zde Müller (1924a, s. 245) mylně považuje za vrchol „Brongniartiquader“, tedy celé střední části jizerského souvrství. Stejně tak Zahálka (1916) na tuto úroveň klade vrchol svého pásma VIII. Z toho rovněž vyplývá příliš malá nadmořská výška báze teplického souvrství u obou autorů.

Pískovce svrchní části jizerského souvrství jsou zakryty suti vulkanických hornin a na povrch nevycházejí. Jemnozrnné pískovce jejich nižšího oddílu obsahují ve vrtu 242 107 četné vločky kalcifikovaných pískovců s faunou. Relikt teplického souvrství lze předpokládat pod sutěmi ve vrcholové partii Ralska (od ca. 610 m n.m.), v této výšce však nebyly prováděny žádné technické práce.

Na vrcholu Ralska

Vulkanity na vrcholu Ralska a v lomu na jeho jz. úbočí („Niemesser Aussicht“) a jejich vzájemný vztah byly dlouho diskutovány. Jedním z problémů komplikujících situaci je skutečnost, že v důsledku silného zakřivení magnetického pole nad vulkanickými tělesy na Ralsku nelze v okolí vrcholu používat geologický kompas. Střelka se odchyluje i o více než 90° nebo ji nelze ani roztočit. Tyto efekty se pokusili, stejně jako u mnoha dalších vulkanických těles, kvantifikovat Wurm a Zimmerhackel (1882).

Horninové výbrusy byly zhotoveny Wurmem a Zimmerhackelem (1882), Scheumannem (1913) a Wurmem (1915) jak z vrcholového hřbetu (tzv. Schauhübel), tak z lomu pod vrcholem. Scheumann horninu nazval tefritickým hauyntrachydoleritem, Wurm sklovitým živcovým bazaltem. Oba autoři uvedli velmi podrobné popisy výbrusů, podle nichž by hornina dnes dostala název hauynický tefrit. Horniny z obou míst se neliší svým minerálním složením, ale stupněm krystalizace. Výbrusy z lomu Niemesser Aussicht a z výchozů v jižním svahu kopce obsahují vulkanické sklo a augit v základní hmotě, lištvité krystaly plagioklasu, čtyřboké a šestiboké průřezy krystalů hauynu, magnetit a olivín, především však velké vyrostlice augitu (**obr. 6**). Výbrusy z vrcholu se odlišují větším zastoupením skla, nižším

zastoupením hauynu a celkově menšími rozměry vyrostlic augitu. Zvláště na vzorcích z lomu jsou trsovitě nárůsty drobných krystalků augitu a slídy na plagioklasu. Vzorky odebrané z žil pod lomem obsahují vyrostlice klinopyroxenu, plagioklas (labradorit) a nefelin; určeny byly jako nefelinický bazanit (Brotz 1990).

Minerál určený jako hauyn byl později přiřazen k minerálům skupiny sodalitu, což se odráží v dnes přijímaném petrografickém zařazení: sklovitý sodalitický tefrit (Blažek - Prokop a kol. 1979) nebo sodalitický trachybazalt příbuzný tefritu (Shrbený 1989). Některé vzorky, např. vzorek analyzovaný Scheumannem, patří podle mezinárodní klasifikace IUGS k fonotefritům. Soubor chemických analýz z Ralska byl naposledy zveřejněn Ulrychem a kol. (1990).

Přesto, že složení vulkanitů na obou lokalitách je stejné, Scheumann (1913) a zejména Müller (1924a) uvažují o tom, že by mohlo jít o dvě různá tělesa. Odporové a magnetické anomálie povrchového geofyzikálního průzkumu (přehled Rutšek a kol. 1995) to spíše potvrzují. Z vrcholu Ralska dále vybíhají žíly směrem na S, SV a JV, zjištěné geofyzikálně, na výchozech a průzkumnými rýhami. V tomto směru byla potvrzena mapa Müllera (1924a), pouze jeho žílu směřující k SZ se nepodařilo prokázat.

Teprve v rámci strukturně geologického mapování v r. 1995 (Coubal - Adamovič 1995) bylo popsáno výrazné postvulkanické tektonické porušení tefritu na Ralsku. Ralský zlom odděluje hřbet Schauhübelu od skal tvořících základy hradní věže. Jeho plocha a plochy doprovodných puklin a drobných zlomů se uklánějí pod úhlem 81 - 85° k JV (do směru 145°). Kraje od zlomu je puklinatostí silně postižena (např. skalní chodba u vstupu do hradu) a sloupcovitá odlučnost zde není prakticky vyvinuta. Subhorizontálně položené sloupce jsou naopak velmi zřetelné na Schauhübelu, ale i v lomu pod vrcholem. Ohlasy v tefritu u hradní věže dokládají levostranný subhorizontální posun.

Otázka ralského fonolitu

Fonolit v severovýchodním svahu Ralska, 280 - 500 m od vrcholu, byl objeven dr. J. Königem z Liberce (Müller 1924a) a naposledy analyzován Ulrychem a kol. (1990). Podrobně byl vymapován Pazdírkem (1991). Jde nejspíše o soustavu žil, ačkoliv tvar tělesa lze jen těžko odvodit na základě výchozů a provedených průzkumných rýh (Brotz in Geologická 1990). Fonolit je možno studovat ve dvou velkých

odkryvech nad sebou, oddělených přesucenou a zdíven zpevněnou plošinou, po níž vede stezka tvořící hranici přírodní rezervace. V těchto místech je na základě geofyzikálních měření interpretována žíla vulkanitu polzenitové řady směru SV-JZ. Vzájemné vztahy obou těles i tvar tělesa fonolitu blíže rozebírá K. Brotz na jiném místě v tomto sborníku.

Na postvulkanické tektonické porušení fonolitu upozornili Coubal a Adamovič (1995). Pukliny ve skalách pod cestou upadají pod úhlem 85-87° k SZ a na puklinových plochách jsou vyvinuty hrubé ohlazy ukazující na levostranný posun kombinovaný s přesmykem. Skály nad cestou jsou porušeny puklinami ukloněnými 81° k SSZ (hlavní plochy) s náznaky jemných subhorizontálních ohlazů a puklinami ukloněnými strmě k V nebo k Z (vedlejší plochy).

Pod tělesem fonolitu je vyvinut hřbet protažený po spádnici, s několika výchozy pískovců střední části jizerského souvrství nad sebou. Pískovce jsou žluté, výše hnědé, vrstevnaté, středně až hrubě zrnité. Proměnlivým obsahem křemenných valounů až 2 cm velkých jsou definovány tři nahoru hrubnoucí cykly 0,5 - 1,5 m mocné. Úklon vrstev na všech těchto skalkách je kolem 20° k S až SSV. Úklony vypočtené na základě vrtů v širším okolí přitom nepřesahují 2° a jsou navíc orientovány k jihu. Musí jít tedy o menší tektonickou kru, jejíž vývoj lze spojit nejspíše s průnikem kyselého, viskózního fonolitového magmatu.

Vranovské skály

Při pohledu od Mimoně uvidíme na úpatí Ralska vyčnívat z lesa nad Vranovem žluté pískovcové skály. Ty většinou představují ostrohy táhlých, puklinatostí podmíněných hřbetů, pokračujících severovýchodním směrem po úbočí Ralska. Mnoho skalních útvarů bylo označováno jmény - Müller (1924a, s.239) uvádí názvy (od JV k SZ): Predigtstuhl, Katzenstein, Wiesenstein, Grosser Fuchsstein, Kleiner Fuchsstein, Rutschbahn, Julienhöhe (Juliina vyhlídka) a Molkenkrug. Některé jsou z jihu nebo i ze severu omezeny puklinovými zónami směru V-Z, častější a pro morfologii určující je však směr SV-JZ. Jak ukazují magnetické anomálie (souhrn Rutšek a kol. 1995) a ojedinělé nálezy vulkanických hornin v úlomcích, pukliny tohoto směru disponují ve Vranovských skalách průběhy vulkanických žil.

Vrchol nižšího z obou nahoru hrubnoucích cyklů vyvinutých zde ve střední části jizerského souvrství je velmi výrazný na skále

„Molkenkrug“ na severním konci Vranova. Zde je spodních 11 m profilu tvořeno žlutohnědým, vrstevnatým, středně až hrubě zrnitým pískovcem v monotónním vývoji. Výše ostře nasedá žlutočervený jemnozrný pískovec, v němž periodicky nahoru přibývá hrubě písčité složky. Je převážně masivní, s ichnofosiliemi. Tato hranice leží na skále „Molkenkrug“ 341 m n.m. a severozápadním směrem roste až na ca. 380 m v roklicích na z. svahu Ralska. Na Juliině vyhlídce 250 m východně odtud leží tato hranice 351 m n.m. Tato nesrovnalost při úklonu vrstev k JV je vysvětlena tím, že těsně za východním okrajem skály „Molkenkrug“ probíhá ralský zlom, na němž došlo k výzdvihu jv. kry.

Juliina vyhlídka byla v době existence VVP Ralsko nejvyšším přístupným místem na Ralsku. Skála byla takto pojmenována v roce 1835 na počest hraběnky Julie Hartigové (Wurm - Zimmerhackel 1882). Jak uvádí již Müller (1924a), skála je z jihu omezena soustavou puklin v.- z. směru, další pukliny probíhají ve směru SV-JZ. Při jihozápadním úpatí dvě pukliny ukloněné strmě k východu omezují blok ležící o 70 - 90 cm níže než okolí. Vzhledem k pozici tohoto bloku je třeba přičítat jeho zaklesnutí spíše svahovým pohybům než tektonickým procesům. Na nejzápadnějším bloku je v důsledku selektivního zvětrávání vyvinut skalní hřib uváděný Kühnem (1994) jako hřib č. 1.

Vrchol nižšího cyklu středního jizerského souvrství je pozorovatelný 6 m nad patou skal (351 m n.m.), kde 70 cm poloha slepence tvoří nejužší místo zmíněného skalního hřibu. Další výraznou litologickou hranicí je poloha křemenných valounů ostře nasedající na vrstevnatý jemnozrný pískovec ve výšce 18 m (363 m n.m.). Od této úrovně výše je pískovec silně bioturbovaný, t.j. zcela prostoupený a přepracovaný chodbami organismů žijících v mořském dně v době sedimentace, a jen místy jsou patrné zbytky vrstevních ploch. To je dobře patrné také na vrcholu skály 70 m sv. od Juliiny vyhlídky. Nižší odolnost bioturbovaných poloh vůči zvětrávání se zde projevuje tak, že interval s největší hustotou chodeb ichnofosilií tvoří nohu 2 m vysokého skalního hřibu. Tento skalní útvar byl podrobně popsán Kühnem (1994) jako hřib č. 3. Vápnité vložky se v pískovcích středního jizerského souvrství objevují ve výšce 418 - 420 m n.m., jak je vidět na nejvyšších skalách hřbetu východně od Juliiny vyhlídky.

Průrva Ploučnice

V úseku mezi Stráží pod Ralskem a Srním Potokem sleduje tok

Ploučnice průběh strážského zlomu. Mezi Ralskem (696,1 m) a Lipkou (473,1 m) se její údolí náhle zužuje a řeka se zařezává do severojižně orientovaného hřbítku. V těchto místech měl dříve přirozenou hráz rybník, jehož 150 m dlouhé výpustní koryto bylo vysekáno do skály a je dnes známo jako průrva Ploučnice. Prvních cca. 100 m má směr VSV-ZJZ a sleduje hustě rozpukanou zónu téhož směru. V dalším průběhu se průrva stáčí do směru S - J, kde má charakter tunelu s místy zříceným stropem. Prochází zde žilou vulkanické horniny polzenitového typu (Pazdírek 1991) vyplňující jednu z puklin vsv.- zjz. směru.

Ústí tunelu leží na východním konci Novin pod Ralskem a je dobře přístupné. Pískovce jsou zde porušeny pravidelnou sítí subvertikálních puklin směru S - J. Jsou červené, středně až hrubě zrnité, obsah křemenných valounů roste periodicky směrem do nadloží, a tvoří tak 3 - 5 m mocné nahoru hrubnoucí cykly zakončené polohami slepenců. Stratigraficky náleží spodní části jizerského souvrství.

Od báze profilu až do výšky téměř 8 m jsou vrstevní plochy ukloněné v mírném úhlu k SV až SSV a jsou dalším dokladem, že v době jejich vzniku zde byly na mořském dně vyvinuty písečné valy protažené ve směru ZSZ - VJV. Směr jejich protažení byl tedy rovnoběžný s tehdejší průběhem mořského pobřeží v prostoru severně od Jizerských hor. Ukloněné vrstevní plochy při ústí průrvy Ploučnice jsou přírůstkovými plochami ssv. svahu jednoho takového valu. Přírůstkové plochy dalších těchto valů jsou zachovány v rokli 500 m z. od severního konce Vranova (úklon k J) a na vrchu k. 355 z. od Pavlína (úklony k SV i JZ). V obou těchto případech jde však o pískovce ležící již 25 - 35 m nad bází střední části jizerského souvrství. Laterální přírůstkové plochy písečných valů ukloněné k JJZ jsou vyvinuty též v pískovcích vyššího oddílu svrchní části jizerského souvrství u Senné Brány, jak bylo popsáno v kapitole 4.

Otázkou zůstává, proč si Ploučnice vybrala pro svůj tok právě sedlo mezi dvěma nejvyššími kopci v okolí. Nabízí se možnost, že koryto Ploučnice se formovalo v době, kdy byla morfologie terénu určována spíše žilami hornin polzenitové řady. Ty intrudovaly již na hranici křídly a terciéru a mají ve východním okolí průrvy směry rovnoběžné s korytem Ploučnice (VSV-ZJZ). Dnes jsou do značné míry rozloženy v důsledku oxidačních podmínek ve zvodnělých pískovcích, v miocénu se však mohly ještě významně uplatňovat při tvorbě reliéfu. Vznik těles Ralska a Lipky je pozdější (Blažek - Prokop

a kol. 1979) a výraznější tvarování reliéfu v jejich okolí zřejmě začalo až tehdy, kdy mezi oběma tělesy Ploučnice již protékala.

Použitá literatura

- Adamovič, J. (1993) : Paleoproudová analýza a cyklický vývoj jizerského souvrství v jihovýchodním okolí České Lípy. MS Archiv Český geologický ústav Praha.
- Anton, J. Peroutka, J. Wrnata, V. (1993): Geologické a geofyzikální mapování jihozápadního předpolí ložiska Stráž, etapa II. - 1993. Zpracování geoelektrických a geomagnetických povrchových měření a vrtné prozkoumanosti. Radium Liberec. MS Archiv Diamo Stráž pod Ralskem.
- Anton, J. Peroutka, J. (1994): Geologické a geofyzikální mapování jihozápadního předpolí ložiska Stráž, etapa 1994. Kniha I. Zpracování a výsledky geofyzikálních prací. Radium Liberec. MS Archiv Diamo Stráž pod Ralskem.
- Anton, J. Peroutka, J. Pazdírek, O. (1995) : Geologické a geofyzikální mapování jihozápadního předpolí ložiska Stráž, etapa 1995. Díl I. Geofyzikální práce. Radium Liberec. MS Archiv Diamo Stráž pod Ralskem.
- Balatka, B. Sládek, J. (1962) : Říční terasy v českých zemích. Geofond v Naklad. Českosl. Akad. Věd. 580 s. Praha.
- Balatka, B. Sládek, J. (1984) : Typizace reliéfu kvádrových pískovců české křídové pánve. Rozpr. Čs. Akad. Věd, Ř. mat. přír. Věd, 94, 6, 80 s. Praha.
- Blažek, J. Prokop, L. a kol. (1979) : Strukturně-geologické mapování strážského bloku. MS Archiv Diamo Stráž p.R.
- Brotz, K. (1990) : Ralsko VP-31 a VP-33. Dokumentační deník. MS Archiv Diamo Stráž p.R.
- Civín, V. (1982) : Podzemní vyluhování uranových rud. Geologie a hydrometalurgie uranu, 6, 3, 27-56. Stráž p.R.
- Coubal, M. Adamovič, J. (1995) : Strukturně tektonické mapování zájmové oblasti. In: Geologické a geofyzikální mapování jihozápadního předpolí ložiska Stráž, etapa 1995. Radium Liberec. MS Archiv Diamo Stráž p.R.
- Coubal, M. Adamovič, J. Pazdírek, O. (1994): Geologické a geofyzikální mapování jihozápadního předpolí ložiska Stráž, etapa 1994. Kniha II. Zpracování a výsledky geologických prací. Radium Liberec. MS Archiv Diamo Stráž pod Ralskem.
- Coubal, M. Klein, V. (1992) : Development of the Saxonian tectonics in the Česká Lípa region. Věst. Čes. geol. Úst., 67, 1, 25-45. Praha.
- Coubal, M. Klein, V. Adamovič, J. Pazdírek, O. (1993): Geologické a geofyzikální mapování jihozápadního předpolí ložiska Stráž, etapa II. - 1993. Geologické mapování a závěrečné geologické zhodnocení výsledků. Radium Liberec. MS Archiv Diamo Stráž pod Ralskem.
- Čech, S. Klein, V. Kříž, J. Valečka, J. (1980) : Revision of the Upper Cretaceous stratigraphy of the Bohemian Cretaceous Basin. Věst. Ústř. Úst. geol., 55, 5, 277-296. Praha.
- Dědina, V. (1917) : Příspěvek k poznání morfologického vývoje české tabule křídové - III. Rozpr. Čes. Akad. Vědy Slovesn. Umění, Tř. II, 23, 45, 1-25. Praha.
- Demek, J. a kol. (1987) : Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Academia Praha. 584 s.
- Dohnal, Z. (1961) : Rašeliniště a slatiniště Polomených hor. Anthrozoikum, IX (1959), 241-276. Praha.
- Ebert, H. (1932) : Der variskische Untergrund Nordböhmens zwischen Erzgebirge und Jeschken. Z. Dtsch. geol. Gesell., 84, 703-717. Leipzig.
- Firbas, F. (1927) : Die Geschichte der nordböhmschen Wälder und Moore seit der letzten Eiszeit. Beih. z. Bot. Centralblatt, 43, 145-219.

- Foullon, H.B. (1888) : Über Granititeinschlüsse im Basalt vom Rollberge bei Niemes. Verh. der geolog. Reichsanstalt, s. 300. Wien
- Geologická dokumentace ryh. Strážský blok 1985 - 1990. (1990) MS Archiv Diamo Stráž p.R.
- Graber, H.V. (1903) : Der Mückenhaner Kahlstein. Mitt. d. Nordböh. Exkursions-Klubs, 26, 3, 209-214. Česká Lípa.
- Graber, H.V. (1904) : Geologisch-petrographische Mitteilungen aus dem Gebiete des Kartenblattes Böhm. Leipa und Dauba, Zone 3. Col.XI der österr. Spezialkarte. Jahrbuch d.k.k. geol. Reichsanstalt, 54, 3-4, 431-460. Wien.
- Graber, H.V. (1907) : Der Maschwitzberg bei Habstein in Nordböhmen. Jahresbericht der Staats Realschule in B. Leipa für das Schuljahr 1906-1907. 43 s. Česká Lípa.
- Hanzlík, J. Moravec, J. Maršálko, P. Macák, P. (1992) : Hydrochemická těžba uranu na ložisku Stráž a její hydrogeologické důsledky. Geol. Průzk., 34, 12, 362-365. Praha.
- Klein, V. (1956) : Zpráva o podrobném geologickém mapování na území speciální mapy Česká Lípa za rok 1953 - 1955. Podrobné geologické mapování na listech 1:20 000 710-084 Kumr, 720-984 Jestřebí, 710-992 Hrad Bezděz, 720-992 Dubá, 710-976 Mimoň. Ústř. úst. geol. Praha. MS Archiv Geofond MO8, P 7984, dokumentace u P 13 975.
- Klein, V. (1963) : Základní geologická mapa 1 : 50 000, list Doksy. ÚÚG Praha. MS Archiv Geofond FZ 3605, P 15 916.
- Klein, V. (1964) : Zpráva o výzkumu na lokalitách Bezděz - Okna, Brenná, Veselí a Žižkův vrch. Ústřední ústav geologický Praha. MS Archiv Geofond P 16 379.
- Klein, V. (1966) : Stratigrafie a litologie svrchní křídly mezi Jizerou a Labem. Sbor. geol. Věd, Geol., 11, 49-76. Praha.
- Klein, V. (1983) : Registrační geologická mapa 1:50 000, list Mimoň. Ústřední ústav geologický Praha.
- Kolektiv (1984) : Československá ložiska uranu. ČSUP Praha. 368 s.
- Králík, F. (1989) : Nové poznatky o kontinentálních zaledněných severních Čech. Sbor. geol. Věd, Antropozoikum, 19, 9-74. Praha.
- Krutschý, N. (1992) : Geologické dílo Bruno Müllera. Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, 18, 155-174. Liberec.
- Kořístka, K. (1870) : Popis terénu, seznam měřených výšek a vrstevní mapa Středohoří, pak Pískovcového a Břidličnatého pohoří v severních Čechách. Arch. přírodověd. Výzk. Čech, 1,1, 256 s. Praha.
- Krátká, J. (1961) : Geologické a hydrogeologické poměry oblastí jv. od České Lípy (sv. část Polomených hor). Dipl. práce, Přír. fak. UK Praha. MS Archiv Geofond P 12 707.
- Kučera, M. Pešek, J. (1982) : Geologické poměry v českokamenické svrchno-paleozoické pánvi a jejím okolí. Acta Univ. Carol., Geol., Poucha Vol., 3, 285-295. Praha.
- Kühn, P. (1994) : Skalní hříby ve Vranovských skalách. Bezděz vlastiv. Sbor. Českol., 1994, 101-110. Česká Lípa.
- Malich, O. (1960) : Průzkum sklářských a slévárenských písků 1960. Provodín-Jestřebí. Geologický průzkum Praha, závod Dubí. MS Archiv Geofond FZ 3611.
- Mikuláš, R. (1993) : Pozůstatky po dobývání železných rud v křídových pískovcích Dokeské a Ralské pahorkatiny (návrh na zařazení do registru chráněných geologických objektů). Čas. Mineral. Geol., 37, 4 (1992), 76-77. Praha.
- Mikuláš, R. (1994) : Geologické zajímavosti připravované NPR Hradčanské stěny (severní Čechy). J. Czech Geol. Soc., 38 (1993), 3-4, 221-224. Praha.

- Müller, B. (1914) : Der Grossteich bei Hirschberg in Nord-Böhmen. Der Geologische Aufbau des Hirschberger Teichgebietes. Monographien und Abh.zur Internationalen Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie, Bd.5/III,1-81. Leipzig.
- Müller, B. (1924a) : Geologische Sektion Niemes Roll des Topogr. Planes 3753/2 (Kartenbl. B.Leipa - Dauba). Sbor.Stát.geol.Úst.Čes. republiky, 4, 231-288. Praha.
- Müller, B. (1924b) : Die Geologische Sektion Reichstadt Brenn der Spezialkarte Böhm. Leipa Dauba. Mitt. d. Ver. d. Naturfreunde in Reichenberg, 46, 4-40. Liberec.
- Müller, B. (1932) : Erdgeschichte, Erdgestaltung und Naturdenkmäler des Daubaer Landes. Jahrb. d. Dtsch. Gebirgsver. f. d. Jeschken u. Isergebirge, 42, 58-68. Liberec.
- Müller, B. (1933) : Die neue Tiefbohrung am Hirschberger Grossteiche und ihre geologischen Ergebnisse. Mitteilungen des Vereines der Naturfreunde in Reichenberg, 55, 65- 74. Liberec.
- Müller, B. (1944) : Geologisches Gutachten über eine zusätzliche Wasserversorgung der Stadt Niemes (Kreis Deutsch=Gabel). MS Archiv Čes. geol. úst. Praha.
- Nedomlel, A. (1973) : Závěrečná zpráva o výsledcích podrobného průzkumu ložiska sklářských a slévarenských písků na lokalitě Srní III. Geindustria Dubí. Archiv Geofond FZ 5326.
- Pacák, J. a kol. (1993) : Ekologický audit závodu TON Mimoň (druhá etapa). KAP Praha s.r.o., MS Archiv Geofond P 79 461.
- Pazdírek, O. (1991) : Přehledná strukturně geologická mapa ložiska Stráž. In Analýza CHT II. ČSÚP Liberec. MS Archiv Diamo Stráž p.R.
- Pazdírek, O. (1995) : Dokumentace průzkumných rýh. In Anton, J. a kol. : Geologické a geofyzikální mapování jihozápadního předpolí ložiska Stráž, etapa 1995. Radium Liberec. MS Archiv Diamo Stráž p. R.
- Pivec, E. Ulrych, J. Povondra, P. Rutšek, J. (1996, v tisku) : Melilitic rocks from northern Bohemia : Geochemistry and mineralogy. Neu. Jb. Mineral., Abh., 25 s. Stuttgart.
- Procházka, J. (1964) : Závěrečná zpráva. Srní. GP Dubí. MS Archiv Geofond FZ 4762.
- Procházka, J. (1971) : Závěrečná zpráva úkolu Srní II. Geindustria Praha. MS Archiv Geofond FZ 5153.
- Rutšek, J. Kučera, M. (1995) : Geologická charakteristika svrchnokřídových sedimentů. In : Závěrečné zpracování prací Uranového průzkumu v české křídové pánvi za léta 1959-1990. Část II. MS Archiv Diamo Stráž p.R.
- Rutšek, J. a kol. (1995) : Závěrečné zpracování prací Uranového průzkumu v české křídové pánvi za léta 1959 - 1990. MS Archiv Diamo Stráž p. Ralskem.
- Růžičková, E. Růžička, M. (1984) : Terasy Ploučnice v okolí Mimoně a jejich vztah k sedimentům zalednění. MS Archiv Čes. geol. úst. Praha
- Shrbený, O. (1989) : Major and trace elements in Tertiary volcanics of the Lužické hory Mts. and the adjacent area, northern Bohemia. Čas. Miner. Geol., 34, 3, 235-253. Praha.
- Shrbený, O. Vokurka, K. (1985) : Současný stav geochronologického a izotopického výzkumu neovulkanitů Českého masivu a jejich uzavření. MS Archiv Čes.geol.úst. Praha.
- Scheumann, K.H. (1913) : Petrographische Untersuchungen an Gesteinen des Polzengebietes in Nord-Böhmen. Abh. der Königl.Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, math. phys.Klasse, 32, 7, 605-776. Leipzig.
- Speciální mapa Česká Lípa 3753 1:75 000 (1928). Voj. zeměpis. ústav Praha.
- Stuchlíková, K. (1977) : Vrtná prozkoumanost lužické faciální oblasti české křídý.

Sborn.Severočes.Mus., Ser.Natur., 9, 83-92. Liberec.

- Ulrych, J. Povondra, P. Rutšek, J. Pivec, E. (1988) : Melilitic and melilite-bearing subvolcanic rocks from the Ploučnice River region, Czechoslovakia. Acta Univ. Carol. Geol.,1988, 2, 195-231. Praha.
- Ulrych, J. Povondra, P. Huspeka, J. Pivec, E. Rutšek, J. (1990) : Chemismus melilitických vulkanitů se verní části Českého masívu. MS Přír.fak.UK Praha. 123 s.
- Wurm, F. (1883) : Über das Vorkommen von Melilithbasalt zwischen Böhmischem-Leipa und Böhmischem-Aicha. Sitzungsberichte der Königl.böhm.Gesellschaft der Wissenschaften, 1-8. Praha.
- Wurm, F. (1887) : Das Kummergebirge, die umliegenden Teiche und deren Flora. Zeitschrift zur Decennalfeyer des Nordböh. Exkursions-Klubs. Česká Lípa.
- Wurm, F. (1914) : Granaten in einigen Eruptivgesteinen der Umgebung von Leipa. Mitteil.des Nordb. Exkursions-Klubs, 37, 3, 3 s. Česká Lípa.
- Wurm, F. (1915) : Beiträge zur Kenntniss der Eruptivgesteine der B.Leipaer Umgebung III. Verh. der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1915, 12, 217-227. Wien.
- Wurm, F. Zimmerhackel, P. (1882) : Basalt und Phonolithkuppen in der Umgebung von B. Leipa. Programmaufsatz der Kommunal Oberrealschule zu B. Leipa. 32 s. Česká Lípa.
- Zahálka, Č. (1895a) : Pásmo IX křídového útvaru v okolí Řipu. Nebuželské podolí. Věst. Král. čes. Spol. Nauk, Tř.mat. přír., 1895, 21, 1-26. Praha.
- Zahálka, Č. (1895b) : Pásmo IX křídového útvaru v okolí Řipu s poznámkou o geologických nárysech. Kokořinské podolí mezi Lhotkou a Kokořínem. Věst. Král. čes. Spol. Nauk, Tř. mat. přír., 1895, 43, 1-28. Praha.
- Zahálka, Č. (1916) : Severočeský útvar křídový z Rudohoří až pod Ještěd. vl.nákl. Roudnice. 98 s.
- Zimmermann, K. (1909) : Die Absonderung des Sandsteines in Säulen und Prismen. Mitteil. des Nordböh. Exkursions-Klubs, 32, 4, 5 s. Česká Lípa.
- Zimmermann, K. (1923) : Die Eisenerze in der Umgebung von Niemes. ihre Entstehung und ehemalige Verhüttung. Mitteil. d. Nordböh. Verein f. Heimatforschung und Wanderpflege, 46, 3-4, 116-128. Česká Lípa.
- Zimmermann, K. (1924) : Die Eisenerze bei Niemes und ihre Verhüttung. II. Mitteil. d. Nordböh. Verein f. Heimatforschung und Wanderpflege, 47, 3-4, 87-88. Česká Lípa.

POZNÁMKY

1 Výškopisné údaje (názvy kopců, kóty) používané v tomto článku jsou sjednoceny s údaji v turistické mapě 1 : 50 000 Máchův kraj (KČT, Praha 1993), pokud není v textu uvedeno jinak. Názvy roklí v Kumerském pohoří byly převzaty z turistické mapy 1 : 25 000 Okolí Doks a Hradčanské stěny (Prokart, Doksy 1993).

RESUMÉ

Die Entwicklung der Kenntnis des geologischen Baues im Westteil des Truppenübungsplatzes Ralsko

Jiří Adamovič

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit dem geologischen Aufbau des Gebietes, dessen östliche Grenze durch die Verbindungslinie der Punkte Stráž pod Ralskem - Hvězdov - Bezděz (Wartenberg - Höflitz - Bösig) und dessen Westgrenze durch die Begrenzung des ehemaligen Truppenübungsplatzes gegeben ist. Er vergleicht die Entwicklung unserer Kenntnisse dieses Gebietes von den frühen Arbeiten von Wurm, Zahálka und Müller bis auf den heutigen Tag.

Das Gebiet wird aus Gesteinen der Kreideformation aufgebaut, von denen aber nur die Gesteine der Jizera-Schichtenfolge (Izerschichten) aufgeschlossen sind. Das Liegende der Kreide besteht im Hradčanské pohoří (Kummergebirge) aus Gesteinen des oberen Proterozoikums (Gneise, Glimmerschiefer), in der nördlichen und nordöstlichen Umgebung von Mimoň (Niemes) aus unterpaläozoischen Gesteinen (Phyllite), zwischen Mimoň und Hvězdov und in der Umgebung von Doksy (Hirschberg) aus dem oberen Paläozoikum (Sedimente, Paläovulkanite). Häufig sind vulkanische und subvulkanische Bildungen (Gänge, Intrusionen, Intrusionsbrekzien) oberkreatazischen bis tertiären Alters. Zu den bedeutendsten Vorkommen gehören die Gipfel Dub (Eichberg) und Pec (Petzberg) (Olivinnephelinit), Borný (Bornay) (Tephrit), Ralsko (Roll) (dem Tephrit naher sodalithischer Trachybasalt), der „Grosse Rollgang“ (Mikromellilitholit) und das Gangsystem der sog. Teufelsmauer bei Ploužnice (Plauschnitz) (Polzenit, Olivinnephelinit).

Die Sandsteine der Jizera-Schichtenfolge zeichnen sich aus durch die Anwesenheit von nach oben gröber werdenden Zyklen grösseren und kleineren Massstabes. Drei grosse Zyklen, die anfangen mit feinkörnigen Sandsteinen, die oft kalkige Einlagerungen enthalten, und die abgeschlossen werden durch grobkörnige Sandsteine mit Konglomerateinlagerungen, bilden den hier abgegrenzten unteren, mittleren und oberen Teil der Jizera-Schichten. Darüber hinaus erscheinen in den feinkörnigen und grobkörnigen Sandsteinen oft scharf abgegrenzte Konglomeratlagen. Einen Vergleich der heutigen lithostratigraphischen Einteilung mit den in den Arbeiten der älteren Autoren verwendeten Unterteilungen enthält die Tabelle No. 1.

Die Schichtung fällt im ganzen Gebiete sehr flach nach Südost, steileres Einfallen hängt mit der Nähe von bedeutenden Störungen zusammen. Die Stráž-Störung verläuft in der Richtung Nordost - Südwest und folgt im wesentlichen der Westgrenze des militärischen Gebietes (Abb. 4). Sie bildet eine Abschiebung mit einer Sprunghöhe von 240 m (bei Brenná - Brenn) bis

zu 660 m (bei Noviny pod Ralskem - Neuland am Roll). In der abgesunkenen nordwestlichen Scholle stehen an der Oberfläche die Kreidesedimente der Teplitzer und Březno-Schichtenfolge an. Bei Pertoltice (Barzdorf) zweigt von der Stráž-Störung der Bruch des Liščí vrch (Fuchsberg) ab, der sich nach Südosten durch das Revier Boreček (Neubrücken) fortsetzt. An ihm ist die nordwestliche Scholle um etwa 70 bis 100 m abgesunken. Die Stráž-Störung und zum Teil auch die Fuchsberg-Störung werden durch von Ost nach West streichende Störungen, die die Mimoň-Störungszone bilden, seitlich versetzt. In Mimoň und seiner südlichen Umgebung ist in dieser Zone eine Reihe kleinerer, schiefgestellter Schollen entwickelt.

Die Ústěk (Auscha)-Störung teilt sich am tektonischen Knotenpunkt bei Sluneční Dvůr in einen östlichen und nördlichen Zweig (Abb. 2). Der östliche Zweig bildet die südliche Grenze des Hradčanské pohoří (Kummergebirge), wobei das Gebiet südlich der Störung um 10 bis 80 m höher liegt. Ursprünglich haben Graber (1904) und Müller (1914) irrtümlicherweise angenommen, dass im Gegensatz die Scholle des Kummergebirges höhergestellt war und dass die Sandsteine in Doksy und Staré Splavy (Thammühl) ein Äquivalent der Březno-Schichten seien (Abb. 3).

Der nördliche Zweig der Ústěk-Störung begrenzt das Kummergebirge im Südwesten, streicht zwischen dem Tvarožník (Quargelstein) und Jelení vrch (Hirschberg) durch die Hradčanské stěny und verbindet sich vermittelt einer Querstörung in der Achse der Ploučnice (Polzen-Fluss) mit der Störung des Liščí vrch. Das Gebiet der Provodínské kameny (Mikenhaner Steine) nordwestlich dieser Störung liegt um etwa 70 bis 100 m tiefer als die Gegend des Kummergebirges. Die Ralsko-Störung beginnt an der Mimoň-Störungszone, streicht in nordöstlicher Richtung, durchsetzt den Ralsko-Gipfel und verbindet sich südwestlich von Stráž pod Ralskem mit der Stráž-Störung (Abb. 4). Es handelt sich hier um eine Überschiebung (die nordwestliche Scholle liegt um etwa 15 bis 25 m tiefer), die mit einer linksgerichteten waagerechten Verschiebung kombiniert ist. Ihr niedriges Alter wird nachgewiesen u.A. dadurch, dass sie sowohl den Tephritkörper des Gipfels der Ralsko-Berges, als auch den Phonolithkörper auf seinem Nordabhange versetzt. Während die tiefste Felskulisse in der Umgebung des Máchovo jezero (Hirschberger Grossteich) aus den Sandsteinen des unteren Teiles der Jizera-Schichtenfolge besteht, sind an den Felswänden des Kummergebirges die höchsten Lagen ihres mittleren Teiles (mittel- bis grobkörnige Sandsteine) und ihr ganzer oberer Teil (feinkörnige Sandsteine mit Konglomeratlagen und kalkigen Einlagerungen) aufgeschlossen. Mittelkörnige und grobkörnige Sandsteine des obersten Teiles der Jizera-Schichtenfolge sind nordwestlich des nördlichen Zweiges der Ústěk-Störung in der Umgebung des Senná brána (Heutor) aufgeschlossen. In Mimoň und an den Ufern des Ploučnice-Flusses zwischen Boreček und Hradčany und in der westlichen Umgebung des Tvarožník in den Hradčanské stěny sind rote mittel- bis grobkörnige Sandsteine des unteren Teiles der Jizera-Schichtenfolge gut aufgeschlossen.

In Mimoň kann man ausserdem an einigen Stellen die Basis ihres mittleren Teiles in der Fazies der feinkörnigen Sandsteine mit Konglomeratlagen beobachten. In der Umgebung des Ralsko-Berges treten die Sandsteine des unteren Teiles der Jizera-Schichtenfolge in Srní Potok (Rehwasser) und in der Umgebung von Noviny pod Ralskem (Na skalce, průrva Ploučnice) (Höllenschlund) an die Oberfläche. Die übrigen Felsenaufschlüsse werden zum mittleren Teil dieser Schichtenfolge gestellt. Dieser besteht in diesem Gebiete aus zwei nach oben gröber werdenden werdenden Zyklen und erreicht eine Mächtigkeit von bis zu 200 m (Abb. 1, 5). Die Grenze zwischen den beiden Zyklen kann man in den Vranovské skály (Rabendorfer Felsen) beobachten. Die Sandsteine des oberen Teiles der Jizera-Schichtenfolge, und die hier wahrscheinlich auftretenden, der Teplice-Schichtenfolge zugehörigen Schluffsteine sind in den Gipfelpartien des Ralsko-Berges unter Schutthalden verborgen.

Die feinkörnigen Sandsteine des oberen Teiles der Jizera-Schichtenfolge sind oft durch Bioturbation gestört (z.B. in den Vranovské skály) und Schrägschichtung kommt lediglich im Hangenden von Konglomeratlagen vor. Mittel- bis grobkörnige Sandsteine sind regelmässig geschichtet mit Schrägschichtung und lateralen Zuwachsflächen unterseeischer Sandwälle, die unter mittleren Winkeln nach Südsüdwest, bzw. Nordnordost einfallen.

SUMMARY

Geology of the Ralsko Military Reserve, its knowledge past and present

Jiří Adamovič

The article deals with the geological setting of the area delimited by the line Stráž pod Ralskem - Hvězdov - Bezděz in the east and by the boundary of the military reserve in the west. The history of its knowledge from the early studies by Wurm, Zahálka and Müller up to the present is reviewed.

The area is formed by Cretaceous rocks with the only unit exposed being the Jizera Formation sandstones. The basement of the Cretaceous is represented by the Proterozoic rocks (gneisses, mica-schists) in the Kumerské pohoří Hills, Lower Paleozoic rocks (phyllites) N and NE of Mimoň, and by the Upper Paleozoic rocks (sediments, paleovolcanites) between Mimoň and Hvězdov and in the Doksy area. Numerous volcanic and subvolcanic bodies (dykes and sills, intrusions, intrusive breccias) are of Upper Cretaceous to Tertiary age and mostly form morphological elevations. Some of the most important bodies are the hills of Dub and Pec (olivine nephelinite), Borný (tephrite), Ralsko (sodalite trachybasalt allied to tephrite), „Great Ralsko Dyke“ (micromelilitolite) and the dyke complex of Devil s Walls near Plouznice (polzenite, olivine nephelinite).

A characteristic feature of the Jizera Formation sandstones is the presence of small-scale and large-scale upwards coarsening cycles. Three large-scale cycles starting with fine-grained sandstones, often with calcareous intercalations, and ending with coarse-grained sandstones with conglomerate beds constitute the herein delineated lower, middle and upper part of the Jizera Formation. In addition, sharply bounded conglomerate beds occur in both fine- and coarse-grained sandstones. The comparison of the presently used lithostratigraphic units with the classification of the former authors is shown in Table 1.

The bedding in the whole area dips gently towards SE, steeper dip angles are related to important faults in their proximity. The Stráž Fault runs in the direction NE - SW with its course generally following the western military reserve boundary (Fig. 4). It is a normal fault with vertical displacement of 240 m (at Brenná) to 660 m (at Noviny p.R.). Cretaceous sediments of the Teplice and Březno formations crop out in the hanging-wall block in the NW. In the Pertoltice area, the Liščí vrch Fault departs from the Stráž Fault and runs farther southwest across the Boreček Forest area. The northwestern block subsided relative to the southeastern block by 70 - 100 m. The Stráž Fault and partly also the Liščí vrch Fault are offset by E - W - trending faults

comprising the Mimoň Fault Zone. In Mimoň and its eastern surroundings, many smaller inclined (rotated) blocks are developed in this zone.

The Úštěk Fault diverges from the tectonic junction in the Sluneční Dvůr area into the eastern branch and the northern branch (Fig. 2). The eastern branch forms the southern limit of the Kumerské pohoří Hills with the area south of the fault lying higher by 10 - 80 m. Graber (1904) and Müller (1914) erroneously considered the Kumerské pohoří Hills an uplifted block and the sandstones in the Doksy and Staré Splavy area being an equivalent of the Březno Formation (Fig. 3). The northern branch of the Úštěk Fault delimits the Kumerské pohoří Hills in the NW, runs across the Hradčanské stěny Cliffs between the hills of Tvarožník and Jelení vrch, and after being offset by a transverse fault in the Polzen River axis it further continues as the Liščí vrch Fault. The area of Provodínské kameny Hills NW of the fault lies lower by 70 - 100 m than the Kumerské pohoří Hills.

The Ralsko Fault departs from the Mimoň Fault Zone towards northeast, runs across the Ralsko Hill summit and meets the Stráž Fault SW of Stráž p.R. (Fig. 4). It is a reverse fault (NW block lying 15 - 25 m lower) combined with left-lateral strike-slip displacement. Its young age is documented, a.o., by the fact that it deforms not only the tephrite body at the Ralsko Hill summit, but also the phonolite body on its northern slope.

Whereas the lowermost cliffs around the Máchovo jezero Lake are composed of sandstones of the lower part of the Jizera Formation, the outcrops in the Kumerské pohoří Hills display the top of its middle part (medium- to coarse-grained sandstones) and the whole upper part (fine-grained sandstones with conglomerate beds and calcareous intercalations). The medium- to coarse-grained sandstones at the top of the Jizera Formation crop out NW of the Úštěk Fault northern branch, in the Senná Brána vicinity.

Red medium- to coarse-grained sandstones of the lower part of the Jizera Formation are well exposed in Mimoň, along the banks of the Polzen River between Boreček and Hradčany, and in the western vicinity of Tvarožník Hill in the Hradčanské stěny Cliffs. At some places in Mimoň, also the base of the Jizera Formation middle part can be observed in the facies of fine-grained sandstones with conglomerate beds.

In the area of Ralsko Hill, sandstones of the lower part of the Jizera Formation are exposed at Srní Potok and around Noviny p.R. (Na skalce, the Polzen River incision). Other rock outcrops belong to the Jizera Formation middle part which comprises here two large-scale upwards coarsening cycles and reaches a thickness of up to 200 m (Figs. 1, 5). The boundary between the two cycles can be seen in the Vranov Cliffs. Sandstones of the upper part of this formation as well as the presumed siltstones of the Teplice Formation at the top of Ralsko Hill are covered by rock debris.

Fine-grained sandstones are often completely bioturbated (e.g., Vranov Cliffs) and cross-bedding is usually developed only closely above conglomerate beds. Medium- to coarse-grained sandstones generally show well developed

bedding planes, cross-bedded sets and lateral accretionary planes of submarine sand ridges dipping gently towards SSW or even NNE.

Bruno Müller (1914)	Bruno Müller (1924a)	Cenek Zahálka (1916)	tento claucek
Emscher-Quader			březenské souvrství PÍSKOVCE (<i>coniak</i>)
Oberturone Tonmergel (teil Emscher?) Stufe des I. Schlönbachi	Unter Emscher (teil Oberturon?) Schlönbachstufe	Pásmo Xabc <i>turon</i>	teplické souvrství PRACHOVCE, SLINOVCE (<i>svrchní turon - coniak</i>)
Mittelturone Sandsteine Stufe des I. Brogniarti	Oberturon Obere Scaphitenstufe	Pásmo IX <i>turon</i>	jizerské souvrství, svrchní část, vyšší oddíl STŽ.+ HRZ. PÍSKOVCE (<i>stř.-svrch. turon</i>)
	Oberturon Untere Scaphitenstufe		jizerské souvrství, svrchní část, nižší oddíl JZ. PÍSKOVCE (<i>stř.-svrch. turon</i>)
	Mittelturon	Pásmo VIII <i>turon</i> Pásmo VI+VII <i>cenoman</i>	jizerské souvrství, střední část PÍSKOVCE (<i>střední turon</i>)
		Brongniartstufe	Pásmo V se Schlönbachia varians <i>cenoman</i>

TABULKA 1

Porovnání stratigrafického členění křídý v pojetí starších autorů a v dnešním litostratigrafickém pojetí (Čech a kol. 1980) rozpracovaném pro Českolipsko a Mimoňsko (Coubal - Klein 1992, Coubal a kol. 1993, 1994, Coubal - Adamovič 1995). Znázorněny jsou pouze jednotky vycházející na povrch.

Vergleich der stratigraphischen Gliederung der Kreide in der Auffassung älterer Forscher (Čech et al., 1980), angepasst an das Gebiet um Česká Lípa und Mimoň (Böhm. Leipa, Niemes) (Coubal-Klein 1992, Coubal et al. 1993, 1994, Coubal-Adamovič 1995). Dargestellt sind nur an der Erdoberfläche aufgeschlossenen Einheiten.

Comparison of the stratigraphic section of the Cretaceous according to older authors with the new division (Čech et al., 1980) adapted to the region of Česká Lípa and Mimoň (Coubal-Klein 1992, Coubal et al. 1993, 1994, Coubal-Adamovič 1995). Only units outcropping on the surface are shown.

OBR. 1

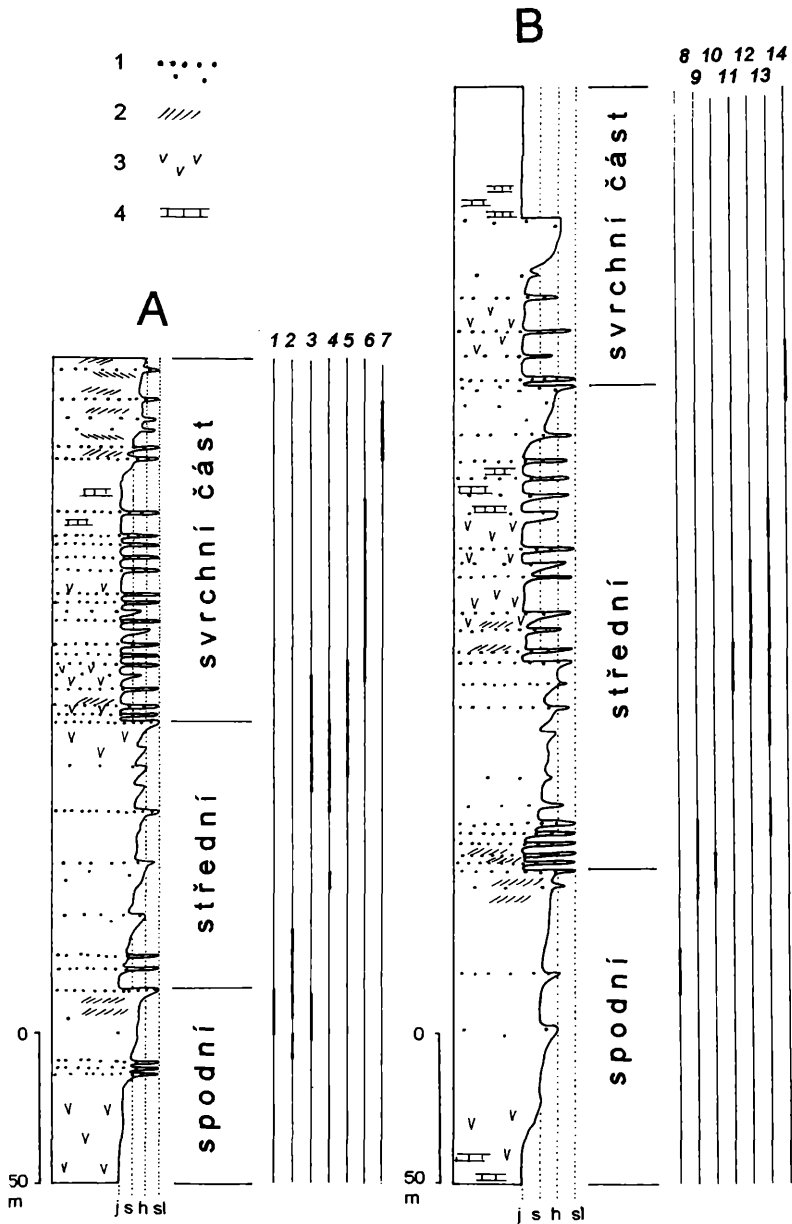
Idealizované vertikální litologické profily jizerským souvrstvím.

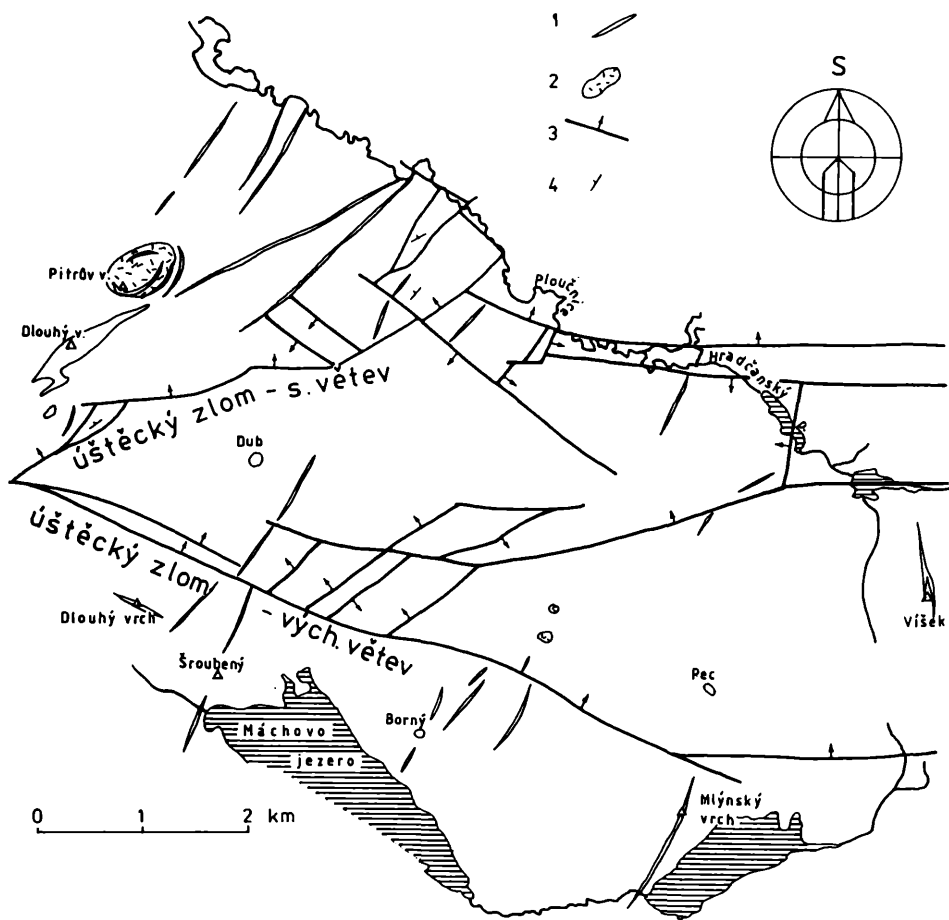
Idealisierte vertikale lithostratigraphische Profile der Jizera- (Iser-) Schichten.

Idealised vertical lithostratigraphic sections of the Jizera group layers.

A - Kumerské pohorí, B - vrch Ralsko. Vpravo jsou vyznačeny intervaly odkryté na jednotlivých lokalitách : 1 - břeh Ploučnice mezi Borečkem a Hradčany, 2 - Tvarožník, z.skála, 3 - Šroubený, j.svah, 4 - Malý Borný, 5 - Havraní skála u Hradčan, 6 - Vysoký vrch jv.od Senné Brány a Valdštejská rokle, 7 - skály 100 m v. od Senné Brány, 8 - průrva Ploučnice, 9 - Na Skalce (Roter Stein) u Novin p.R., 10 - Křížový vrch v Mimoní, 11 - Vranov, skála Molkenkrug, 12 - Juliina vyhlídka, 13 - rokle na z. úbočí Ralska, 14 - Čertovy zdi u Ploužnice.

Legenda : **j** - jemnozrnný pískovec, **s** - středně zrnitý pískovec, **h** - hrubozrnný pískovec, **sl** - slepenec, **1** - křemenné valouny, **2** - šikmé zvrstvení, **3** - bioturbace, **4** - vložky vápnitých pískovců.





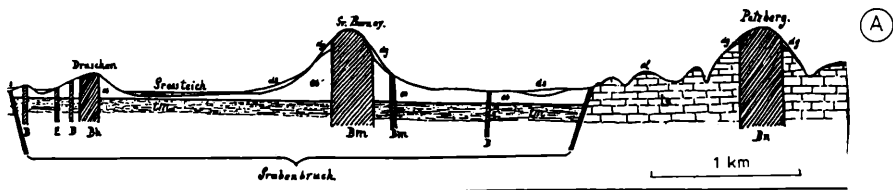
OBR. 2

Schématická geologická mapa Kumerského pohoří.

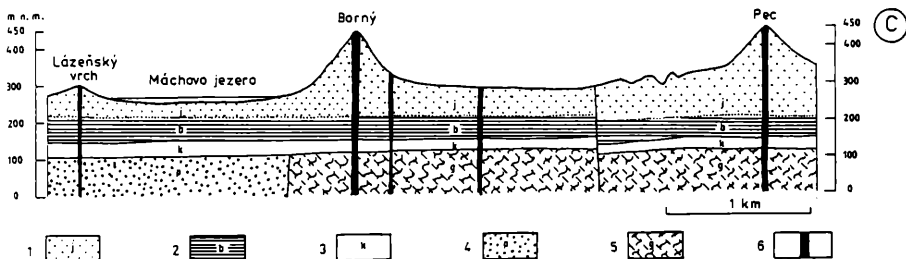
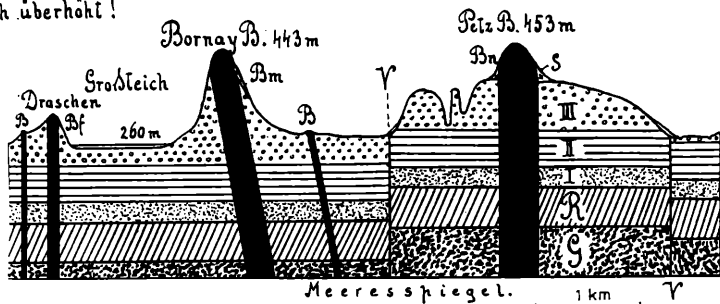
Schematische geologische Karte des Hradčanské pohoří (Kummergebirge)

Schematic geological map of the Hradčany hills.

1 - tělesa vulkanitů - intruze, 2 - tělesa vulkanitů - intruzivní brekcie,
 3 - významnější zlomy, šipka ve směru níže ležící kry, 4 - výrazný úklon vrstev,
 kratší čárka ve směru zapadání vrstev.



5fach überhöht!



OBR. 3

Geologické řezy ZJZ - VSV mezi Starými Splavy a vrcholem Pece v Kumerském pohoří.

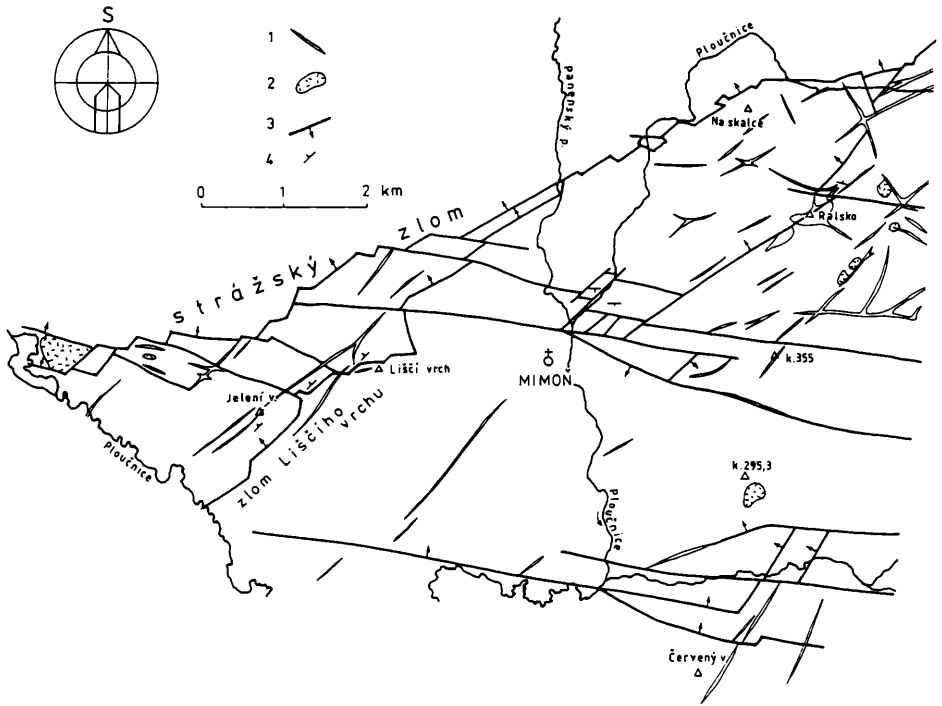
Geologische Profile WSW - ENE zwischen Staré Sply (Thammühl) und dem Pec-Gipfel (Petzberg-Gipfel) im Hradčanské pohoří (Kummergebirge).

Geological section in the direction WSW - ENE between Staré Sply and the Pec-hill in the Hradčany hills.

A - Řez podle Müllera (1914). ts - mittelturone Quader, tm - oberturone Tonmergel, es - Emscher Quader, B - Basalt, Bn - Nephelinbasalt, Bh - Hauynbasalt, Bm - Magmabasalt, E - Eisenerzgang, dl - Lösslehm, dg - Geröllhalden.

B - Řez podle Müllera (1933). G - Krystalinikum, R - Rotliegendes, I - Cenoman, II - Unterturon, III - Mittelturon, B - Basalt, Bn - Nephelinbasalt, Bm - Magmabasalt, Bf - Feldspatbasalt, S - Schutt und Blockhalden, V - Verwerfungen (zlomy).

C - Dnešní představa. 1 - jizerské souvrství, 2 - bělohorské souvrství, 3 - perucko-korycanské souvrství, 4 - permokarbon, 5 - rula, svor, 6 - tělesa vulkanických hornin.



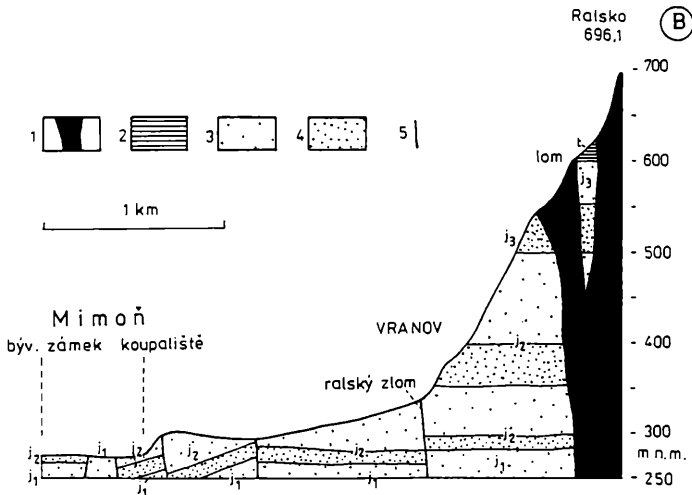
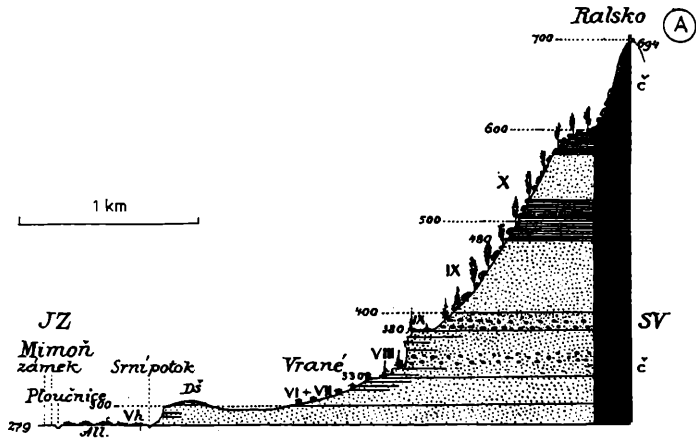
OBR. 4

Schématická geologická mapa okolí Mimoně.

Schematische geologische Karte der Umgebung von Mimoně (Niemes).

Schematic geological map of the surroundings of Mimoně.

1 - tělesa vulkanitů - intruze, 2 - tělesa vulkanitů - intruzivní brekcie, 3 - významnější zlomy, šipka ve směru níže ležící kry, 4 - výrazný úklon vrstev, kratší čárka ve směru zapadání vrstev.



OBR. 5

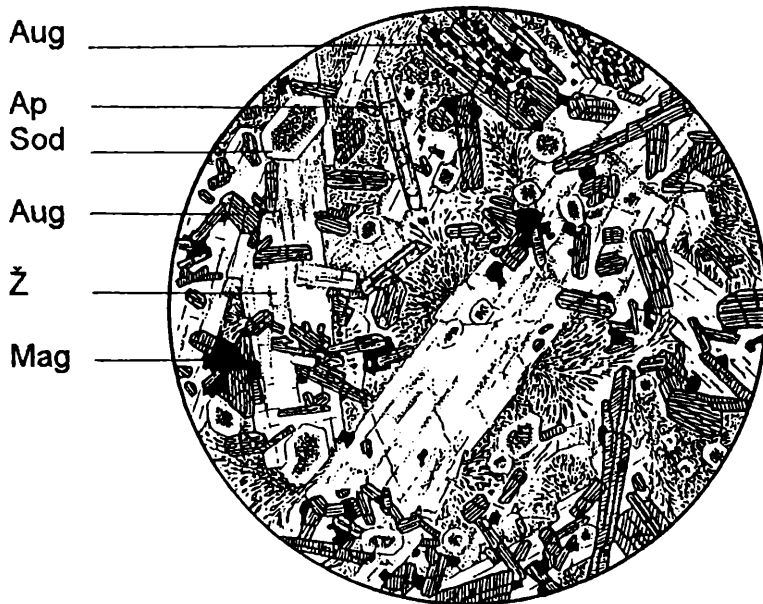
Geologické řezy JZ - SV mezi Mimoňí a vrchem Ralsko.

Geologische Profile SW - NE zwischen Mimoň (Niemes) und Ralsko (Rollberg).

Geological sections SW - NE between Mimoň and Ralsko hill.

A - Řez podle Zahálky (1916) s označením jednotlivých pásem.

B - Dnešní představa. 1 - vulkanická tělesa, 2 - prachovce, 3 - středně a hrubě zrnité písekovec, 4 - jemnozrnité písekovec, 5 - zlomy, j1 - spodní část jizerského souvrství, j2 - střední část jizerského souvrství, j3 - svrchní část jizerského souvrství, t - teplické souvrství.



OBR. 6

Mínérální složení sodalitického tefritu z jižního úbočí Ralska - kresba výbrusu horniny pod mikroskopem (Scheumann 1913). Aug - augit, Ap - apatit, Sod - minerál skupiny sodalitu (? hauyn), Ž - živec, Mag - magnetit.

Míneralische Zusammensetzung des sodalitischen Tephrites vom Südabhange des Ralsko- (Roll-) Berges - Zeichnung eines Mikroskop-Dünnschliffes (Scheumann 1913).

Mineral composition of the sodalithic tephrite from the southern slope of the Ralsko hill. - Drawing of a microscopic thin-section (Scheuman 1913).



Foto 1. Vrstevní plocha s nahromaděnými schránkami ústřic. Bazální polohy svrchní části jizerského souvrství (jemnozrnný pískovec) při ústí Hraničního dolu v Kumerském pohoří.

Schichtfläche mit Anhäufung von Austernschalen. Basale Schichten des oberen Teiles der Gesteinsfolge der Jizera- (Iser-) Schichten (feinkörnige Sandsteine) an der Ausmündung des Hraniční důl (Granzgraben) im Hradčanské pohoří (Kummergebirge).

Surface of a layer with accumulated oyster tests. Basal layer of the upper part of the Jizera group (finegrained sandstones) at the mouth of the Hraniční důl in the Hradčany hills.



Foto 2. Křížení dvou puklinových zón v severní stěně Valdštejnské rokle (Kumerské pohoří) v blízkosti severní větve úštěckého zlomu. V horní části snímku kruhové skalní dutiny. Jemnozrnné pískovce svrchní části jizerského souvrství.

Kreuzung zweier Störungszonen in der Nordwand des Waldsteingrabens (Hradčanské pohoří - Kummergebirge) in der Nähe des Nordzweiges des Úštěk-(Auscha-) Bruches. Im oberen Teil des Bildes kreisförmige Felshöhlen. Feinkörnige Sandsteine des oberen Teiles der Jizera- (Iser-) Schichten.

Crossing of two fissure zones in the North wall of the Valdštejnská gorge near the northern branch of the Úštěk fracture. In the upper part of the picture circular rock cavities. Fine-grained sandstones of the upper part of the Jizera group.



Foto 3. Východnější z dvojice skal 220 m sv. od Senné Brány (Kumerské pohoří). Výrazné jsou dvě zóny hustých, strmě ukloněných puklin. Středně zrnité pískovce s podílem hrubozrnné a štěrkovité frakce, svrchní část jizerského souvrství. Pohled k SV.

Der östliche der beiden Felsen 220 m nordöstlich von der Senná Brána (Heutor) (Hradčanské pohoří - Kummergebirge). Deutlich sind zwei Zonen dicht gedrängter, steil einfallender Störungen. Mittelkörnige Sandsteine mit Gehalten an grobkörnigen und Kiesfraktionen, oberer Teil der Jizera- (Iser-) Schichten. Blick nach NE.

The eastern of the two rocks situated 220 m to the Southeast from the Senná brána rock arch (Hradčany hills). It contains two zones of densely spaced, steeply dipping fissures. Medium grained sandstones containing coarser grain and gravel fraction, upper part of the Jezera group. View to the NE.

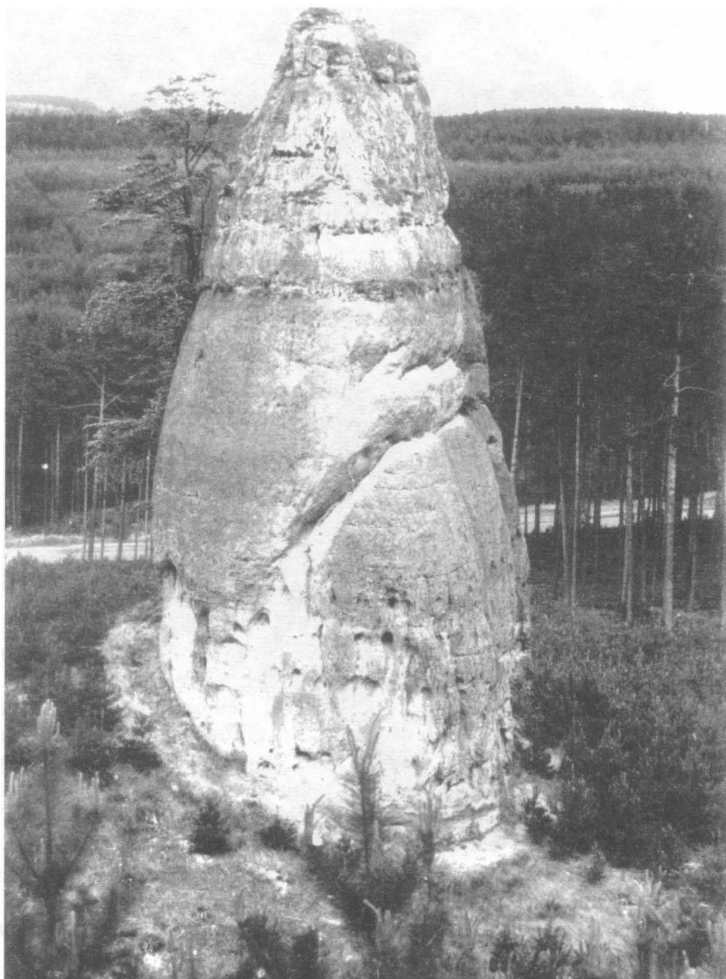


Foto 4. Skalní pyramida Tvarožník v Hradčanských stěnách. Báze střední části jizerského souvrství leží ve dvou třetinách její výšky. Pohled k severu.

Felspyramide des Tvarožník (Quargelsteine) in den Hradčany- (Kummer-) Wänden. Die Basis des mittleren Teiles der Jizera- (Iser-) Schichten liegt in zwei Dritteln ihrer Höhe. Blick nach Norden.

Rock pyramid Tvarožník in the Hradčanské stěny (Hradčany cliffs). The base of the Central part of the Jizera group is in about two thirds of its height. View to the North.



Foto 5. Skalky na severním břehu Ploučnice 2,5 km sz. od Hradčan. Několik poloh šikmého zvrstvení leží těsně nad sebou, jejich laminy se uklánějí k JJV. Spodní část jizerského souvrství.

Felsen am Nordufer der Ploučnice (Polzenfluss), 2,5 km nordwestlich von Hradčany (Kummer). Einige Lagen mit Schrägschichtung liegen dicht übereinander. Ihre Laminae sind nach SSO geneigt. Unterer Teil Jizera- (Iser-) Schichten.

Rocks on the northern bank of the Ploučnice river, 2,5 km NE from Hradčany. Several layers with diagonal layering are closely one above the other. Their laminae dip to the SSE. Lower part of the Jizera group.



Foto 6. Středně zrnité pískovce svrchní části jizerského souvrství v. od Veselí. Plochy ukloněné mírně k JJZ (do svahu) jsou laterálními přírůstkovými plochami podmořských písečných valů. Stejně jako šikmo zvrstvené polohy vznikly při ukládání písčitého materiálu v době svrchní křídy.

Mittelkörnige Sandsteine des oberen Teiles der Jizera- (Iser-) Schichten östlich von Veselí (Wesseln). Die mässig nach SSW (gegen den Hang) geneigten Flächen stellen laterale Zuwachsflächen unterseeicher Sandwälle dar. Sie und die schräggeschichteten Lagen entstanden bei der Sedimentation des sandigen Materials im der Zeit den oberen Kreide.

Medium grained sandstones of the upper part of the Jezera group, to the East from Veselí. The surfaces dipping moderately to SSE (up the slope) represent lateral accretion planes of offshore sand walls. Similarly as the diagonally layered strata these surfaces grew during the deposition of sandy material of the Upper Cretaceous.

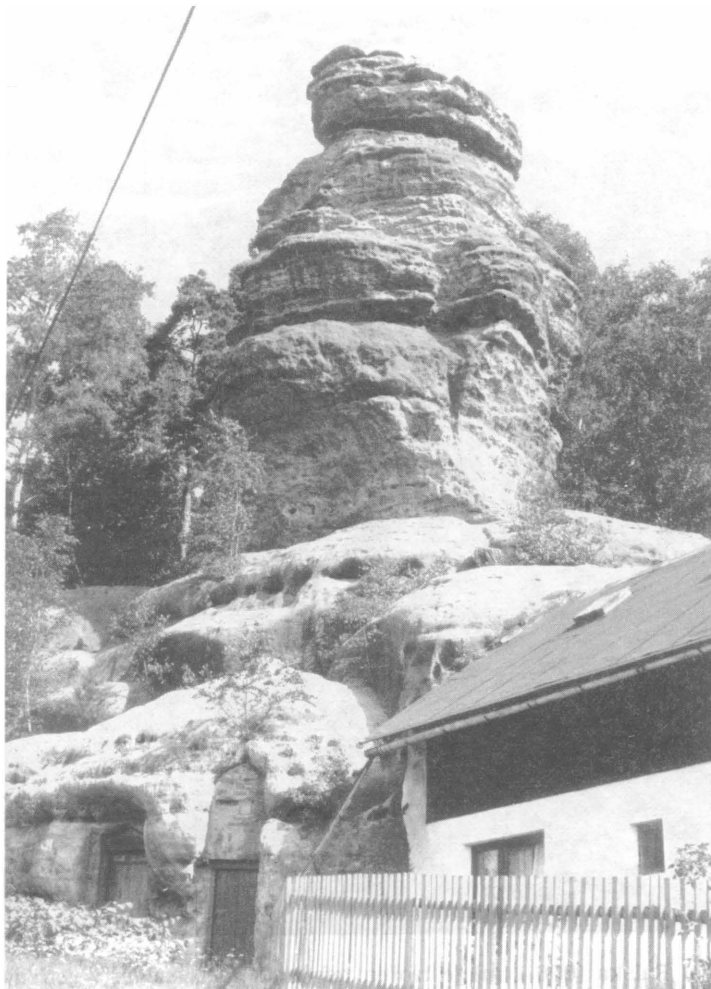


Foto 7. Skála Molkenkrug ve Vranově. Široký podstavec se sklípky je tvořen hrubozrnným pískovcem, úzká věž jemnozrnným bioturbovaným pískovcem s křemennými valouny. Střední část jizerského souvrství.

Molkenkrug-Felsen in Vranov (Rabendorf). Der breite Untersatz mit den Kellern besteht aus grobkörnigem Sandstein, der schmälere Turm aus feinkörnigem, bioturbietem, Quarzgeröll-führendem Sandstein.

The „Molkenkrug“ („Whey jug“) rock in Vranov. The broad sockel with the cellars consists of coarse-grained sandstone, the narrower tower is of fine-grained, bioturbated sandstone containing grains of gravel size

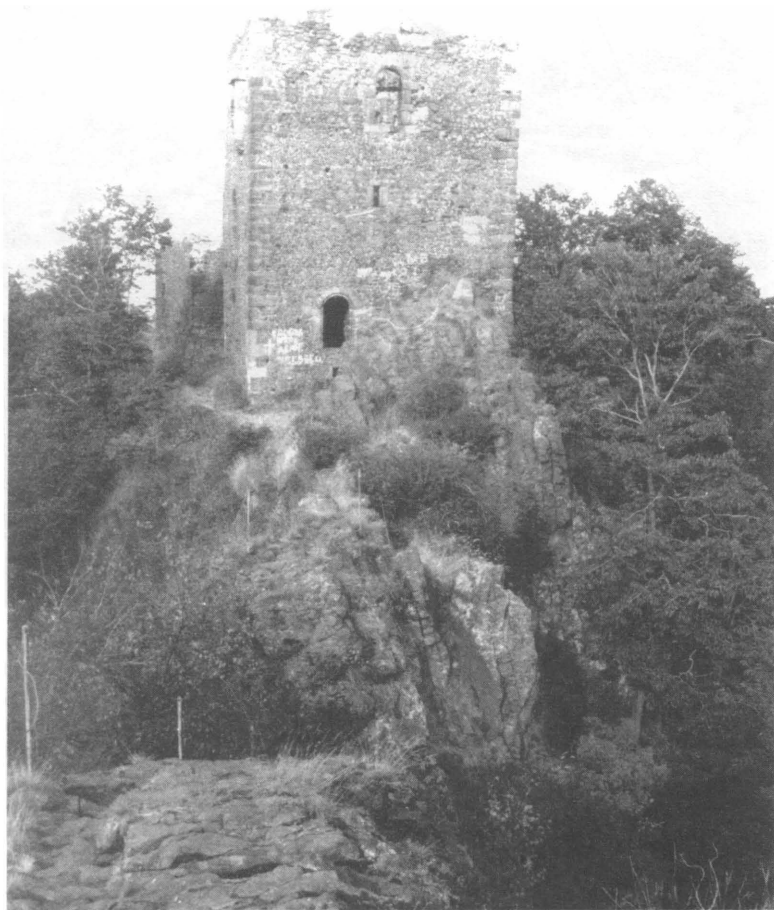


Foto 8. Vrchol Ralska (696,1 m) je tvořen tefritem. Ralský zlom ve středu snímku odděluje skály pod hradní věží od hřbetu Schauhübel v popředí. Hrad je poprvé zmiňován ve 13.století, tehdejší stavba byla však postavena ze dřeva.

Der Ralsko- (Roll-) Gipfel (696,1 m) besteht aus Tephrit. Die Ralsko-Störung in der Mitte des Bildes trennt die Felsen unter dem Burgturm vom Rücken des Schauhübels im Vordergrund. Die Burg wird zum erstenmal im 13. Jahrhundert erwähnt, damals war sie allerdings aus Holz.

The summit of the Ralsko-hill (696.1 m) consists of tephrite. The Ralsko-fault in the of the picture divides the rocks below the castle tower from the ridge of the „Schauhübel“ in the foreground. The castle is the first time mentioned in the 13th century, the buildings, however, then were of wood.



Foto 9. Formy výběrového zvětrávání pískovců na lokalitě Na skalce (Roter Stein) u Novin pod Ralskem. Nejužší místo je tvořeno slepencovou polohou 3 m nad bazí střední části jizerského souvrství.

Selektive Verwitterungsformen der Sandsteine des Skalka - Felsens (Rote Stein) bei Noviny pod Ralskem (Neuland unter dem Roll). In der engsten Stelle liegt eine Konglomeratschicht etwa 3 m über der Basis des mittleren Teiles der Jizera- (Iser-) Schichten.

Forms of selective weathering of the sandstones of the Skalka-rock („Red Rock“) at Noviny pod Ralskem. In the narrowest part of the rock there is a conglomerate layer about three meters above the base of the middle part of the Jizera group.



Foto 10. Průrva Ploučnice u Novin pod Ralskem. Soutěska byla vysekána do pískovců spodní části jizerského souvrství.

Průrva (Höllenschlund) am Ploučnice- (Polzen-) Fluss in Noviny pod Ralskem. Die Felschlucht wurde in die Sandsteine des unteren Teiles der Jizerra- (Iser-) Schichten gemeißelt.

The Ploučnice ravine („Hell chasm“) near Noviny pod Ralskem. The ravine was artificially cut into the sandstones of the lower part of the Jizera group.

POZŮSTATKY STARÉ TĚŽBY NA JIŽNÍM ÚBOČÍ HAMERSKÉHO ŠPIČÁKU

Petr Kühn

V širším okolí České Lípy byly v minulosti na několika místech těženy železné rudy, které dodávaly surovinu pro místní železářskou výrobu. Podle historických zpráv byly jejími hlavními středisky vysoká pec v Hradčanech a železné hamry v okolí Hamru (Noviny p. R., Hamr, Chrastná aj.). Železářství zde však nemělo dlouhého trvání (svědectví o ukončení těžby, doložené i písemnými záznamy, máme zachováno i v letopočtu 1792, vytesaném do skály na konci jedné dobývky na žíle Havířského vrchu u Doks). Po této těžbě zbyly v krajině četné pozůstatky, které dávaly podnět k někdy i velmi bizarním názorům, publikovaným v odborné geologické i zeměpisné literatuře, jejichž obsah často svědčí o velmi povrchní znalosti problému.

Jeden z méně známých pozůstatků po těžbě železné rudy se nachází na jižním úbočí Hamerského Špičáku u Hamru (ve starší literatuře často označovaném jako „Hammerspitz“). Místo je asi uprostřed protáhlého pruhu starých dobývek na tzv. Děvínské žíle, která se táhne od severovýchodního úpatí Děvína přes zříceninu hradu a Hamerský Špičák až k hluboké dobývce na „Schachtensteinu“ a dále do údolí směrem ke Stohánku. Děvínská žíla představuje mohutnou puklinu v pískovci, směřující přibližně od SV k JZ (podobně jako známé Čertovy zdi) a je vyplněna masivní vyvřelou horninou, tzv. polzenitem o mocnosti 2 - 6 m. Vyvřelá hornina této žíly je nejlépe odkryta v mohutných, přibližně vodorovně uložených sloupech v cestě ke vstupu na zříceninu Děvína (tzv. schody v místě dřívější hradní brány).

Na Hamerském Špičáku se různě velké a hluboké jámy starých dobývek táhnou po celé délce vyvřelé žíly, vystupující na jeho ostrém hřbetu. Na jižním svahu Hamerského Špičáku najdeme první, kopřivami zarostlou jámu již těsně pod vrcholem. Zde se staří horníci pokoušeli těžít železnou rudu až skoro na samém vrcholu a přitom

porušili val příkopu, který dříve zřejmě chránil předsunutou hlásku hradu s rozhledem na křižovatku cest mezi Kozími hřbety, Stohánkem, Dlouhých vrchem, Divadlem a Širokým vrchem. Od vrcholu pak můžeme sledovat další pozůstatky hornické činnosti skoro po celé délce strmého, zčásti skalnatého hřebene až do sedla na jižním úpatí. Nejprve to jsou nevelké prohlubně s malými haldami, zarostlými kopřivovými houštinami, které můžeme sledovat až na vystouplý úzký hřbet z pískovcových skal (**Fot. 1**). Při pohledu zdola tyto skály tvoří skupinu mohutných skalních věží, nápadně vystupující asi v poloviční výšce jihozápadního hřbetu Hamerského Špičáku. Skály jsou tvořeny zpevněnými pískovci, doprovázejícími po obou stranách vyvěřelinu Děvínské žíly. Nynější tvarování skal je rovněž ovlivněno hornickou činností.

Popis dobývky

Nejzajímavější, a také rozsahem největší dobývky Hamerského Špičáku se nacházejí na jihozápadním konci Děvínské žíly, nedaleko staré lesní cesty, vedoucí z Hamru přes zmíněné sedlo k jihu. Patří k nim i dobývka, na kterou bych zde chtěl upozornit, protože se z ní dají vyvodit některé závěry o charakteru a předmětu zdejší těžby. Nachází se skryta v malé lesní houštině na samém úpatí Špičáku v místě, kde jeho prudce klesající ostrý hřbet pod zmíněnými skalními věžemi přechází do sedla. Na pokračování polzenitové žíly je zde plošně poměrně rozsáhlý, zašlý lom. Vytěžený prostor je na východní straně omezen souvislou, asi 43 m dlouhou skalní stěnou výšky asi 0,5 až 2 m (**Fot. 2**). Západní okraje pískovcového lomu jsou silně členité. Šířka lomu je od 4 do asi 20 m. Přístup do lomu je od cesty, vedoucí ze sedla západním úbočím Hamerského Špičáku vzhůru.

V severní části dobývky (**Obr. 1A**) je protáhlý vytěžený prostor přibližně obdélníkového půdorysu 4 x 9,6 m s odkrytou, asi 4 m vysokou stěnou, ve které vystupuje načervenalé až světle červenavě žlutě zbarvený pískovec. V horní části obou stěn, které ustupují poněkud dozadu, je pískovec zbarven šedě protáhlými záteky z nadložní humusové půdy. Stěny jsou tvořeny tence lavicově se rozpadajícím pískovcem, jsou dosti silně zvětralé a mají výrazné známky počínajícího římsovitého zvětrávání. Proti zvětrávání odolnější polohy tu vystupují jako tenké římsy nad povrch lomové stěny, méně odolné vrstvy tvoří mělké prohlubně. Do asi 3/4 výšky je povrch stěny hladší, méně zvětralý a v některých polohách z něho vystupují nepravidelně

sploštělé příčné průřezy trubkovitých útvarů se silně železitými stěnami tloušťky 0,5 - 3 cm (**Fot. 3**). V spodní části severozápadní (levé) stěny je jedna taková poloha tvořena skoro souvislým pásem vzájemně se dotýkajících nepravidelných průřezů trubek, jejichž stěny se někdy navzájem prostupují (**Fot. 4**). V severní stěně jsou takové průřezy železitých trubek vzácnější.

Povrch obou pískovcových stěn je oproti stěnám běžných pískovcových lomů, jak je v hojném počtu nacházíme v okolních lesích, silněji zvětřalý a má méně nápadné stopy po otesávání bloků; převládá v něm relief, vzniklý zvětřáváním rozpadavého pískovce do úzkých říms o síle několik centimetrů až decimetrů, v závislosti na rozdílné odolnosti jednotlivých poloh.

Ze severovýchodní stěny lomu vystupuje kolmo asi 20 - 30 cm mocná, svislá poloha, „zed“, silně železitého, zpevněného pískovce, která je rovnoběžná s protější jihovýchodní stěnou lomu, a jejíž druhá (východní) strana je zcela zasypána pískovým svahem. Na jejím průřezu je patrná několik centimetrů mocná poloha velmi tvrdého a odolného pískovce s vysokým obsahem železitého tmele. Severovýchodní stěna je v této části lomu zcela zakryta pískovým svahem, pokrytým tenkou vrstvou rostlinných úlomků a surového humusu.

Celkovým vzezřením připomíná tato část popisovaného lomu menší lomy na pískovcové kvádry, jaké nacházíme ve zdejších lesích v poměrně velkém počtu. Liší se od nich tím, že na východě není ukončena stěnou běžného pískovce, ale že nad strmým pískovým svahem zde vystupuje svislá stěna železem bohaté, tmavě červenohnědě zbarvené horniny o výšce 0,5 - 2 m, která se podobá hladké stěně před vchodem na hrad Děvín. Odkrytá část stěny je dlouhá 43 m a její povrch je pokryt tmavě hnědočervenou až červenohnědou, silně železitou kůrou s nerovným povrchem. Kůra pevně lpí na pískovci a její tloušťka mezi asi 4 a 40 cm je na porušených místech dobře patrná; je velmi tvrdá a dobře odolává zvětřávání, takže chrání za ní ležící pískovec před rozpadem (**Fot.2**). Pískovec pod kůrou je rovněž silně impregnován železitými minerály. Hranice mezi pískovcem a kůrou je ostrá.

Z analogie s jinými místy, kde byly podobné hmoty analyzovány, můžeme soudit, že materiál železité kůry obsahuje vedle menšího množství pískových až velmi jemných křemenných zrn převážně jílové minerály (většinou montmorillonit - vodnatý křemičitan hliníku a hořčíku, nebo kaolinit, vodnatý křemičitan hlinitý) a oxidhydroxid

železitý, alfa-FeO.OH, (tzv. hnědel, mineralogicky správně goethit, nazvaný tak na počest velkého německého básníka, který se významnou měrou zasloužil o rozvoj geologie a mineralogie v severních Čechách).

Pata této stěny je po celé délce zasypána volným pískem, ve kterém jsou nepravidelně uloženy i poměrně velké kusy pískovce. Tento písečný zásyp (**Fot. 5**) tvoří ve většině délky stěny žíly něco přes 2 m široký, strmý svah, v severní části lomu pak výše uvedený kuželovitý násyp, který tam zakrývá skoro celou výšku jihovýchodní stěny a dno lomu.

Ve střední části lomu je v délce asi 5 m pata písečného zásypu ukončena svislým stupněm, vysokém asi 30 cm (**Obr. 1B**). Odhrnutím písku se dá ukázat, že stupeň je tvořen železitou hmotou stejného charakteru jako železitá kůra na východní stěně dobývky a je pokračováním železité polohy, vystupující ze severní stěny lomu (viz výše). Kůra zde má sílu asi 20 cm, je velmi tvrdá a pevná a vystupuje přímo ze dna lomu. Zčásti je doprovázena zpevněným pískovcem. Pískovec na severozápad od této stěny byl vytěžen. Pískem zasypáný prostor mezi oběma železitými polohami má šířku od asi 2 do 2,3 m na severu a přibližně 2,6 m na jižním konci lomu. Volný písek mezi železitými stěnami má hloubku nejméně 2 m, takže vytěženou hloubku žíly můžeme odhadnout na několik metrů (až 2 m výška stěny + hloubka písku větší než 2 m).

Jaký je původ tohoto lomu?

Z popisu je zřejmé, že se zde stýkají pozůstatky dvou samostatných těžebních činností, zaměřených na získávání dvou různých nerostných surovin. V západní části lomu byl těžen pískovec charakteristickým způsobem, kterým byly přímo ze stěny lomu oddělovány již hotové tvarované kvádry pískovce v rozměrech, jaké byly používány na stavbách. Po této těžbě zůstaly na stěnách lomů soustavy rovnoběžných, obloukovitě prohnutých rýh. V popisované dobývce jsou rýhy zvětráváním již silně vyhlazené a proto poměrně málo nápadné. Svědčí to nespíše o relativně větším stáří lomu, protože jinde, například v izolovaném skalním bloku před svahem Hamerského Špičáku, jen několik desítek metrů na západ od popisované dobývky, jsou tyto stopy mnohem výraznější, ačkoliv jeho stěna není chráněna lesním porostem před účinkem povětrnosti. Některé polohy pískovce jsou výskytem železitých trubek znehod-

noceny a nejsou tedy použitelné na stavby. Proto vznikalo poměrně velké množství odpadu, který byl zřejmě odklizen do již dříve vybraného prostoru po Děvínské žíle. V lomu ponechané zbytky zpevněného (prokřemenělého ?) a zčásti železitými minerály impregnovaného pískovce svědčí o tom, že o tuto hmotu, která vyvřelou žílu na obou stranách doprovází, nebyl zájem. Velká část tohoto pevného železitého pískovce zřejmě také posloužila ke zpevnování přístupových cest; o tomto použití železitého pískovce svědčí na řadě míst v blízkém i vzdálenějším okolí jeho hojně úlomky v cestách.

V druhé, východní části lomu zřejmě šlo o zcela odlišnou těžbu, která se soustředila na poměrně úzké, protáhlé těleso, sahající pod dnešní dno pískovcového lomu. Jak je patrné podle tvrdých železitých povlaků, zachovaných na obou stranách vytěženého prostoru, byl zde do větší hloubky vytěžen materiál, nacházející se v prostoru Děvínské žíly. Protože v jiných místech, např. při vstupu na zříceninu Děvína nebo na Bukovém vrchu, je žíla vyplněna vyvřelou horninou, v odborné literatuře nazývaná polzenitem (podle německého označení Ploučnice, „Polzen“), muselo jít o tuto horninu nebo o produkty její přeměny. O tom, že se staří těžaři o tvrdé a pevné polzenity nezajímali, svědčí mimo jiné to, že tam, kde byla žíla touto horninou vyplněna (např. ve vstupu na Děvín, na Kozím hřbetu, na Bukovém vrchu), zůstala její výplň dodnes zachována a vytěženy byly hmoty, které ji na okrajích doprovázely. Stejný obraz pozorujeme na všech místech v okolí, kde byly železné rudy těženy (např. Chrastenský vrch, „Schachtenstein“, Kozí hřbet, žíly v okolí Velkého Ralska, Havířský vrch a jinde v okolí Máchova jezera, abych zde uvedl jen některá z nejznámějších). Do různé hloubky z nich byla vytěžena surovina, obsažená v prostoru žíly na místě tvrdé vyvřelé horniny, zatímco vlastní vyvřelina a ji doprovázející tvrdé a pevné železité povlaky, lpící pevně na pískovci, ani silně železitými sloučeninami impregnované pískovce bezprostředního okolí žíly těženy nebyly a přetrvaly až do dnešní doby, pokud se samy do vytěženého prostoru nezřítily.

Dá se proto soudit, že v místech, kde byly těženy železné rudy, a kde jsou tyto žíly vytěženy do větší hloubky (např. „Schachtenstein“ v nejbližším sousedství), nebyla ve výplni žíly zastoupena vyvřelá hornina, ale jiná hmota, o kterou právě staří horníci projevovali zájem a kterou vytěžili tak dokonale, že žádné zbytky po ní nezůstaly. Dodnes proto pokračují spory o tom, o jakou hmotu se jednalo; zřejmě šlo buď o produkt povrchového zvětvávání okrajových částí

vyvěřeliny na styku s pískovci, nebo o nějakou blíže nám neznámou měkkou hmotu, která polzenitové žíly na okrajích doprovázela. To, že se nám tato ruda nezachovala, nemusí být jen vinou horníků, ale je zřejmě způsobeno i vlastnostmi rudy samotné; ve starší německé literatuře je označována jako „Toneisenstein“ - jílová železná ruda („kámen“).

V žádném případě však zdejší železnou rudou nebyl železitý pískovec, jak se nás o tom vytrvale snaží přesvědčit i nejnovější (bohužel) česká literatura. Železitý pískovec totiž nebyl zastoupen ve vytěžených částech žil, ale tvoří jejich dodnes zachované stěny (viz popisovaný lom nebo stěnu před vstupem na Děvín, stěny hluboké dobývky na „Schachtensteinu“ a četná další místa). Jedno zvláště charakteristické místo, dokazující, že staří horníci o železité pískovce zájem neměli, je například na Kozím hřbetu, kde se skalní sloup ze silně železitého pískovce tyčí do výše přímo na okraji vytěžené žíly. Máme snad předpokládat, že staří horníci těžili rudu z hloubky žil, a nechali ji stát nedotčenou právě tam, kde ji viděli snadno přístupnou na samém povrchu ?

Podle poměrně silně zvětralého povrchu pískovcových lomových stěn se dá soudit, že těžba pískovce v tomto lomu probíhala krátce po ukončení nebo ještě během těžby železné rudy na Děvínské žíle, kdy žíla ve východní části lomu byla již vytěžena, t.j. někdy koncem 18. nebo počátkem 19. století. O tom, že pískovec byl těžen později než železná ruda, svědčí skutečnost, že prostor východní části popisovaného lomu po vytěžení železné rudě byl zasypán pískem a nepoužitelnými úlomky pískovce.

Závěry

Z popisu této lokality tedy můžeme vyvodit, že se zde dobývaly nezávisle dvě odlišné suroviny, pravděpodobně každá v jiné době. Jedna z nich vystupovala ve východní části lomu, v prostoru pukliny v pískovci, tzv. Děvínské žíle, ve které se jinde nachází vyvěřelá hornina polzenit. V popisované lokalitě byla tato žíla vytěžena do hloubky, kterou můžeme zhruba odhadnout na několik metrů. Protože podle historických pramenů byly na Hamerském Špičáku těženy železné rudy, šlo v této části lomu zřejmě o tuto surovinu, která zde doprovázela vyvěřelou horninu na styku s okolním pískovcem nebo vyplňovala celou mocnost žíly. Touto železnou rudou byl tzv. Toneisenstein, tedy zřejmě poměrně měkká hmota jílovitého vzhledu

(německy „Ton“ = jíla), kterou si nejspíše můžeme představit ve formě jílovitého produktu zvětrávání vyvřelé horniny (viz například Müllerův popis profilu přes vyvřelou žílu ve střelnici v Doksech z roku 1915).

V žádném případě staří horníci nedobývali železitý pískovec. Je to zřejmé například již z toho, že právě železem velmi bohaté polohy zpevněného železitého pískovce, pokryté skoro souvislou výstelkou železité hmoty (oxidhydroxidů železa, goethitu), zůstaly ve všech podobných dobývkách dodnes zachovány. V popisované lokalitě tvoří železitý pískovec pevnou východní stěnu lomu a zbytky silně železem impregnovaného pískovce s železitou výstelkou, vystupující jako západní omezení pískového svahu nad vytěženou žílou ve dně lomu.

Druhou těženou surovinou byl málo železitý pískovec, používaný na stavební kvádry, který byl lámán přímo na místě „na míru“, t.j. v rozměrech, obvyklých na zdejších stavbách. Touto těžbou byla postupně odtěžena část pískovcového masivu, přiléhajícího západně k vyvřelé žíle. Těžaři přitom nechali nedotčenou silně železem zpevněnou polohu na styku pískovce s vyvřelinou. V době, kdy byl pískovec těžen, byla první surovina, t.j. železná ruda, z prostoru vyvřelé žíly zřejmě již vytěžena a na její místo byl odklizen odpad, který vznikl při těžbě pískovcových bloků.

Literatura

Müller B.: Der Grossteich bei Hirschberg in Nordböhmen. - Monographien und Abhandlungen der. Internat. Rev. d. ges. Hydrobiologie und Hydrologie, Sv. 5. 81 str. Nakl. Werner Klinkhardt, Leipzig (1915)

RESUMÉ

Überreste des alten bergbaues am südhang des Hammerspitz bei Hamr in Nordböhmen

Petr Kühn

In den Wäldern der Umgebung von Hamr bei Česká Lípa befinden sich an einigen Stellen Überreste eines alten Bergbaues auf arme Eisenerze, die hier verhütet worden sind. Es handelt sich dabei vorwiegend um verfallene Tagebaue kleinen Ausmasses, in denen nicht die geringsten Reste des ehemals abgebauten Erzes erhalten geblieben sind. Der Eisenerzbergbau soll in drei Etappen umgegangen sein, von denen die letzte um das Jahr 1792 das endgültige Ende des hiesigen Bergbaues bedeutete. Diese Jahreszahl ist nicht nur in schriftlichen Berichten bestätigt, sondern ist auch in einem alten Abbau am „Schachtenberg“ bei Doksy (Hirschberg) in den Sandsteinfelsen eingehauen erhalten geblieben.

Am Südhang des Hammerspitzes, etwa 2 km südlich von Hamr in Nordböhmen (etwa 30 km westlich von Liberec), befindet sich ein interessanter kleiner Tagebau, der etwas Licht in die Frage des Charakters der hier abgebauten Rohstoffe werfen kann. Er besteht aus zwei Teilen. Im westlichen Teil ist der anstehende Sandstein in Blöcken zu Bauzwecken gebrochen worden. Die östliche Steinbruchwand besteht aus eisenschüssigem Sandstein, dessen Oberfläche ein 4 bis 40 cm dicker sog. Eisenerzbesteg (Bezeichnung nach Müller, 1915) überzieht. In der Entfernung von etwa 2 bis 2,6 m von dieser Wand ragt aus dem Boden des Steinbruches ein ähnlicher Eisenerzbesteg hervor. Der Raum zwischen diesen beiden Bestegen ist die Fortsetzung des an anderen Stellen mit einem Eruptivgestein, dem Polzenit, gefüllten sog. Dėvín-Ganges, der alten Berichten nach eine der wichtigsten Eisenerzquellen der hiesigen Gegend darstellte. Er ist heute bis wenigstens 2 m tief mit Sand und Sandsteinbrocken gefüllt.

Die wahrscheinlichste Erklärung des Zusammentreffens der beiden Abbaue ist wie folgt: der Abbau des Eruptivganges ist älter. Es wurden hier Eisenerze abgebaut, die entweder (nach Müller, 1915) an Stelle des Eruptivgesteines den Gang ausfüllten, oder die ein Produkt seiner Verwitterung darstellten. Später wurde im westlichen Teile des Bruches der Sandstein abgebaut und die dabei anfallenden Abfälle von Sand und Sandsteinbrocken wurden in den ursprünglich vom Eisenerz eingenommenen Raum des bereits ausgeräumten Eruptivganges weggeräumt.

Abschliessend wird mit der Ansicht polemisiert, die in neueren Arbeiten immer wieder auftritt, dass die alten Bergleute den eisenschüssigen Sandstein als Eisenerz abgebaut haben, denn auch in nächster Nähe der alten Eisenerzbergbaue sind gerade diese Sandsteine bis heute erhalten geblieben.

SUMMARY

Remainders of old mining activities on the southern slope of Hamerský Špičák (North Bohemia)

Petr Kühn

In the surroundings of the village of Hamr near Česká Lípa (Northern Bohemia) at some places in the woods remainders of old mine workings from the mining of low-grade iron ores are found which formerly had been processed here (in German Hamr = old iron works). These are mostly abandoned small open-cast mines with no preserved traces of the formerly mined ores. According to written sources the iron ores were mined in three stages the last of which finally closed all mining in this area approximately in 1792. This date is not only preserved in written documents but was discovered also chiseled into a rock near one of the abandoned mine workings at the hill „Schachtenberg“ near Doksy.

On the south slope of the hill Hamerský Špičák, about 2 km south of Hamr (approx. 30 km west of Liberec) there is an old open-cast mine of very interesting properties which may throw some light on the question about the kind of the mined ore. The mine consists of two parts. The western one had been used to quarry out building stones from the silicified and with iron oxides impregnated sandstone. The eastern face of the quarry is built up of sandstone heavily impregnated with iron oxides with its surface protected by a kind of lining 4 to 40 cm thick consisting mainly of a clay mineral and iron oxide-hydroxide. Approximately 2 to 2.6 m from this face in the bottom of the quarry the remnants of another lining of the same composition protrude into the quarry space. The space between these two linings represents the continuation of a fault which in other places is filled by an eruptive rock (polzenite) forming the so-called Děvím eruptive dyke. At present this space to the depth of at least 2 meters is filled with sand. According to written documents in the past this dyke was one of the most important sources of iron ores in this country.

It seems that the most plausible explanation of the coexistence of these two mine works will be as follows: the mining in the eruptive rock is older. Here iron ores contained in the space of the eruptive dyke had been mined. The ores filled the space of the dyke instead of the eruptive rock or they were the product of its weathering. It was only later that in the western part of the site building blocks of impregnated sandstone were quarried and the sand and waste parts of the sandstone generated by the facing of the blocks were disposed of into the empty space of the already mined-out iron ore dyke.

The last paragraph contains a discussion of the opinion presented in

some more recent papers that the old miners ores were sandstones impregnated by iron minerals as the fragments of these rocks are dispersed in the surroundings of the old mine workings and the same sandstones and the faces of the old workings preserved these sandstones to the present days. The mined ore most probably was a clayeous weathering product („Toneisenstein“ - „clayey ironstone“ of the old German miners) of the eruptive rock.



Fot. 1 - Pískovcové skalní věže na jižním úpatí Hamerského Špičáku
Sandstein-Felstürme am Südabhange des Hamerský Špičák (Hammer-
spitz).

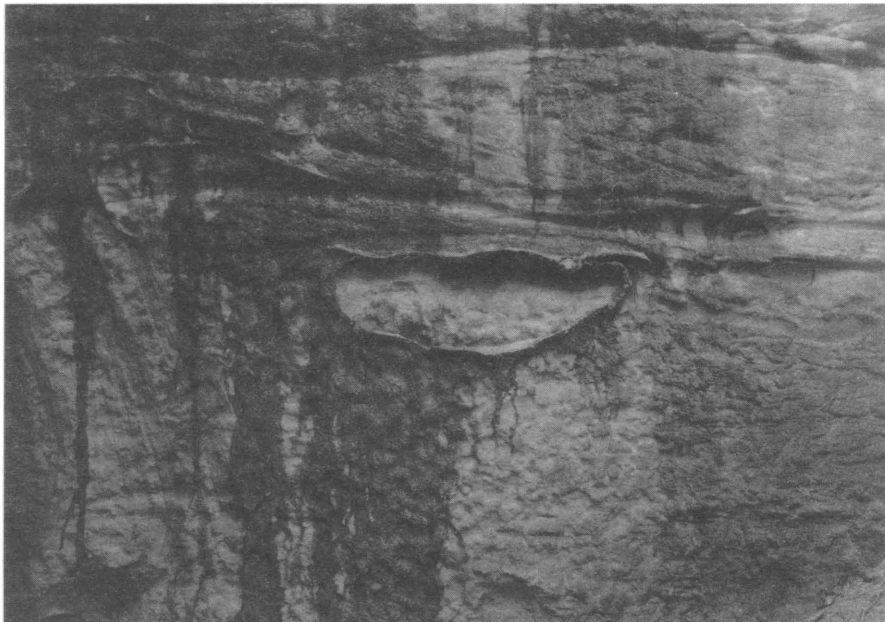
Sandstone towers at the southern slope of the Hamerský Špičák hill.



Fot. 2 - Skalní stěna, ohraničující dobývku na východě. Na několika místech je patrná tloušťka železité výstelky, lpící na pískovcové stěně.

Die den Abbau im Osten begrenzende Felswand. An einigen Stellen ist die Dicke des der Wand haftenden Eisenerzbesteges sichtbar.

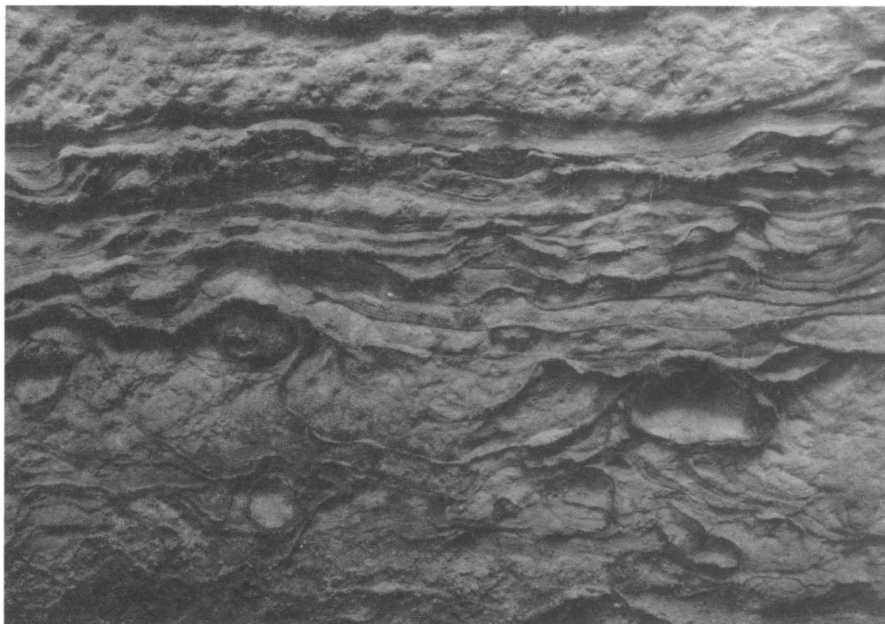
Cliff marking the eastern boundary of the quarry. At several places the thickness of the ironstone-lining, sticking on the wall, is apparent.



Fot. 3 - Průřez velké železité „trubky“ v severní stěně lomu. Dobře je patrná rozdílná odolnost vrstev proti zvětrávání a tmavé humusové „záteky“. V levé části snímku je patrné jemné střídání pásků, zbarvených různě velkým obsahem železitých sloučenin.

Querschnitt einer grossen „Eisen-Röhre“ in der Steinbruch-Nordwand. Deutlich sichtbar ist die unterschiedliche Verwitterungsbeständigkeit der Schichten und die dunklen Humus- „Bärte“. Im linken Teile des Bildes ist eine Reihe feiner, von Eisenverbindungen verschieden stark gefärbter Lagen im Sandstein.

Cross-section of a great „Iron-pipe“ in the northern wall of the quarry. The different resistance of the individual layers against weathering and the humus- „smudges“ are apparent. In the left part of the picture a series of fine iron-coloured zones occur in the sandstone.



Fot. 4 - Poloha pískovce, bohatá na příčné průřezy železitých „trubek“ různých velikostí. V horní části snímku je patrné rozdílné zvětrávání poloh pískovce.

Eine an Querschnitten verschieden grosser „Eisen-Röhre“ reiche Sandsteinlage. Im oberen Teil des Bildes ist die unterschiedliche Verwitterungsbeständigkeit der Sandsteinlagen sichtbar.

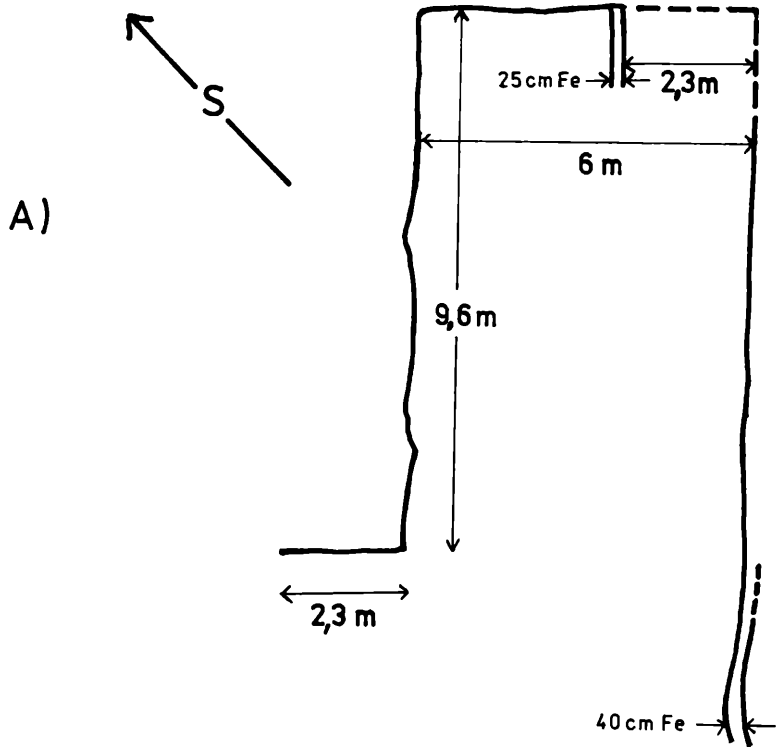
A sandstone layer rich in cross-sections of great „Iron-pipes“. In the upper part of the picture the different resistance of individual sandstone layers against weathering is apparent.



Fot. 5 - Pohled podle východní stěny lomu. Pod stěnou je dobře patrný stupeň, tvořený pískem zasypanou vytěženou polzenitovou žílou.

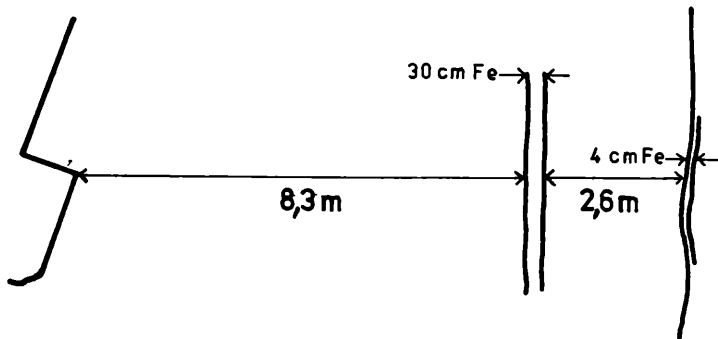
Blick entlang der Steinbruch-Ostwand. Unter der Wand sieht man den mit Sand zugeschütteten ausgeräumten Polzenitgang.

View along the eastern wall of the quarry. At the foot of the rock-wall the mined-out vein of polzenite filled with sand can be seen.



Obr. 1A - Půdorys severní části lomu.
 Grundriss des Nordtelles des Steinbruches.
 Ground view of the northern part of the quarry.

B)



Obr. 1B - Schematický půdorys lomu v místě, kde pískový svah ohraničuje železitá poloha, vystupující ze dna lomu (místo, ukázané na Fot. 5).

Schematische Querschnitt des Bruches an der Stelle, wo die Sandaufschüttung von dem aus dem Bruchboden aufsteigenden Eisenerzbesteg gestützt wird (Stelle des Photos No. 5).

Schematic drawing of the place in the quarry where the sand filling is supported by the iron-impregnated sandstone lining the eruptive rock (same place as Photo 5).

RADIOAKTIVNÍ ZNEČISTĚNÍ ÚDOLNÍ NIVY PLOUČNICE V BÝVALÉM VVP RALSKO

Petr Kühn

Úvod

Radioaktivita má mezi lidmi velmi nepříjemnou pověst. Našimi smysly radioaktivní záření nevnímáme a k jejímu zjištění potřebujeme drahé měřicí přístroje. Víme, že jsme přirozeně radioaktivitě vystaveni po celý život, víme však také, že se záření dotýká našeho zdraví. Bohužel se ale jeho vliv dá vyjádřit jen jako zvýšená pravděpodobnost onemocnění (zajímavé je, že někteří lékaři svým pacientům, například v Jáchymově, ordinují radioaktivní koupele, zatímco jiní propagují tvrzení, že i sebemenší dávka záření je škodlivá). Vysoké dávky záření působí zhoubně. Není proto divu, že lidé mají obavy o své zdraví, když je v poměrně blízkém okolí těžen uran, který má cosi společného právě s radioaktivitou. A řekněme si to upřímně, jsou i lidé, kteří tyto obavy zneužívají ke svým účelům. Jak jinak si máme vysvětlit tvrdošjně se na Českolipsku opakující pověsti o tom, že Ploučnice je tak zamořena radioaktivitou, že její záření zachycují družice (dosah nejsilnější složky, záření gama, ve vzduchu je nejvýše několik set metrů, takže žádná družice toto záření ze zemského povrchu zaregistrovat nemůže).

Něco teorie o měření

Naše zákonodárství k ochraně obyvatelstva před zářením je založeno na doporučení Mezinárodní komise pro ochranu před zářením (ICRP) a připouští pro jedince roční dávku ozáření ve výši 5 mSv (jednotka milisievert) nad tzv. pozadovou radiací. V našem případě u měření záření gama v terénu je 1 mSv = 1 mGy (jednotka miligray). Přepočtem dostaneme přípustnou dávku záření za hodinu 5 mSv : 365 : 24 = 5 : 8760 = 0,000571 mSv/h = 517 nGy/h. Dávkový příkon z přírodního pozadového záření je pro Českolipsko uváděn ve výši 110 nSv/h, takže přípustné ozáření je 517 + 110 nGy/h = 627 nGy/h.

Proto se za přípustnou úroveň záření ve výši 1 m nad zemským povrchem (v přibližně této výši se u dospělých osob nacházejí pohlavní orgány, které jsou na ozáření nejcitlivější) běžně považuje hodnota dávkového příkonu přibližně 600 nGy/h. Pokud by se tedy někdo nepřetržitě celý rok zdržoval v místě, kde byl naměřen dávkový příkon 600 nGy/h, dostal by právě ještě přípustnou dávku ozáření.

Obecná charakteristika údolí Ploučnice

Ze 103 km délky toku Ploučnice je v bývalém vojenském prostoru asi 10 km, v dalších asi 16 km teče řeka v blízkosti jeho hranic. Plocha údolní nivy je udávána na asi 940 ha (Hanslík aj., 1990). **Obr. 1** obsahuje schematickou mapu řeky a umístění některých v textu uvedených lokalit.

Údolí Ploučnice má poněkud neobvyklé sklonové poměry. Po první, poměrně krátké a strmé části se sklonem až 3,38 % následuje mezi Břevništěm a Žandovem úsek s jen velmi malým sklonem (mezi 0,28 až 0,06 %), zatímco poslední část k ústí do Labe (asi 16 km), kde řeka protéká východní částí sopečného Českého středohoří, klesá údolí opět strměji (průměrný sklon 0,64%).

Se sklonem souvisí rychlost vodního proudu a také jeho schopnost přenášet pevné částice. Ve střední části toku se Ploučnice vine v četných meandrech poměrně širokým údolím, ve kterém uložila mohutné vrstvy usazenin. V nich jsou vyvinuté rozsáhlé plochy podmáčených půd, které vytvářejí převážně bažinný až rašelinný charakter údolní nivy. Řekou přenášené a ukládané pevné částice mohou být nositeli celé řady znečišťujících látek včetně radioaktivních, a její usazeniny proto mohou ohrožovat zdraví lidí a životní prostředí. Těžba uranu je umístěna skoro na horním konci úseku údolí s velmi malými sklony, ve kterém má proud velmi nízkou průtočnou rychlost a tedy i nízkou unášecí schopnost. Proto se pevné částice, vnášené do řeky odpadními vodami, většinou rychle ukládají na dně řeky. Do Hamerského jezera je voda vedena kanálem („Heidegraben“), odvětveného z Ploučnice nad Chrastenským rybníkem a těžba uranu je tedy nemůže svými odpady ovlivnit. Druhé rameno Ploučnice protéká obcemi Břevniště a Útěchovice, je vedeno v umělém kanálu přes areál šachty Hamr 3 a spojuje se s prvním ramenem až před Horeckou nádrží.

Původ znečištění

Když byly koncem šedesátých let objeveny zvýšené obsahy uranu v některých pískovcích spodní části severočeské křídové pánve u Strá-

že pod Ralskem a Hamru, nastal okamžitě velký tlak „strany a vlády“ na urychlené prozkoumání a otevření tohoto zdroje uranu. Tento tlak, spolu s nedostatečným zákonodárstvím (tehdy, tj. koncem šedesátých let, ovšem ani vyspělejší státy, jako např. USA, na tom nebyly o mnoho lépe), a zčásti asi také lidská nedbalost při dodržování předpisů způsobily, že se do řeky a jejích usazenin dostaly radioaktivní prvky, doprovázené menšími množstvími některých těžkých kovů.

Můžete namítnout, že se na znečištění mohly podílet i technologické roztoky chemické těžby. Tyto roztoky, obsahující kyselinu sírovou, se hlavně podílejí na znečišťování podzemní vody a jejich vliv na povrch je zanedbatelný. Úniky nikdy nedosáhly do drenážního systému, vybudovaného k ochraně Ploučnice a okolního území kolem celé plochy vyluhovacích polí. Při poruchách se roztoky neutralizují vápnem a jejich vliv na povrch je omezen na vzdálenost několika metrů kolem postiženého vrtu nebo potrubí. V roce 1994 bylo zkontrolováno okolí všech technologických vrtů na radioaktivitu; z celkového počtu více než pěti tisíc kontrolovaných vrtů bylo pouze u 38 vrtů, tj. 0,75%, zjištěno radioaktivní znečištění, které ale sahalo nejvýše do několika metrů od ústí vrtu (**Obr. 2**).

Závažným zdrojem znečišťujících látek byly důlní vody v důsledku zpožděné výstavby Centrální dekontaminační stanice (CDS) u jámy Hamr č. 3 a její usazovací nádrže, které byly dokončeny teprve v roce 1989. Od tohoto roku splňuje čištění důlních vod v Hamru evropská měřítká a vypouštěná voda vyhovuje české normě pro povrchovou vodu, takže řeka Ploučnice je řazena do II až III třídy české klasifikace povrchových vod.

V Centrální dekontaminační stanici se vody čistí způsobem, který odpovídá současné úrovni techniky. Nejprve je odstraněn uran zachycením na umělé pryskyřici. K důlní vodě se přidává také chlorid barnatý, který sráží radium ve formě nerozpustného síranu, tzv. radiobarytu $(\text{Ba,Ra})\text{SO}_4$; ostatní těžké kovy se při konečné neutralizaci strhávají na sraženinu oxidhydroxidů železa. Nerozpustné látky se z vypouštěné vody odstraňují usazováním a kaly se ukládají na odkaliště. Hlavním nositelem radioaktivity se tak stává radiobaryt, který při nedostatečném oddělení v koncové usazovací nádrži může být vypouštěnou vodou vynášen do Ploučnice.

Čistota vypouštěné vody je pravidelně kontrolována jak s. p. DIAMO, tak i státními vodohospodářskými orgány. Kontrolovány jsou i ryby; ryby z Ploučnice a některých vodních nádrží, mj. i techno-

logické nádrže s. p. DIAMO „Ještědka“, analyzované Výzkumným ústavem rybářským ve Vodňanech a bývalou Krajskou hygienickou stanicí v Ústí nad Labem, ukázaly, že maso ryb je zdravotně nezávadné.

Znečištění, způsobené jinými zdroji, například výplachy z hald aj., se dá jen obtížně vyhodnotit; systematická měření radioaktivity v údolí však ukazují, že jejich vlivy budou pravděpodobně dosti významné. Halda bývalého dolu Hamr 1 byla již z velké části převezena na odkaliště. Tím byl odstraněn jeden z možných zdrojů radioaktivních výplachů do Ploučnice, a haldový materiál znemožňuje vyfoukávání prachu z povrchu odkaliště.

Unikající radioaktivní materiál se z velké části usazoval v řečišti bezprostředně pod ústím tzv. obtokového kanálu, který vyvádí vyčištěné důlní vody do Ploučnice asi 750 m pod Stráží p. R., a jeho množství se po proudu snižovalo (Beneš aj., 1978). V tomto místě bylo v roce 1978 nalezeno vysoké znečištění radioaktivními a některými těžkými kovy (Kříbek aj., 1979); několik let později však tento náález již nebyl potvrzen (Anděl aj., 1990).

Do usazených materiálů zasáhly práce na regulaci Ploučnice, které byly zahájeny v roce 1972 a skončily v roce 1986. Práce začaly ve Stráží p. R. a postupovaly po proudu Ploučnice až pod Mimoň; ještě nedokončenou regulaci v létě roku 1981 zasáhla velká povodeň. Technickými zásahy a také povodní byla část usazených znečištěných materiálů rozvířena a byla proudem vody přenesena po toku níže, kde se postupně usazovala. Při postupu regulačních prací v etapách po proudu se toto přemístění usazenin mohlo v každé etapě opakovat.

Od hranic bývalého vojenského prostoru, začínajícího asi 2,5 km po proudu pod Mimoní, byl tok řeky ponechán bez zásahu. Zde řeka jako dříve protéká v meandrech bažinnými loukami a rašelinami, a rychlost jejího proudu rychle klesá. Tím se podporuje usazování suspendovaných materiálů. Tato část říčního údolí byla ve zprávě Hanslíka aj., (1990) nazvána „Centrální deponií radioaktivních substancí“. Také letecké měření úrovně záření gama prokázalo, že dnes je hlavní část radioaktivního znečištění koncentrována v této části řeky, která zůstala lidskými aktivitami prakticky neovlivněná.

Program „sanace“, kterým bylo řečiště Ploučnice zregulováno, tj. napřímeno a zpevněno, byl vypracován údajně proto, aby se zabránilo dalšímu šíření znečištění a aby bylo obyvatelstvo okolního území ochráněno před expozicí ze zvýšené radiace. Již autoři první studie

o znečištění (Kříbek aj., 1979) však důrazně upozorňovali na nebezpečí, že připravovaná regulace nejspíše způsobí přesunutí radioaktivně znečištěných sedimentů do oblasti, kde se sníží unášecí schopnost řeky při přechodu z regulovaného koryta do meandrujícího toku v údolí, které nebylo lidskými aktivitami v podstatné míře porušeno.

Systematické průzkumy radioaktivního znečištění

První pokus o studium znečištění údolní nivy radioaktivními a některými těžkými kovy provedla Přírodovědecká fakulta Karlovy univerzity v Praze (Kříbek aj., 1979). K systematickému zjišťování skutečného rozsahu radioaktivního znečištění bylo však možno přistoupit teprve v roce 1989, kdy se tehdejší UD Hamr (Fuchs 1990) a nezávisle na něm také vodohospodářské orgány (Povodí Ohře a Výzkumný ústav Vodohospodářský - Hanslík aj., 1990) pokusily o souhrnné vyhodnocení stupně a rozšíření radioaktivního znečištění. Podle těchto studií existuje více či méně souvislé radioaktivní znečištění s různou úrovní záření gama v úseku údolí Ploučnice, dlouhém asi 40 km; plošný rozsah znečištění byl vypočten na 676,8 ha (Hanslík aj., 1990). Největší nahromadění radioaktivního znečištění je v úseku, začínajícím od hranic bývalého vojenského prostoru, asi 2,5 km po proudu pod Mimoní, kde řeka není regulovaná a vine se v meandrech mokřými loukami, bažinami a rašelinšti, a rychlost jejího proudu klesá. Tím se podporuje usazování suspendovaných materiálů.

Tato měření mohla dát jen hrubý obraz o rozmístění zvýšené radiace v měřeném území. V dalších letech proto DIAMO s. p. zahájil systematickou inventarizaci znečištění na odlišném postupu. Nejprve byl v několika etapách proveden letecký průzkum k hrubému stanovení rozmístění radioaktivního znečištění (Geofyzika Brno: Dědáček, Zabadal, 1991; PICODAS a.s. a GMS a.s. Praha: Bárta aj., 1992; Jurza 1993). (Letecké měření radioaktivity helikopterou GMS Praha, letící ve výšce několika desítek metrů nad Českou Lípou, vyvolalo tehdy značný rozruch mezi obyvatelstvem a místními novináři.)

Po vyhodnocení leteckých průzkumů a orientačních terénních měření zahájil s. p. DIAMO ve spolupráci s přírodovědeckou fakultou Univerzity Karlovy, Ústavem jaderného výzkumu v Řeži, Ústavem nerostných surovin v Kutné Hoře a dalšími pracovišti v roce 1992 systematické ověření stavu radioaktivního znečištění v údolí Ploučnice.

Hlavní úkoly průzkumu jsou:

1) určení detailního plošného rozdělení dávkových příkonů gama v terénu

2) stanovení hloubkového dosahu znečištění v postižených místech

3) stanovení kritérií k možnému dalšímu využívání nebo sanaci těchto ploch

4) posouzení získaných údajů k určení potřeby sanačních opatření a v případě potřeby vypracování podkladů k sanaci.

Takto zjištěná centra radioaktivního znečištění jsou pak vyhodnocována podle rizika, které představují pro obyvatelstvo oblasti. Ke stanovení rizika byl zvolen způsob, založený na vyhodnocení vybraných kritérií, vyjadřujících možnost a četnost přístupu obyvatelstva do postižených míst a jejich využívání, zejména v zemědělství. Jako nejvýznamnější byla (mimo odhad samotné radiační situace) vybrána následující kritéria:

1) vzdálenost lokality od lidských sídel

2) počet obyvatel v nejbližším okolí

3) přístupnost lokality, tj. její vzdálenost od nejbližších silnic a cest

4) způsob využívání pozemků

5) existence vodohospodářských děl v okolí lokality, které byly v minulosti nebo jsou v současnosti obyvatelstvem využívány

6) stupeň zamokření území, který mimo jiné rozhoduje také o jeho přístupnosti a možnostech jeho využívání.

V poslední době je k vyhodnocování rizika pro obyvatelstvo využíván výpočetní program, zakoupený ve Velké Británii.

Po předběžném průzkumu jsou v místech, kde je zjištěna zvýšená radioaktivita, prováděna detailní měření dávkových příkonů gama v pravidelných sítích. Práce probíhají dnes již čtvrtý rok; dosud bylo proměřeno asi 180 ha, tj. přibližně jedna třetina území, které Hanslík aj., (1990) označili za znečištěné. Výsledky průzkumu jsou shrnuty v každoročních zprávách s. p. DIAMO (Kühn P., 1994, 1995a,b, 1996); v poslední době se podařilo vypracovat i stručné informační materiály pro okresní a obecní úřady (Kühn P., 1995c,d).

Při těchto měřeních se nepotvrdily původní představy o plošném znečištění celého zátopového území, ale ukázalo se silně nerovnoměrné rozdělení radioaktivity. Plochy s dávkovými příkony gama vyššími než přípustná hodnota 600 nGy/h mají jen poměrně malý plošný rozsah. Největší dvě dosud zjištěné souvislé anomálie mají velikost asi 45 x 75 m a 40 x 110 m (asi 3 500 m² a 4 400 m²).

Vlastního vojenského prostoru se dosud provedený průzkum týkal jen v menší míře, protože přednostně je věnována pozornost plochám v okolí lidských sídel, tj. hlavně okolí Mimoně a České Lípy. V bývalém vojenském výcvikovém prostoru bylo podrobně zpracováno zatím jen okolí Brenné (Kühn P., 1995c) a částečně Borečku (Kühn J., 1994, Kühn P., 1996) a u bývalého mostu jihozápadně Liščího vrchu u Mimoně, kde předcházející letecké průzkumy dokumentovaly maxima radioaktivního znečištění v blízkosti obcí nebo cest; v ploše býv. vojenského prostoru leží také radioaktivní anomálie u Černého rybníku jižně Hamru (Kühn P., 1995d). V dalších odstavcích, uvádějících naše výsledky, se budu snažit pokud možná podrobně uvést rozmístění zvýšených aktivit, a uvedu i hodnocení stupně jejich nebezpečnosti.

Černý rybník jižně Hamru

Leteckou gamaspektrometrií bylo na jih od Hamru západně silnice k Sochorovu pomníku a do Svěbořic zjištěno místo se zvýšenou radioaktivitou. Podle podrobné mapy se toto místo nachází v bažinatém území jižně Černého rybníka, jeho střed je v malé vzdálenosti od silnice (**Obr. 3**).

Orientační pochůzka zde zjistila znečištění v zamokřené louce a řídkém lese nad Černým rybníkem v místech, kde končí betonovými panely vyložený kanál. V úseku kanálu, vedoucím od tzv. Staré Lužice k silnici, nebyla zvýšená úroveň záření zjištěna. Až mezi silnicí a západním koncem kanálu se objevily zvýšené dávkové příkony, které však do vzdálenosti asi 60 m od silnice nepřesáhly 600 nGy/h. Radioaktivní znečištění se tu omezuje na vlastní kanál; ve vzdálenosti 2 - 3 m od jeho osy klesají dávkové příkony na pozadové hodnoty. Teprve za koncem kanálu se šířka znečištěné plochy zvětšuje a dávkové příkony výrazně stoupají. Zde bylo proto měření prováděno v pravidelné síti 5 x 2 m. Maximální hodnota dávkového příkonu gama, 1200 nGy/h, t.j. asi dvojnásobek přípustné hodnoty, byla naměřena v místě těsně za ukončením kanálu. Betonovými panely vyložený kanál zde končí v řídkém březovém hájku, který směrem k rybníku poměrně rychle přechází do rašeliniště. Místo s největší radioaktivitou se dá snadno identifikovat podle tyče stavebního železa, zapíchnuté do půdy za koncem panelového vyložení kanálu. Odtud se rychle slábnoucí kontaminace stáčí do směru údolí a postupuje k Černému rybníku. Radioaktivní znečištění zde postihuje celou šířku

podmáčeného území a část rašeliniště (přibližně 40 x 110 m). Ve vzdálenosti 180 m od silnice (měreno přibližně v ose znečištění) jsou dávkové příkony již nižší než 600 nGy/h. Radioaktivní znečištění vyšší než 600 nGy/h zde postihuje plochu asi 920 m² (to představuje 9,3% z celkových asi 10 000 m² námi proměřené plochy). V sousedním vysokém lese a protějším hustém mlází ve svahu k bývalému tankodromu žádná zvýšená radioaktivita již zjištěna nebyla.

Území je v létě poměrně hojně navštěvované houbaři, kterým zřejmě nevadí pověsti, že uran se silně koncentruje právě v houbách. O dávkách, kterým houbaři mohou být při houbaření vystaveni, si můžeme učinit obraz výpočtem doby, kterou by potřebovali k dosažení přípustné dávky záření gama (viz odstavec v úvodu). Roční povolenou dávku záření gama 5 mSv by dosáhl houbař, který by se v místě nejvyššího naměřeného dávkového příkonu gama (na konci kanálu), kde bylo naměřeno 1200 nGy/h, tj. 1090 nGy/h nad místním pozadím, zdržoval v roce po dobu

$$5\,000\,000 : (1200 - 110) = 5\,000\,000 : 1090 = 4\,587 \text{ hodin}$$

(nejvyšší povolená dávka 5 milionů nanograyů dělena nejvyšším naměřeným dávkovým příkonem), což odpovídá celkem 191 dní, tj. přibližně polovině (0,52) roku. Přepočteno na hodiny za den by se náruživý houbař musel na místě o rozloze podstatně menší než výše uvedených 920 m² (odpovídající čtverci o hraně přibližně 30 m nebo kruhu o poloměru 17 m) zdržovat po celý rok denně v průměru 12 1/2 hodiny. A obsah uranu v houbách je takový, že ani nejšťastnější houbař nemůže za rok nasbírat (a zejména sníst) tolik hub, aby uran v nich obsažený mohl jeho zdraví ohrozit.

Část území byla v 80. letech postižena lesním požárem; rostlinstvo i živočišstvo se však velmi rychle zotavilo a území je dnes považováno za biologicky velmi cenné území hodné státní ochrany, které je podrobně přírodovědecky prozkoumáváno.

Boreček

Údolní niva se zde před vstupem řeky do údolí u Hradčanských stěn rozšiřuje na asi 500 m, u náspu kafilerie je však zúžena na asi 200 m. Pro silné podmáčení je údolí zemědělsky využíváno jen v minimální míře a podle toho, že na kraji meandru je posed, je využíváno především myslivci. Meliorační kanál u severního okraje zátopového území dříve odváděl přebytečnou vodu do řeky; ten je však nyní ve velmi zanedbaném stavu a nefunkční.

Dřívějšími výzkumy (Hanslík aj. 1990, Fuchs 1990) zde byla zjištěna vysoká úroveň radioaktivního znečištění, potvrzená i leteckým měřením (Dědáček, Zabadal 1991). Maximum aktivity leží asi 500 m východně starého mostu v osadě Boreček. Druhé maximum aktivity se nachází asi 700 m na západ od mostu v špatně přístupných bažinách. (Dva naši pracovníci se při orientačním průzkumu již podrobně seznámili se záludnostmi zdejší bažiny.)

Území je blízko středu tzv. Centrální deponie radioaktivního znečištění (Hanslík aj., 1990) a nachází se v údolí s přirozeným korytem řeky jen málo ovlivněném lidskou činností. Podrobné studium usazenin řeky, které je zaměřeno i na stanovení těžkých kovů, doprovázejících uran, zde bylo v roce 1993 zahájeno ústavem geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů Přírodovědecké fakulty Karlovy Univerzity v Praze; podrobné výsledky jsou obsaženy ve dvou zprávách (Kühn J., 1994, Kühn J. aj. 1995) a ve zprávě ke grantu Ministerstva životního prostředí (Kühn P., 1995b).

Dávkové příkony gama, které jsme v terénu naměřili, se pohybují od 60 do 1100 nGy/h, s průměrem 256,9 nGy/h, a nedosahují tedy hodnot, jaké jsou uváděny ve zprávách Hanslíka aj. (1990) a Fuchse (1990). V první uvedené práci je zde dokumentováno 6 profilů s maximálními hodnotami dávkových příkonů mezi 300 a 2200 nGy/h. Zvýšená aktivita je přitom skoro výhradně vázána na břeh řeky a se vzdáleností od břehu rychle klesá, takže po asi 50 metrech již dosahuje hodnoty pozadí.

V souboru zde naměřených hodnot naprosto převažovaly dávkové příkony mezi 130 a 150 nGy/h, které odpovídají místnímu radiačnímu pozadí. Stejně hodnoty byly měřeny i v skoro uzavřeném starém meandru při severním okraji údolí u zmíněného posedu; Fuchs (1990) označuje meandr za silně radioaktivní. Zvýšené hodnoty dávkových příkonů jsme zjistili především v jižním meandru (až do 1100 nGy/h) a v jednotlivých skvrnách při břehu Ploučnice v pásu širokém až asi 50 m (s hodnotami mezi 250 - 350 nGy/h) (**Obr. 4**).

I zde bychom měli spočítat, jak dlouho se nimrodí nebo zemědělci mohou zdržovat v místech maxima radioaktivity, aby nedosáhli nepřipustné dávky ozáření. Nejvyšší přípustnou dávku záření gama (viz odstavec v úvodu) ve výši 5 mSv by dosáhla osoba, která by se v místě nejvyššího námi naměřeného dávkového příkonu gama (1100 nGy/h, tj. 990 nGy/h nad místním pozadím) zdržovala v roce po dobu

$$5\ 000\ 000 : (1100 - 110) = 5\ 000\ 000 : 990 = 5\ 051 \text{ hodin, což}$$

odpovídá v roce celkem 210 dní, tedy přibližně půl (0,58) roku. V přepočtu to znamená, že by se náš člověk musel na tomto místě zdržovat celý rok denně v průměru 13,8 hodiny. A to počítáme s maximem naměřené aktivity, které je od posedu značně vzdálené. V místě posedu je naměřený dávkový příkon prakticky roven místnímu pozadí, takže se žádný myslivec o své zdraví obávat nemusí.

Bývalý most přes Ploučnici na cestě z Mimoně jihozápadně Liščího vrchu

Zbytky mostu se nacházejí na území bývalého vojenského prostoru, v údolní nivě Ploučnice asi 5 km jihozápadně Mimoně. Místo je snadno dostupné po lesní cestě z ulice Na Slovanech nebo od nádraží v Mimoně kolem Liščího vrchu k Ploučnici, kde u dřívějšího mostu cesta končí.

V mapě 1:10 000 je zde vyznačená tůň, představující staré rameno meandru, které je dnes již silně zarostlé a rozdělilo se do 5 částí, ve kterých ve vlhčích obdobích ještě bývá voda. V mapě letecké gamaspektrometrie (Dědáček, Zabada 1990) je v těchto místech jádro radiální anomálie, odpovídající obsahu asi 8 g/t U, tj. asi trojnásobku průměrného obsahu uranu v horninách.

Zde jsme měřili radiaci zatím jen orientačně na snadno přístupných plochách údolní nivy a zejména podél břehu řeky. Na břehu Ploučnice a kolem tůň byly dávkové příkony mezi 115 a 260 nGy/h, v lese mimo údolní nivu mezi 85 a 150 nGy/h.

Obdobně jako v předcházejících příkladech bychom mohli vypočítat dobu, potřebnou k dosažení roční přípustné dávky záření gama 5 mSv (viz odstavec v úvodu). Na místě nejvyššího zde naměřeného dávkového příkonu gama (260 nGy/h, tj. 150 nGy/h nad místním pozadím) by návštěvník dosáhl maximální přípustné expozice, kdyby se zde zdržel alespoň $5\,000\,000 : (260 - 110) = 5\,000\,000 : 150 = 33\,333$ hodin tedy celkem 1389 dní, tj. přibližně 3,8 roku (v jednom roce!). To samozřejmě znamená, že se na tomto místě můžeme bezpečně zdržovat po celý rok, aniž bychom došli zdravotní úhony, protože v tomto místě je radiace jen nevýznamně vyšší než místní pozadí.

Brenná

Postižené území v okolí Brenné (Kühn P., 1995c) se nachází v údolní nivě se silně meandrující Ploučnicí po proudu i proti proudu od

silničního mostu u Brenského Mlýna (**Obr. 5**). Podle zprávy Hanslíka aj. (1990) je toto území silně postižené znečištěním (s dávkovými příkony 300 až 900 nGy/h). Letecké mapy radiace uvádějí dvě maxima, obě ve vzdálenosti asi 750 m na obě strany od mostu. Podrobný průzkum zde ještě nedošel do oblasti obou maxim. Dosud byl změřen úsek údolní nivy o délce skoro 1,5 km, kde byly zjištěny pouze mírně zvýšené dávkové příkony (<200 nGy/h); hodnoty větší než 200 nGy/h byly jen v některých úsecích vnitřních břehů Ploučnice, a dávkové příkony vyšší než 600 nGy/h byly jen ve dvou místech s plochou několika desítek čtverečných metrů. Podobně jako v Borečku jsou nejčastěji měřené hodnoty dávkového příkonu kolem 150 nGy/h.

Severně od mostu u Brenského mlýna je terén pokryt chudou pastvinou a svažuje se od cesty do Heřmaniček mírně k řece. Ploučnice zde teče pod protějším (severovýchodním) prudším svahem a vytváří dva výrazné meandry. Na jejich březích jsou dvě místa s dávkovými příkony nad 600 nGy/h. Celá plocha úzkého zpětného meandru, ve kterém se zmíněné zvýšené hodnoty dávkového příkonu vyskytly, byla proměřena v detailní pravidelné síti. Těmito měřeními nebyla zjištěna žádná další místa s radioaktivním znečištěním, byl pouze stanoven plošný rozměr znečištěného místa (asi 75 m²).

Jihovýchodní část území od mostu proti proudu má na pravém břehu podobný charakter s prudkým svahem, porostlým lesní vegetací. Na levém břehu je údolní niva poměrně širší a protkána několika náhony a melioračními příkopy, je však přesto v poměrně velkém rozsahu zamokřená. Dále na jihovýchod za odbočením bývalého mlýnského náhonu je v širokém úseku údolní nivy mezi Ploučnicí a dalším náhonem větší sušší plocha, která je zemědělsky využívána a je přístupná po vozové cestě.

Pro poměrně velký plošný rozsah této části údolní nivy byly nejprve systematicky proměřeny oba břehy řeky. Zpráva Hanslíka aj. (1990) zde uvádí zvýšenou aktivitu (profil PF-22). Když v orientačních pochůzkách nebyla ve volných plochách luk zjištěna žádná zvýšená aktivita, byl systematicky proměřen širší pruh od mostu přes náhon. Při severním konci profilu jsme u břehu Ploučnice naměřili zvýšené dávkové příkony. Měření v pravidelné síti 5 x 5 m dalo nejvyšší hodnotu dávkového příkonu jen 480 nGy/h. Podrobnější výsledky uvádí naše stručná zpráva (Kühn P., 1995c)

Nejvyšší dávkový příkon, naměřený u Brenského mlýna, byl 660 nGy/h. Pokud by se někdo na místě (s plochou asi 75 m², tj.

s přibližným poloměrem asi 9m), kde byl naměřen tento dávkový příkon gama (660 - 110 nGy/h, tj. 550 nGy/h nad místním pozadím), zdržoval $5\,000\,000 : (660 - 110) = 5\,000\,000 : 550 = 9\,091$ hodin tj. celkem 379 dní, o 14 dní více než jeden rok (v jednom roce!), dosáhl by ozáření, rovnající se povolené hranici. To opět znamená, že se na tomto místě můžeme bezpečně zdržovat po celý rok, aniž bychom došli úhony na zdraví.

Závěry

V tomto přehledu samozřejmě nemůže být podán celkový přehled výsledků terénních měření, protože by to překročilo možný rozsah tohoto článku. V současné době pokročila detailní terénní měření v údolní nivě Ploučnice v bývalém území vojenského cvičikového prostoru natolik, že jsou možné určité předběžné závěry:

1. Výsledky starších výzkumů představují jen velmi hrubý odhad rozsahu radioaktivního znečištění, který je oproti skutečnosti silně nadhodnocený.

2. Detailní radiometrické průzkumy míst s nejvyššími prioritami ukázaly, že plochy, znečištěné do úrovně dávkových příkonů gama vyšších než 600 nGy/h, zaujímají pouze několik málo procent odhadů starších zpráv. Kdybychom tento výsledek použili i na dosud nezměřená území, mohli bychom rozsah znečištěných ploch odhadnout na několik hektarů (místo výše uvedených více než 600 hektarů).

3. Jednotlivé plochy, nad kterými byly zjištěny dávkové příkony vyšší než přípustná mez, mají rozsah nejvýše několika set až tisíců čtverečných metrů, což odpovídá průměru přibližně kruhové plochy nejvýše v desítkách metrů.

4. Tyto plochy jsou rozptýleny v převládajícím okolí s nižšími dávkovými příkony, ve kterých je úroveň záření blízká nebo rovná místnímu radiačnímu pozadí.

5. Většina ploch s radioaktivním znečištěním se vyskytuje v usazeninách zvýšených průtoků na břehových valech a při vnitřních březích meandrů; v ostatní ploše zátopového území vystupují zvýšené radioaktivity jen vzácně.

6. Radioaktivní znečištění je omezeno na povrchové půdní vrstvy do hloubky 30 až 50 cm.

7. V místě, kde byla naměřena dosud nejvyšší aktivita, by se případný návštěvník musel zdržovat nejméně asi 200 hodin za rok, aby dosáhl vnějšího ozáření v hodnotě, která je českým zákonodárstvím považována za maximálně přípustné.

8. V dosud prozkoumaných částech bývalého vojenského výcvikové ho prostoru jsme nezjistili žádnou plochu s nepřipustně vysokou radioaktivitou, nemůžeme však zatím vyloučit existenci takových ploch v ještě neprozkoumaných částech údolí (např. mezi Borečkem a Mimoní). Na druhé straně však dosud získané poznatky o radioaktivním znečištění půd a usazenin v údolí Ploučnice opravňují závěr, že zdraví obyvatelstva v okolním území není nikde bezprostředně ohroženo.

Tyto závěry jsou podpořeny i výsledky studií zdravotního stavu vegetace v údolí na základě leteckých snímků, dovolujících určení zdravotního stavu vegetace v údolní nivě. Podle nich jsou plochy s poškozenou vegetací rozmístěny nezávisle na radioaktivním znečištění. Neočekávané výsledky daly některé zoologické a botanické výzkumy, podle kterých jsou přírodovědecky a ochránářsky nejcennější právě ta území, ve kterých terénním měřením bylo prokázáno nejvyšší radioaktivní znečištění (např. u Černého rybníka a u Borečku).

Z těchto, zatím jen neúplných výsledků vyplývá, že v žádném případě není odůvodněné tvrzení, že celá údolní niva Ploučnice je natolik radioaktivní, že ohrožuje obyvatelstvo a musí být okamžitě sanována. K sanačním opatřením v údolní nivě Ploučnice je třeba přistupovat velice opatrně, protože tok řeky představuje ekologickou kostru celého území a samotná údolní niva Ploučnice je významným, dominujícím prvkem krajinného rázu celého okresu Česká Lípa. Mezi Stráží pod Ralskem až po ústí Ploužnického potoka byly řeka i území kolem ní porušeny necitlivě provedenou regulací, úniky kejdy a následnou úpravou kejdivých lagun velkovýkrmny v Mimoní. Jakékoliv další rozsáhlé práce podél toku by znamenaly další negativní dopady na životní prostředí. Jak ukazují podrobná měření radioaktivní kontaminace, nebyly by na rozsáhlejší sanace vynaložené náklady v žádném přijatelném poměru k dosaženému zlepšení a způsobené škody na životním prostředí by toto zlepšení pravděpodobně podstatně převyšovaly.

Pokud by čtenář měl zájem, může se o podrobnostech rozmístění radioaktivního znečištění informovat u autora, v Okresním vlastivědném museu v České Lípě, na referátu životního prostředí Okresního úřadu v České Lípě. Stručné zprávy o výsledcích jsou k nahlédnutí i u městského úřadu v Zákupích (Brenná) a obecního úřadu v Hamru (Černý rybník).

Literatura:

- Anděl P., Tvrdková J., Pavlů J., Hubáček B. (1990): Tvorba životního prostředí ve strážské oblasti činnosti ČSÚP. MS. Nepublikovaná zpráva, Výzkumný a vývojový ústav ČSÚP, Stráž pod Ralskem
- Bárta J., Puffr M., Jurza P., Dostál D. (1992): Stráž pod Ralskem. Geofyzikální měření. Etapa 1992. - MS. Nepublikovaná zpráva, GMS Praha
- Beneš P., Sedláček J., Šebesta F., Havlík B. (1978): Studium stavu a chování radia v povrchových a odpadních vodách. - Sborník IX. konference „Radionuklidy a ionizující záření ve vodním hospodářství“, Liberec, str. 99-118
- Dědáček K., Zabadal S. (1991): Letecký výzkum radiační situace v okolí Stráže pod Ralskem. - MS. Nepublikovaná zpráva. Geo fyzika Brno
- Fuchs Z. (1990): Zpráva o výsledcích průzkumu stavu a úrovně kontaminace Ploučnice přilehlého území radionuklidy. - MS. Nepublikovaná zpráva, UD Hamr, Stráž pod Ralskem
- Hanslík E., Mansfeld A., Filip J., Neznal M., Deml F., Neubauer L., Němec M., Moucha V. (1990): Kontaminace litorálního pásma Ploučnice radioaktivními látkami. - MS. Nepublikovaná zpráva. Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, Praha
- Jurza P. (1993): Ploučnice 1993. Letecká geofyzika. Závěrečná zpráva. - MS. Nepublikovaná zpráva, GMS Praha
- Kříbek B., Borovec Z., Tolar V., Podlaha J., Podlahová J., Juška L., Adam J., Blažková, J. (1979): Sorpce radionuklidů na přírodní sorbenty. Závěrečná zpráva submomentu 3/4 a úkolu P-09-125-012-7/4, Vliv hydrochemického a hornického dobývání na životní a přírodní prostředí. - MS. Nepublikovaná zpráva, Přírodovědecká fakulta University Karlovy, Praha
- Kühn J. (1994): Kontaminace nivních sedimentů Ploučnice na lokalitě Boreček. Zpráva za rok 1994. - MS. Nepublikovaná zpráva, Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů Přírodovědecké fakulty KU Praha
- Kühn J., Mihaljevič M., Šebek O. (1995): Kontaminace nivních sedimentů horního toku Ploučnice. Zpráva za rok 1995. - MS. Nepublikovaná zpráva, Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů Přírodovědecké fakulty KU Praha
- Kühn P. (1991): Kontaminace sedimentů údolní nivy řeky Ploučnice. - MS. Nepublikovaná zpráva. MEGA, Stráž pod Ralskem
- Kühn P. (1994): Řešení problematiky kontaminace litorálního pásma Ploučnice. Závěrečná zpráva za rok 1992-1993. - MS. Nepublikovaná zpráva. DIAMO s. p., o. z. Ekologie, Stráž pod Ralskem
- Kühn P. (1995a): Řešení problematiky kontaminace litorálního pásma Ploučnice. Závěrečná zpráva za rok 1994. - MS. Nepublikovaná zpráva. DIAMO s. p., Stráž pod Ralskem
- Kühn P. (1995b): Geochemické zhodnocení kontaminace horninového prostředí s ohledem na dlouhodobou antropogenní činnost v horním povodí Ploučnice. - MS. Nepublikovaná zpráva grantu pro MŽP. DIAMO s. p. Stráž pod Ralskem
- Kühn P. (1995c): Rozmístění radioaktivního znečištění v údolní nivě Ploučnice u Brenské Mlýna - Informační materiál, DIAMO s. p. Stráž pod Ralskem
- Kühn P., (1995d): Radiační situace na lokalitě Černý rybník u Hamru. - Informační materiál, DIAMO s. p., Stráž pod Ralskem
- Kühn P. (1996): Řešení problematiky kontaminace litorálního pásma Ploučnice. Závěrečná zpráva za rok 1995. - MS. Nepublikovaná zpráva. DIAMO s. p., Stráž pod Ralskem

RESUMÉ

Radioaktive Verunreinigung der Aue des Ploučnice-Flusses im Gebiete des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko

Petr Kühn

Die Erkundung der in den sechziger Jahren entdeckten Uranerzlagerstätte bei Hamr und Stráž pod Ralskem in Nordböhmen wurde unter den damaligen, ziemlich unvollkommenen Sicherheitsvorschriften und dem Druck der „Partei und Regierung“ durchgeführt. Dabei kam es zu einer Verunreinigung der Aue des Ploučnice-Flusses (Polzen). Das Gefälle des Ploučnice-Tales ist in gewissen Sinne abnormal, wobei die Uranvorkommen am oberen Ende des sehr flachen Mittellaufes mit einer reichen Entwicklung von Mäandern liegen, in dem die Absetzung im Flusswasser suspendierter verunreinigender Feststoffe sehr begünstigt wird.

Die älteste Erkundung der radioaktiven Verunreinigung (Kříbek et al., 1979) zeigte, dass die Verunreinigung direkt unterhalb der Einmündung der gereinigten Grubenwässer in den Fluss konzentriert war und machte auf die Gefahr aufmerksam, dass die damals geplante Regulierung des Flusses sie in die technisch nicht beeinflussten flussabwärts liegenden Talabschnitte transportieren wird, in denen die dort relativ niedrigere Wassergeschwindigkeit die Sedimentation der resuspendierten Sedimente begünstigen könnte.

Eine systematische Erkundung der Verunreinigung war erst im Jahre 1989 möglich. Beide aus dieser Zeit stammenden Versuche, die vom Booten im Fluss ausgehende Arbeit von Fuchs (1990) und die grossangelegte Arbeit Hanslík et al., 1990, die die Radioaktivität in 100, durchschnittlich etwa 400 m voneinander entfernten Profilen mass, gingen aus der stillschweigenden Voraussetzung aus, dass die Radioaktivität mehr oder weniger gleichmässig verteilt ist. Die Ergebnisse beider Studien können die reale Verteilung der Radioaktivität nur in sehr grober Näherung ausweisen und die auf der zweiten zitierten Arbeit (Hanslík et al., 1990) gegründeten Schätzungen sind stark überhöht.

Die seit 1992 vom staatlichen Uranbergbau (DIAMO s.p.) eingeleiteten detaillierten Erkundungsarbeiten gründen sich auf eine Auswertung von gammaspektroskopischen Luftaufnahmen, durch die eine sehr absätzigte Verteilung der Aktivität nachgewiesen wurde, wobei in Übereinstimmung mit Hanslík et al. (1990) sich die maximalen Konzentrationen im nicht regulierten Talabschnitt befinden. Die eigentlichen Erkundungen werden im Felde durch Messungen des Gammadosis durchgeführt. Die so festgestellten radioaktiv verunreinigten Gebiete haben Ausmasse von einigen Tausend Quadratmetern

und sind zum grössten Teil unmittelbar an die Flussufer gebunden. Ihre Verteilung entlang des Flusslaufes ist sehr unregelmässig. Es werden die Ergebnisse detaillierter Messungen an vier Stellen angeführt, die im Gebiete des ehemaligen Militärübungsplatzes liegen. Die Ergebnisse dieser systematischen Messungen zeigen, dass das Ausmass radioaktiv verunreinigter Flächen nur einige Prozent (weniger als 10%) der von Hanslík et al., (1990) geschätzten über 600 Hektar beträgt und dass die Kosten einer eventuellen Sanation in keinem annehmbaren Verhältnis zur zu erreichenden Verbesserung der Strahlenbelastung der Einwohner und der Umwelt stehen würden. Ausserdem wird nachgewiesen, dass die Flächen mit der höchsten festgestellten Radioaktivität gerade die biologisch wertvollsten Biotope darstellen, die einen wesentlichen Bestandteil des geplanten Naturschutzgebietes „Ursprüngliche Mäander des Ploučnice-Flusses“ bilden sollen.

SUMMARY

Radioactive contamination of the Ploučnice-River floodplain in the former military training-grounds Ralsko

Petr Kühn

In the sixties the uranium ore deposit of Hamr and Stráž pod Ralskem in North Bohemia had been discovered. The exploration and opening of the deposit was made under the influence of a great pressure of the Communist government and under the then imperfect regulations. This caused a radioactive contamination of the floodplain of the Ploučnice river valley. Its central part has a very gentle slope supporting the deposition of any particulate matter escaping from the exploration activities and from the uranium mines which unfortunately are situated near the upper end of this part of the river valley. In this part the river floodplain is a typical wetland with peat bogs and abundant meanders.

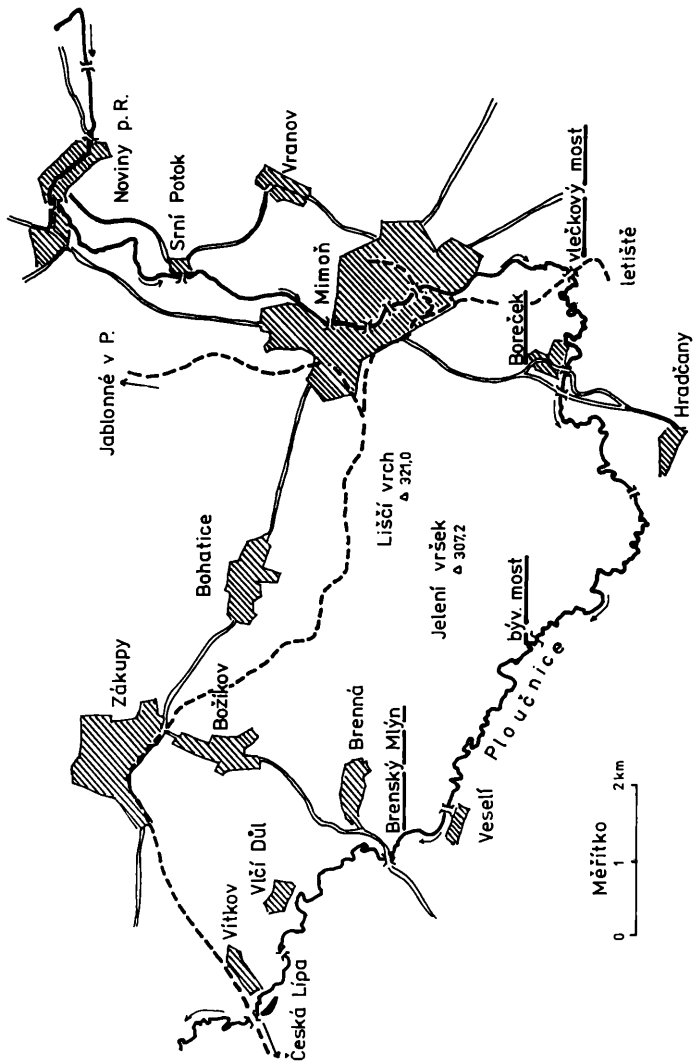
The first study attempting to determine the extent of the radioactive contamination (Kříbek et al., 1979) demonstrated that the radioactive contaminants were mainly concentrated immediately below the mouth of the channel releasing the cleaned mine waters into the river. This study also draw the attention to the possible resuspension and transport of the contamination down the river which will result from the then planned straightening of the river channel. It demonstrated that the resuspended matter will settle predominantly in the meanders of the technically untouched part of the river valley as the small flow rate supports the deposition of suspended matter in this area.

A systematical exploration of the extent of the radioactive contamination was possible only since 1989. The study by Fuchs (1990) tried to measure the contamination from boats on the river. The very extensive study by Hanslík et al., (1990) measured gamma dose rates in approximately 100 sections across the river floodplain in distances of about 400 m. The evaluation of both of these studies is based on the assumption that the radioactivity is distributed evenly in the floodplain and, therefore, represent the distribution of radioactive contaminants only in a very rough manner. Moreover, the estimates based on these results (Hanslík et al., 1990) are highly exaggerated.

The systematic exploration programme which had been started by the State Uranium Mines (DIAMO s.p.) in 1992 is based on the evaluation of airborne gammaspectrometric explorations followed by detailed gamma dose rate measurements in the field. Its results identified a very incoherent distribution of the radioactivity with its maximum in the part of the meandering river untouched by the straightening programme as already

proven by Hanslík et al., 1990. In contrast to the result of this study the dimensions of the radioactively contaminated areas are in the range of several hundreds or thousands of square meters and occur mostly immediately on the levees. Their distribution along the river is very irregular.

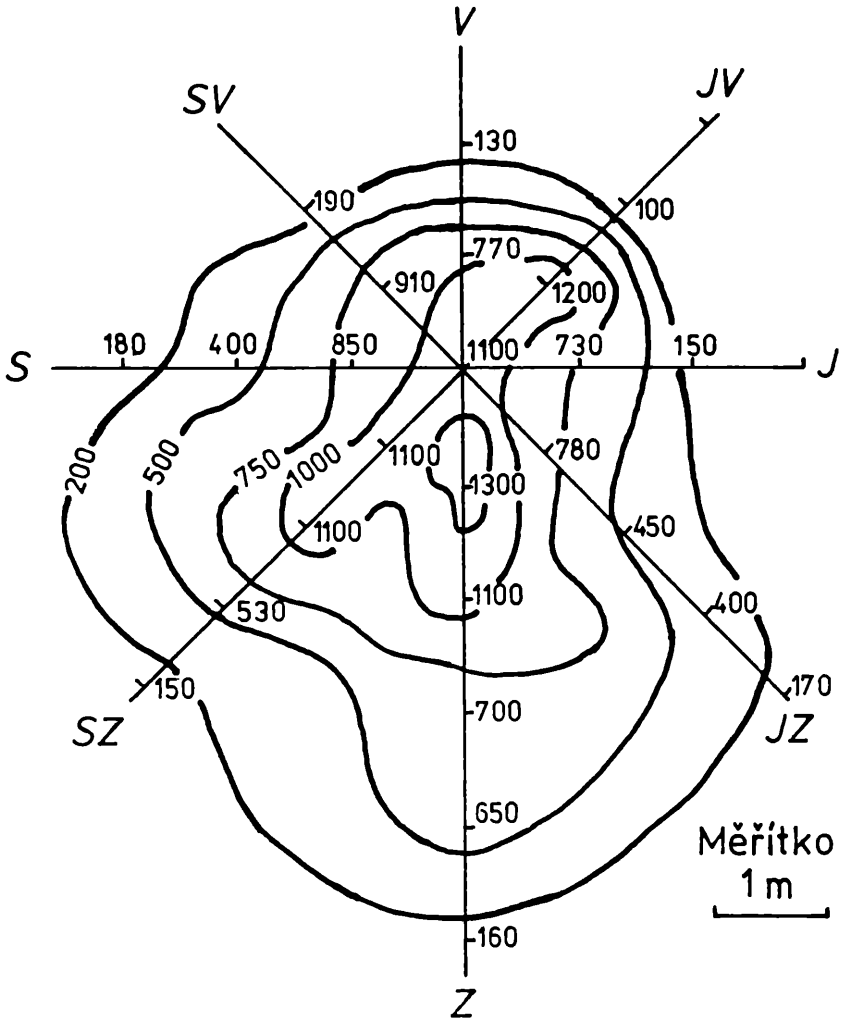
This paper presents the results of the exploration of four „hot spots“ in the former military training-grounds. The results of these systematic detailed measurements made by DIAMO show that the actual extent of radioactively contaminated areas is only some (less than 10%) per cent of the 600 hectares as estimated by Hanslík et al., (1990). Any planned remediation project must take into consideration that the costs of the remediation measures hardly will be acceptable with regard to the resulting improvement of the exposition situation of the population and the environment. Moreover the measurements showed that exactly the places with the highest radioactive contamination are the most biologically valuable parts of the floodplain biotopes which will constitute the most important part of the proposed National Nature Reserve „Pristine meanders of the Ploučnice River“.



Obr. 1 - Mapa horního potočí řeky Ploučnice s vyznačením některých lokalit, uvedených v textu.

Karte des oberen Flusslaufes des Ploučnice- (Polzen-) Flusses mit der Bezeichnung einiger im Texte angeführten Orte.

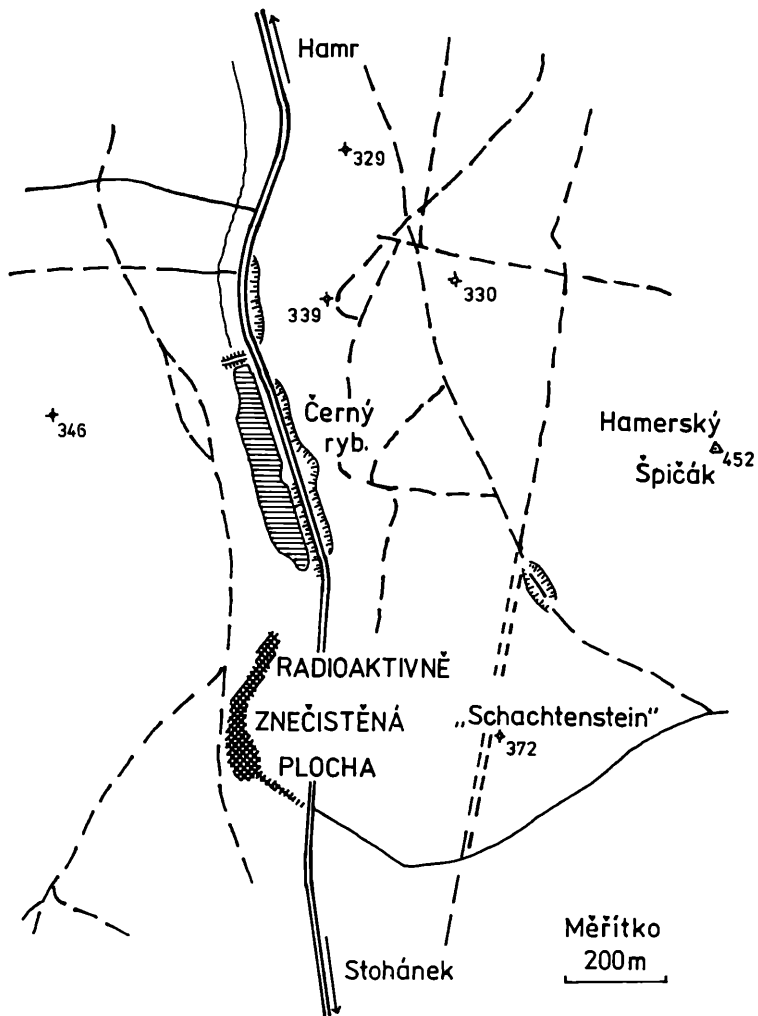
Map of the upper reaches of the Ploučnice river containing the localities mentioned in the text.



Obr. 2 - Příklad měření radioaktivity v okolí jednoho z nejsilněji postižených vrtů ve vyluhovacích polích.

Beispiel der um einer der am stärksten beeinflussten Bohrungen in den Laugungsfeldern gemessenen Radioaktivität.

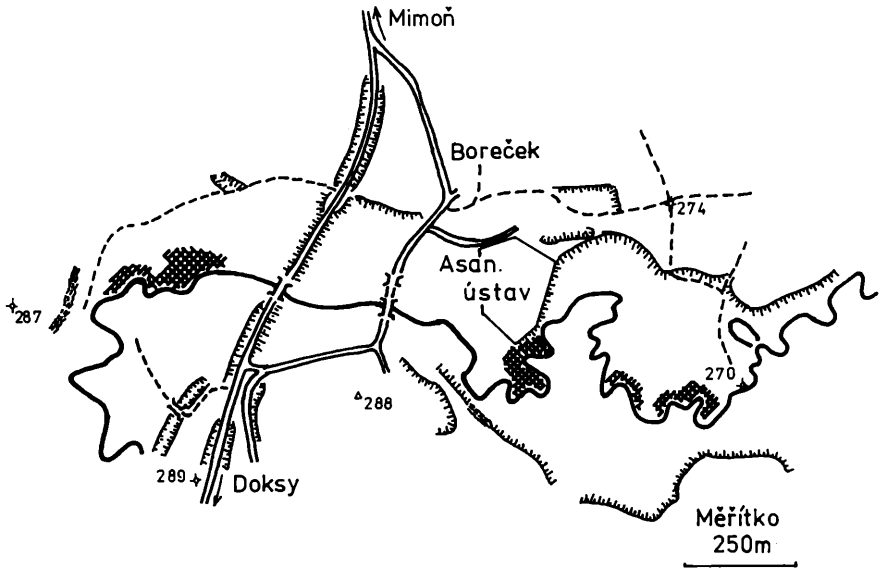
Results of measurements of the radioactivity around of one of the most affected wells in the underground leaching fields.



Obr. 3 - Mapa okolí radioaktivní anomálie na jih od Černého rybníka. Plocha s dávkovými příkony nad 600 nGy/h je hustě vyšrafována.

Karte der Umgebung der radioaktiven Anomalie südlich des Černý rybník (Schwarzer Teich). Die Fläche mit Gammadosen über 600 nGy/h ist dicht schraffiert.

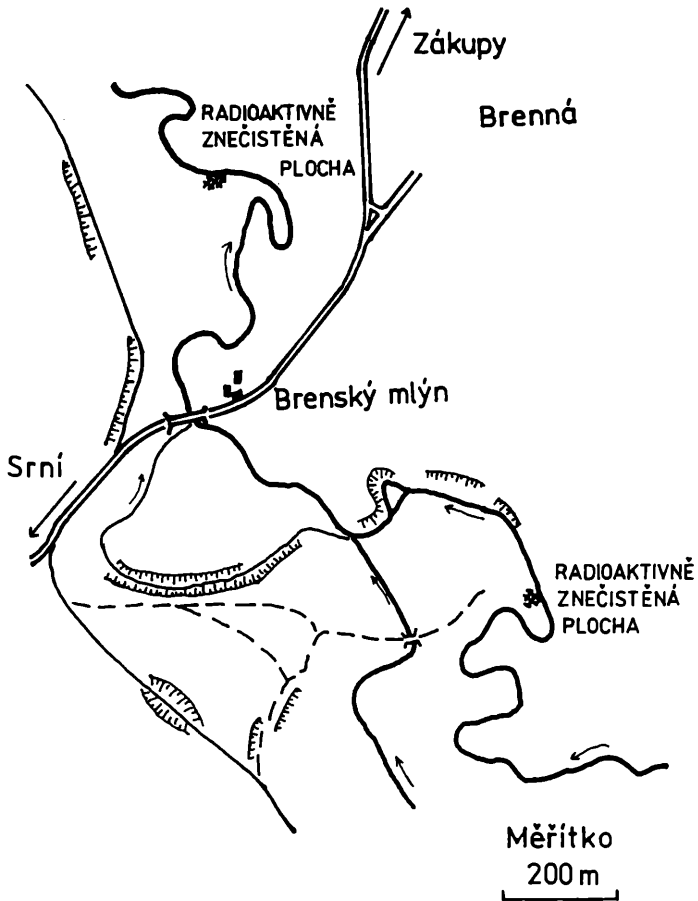
Map of the surroundings of the radioactive anomaly to the South of the „Černý rybník“ pond. The area with gamma doses exceeding 600 nGy/h is hatched.



Obr. 4 - Mapa okolí radioaktivního znečištění u Borečku. Plochy s dávkovými příkony nad 600 nGy/h jsou hustě vyšrafovány.

Karte der Umgebung der radioaktiven Anomalie bei Boreček (Heiderdörfel). Die Flächen mit Gammadosen über 600 nGy/h sind dicht schraffiert.

Map of the radioactive anomaly at Boreček. The area with gamma doses exceeding 600 nGy/h is hatched.



Obr. 5 - Mapa okolí Brenského mlýna s vyznačením radioaktivně znečištěných míst. Plochy s dávkovými příkony nad 600 nGy/h jsou hustě vyšrafovány.

Karte der Umgebung der Brenner Mühle mit Bezeichnung der radioaktiv verunreinigten Stellen. Die Flächen mit Gammadosen über 600 nGy/h sind dicht schraffiert.

Map of the surroundings of the Brenná-mill showing the places contaminated by radionuclides. The area with gamma doses exceeding 600 nGy/h is hatched.

PŘEDBĚŽNÝ PŘEHLED ROSTLINNÝCH SPOLEČENSTEV BÝVALÉHO VVP RALSKO S POZNÁMKAMI K VEGETACI

*Balátová E., Husák Š., Husáková J., Husová M.,
Kopecký K., Větvička V.*

V roce 1984 prováděl pracovní tým Botanického ústavu AV ČR v Průhonických výzkum „Fytocenologické podklady k biologické asanaci VVP Ralsko“ (Kopecký et al. 1985) pro Ministerstvo národní obrany. V roce 1991, na základě tohoto výzkumu, se pracovníci Botanického ústavu podíleli na posouzení ekologických škod způsobených sovětskou armádou (Husáková, Větvička /red./ et al. 1991).

V průběhu výzkumu v roce 1984 bylo získáno mnoho údajů o výskytu a rozšíření rostlinných společenstev. V roce 1991 mohl být pracovní seznam doplněn údaji z dalších, dříve i nám nepřístupných lokalit.

Především lesní společenstva v území studoval Sýkora (1970, 1979). Vegetace kopce Ralsko se týká publikace Petříčka a Sýkory (1973). Kolbek a Petříček (1979) se zabývali vegetací Bezdězů. Vegetaci SPR Břežyňský rybník studovali Neuhäusel et Neuhäuslová (1965) a SPR Hradčanské rybníky Turoňová (1987).

Přirozená vegetace území

O přirozené vegetaci území podává obraz rekonstrukční mapa, která zachycuje vegetaci, která by za současných klimatických podmínek porůstala území nenarušené činností člověka. Zároveň je alespoň v hrubých rysech shodná s vegetací před kolonizací krajiny člověkem. Přirozená vegetace, která má největší schopnost být v dlouhodobé a trvalé rovnováze s prostředím, funguje v mechanismech autoregulace krajiny jako stabilizující prvek.

Rekonstrukce byla v terénu provedena do mapy 1:50 000 v roce 1984 a generalizována pro závěrečnou zprávu. Byly mapovány následující jednotky:

jasano-olšové luhy
acidofilní borové doubravy
acidofilní doubravy a jedliny
acidofilní bučiny
květnaté bučiny
suťové lesy
reliktní bory
rašelinné bory
podmáčené a rašelinné smrčiny

Vegetace v období před vznikem VVP

Studované území bylo před vznikem VVP kulturní krajinou, ve které vzhledem k minerálně chudým půdám převládaly lesy (cca 75% rozlohy). Zakládáním jehličnatých - převážně borových - monokultur v 19. a 20. století bylo silně pozměněno přirozené složení lesů na většině ploch mírně zvlněného reliéfu. Přirozená skladba lesů zůstala zachována především na bazických eruptivech, pískovcových tvrdoších a v kotlinách. Vegetace byla člověkem formována po staletí, i když souvislé vesnické osídlení bylo soustředěno především mezi Kuřívody a Palohlavy (půdy vhodné pro zemědělství) a potom po obvodu VVP. Necelá pětina rozlohy VVP připadala na zemědělskou půdu. Zajímavé je poměrně velmi malé zastoupení luk. Louky (cca 5-10% zem. půdy) byly soustředěny jen do nejbližšího okolí obcí, kde byly intenzivně obhospodařovány, a do niv řek a potoků.

Pravděpodobně většina toků byla provázena břehovými porosty. Podél silnic byla často vysázena stromořadí. V hlubokých terénních zářezech a na písčitých půdách konvexních terénních tvarů byly často remízky. V zemědělských enklávách byly též mezi poli křovinaté meze. Převládající typ luk - *Trifolium-Festucetum rubrae* - byl v daných podmínkách patrně převážně jednosečný nebo kombinovaný s pastvou. Louky v blízkosti obcí s převahou ovsíku, psárky a srhy byly dvou- sečné. Mokré louky v nivě Ploužnického potoka a Ploučnice byly jednosečné a některé (s ostřicemi) byly možná využívány nepravidelně, jako kosené stelivové louky.

Základní typy vegetace území, jejich dynamika a prostorové rozmístění

Dnešní vegetace studovaného území se vyvinula z vegetace asi před rokem 1950. Někde se ovlivnění vegetace nezměnilo, jinde ustalo,

nebo se změnilo a obvykle zintenzivnilo. Podle toho lze současnou vegetaci rozdělit do tří skupin:

1. Vegetace přetrvávající v podstatě beze změny z období intenzivního tradičního obhospodařování.

Sem patří např. hospodářské lesy, mokré louky v nivě Ploučnice a Ploužnického potoka, fragmenty vegetace písčín u Hradčan a Hvězdova, mokřadní a vodní vegetace rybníků.

2. Vegetace, která se vvinula z dřívějších společenstev v důsledku zanedbaného obhospodařování.

Vzhledem k poměrně malému zastoupení luk se tato skupina uplatňuje na malé rozloze. Louky svazu *Arrhenatherion* se mění v ochuzené porosty s dominantním *Lupinus polyphyllus*, *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigeios*. Po čase proniká do těchto porostů *Sarothamnus scoparius*. V nivě Ploučnice dochází k sukcesi společenstev ve směru *Calthenion* - *Filipedulenion* - *Salicion cinereae*. Dále sem náleží travní porosty představující zarůstající stádia úhorů.

3. Vegetace nově vzniklá následkem specifických lidských činností ve VVP, spojených s intenzivním narušováním půdního povrchu především v posledních dvaceti letech.

Sem patří zejména společenstva výcvikových ploch (porosty svazu *Polygonion avicularis*, *Sisymbrium* a *Dauco* - *Melilotion*) a porosty na zbořeništích (především s dominantním *Solidago canadensis*).

Většina společenstev skupiny 2 existovala v tomto území již dříve, ale byla jen vzácná a maloplošná, kdežto dnes se značně rozšířila především na centrální výcvikové ploše mezi Kuřívody a Palohlavy, kde dříve převládala orná půda. Současný stav vegetace je obrazem prolínání těchto tří typů.

Současné typy vegetace:

Lesní společenstva

Společenstva křovin a pasek

Luční a ostatní travinná společenstva

Vodní, mokřadní a rašeliništní společenstva

Společenstva písčín

Synantropní společenstva bylin na stanovištích intenzivně ovlivněných lidskou činností

Přehled vegetačních jednotek

V následujícím přehledu jsou rostlinná společenstva jednotlivých formací seřazena podle svazů fytoecologického systému v publikaci

Moravec et al. (1983). Tento přehled nezahrnuje literární data z území, pouze námi zaznamenaná společenstva. Jednotlivá společenstva jsou velmi stručně komentována především údaji o stanovišti a rozšíření.

Nomenklatura syntaxonů je uvedena většinou podle Moravce et al. (l.c.), nomenklatura rostlin podle publikace Neuhauslová et Kolbek (1982).

Lesní společenstva

Alnion glutinosae

Carici elongatae-Alnetum

U Hradčanského rybníka

Carici acutiformis-Alnetum

Okolí Hradčanských rybníků.

Alno-Ulmion

Pruno-Fraxinetum

Jen fragmenty v nivě Ploučnice.

Genisto germanicae-Quercion

Luzulo albidae-Quercetum

Výjimečně se zachovaly pouze fragmenty bylinného patra.

Luzulo-Fagion

Luzulo-Fagetum

Zachováno pouze ve SPR Pecopala v Hradčanských stěnách.

Fagion

Tilio platyphylli-Fagetum

Nižší polohy prudších svahů bazických těles na přechodu k suťovým lesům.

Dentario enneaphylli-Fagetum

Vyšší polohy Ralska na mírnějších stinných svazích s eutrofními hnědozeměmi.

Melico-Fagetum

Maloplošně na nižším hřebeni Ralska a na hřebeni Radechova.

Tilio-Acerion

Mercuriali-Fraxinetum

Maloplošně na Ralsku a Chrastném vrchu.

Erico-Pinion

Druhově bohaté, vápnomilné reliktní bory

Fragmentární zastoupení - Vranovské skály, Kozí skalka u Hradčan.

Dicrano-Pinion

Dicrano-Pinetum

Acidofilní reliktní bory na pískovcových tvrdoších především v Hradčanských stěnách

Vaccinio uliginosi-Pinetum

Především nejbližší okolí Hradčanských rybníků.

Piceion excelsae

Sphagno-Piceetum

Rašelinné smrčiny v širším okolí Hradčanských rybníků.

Borové kultury

V současnosti nejrozšířenější lesní kultura.

Smrkové kultury

Uplatňují se především ve východní polovině území.

Společenstva křovin a pasek

Salicion cinereae

Salici-Franguletum

Maloplošně v nivě Ploučnice.

Sambuco-Salicion

Salicetum capreae Schreier 1955

Sem zahrnujeme zarůstající stadia s dominantní jívou, osikou a břízou.

Sambucetum racemosae

Jen na pasekách při východním okraji prostoru - fragmentárně

Epilobion angustifolii

Společenstvo *Chamaenerion angustifolium-Rubus idaeus*

Paseky po kulturních smrčinách při V okraji VVP.

Luční a ostatní travinná společenstva

Calthion

Scirpetum sylvatici

Maloplošně a zřídka.

Angelico-Cirsietum oleracei

Častý typ pcháčových luk zastoupený především v aluviu Ploučnice, který se vyskytuje ve třech subasociacích.

Angelico-Cirsietum palustris

Pouze fragmenty v nivách vodních toků.

Veronico longifoliae-Filipenduletum

Vzácné společenstvo, optimálně vyvinuto v nivě Ploučnice u Borečku.

Filipendulo-Geranium palustris

Vzácně v nivě Ploučnice a u Vrchbělé.

Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum

Vzácně a jen ve fragmentech.

Alopecurion pratensis

Alopecuretum pratensis

Produkční louky na převážně zaplavovaných aluviích, časté.

Arrhenatherion

Arrhenatheretum elatioris

Častěji v okolí bývalých obcí.

Trifolio-Festucetum rubrae

Nejrozšířenější luční společenstvo.

Společenstvo *Luzula campestris-Poa pratensis*

Střídavě suchá stanoviště u Svěbořic a Oken.

Společenstvo s *Dactylis glomerata*

Roztroušeně v blízkosti bývalých obcí.

Společenstvo s *Holcus mollis*

Často na stanovištích ovsíkových luk.

Společenstvo s *Calamagrostis epigeios*

Často na výcvikových plochách.

Společenstvo s *Lupinus polyphyllus*

Především v jižní části centrální výcvikové plochy.

Bromion erecti

Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati

Maloplošně u Jezové a Vrchbělé

Vodní, mokřadní, pramenišní a rašeliníštní společenstva

Lemnion minoris

Lemnetum minoris

Převážně v rybnících.

Utricularion vulgaris

Utricularietum australis

Vzácně v Černém rybníce.

Nymphaeion albae

Potameto natantis-Nymphaeetum candidae

Maloplošně Hradčanské rybníky.

Potamion lucentis

Elodeetum canadensis

Roztroušeně v některých rybnících.

Batrachion aquatilis

Batrachietum aquatilis-peltatae

Vzácně Černý rybník.

Hottonietum palustris

Tůňky v nivě Ploučnice, nejhojněji u Borečku.

Litorellion uniflorae

Společenstvo s *Eleocharis acicularis*

V roce 1991 velmi hojně na obnaženém dně rybníka Držník.

Oenanthion

Společenstvo *Alisma plantago-aquatica-Eleocharis palustris*

Hlubší trvalé kaluže a deprese na výcvikových plochách.

Phragmition communis

Phragmitetum communis

V údolí Ploučnice u Hvězdova, litorál některých Hradčanských rybníků

Glycerietum maximae

V posledních dvaceti letech došlo k značnému rozšíření vlivem eutrofizace vod, která byla způsobena sovětskými vojenskými jednotkami.

Scirpetum lacustris

Maloplošně Hradčanské rybníky.

Equisetetum fluviatilis

Jen v rybníce Vavroušek fragmentárně.

Sparganio-Glycerion fluitantis

Glycerietum fluitantis

Roztroušeně po celém území.

Beruletum angustifoliae

Velmi často u menších, zastíněných potoků.

Leersietum oryzoidis

Okraje rákosin na rybníce Držník.

Cicution virosae

Cicuto-Caricetum pseudocyperii

Jižní břeh velkého rybníka nedaleko Hvězdova.

Callaetum palustris

Tůň u dolního Svěbořického rybníka a fragmenty u rybníka Vavroušek.

Caricion gracilis

Caricetum gracilis

Tvoří rozsáhlejší porosty v nivě Ploučnice, v nivách potoků a v litorálech některých rybníků.

Caricetum vesicariae

Ojediněle a na malých plochách.

Caricetum vulpinae

Jediná lokalita při V okraji území.

Phalaridetum arundinaceae

Porosty v nivě Ploučnice a v litorálu rybníků u Svěbořic a Hvězdova.

Společenstvo s *Calamagrostis canescens*

Časté společenstvo, především v nivě Ploučnice.

Společenstvo s *Carex acutiformis*

Roztroušeně a maloplošně.

Caricion rostratae

Caricetum rostratae

Dosud časté společenstvo převážně oligotrofních stanovišť, které však ubývá.

Caricetum paniculatae

Často nivy vodních toků, v litorálech rybníků.

Magnocaricion elatae

Caricetum elatae

Často v litorálu rybníka Držník.

Caricion fuscae

Caricetum goodenowii

Vzácně v nivě Ploučnice a u Hradčanských rybníků.

Cardaminion amarae

Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii

Roztroušeně u zastíněných malých potoků a na prameništích v okolí Hradčan a Hvězdova.

Sphagnion medii

Eriophoro vaginati-Pinetum silvestris

Fragment u Vavrouškova rybníka.

Společenstva písčin

Corynephorion canescentis

Společenstvo s *Corynephorus canescens*

Nejhojněji v okolí Hradčan

Společenstvo s *Teesdalia nudicaulis* a *Spergula morisonii*

Roztroušeně na „narušených“ písčích.

Hyperico perforati-Scleranthion perennis

Jasiono montanae-Festucetum ovinae

Ve fragmentech a roztroušeně na výcvikových plochách s chudými písčítými půdami.

Plantagini-Festucion ovinae

Diantho-Armerietum

Ve fragmentech a roztroušeně, především na výcvikových plochách s chudými písčítými půdami.

Společenstvo *Rumex acetosella-Trifolium arvense*
Často na výcvikových plochách a zejména u Oken hojně.

Violion caninae

Polygalo-Nardetum

Jen fragmenty dřívějších pastvin.

Společenstvo s *Nardus stricta* a *Festuca ovina*

Roztroušeně na plochách narušených výcvikovou činností.

Společenstvo s *Agrostis tenuis*

Patrně jednak pozůstatek nejchudších pastvin, jednak nově se formující porosty na bývalých polích.

Genistion

Genisto-Callunetum

Roztroušeně především v západní a severní části.

Společenstvo se *Sarothamnus scoparius*

Rozrůstající se společenstva především mezi Židlovem a Palohlavý.

Euphorbio-Callunion

Euphorbio cyparissio-Callunetum

Výcvikové prostory u Vrchbělé.

Synantropní společenstva bylin na stanovištích intenzivně ovlivněných lidskou činností

Sisymbrium officinalis

Sisymbrium sophiae

Jen ve fragmentech, např. u Kuřívod.

Chenopodium albo-viridis

Různé skládky v obcích nebo v dosahu ležení.

Onopordion acanthii

Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii

Malé fragmenty v obci Hradčany, hojněji se zde oba význačné druhy vyskytují odděleně.

Dauco-Melilotion

Melilotetum albo-officinalis

Porosty s dominantním *Melilotus albus*, *Tripleurospermum maritimum* a *Medicago lupulina* představují zarůstací stádia suchých obnažených půd na výcvikových plochách. Hojně u Kuřívod a Vrchbělé.

Aegopodium podagrariae

Společenstvo s *Urtica dioica*

Značně rozšířeno v nivě Ploučnice a v bývalých obcích.

Convolvulo-Agropyrion

Agropyretum repentis

Většinou mozaikovitě v jiných travních porostech na narušených půdách výcvikových ploch.

Společenstvo s *Tussilago farfara*

Jen na obnažené půdě v lese narušeném těžbou uranu nedaleko Stráže pod Ralskem a u Hradčanských rybníků.

Agropyro-Rumicion crispi

Společenstvo s *Agrostis stolonifera*

Vlhčí obnažené půdy na výcvikových plochách a periodických cestách.

Polygonion avicularis

Lolio-Plantaginetum majoris

Sešlapávané trávníky v obcích, kolem komunikací a v okolí vojenských ležení.

Poetum annuae

Sešlapávané trávníky vlhčích půd a na lesních cestách.

Poo supinae-Alchemilletum hybridae

Vzácně lesní cesty v SV okraji VVP.

Polygonetum avicularis

Suché obnažené půdy, především periodické cesty výcvikových ploch.

Aphanion

Aphano-Matricarietum

Plevelová společenstva polí v SV části VVP.

Ochranařsky nejcennější rostlinná společenstva území:

Dicrano-Pinetum, druhově bohaté reliktní bory, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Eriophoro vaginati-Pinetum sylvestris*, *Mercuriali-Fraxinetum*, *Dentario enneaphylli-Fagetum*, *Sphagno-Piceetum*, *Caricetum rostratae*, *Veronico longifoliae-Filipenduletum*, *Caricetum goode-nowii*, *Callaetum palustris*, *Hottonietum palustris*, *Utricularietum australis*, společenstvo s *Festuca glauca*.

Nejhojnější rostlinná společenstva území:

Borové kultury, smrkové kultury, *Trifolio-Festucetum rubrae*, společenstvo s *Agrostis vulgaris*, spol. s *Lupinus polyphyllus*, spol. s *Calamagrostis epigeios*, spol. s *Rumex acetosella*, spol. se *Sarothamnus scoparius*, *Caricetum gracilis*, *Calamagrostidetum canescentis*, spol. s *Urtica dioica*, spol. s *Holcus mollis*, *Alopecuretum pratensis*, *Angelico-Cirsietum palustris*.

Z výše uvedeného vyplývá, že v území jsou zachována velmi cenná

rostlinná společenstva. Mnohá z nich vděčí za své zachování specifickému „vojenskému“ managementu, který ustal. V současné době je nejvíce ohrožena polopřirozená nelesní vegetace vzhledem k ukončení specifického vojenského režimu.

Expanzivní šíření invazních druhů (tj. především druhů ruderalních a některých druhů lučních společenstev) představuje velké nebezpečí na dříve více méně obnažených půdách.

Druhy s potenciálně největší invazní aktivitou v roce 1991 byly:

Alnus glutinosa, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Betula pendula*, *Calamagrostis canescens*, *C. epigeios*, *Chamaenerion angustifolium*, *Cirsium arvense*, *Elytrigia repens*, *Glyceria aquatica*, *Holcus mollis*, *Impatiens parviflora*, *Lupinus polyphyllus*, *Phalaris arundinacea*, *Pteridium aquilinum*, *Rubus caesius*, *R. idaeus*, *Salix caprea*, *S. cinerea*, *Sarothamus scoparius*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica*. Podrobněji viz Husáková et al. (1995).

Invazní druhy představují velké nebezpečí zejména pro přirozené a polopřirozené louky, společenstva písčín, keříčková společenstva vřesovišť a pro mokřadní společenstva.

Závěr:

Vysoká biodiverzita studovaného území platí i pro rostlinná společenstva. V tomto, na fytocenózy nejbohatším VVP České republiky, bylo zaregistrováno jen námi takřka 90 rostlinných společenstev.

K nejvýznamnějším a zároveň i nejvzácnějším náleží z lesních společenstev především společenstva druhově bohatých a vápnomilných reliktních borů a rašelinné smrčiny, z mokřadních asociace *Callaetum palustris*, z rašeliništních asociace *Eriophoro vaginati-Pinetum sylvestris*. Dále jsou pro území charakteristická bylinná a keříčková společenstva písčín (třídy *Koelerio-Corynephoretea*, *Sedo-Scleranthetea* a *Nardo-Callunetea*), která jsou mimo bývalý VVP již vzácná.

Literatura

- Husáková J., Větvíčka V. /red./ 1991: Posouzení problematiky ekologických škod způsobených sovětskou armádou ve VVP Ralsko, zvláště pak na chráněných částech přírody z hlediska botaniky. Závěr. zpráva. - Průhonice. Msc., p. 39 + příl., depon. ČÚOP, BÚ AV ČR.
- Husáková J., Větvíčka V. (1992): Bude bohatství přírody zachováno? -Vojensko ekonomicko-ekologický časopis. HT ČSA, Praha, 1/4: 30-32.
- Husáková J., Husová M., Kopecný K. et Větvíčka V. (1994): Poznámky k současnému stavu a k prognóze dalšího vývoje bývalých VVP Mladá a Ralsko. - 9 p., v tisku.
- Kolbek J. et Petříček V. (1979): Vegetace Malého a Velkého Bezdězu a její vztah k Českému Středohoří. - Sborn. Severočes. Muz. - Přírod. Vědy, Liberec, 11: 5-95.
- Kopecný K. /red/, Balátová E., Hrouda L., Husáková J., Husová M., Mladý F., Větvíčka V. (1985): Fytocenologické podklady pro biologickou asanaci VVP Vyškov, VVP Boletice, VVP Jince, VVP Ralsko a VVP Mladá. Závěr. vědecká zpráva. Průhonice. Msc., p.517, depon. MNO.
- Moravec J. et al. (1983): Rostlinná společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. - Severočes. Přírodou, Litoměřice, Příloha 1983/1: 1-110.
- Neuhäusel et Neuhäuslová (1965): Rostlinná společenstva státní přírodní rezervace Břežňanský rybník u Doks.- Preslia, Praha, 37: 170-199.
- Neuhäuslová Z. et Kolbek J. (1982) /ed/: Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV, Průhonice, 1- 224.
- Petříček V. et Sýkora T. (1973): Státní přírodní rezervace Ralsko. - Ochr. Přír., Praha, 28:152-155.
- Sýkora T. (1970): Lesní společenstva jihozápadní části Hradčanské plošiny. - Studie ČSAV, Praha, 1970/7:9-14.
- Sýkora T. (1979): Příspěvek ke květeně Ralské pahorkatiny. - Chrástný vrch (severní Čechy). - Preslia, Praha, 51: 141-152.
- Turoňová D. (1987): Vegetace státní přírodní rezervace Hradčanské rybníky u Mimoně. - Sborn. Severočes. muz., Přír. Vědy, Liberec, 26: 127-148.

RESUMÉ

Vorläufige Übersicht über die Pflanzengemeinschaften des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko mit Anmerkungen zur Vegetation

Balátová E., Husák Š., Husáková J., Husová M., Kopecký K.,
Větvíčka V.

Im Jahre 1984 hat eine Arbeitsgruppe der Mitarbeiter des Botanischen Institutes der Akademie der Wissenschaften der Tschechoslovakischen Republik in Průhonice für das Ministerium der Nationalen Verteidigung die Forschungsaufgabe „Phytozöologische Unterlagen zur biologischen Sanation des Truppenübungsplatzes Ralsko“ (Kopecký et al., 1985) durchgeführt. Im Jahre 1991 haben sich auf der Grundlage dieses Berichtes die Mitarbeiter des Botanischen Institutes an der Beurteilung der von der sowjetischen Armee verursachten ökologischen Schäden beteiligt (Husáková, Větvíčka /red./ et al. 1991).

Die hohe Biodiversität des studierten Gebietes gilt auch für die Pflanzengemeinschaften. In diesem, an Phytozönosen reichsten Truppenübungsplatz der Tschechischen Republik wurden nur von uns fast 90 Pflanzengemeinschaften verzeichnet

Zu den bedeutendsten und zugleich auch seltensten gehören von den Waldgemeinschaften vor allem die Gemeinschaften der artenreichen und kalkliebenden relikten Kiefernwälder und der moorigen Fichtenwälder, von den Sumpfassoziationen die der *Callaetum palustris*, von den Torfmooren die Assoziation *Eriophoro vaginati-Pinetum sylvestris*. Ausserdem sind für das Gebiet charakteristisch die Kraut- und Gebüschgemeinschaften der Sandböden (die Klassen *Koelerio-Corynephoretea*, *Sedo-Scleranthetea* und *Nardo-Callunetea*), die ausserhalb des ehemaligen Truppenübungsplatzes schon selten geworden sind.

SUMMARY

Preliminary review of the plant communities of the former military training-grounds Ralsko with remarks to the vegetation

*Balátová E., Husák Š., Husáková J., Husová M., Kopecký K.,
Větvíčka V.*

In 1984 the team of the Botanical Institute of the Czech Academy of Sciences at Průhonice worked on the exploration task „Phytocoenological source materials for the biological remediation of the Military training-grounds Ralsko“ (Kopecký et al. 1985) at the request of the Ministry of National Defense. On the base of this exploration in 1991 the members of the Botanical Institute participated in the assessment of the ecological damages caused by the soviet army (Husáková, Větvíčka /red./ et al. 1991). The high degree of biodiversity of the area under study is also valid for the plant communities. In this area which among all the military training-grounds of the Czech Republic contains the greatest number of phytocoenoses, almost 90 plant communities had been registered.

The most important and in the same time the rarest of the woodland communities belong to the consociation of Eu-Fagenion, the calcicolous relict pine woods of the consociation Erico-Pinion, the peaty spruce forests of the consociation Piceion excelsae and the marshy associations *Callaetum palustris*, from the peat bogs the association of *Eriophoro vaginati-Pinetum sylvestri*. Furthermore for this area characteristic are the herbaceous and shrubby communities of sandy areas (classes *Koelerio-Corynephoretea*, *Sedo-Scleranthetea* and *Nardo-Callunetea*) which outside of the former Military training-grounds are already rare.

**PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY FAUNISTICKÉHO
PRŮZKUMU VODNÍCH BEZOBRATLÝCH ŽIVOČICHŮ
BÝVALÉHO VVP RALSKO PERLOOČKY ŘÁDŮ:**

**Ctenopoda,
Anomopoda,
Onychopoda.**

Pavel Štífl

Materiál a metodika.

Vzorky planktonu a litorálního planktonu (mezi rostlinami) byly odebrány planktonní sítí o průměru 15 cm a velikosti ok 110 μm , upevněné na teleskopické 5m dlouhé tyči. Benthický rod *Ilyocryptus* byl sbírán tak, že na ploché bílé misce bylo promýváno malé množství vrchní vrstvy bahna a hemoglobinem jasně červení jedinci byli vybíráni tenkou pipetou. Vzorky byly fixovány 40% formolem na výslednou 4-5% koncentraci. V laboratoři byla vždy část vzorku širokou pipetou přenesena na Petriho misku a prohlížena pod binokulární lupou. Vybraní jedinci byly přeneseni do kapky glycerinu na podložním skle pomocí velmi malé kličky z tenkého wolframového drátu. Po případné pitvě pomocí preparačních jehel a po překrytí krycím sklem byla jednotlivá zvířata určována pod mikroskopem.

Určování bylo prováděno za pomoci několika klíčů: Šrámek-Hušek a kol. (1962), Flossner (1972), Negrea (1983), Amoros (1984) a Smirnov (1972,1976). Rozčlenění původního řádu *Cladocera* na řády *Ctenopoda*, *Anomopoda* a *Onychopoda* bylo provedeno podle pojetí, které publikoval Fryer (1987).

Pozoruhodné nálezy a nejcennější lokality.

Z hlediska litorálních perlooček jsou nejzajímavější lokality: rybník Břehyňský, Vavrouškův, Držník a Bobří. Na tyto vodní nádrže bude směřován další detailnější průzkum s cílem prohloubení našich znalostí o druhové diverzitě vodních korýšů. K zachycení středového planktonu bude třeba k odběru vzorků použít lodě. Některé zjištěné

planktonní druhy zvláště rodů *Daphnia*, *Bosmina* a *Diaphanosoma* byly do pobřežních partií mezi vegetací zjevně zaneseny větrem a proudy. Jedním z nejpozoruhodnějších nálezů je doložení vzácné perloočky *Lathonura rectivostris* z rybníka Břeheňského z 26.6.1981. Žel při dvou posledních návštěvách v roce 1992 a 1993 nebyl tento druh nalezen (odběr byl prováděn ze stejného místa). S vysokou pravděpodobností se dá předpokládat, že při intenzivním průzkumu bude tento druh nalezen.

SEZNAM NALEZENÝCH DRUHŮ

řád Ctenopoda

Diaphanosoma brachyurum : rybník Držník, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břeheňský, 22.7.93, 3.9.94.

Sida crystallina : rybník Držník, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břeheňský, 22.7.93, 3.9.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94.

řád Anomopoda

Daphnia galeata: rybník Novozámecký, 27.5.92.

Daphnia cucullata: rybník Novodvorský I-hydrodrom,
21.7.93, 14.8.94.

Ceriodaphnia pulchella: rybník Břehyně, 22.7.93, 3.9.94,
rybník Držník, 21.7.93, 13.8.94.

Ceriodaphnia reticulata: rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94.

Ceriodaphnia megops: rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94.

Ceriodaphnia laticaudata: rybník Držník, 21.7.93, 13.8.94.

Simocephalus vetula: rybník Břeheňský, 27.5.92, 22.7.93, 3.9.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94,
rybník Novozámecký, 27.5.92.

Simocephalus serrulatus: rybník Držník, 21.7.93, 13.8.94.

Scapholeberis mucronata: rybník Hradčanský, 27.5.92,
rybník Držník, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Vavrouškův, 21.7.93, 3.9.94,
rybník Břeheňský, 27.5.92, 22.7.93, 3.9.94,
rybník Novozámecký, 27.5.92.

Bosmina longirostris: rybník Hradčanský, 27.5.92,
rybník Břeheňský, 22.7.93, 3.9.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93,
rybník Novodvorský I, 21.7.93, 14.8.94.

Ilyocryptus cuneatus: rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94.

Lathonura rectirostris : rybník Břeheyňský, 26.6.81.
Eurycerus lamellatus: rybník Držník, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břeheyňský, 27.5.92, 22.7.93 - exuvie, 3.9.94.
Camptocercus rectirostris: rybník Břeheyňský, 22.7.93, 3.9.94.
Acroperus harpae: rybník Hradčanský, 27.5.92,
rybník Břeheyňský, 27.5.92, 22.7.93, 3.9.94.
Alona quadrangularis: rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břeheyňský, 22.7.93,
rybník Novodvorský I, 21.7.93, 14.8.1994.
Alona rectangula (?) : rybník Hradčanský, 27.5.93,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94.
Alona costata: rybník Držník, 21.7.93,
rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břeheyňský, 22.7.93, 3.9.94.
Graptoleberis testudinariae: rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břeheyňský, 22.7.93, 27.5.92, 3.9.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94.
Disparitona rostrata: rybník Hradčanský, 27.5.92,
rybník Břeheyňský, 22.7.93.
Alonella excisa: rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břeheyňský, 3.9.94.
Alonella exiua: rybník Držník, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břeheyňský, 3.9.94.
Alonella nana: rybník Hradčanský, 27.5.92,
rybník Vavrouškův, 21.7.93,
rybník Břeheyňský, 22.7.93, 3.9.94.
Pleuroxus truncatus: rybník Břeheyňský, 22.7.93, 3.9.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94,
rybník Novozámecký, 27.5.92.
Pleuroxus aduncus: rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94.
Pleuroxus uncinatus: rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94.
Chydorus cf. sphaericus: rybník Vavrouškův, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břeheyňský, 22.7.93 -exuvie, 3.9.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94,
rybník Novodvorský I, 21.7.93, 14.8.94,
rybník Novozámecký, 27.5.92.

Pseudochydorus globosus: rybník Držník, 21.7.93 - exuvie,
rybník Břehyňský, 27.5.92, 3.9.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94.

řád Onychopoda

Polyphemus pediculus: rybník Hradčanský, 27.5.92,
rybník Držník, 21.7.93, 13.8.94,
rybník Břehyňský, 22.7.93, 3.9.94,
rybník Hvězdovský IV, 21.7.93, 14.8.94,
rybník Novozámecký, 27.5.93.

Použitá literatura

- Amoros C., 1984: Crustaces Cladoceres, Intr. Praq. a la Syst. des Org. des Eaux cont Franc., Bulletin de la Soc. Linneenne de Lyon 53(3): 72 - 145.
- Flössner, D., 1972: Kiemen - und Blattfüßer, *Branchiopoda*, Fishläuse, *Branchiura*., Tierwelt Deutschlands, 60: 1 - 501.
- Fryer, G., 1987: A new classification of the branchiopod *Crustacea*. Zoll. Journ. Linn. Soc. 91: 357 - 383.
- Negrea, S., 1983: Fauna republicii Socialiste Romania, *Crustacea*, 4(12):3 - 399.
- Smirnov, N.N., 1972: Chydoridae fauny mira, Fauna SSSR 1 (2) 1 - 531.
- Smirnov, N.N., 1976: *Macrothricidae* i *Moinidae* fauny mira, Fauna SSSR 1 (3): 1 - 237.
- Šrámek - Hušek, R. a kol., 1962: Lupenožci *Branchiopoda*, Fauna ČSSR, 16: 1 - 470.

RESUMÉ

Vorläufige Ergebnisse der faunistischen Erkundung der Wirbellosen im ehemaligen Truppenübungsplatz Ralsko

***Cladocera:
Ctenopoda,
Anomopoda,
Onychopoda.***

Pavel Štiftr

Proben von Plankton und Litoralplankton wurden gewonnen mit einem Planktonnetz vom Durchmesser von 15 cm und 110 μm Öffnungsdurchmesser, das an einer 5 m langen teleskopischen Stange befestigt war. Die benthische Familie Ilyocryptus wurde durch Auswaschen gewonnen. Die einzelnen Proben wurden mit 40% Formalin fixiert auf eine Endkonzentration von 4 bis 5%.

Bemerkenswerte Funde und wertvollste Lokalitäten.

Was die litoralen Cladoceren betrifft, sind die interessantesten Lokalitäten der Břehyňský rybník (Heidemühlteich) und die Teiche bei Hradčany (Kummer): Vavrouškův rybník (Wawrauschka-Teich), Držník (Dürnstenteich), Hvězdovský rybník IV (Höflitzer Teich). An diesen Orten fanden wir planktonische Cladoceren-Arten der Ordnungen *Ctenopoda*, *Anomopoda* a *Onychopoda*.

Einer der bedeutendsten Funde ist die Bestätigung des Fundes der seltenen Cladoceren-Art *Lathonura rectivostris* im Teich Břehyňský vom 26. Juni 1981. Bei den Erkundungen in den Jahren 1992 und 1993 konnten keine Vertreter dieser Art festgestellt werden. Wir sind überzeugt davon, dass man bei intensiveren Nachforschungen mit grosser Wahrscheinlichkeit diese Art finden wird.

SUMMARY

Preliminary results of the faunistic exploration of invertebrates of the former military training-grounds Ralsko

Cladocerans:

***Ctenopoda*,**

***Anomopoda*,**

***Onychopoda*.**

Pavel Štiftr

Samples of plankton and littoral plankton were collected with means of a plankton net with a diameter of 15 cm and mesh openings of 110 μm . The net was fastened on a telescopic pole 5 m long. The benthic family *Ilyocryptus* was collected by washing. The samples were fixed with 40% formaline added in amounts to give a final concentration of 4 to 5 per cent.

Noteworthy results and most valuable localities.

Regarding the littoral cladocerans the most interesting localities are: the ponds Břežňský, Vavrouškův, Držník, and Hvězdovský IV. In these localities we found planktonic species of cladocerans of the orders *Ctenopoda*, *Anomopoda* a *Onychopoda*.

One of the most important find is the documentation of the rare cladoceran *Lathonura rectivostris* from the pond Břežňský on 26 June 1981. The explorations in 1992 and 1993 did not succeed to find this species. We expect that with a great probability this species will be detected in the course of more intensive exploration.

**LISTONOH LETNÍ - TRIOPS CANCRIFORMIS
CANCRIFORMIS Linné, 1758
A ŽÁBRONOŽKA LETNÍ
- BRANCHIPUS SCHAEFFERI Fischer, 1834
(Anostraca et Notostraca: Branchiopoda: Crustacea)
V BÝVALÉM VVP RALSKO:
VÝSLEDKY PŘEDBĚŽNÉHO VÝZKUMU**

Vít Zavadil, Miroslav Honců

Úvod

V literatuře týkající se Českolipska, Litoměřicka a Mladoboleslavsko se setkáváme poměrně s častými zprávami o výskytu listonohů, sdělení o výskytu žábřonožek je pak méně. Většinou se však jedná o údaje z druhé poloviny minulého století. Tak např. u Litoměřic (kvadrát 5450) sbíral listonoha letního Klučák (FRÍČ 1872). Klučák pozoroval v r. 1858 také listonoha jarního - *Lepidurus apus* Linné, 1758 a to u Terezína (5450), kde jej později sbírali Frič a Nekut (MAYER 1936). Z Terezínské kotliny popisuje z roku 1877 oba druhy listonohů rovněž WURM (1878). Listonozi byli nalezeni F. Topschem u Terezína a Bohušovic nad Ohří (5550) na břehu Nového a Starého Ohře periodicky zaplavovaném řekou. Podle další zprávy (ANONYMUS 1883) se v této oblasti (soutok Labe a Ohře) vyskytuje již jen listonoh jarní a je zde sledován od roku 1856. Avšak ANKERT (1898) v roce 1897 pozoroval u Terezína opět listonoha letního. Zhruba od poloviny minulého století je známa lokalita listonoha letního v tůni Malena od Choroušek (5654), kde jej objevil ve společnosti s žábřonožkou divorohou - *Streptocephalus torvicornis* (Waga 1842) rolník Josef Pražák a v 60. letech minulého století ho zde sbíral Frič (FRÍČ 1872, MAYER 1936). *Triops cancriformis* ve společenstvu s *Branchipus schaefferi* našel u Malých Všelís (5654) MRÁZEK (1919). Nález listonoha jarního ve společnosti s žábřonožkou sněžnou - *Siphonophanes grubii* (Dybowski 1860) u dvora

Zalužany severovýchodně od Mladé Boleslavi (5555) hlásí Konvalinka (ANONYMUS 1876). Týž popisuje žábřonožku sněžnou od Radouče (severní okraj Mladé Boleslavi, 5555), kde byl výskyt potvrzen o 119 let později dne 21.3. 1995 (Zavadil, nepubl.). Žábřonožku letní nalezl na Chloumku u Mladé Boleslavi (5655) FRIČ (1872). Ze stejné lokality popisuje Konvalinka žábřonožku sněžnou (ANONYMUS 1876, HRABĚ 1937). Konečně u Dolních Beřkovic (5652) nalezl Frič v roce 1867 žábřonožku divorohou spolu se žábřonožkou letní (FRIČ 1872), (srv. též mapy 1-5).

Z Děčína jsme obdrželi zprávu od P. Bendy (in verb.) o výskytu žábřonožky letní i listonoha letního teprve v říjnu 1995 z okolí Nové Olešky z 23.7.1993 (5151) lgt. M.Chochol .

Z Českolipska existuje jediná a to negativní zpráva od MEISSNERA (1937) z Nového Boru, který konstatuje, že za dobu jeho dvanáctileté průzkumné činnosti, kdy bylo provedeno mnoho set exkursí v oblasti celých severních Čech nikde listonohy *Triops cancriformis* či *Lepidurus apus* nenašel. ŠRÁMEK-HUŠEK et al. (1962) zobrazují výskyt listonoha letního v oblasti mezi Českou Lípou a Mimoní, jmenovitý výčet lokalit však bohužel neuvádějí.

O výskytu listonohů v oblasti VVP Ralsko v polovině 80. let nás informoval Dalík a mjr. Kabele (in verb.). Listonozi se údajně vyskytovali porůznu na tankových cestách. V roce 1993 nalezl listonohy u Břehyně Všetečka (in verb.).

Na území sousedního Německa se podle LANGNERA (1985) vyskytuje *Triops cancriformis* společně s *Limnadia lenticularis* v kaprových rybnících v Horní Lužici. Tyto rybníky jsou naplněny vodou maximálně 4-5 týdnů v roce a to od konce května do začátku července. Nevysychají, nýbrž jsou zcela plánovitě vypouštěny. Lokality v Lužici leží cca 30 km severně od českoněmecké hranice v oblasti Šluknovského výběžku: Königswartha, Lippitsch, Kauppa, Steinitz a Spreewiese.

O žábřonožkách nejsou ani v regionální literatuře ani v souborném díle Fauny ČSSR (ŠRÁMEK-HUŠEK et al. 1962) faunistické zprávy z Českolipska s.s. vůbec žádné. Nejbližší lokality sledovanému území jsou uváděny z Mladé Boleslavi a okolí (viz výše). Teprve v roce 1993 byla nalezena žábřonožka letní Petříčkem (in verb.) v okolí Vrchbělské rokle.

Přírodní poměry širšího okolí bývalého VÚ Ralsko

Převážnou část okresu Česká Lípa vyplňuje Severočeská křídová tabule. Je tvořena vrstvy usazenin druhohorního křídového moře

tvorených písky, slínovci a jílovcí mocných až několik set metrů. Křídová tabule byla ve třetihorách značně porušena sopečnou činností, která přispěla k morfologické mnohotvárnosti krajiny. V oblasti jsou zastoupeny orografické celky:

Ralská pahorkatina

Je nejrozsáhlejší, zabírá celý jih, střed a východ okresu, tedy i území bývalého vojenského újezdu Ralsko. Ralská pahorkatina není jednotná, převládá soubor pahorkatin, kotlin a jedné tabule s nevelkými výškovými rozdíly. Do Ralské pahorkatiny zahrnujeme Polomené hory, Českolipskou a Jestřebskou kotlinu, Dokeskou pahorkatinu, Bezdězkou tabuli a část Českodubské pahorkatiny. Nad jinak nízký povrch vynikají četné třetihorní výlevy, dominující svou výškou v krajině. Jsou to např. Ralsko (696 m.n.m.), Velký a Malý Bezděz (603 a 578 m.n.m.). Významnou složkou Ralské pahorkatiny jsou rybníky vybudované na místě původních bažin nebo močálů. Dávají charakteristický ráz celé jižní části území doksko-holanskou skupinou rybníků. Řada menších rybníčních soustav se nachází na území bývalého VVP Ralsko. Je to hradčanská soustava, hvězdovsko-novodvorská a svěbořická soustava rybníků. V severní části území je nejvýznamnější soustava rybníků kolem Stráže pod Ralskem.

České středohoří

Zasahuje na území Českolipska jen okrajově, výběžkem tzv. Verneřického středohoří. Nejvyšších výšek dosahuje masiv Kozla s nejvyšším vrchem Kozel (596 m.n.m), v oblasti Kamenického Šenova vrchem Kameníkem (642 m.n.m.) a Českou skalou (629 m.n.m.). V místě, kde Ploučnice opouští území okresu leží nejnižší bod území (240 m.n.m.).

Lužické hory

Pásmové pohoří v severní části okresu. Je v podstatě kombinací forem pískovcových a vyvřelých, vlastní žulový masiv se nachází již na území Německa. Nejvyšších výšek dosahují pohraniční, převážně znělcové hory Luž (793 m.n.m), Hvozď (750 m.n.m.), resp. Jedlová (773 m.n.m.). Na jižním okraji Lužických hor u N.Boru je nejvyšší znělcový Klíč (760 m.n.m.).

Již mimo okres Česká Lípa se nachází Ještědské hory, jež lemují na SZ celou oblast Severočeské křídové tabule. Jejich geologická stavba je velmi složitá, soubor metamorfovaných hornin který zde převládá je nazýván Ještědské krystalinikum. Nejvyšším vrcholem je Ještěd (1012 m.n.m.).

Nejnižší bod zkoumaného území leží v místě, kde Ploučnice opouští hranici bývalého vojenského pásma - 260 m.n.m., nejvyšším vrchem je pak Ralsko - 696 m.n.m.

Půdní poměry:

Převládají půdy písčitolinité, lehké až středně lehké podle poměru písku a hlíny. Půdní typ je podzolový. Středoevropské hnědozemě se vyskytují jen v nižších polohách. Vyskytují se i půdy rašelinné, rozšířené hlavně v rybničních pánvích, v okolí rybníků. V mladých náplavech řek a potoků se vyskytují nevyvinuté půdy nivní (aluviální) tvořící většinou louky.

Klimatické podmínky:

Průměrná roční teplota směrem k severu se stoupající nadmořskou výškou klesá. Nejchladnější je oblast kolem Luže se 6 °C, resp. Ještědu s 5 °C. Nejteplejší oblastí je údolí Ploučnice v Českém středohoří a přilehlých jižních svazích kopců. Průměrná roční teplota se pohybuje nad 8 °C. Většina okresu má průměrnou roční teplotu mezi 7 až 8 °C. Je to teplota slabě pod celostátním průměrem (8-9 °C). Množství srážek přibývá od jihu k severu. Nejdeštivější je oblast Luže, Jedlové a Ještědu s 900-1000 mm ročního průměru srážek. Odtud k jihu je patrný zřetelný pokles srážek. Jih okresu, rybniční kotliny a Polomené hory kolem Dubé mají jen 600-650 mm srážek. Při střední Ploučnici a bývalém VVP Ralsko je roční průměr cca 650-700 mm srážek.

Jedinou řekou, která prakticky odvodňuje celé území je Ploučnice. Jen malá část území na severu okresu je odvodňováno říčkou Kamenicí, která je stejně jako Ploučnice, pravostranným přítokem Labe. Velice malá část území na východě okresu v bývalém VVP Ralsko je odvodňována Zábrdkou do Jizery.

Metodika

Při práci jsme vyhodnotili v síťové mapě veškeré druhy listonohů a žabronožek z širšího okolí vojenského území Ralsko (mapa 1-5). V zájmovém území jsme však byli omezeni na vlastní nálezy neboť publikované zprávy o výskytu koryšů odtud nejsou (mapa 6).

Koryši byli v čiré vodě buď přímo pozorováni nebo odchyťováni do sítky. Ve zkalených či zarostlých vodách byli rovnou odchyťováni a na místě určováni podle pramenů: Šrámek-Hušek et al. (1962) a Brtek (1976, 1977). V některých případech jsme pořizovali dokladový materiál, který byl konzervován v 80 % alkoholu. Dokladový materiál je uložen v zoologických sbírkách OM v České Lípě a částečně i v AOPK SMEK v Brně. Lokality byly zaneseny do mapy (mapa 6),

bylo hodnoceno oslunění a zárůst lokalit vegetací, půdní podklad lokalit a nadmořská výška. V některých případech bylo hodnoceno společenstvo bezobratlých i obratlovců žijících syntopicky s oběma druhy koryšů.

Pokud nebyly počty koryšů přímo spočteny nebo přesněji odhadnuty, je odhadovaný počet vyjádřen jen řádově. Např. 100.. značí stovky jedinců apod. V příspěvku jsou použity názvy včetně vědeckých pojmenování podle pramene ŠRÁMEK-HUŠEK et al. (1962).

Výsledky

Žabronožka letní - *Branchipus schaefferi* Fischer, 1834

5353

Veselí - 600m Z od Kozího kamene, převážně osluněná kaluž o rozměrech 2x1x0,05 na tankové cestě u Hradčanské cesty v borovém lese, 271 m.n.m., okr. Česká Lípa, 23.6. 1995, 1 pár, Zavadil.

Veselí - směrem k Hradčanům, tanková cesta vedle silnice, 800m Z od Kozího kamene, 270 m.n.m., okr. Česká Lípa, 23.6. 1995, cca 30 ex. s převahou samců ve vysychající kaluži, částečně zarostlé suchozemskou vegetací, Zavadil; 200 m odtud Z směrem, 269 m.n.m., 1000.., Zavadil; dalších 200m odtud Z směrem, osluněné kaluže na tankové cestě na okraji borového lesa, 268 m.n.m., cca 1000 ex., Zavadil.

5354

Hradčany - U hájovny, 2 osluněné kaluže zcela bez vegetace v řídkém borovém lese (*Pinus silvestris*) na písčité cestě podél Hradčanských rybníků, v úrovni hráze a 250m západně od hráze Vavrouškova rybníka, 278 a 279m.n.m., okr. Česká Lípa, 26.6. 1994, 10.. mrtvých ve vyschlé louži, Zavadil & Dandová; 2 louže přibližně na úrovni zadního okraje vypuštěného Strážovského rybníka, 24.8. 1994, 1000.. ex. velikosti do 10 mm, Honců; louže na křižovatce cest k hrázi Strážovského rybníka, 24.8. 1994, 10..., Honců.

Hradčany, odbočka lesní cesty od rybníka Držník k rybníčkům na Hradčanském letišti, 275-276 m.n.m., okr. Č.Lípa. V šesti kalužích na úseku dlouhém asi 150 metrů, 28.8. 1994, 1000.. ex. různých velikostí od 5 do 10 mm, Honců.

Hradčany, systém desítek kaluží ve smíšeném lese s převahou borovice lesní na 450m dlouhém úseku tankové cesty v ústí Dlouhé (Studené) rokle (přelom Hradčanských bučin a Hradčanských stěn) západně, jihozápadně až jižně od hájovny Trojzubec, 278 m.n.m., okr.

Česká Lípa, 19.6. 1994, 4 samci a 5 samic v jedné kaluži, Zavadil; 25.6. 1994, 10.. na třech místech v celém úseku, Zavadil, Dandová & Vitáček: doklad OM Česká Lípa; 14.7. 1994, negativní nález, Zavadil & Hodková; 24.8.1994 výskyt ve 12 kalužích, 100.. ex., Honců: doklad OM Č. Lípa. Poznámka: kaluže na písčitém podkladu, bez vegetace, jen částečně osluněné.

Hradčany - Staré zahrady, několik převážně osluněných kaluží na tankové cestě v Hradčanských stěnách v jehličnatém lese (převaha *Pinus silvestris*), 299 m.n.m., okr. Česká Lípa, 24. a 26.6. 1994, 100.., Honců, Zavadil & Dandová: doklad OM Česká Lípa a SMEK AOPK Brno; 10. a 14.7. 1994 negativní nález, Zavadil & Hodková; 23.7 a 6.8. 1994 negativní nález (6.8. kaluže vyschlé), 20.8. 1994 1000.., Honců; 12.10. 1994, 100.. ex., velikosti až 25mm, Zavadil; 30.10. 1994, 100.. plně vzrostlých ex. velikosti přes 20 mm, Zavadil; 27.11. 1994 10.. vzrostlých ex., Zavadil. Poznámka: rozměry kaluží z 26.6.: 1) 1x0,5x0,03m. 2) 5x3x0,2m. 3) 10x4x0, 25m, kaluže bez vegetace.

Hradčany - Hradčanská cesta pod Tvarožníkem, mělká, převážně osluněná kaluž v borovém lese na tankové cestě s mírným zárůstem suchozemskou vegetací, 23. 6. 1995, okr. Česká Lípa, 278 m.n.m., 1 pár, Zavadil.

Hvězdov, 2 plně osluněné kaluže u písčité cesty na pravém břehu tzv. Bobřího rybníka a bývalého vojenského „vododromu“, 288 m.n.m., okr. Česká Lípa, 18.6. 1994, cca 10 mrtvých ex. ve vyschlé kaluži, Zavadil & Vitáček: doklad OM Česká Lípa; 28.8.1994 ze skupiny 7 kaluží obsazena pouze jediná, 10.., Honců; 3.6. 1995, 10.. adultních ex., Zavadil; 26.10. 1995, 5 živých a 22 mrtvých ex. ve 4 kalužích, Honců a Zavadil. Poznámka: kaluže bez vegetace.

Hvězdov, 2 částečně osluněné kaluže SV od bývalého vojenského „vododromu“ na cestě v borovém lese v kolejičkách vyjetých od pásových vozidel, 288 m.n.m., okr. Česká Lípa, 28.8. 1994, 10.., v každé louži exempláře jiných velikostí, Honců.

Skelná Huť - Bor, 335 m.n.m., okr. Česká Lípa, 12.10. 1994, 1 samice na zamokřelé a většinou zastíněné tankové cestě ve smíšeném lese v silně zarostlé kaluži, Zavadil.

Svébořice - Nový Dvůr, osluněná kaluž na okraji cesty cca 200m od JZ okraje Svébořické střelnice, zarostlá suchozemskou vegetací, 300 m.n.m., okr. Česká Lípa, VII/1995, 10.., Honců.

5355

Černá Novina - 450 m severně od Lánova kopce, 403 m.n.m., okr. Česká Lípa, 13.10. 1994, 1 samice, Zavadil. Poznámka: blátivá, hlinitá, plně osluněná kaluž bez vegetace mezi silnicí a polem o rozměrech 3x2x0,1m.

Černá Novina, hlinitá, celodenně osluněná kaluž v poli u křižovatky Náhlov - Stohánek - Lánův kopec, 1100m jižně od Černé Noviny, 413 m.n.m., okr. Česká Lípa, 7.9. 1994, 10.., Zavadil & Hodková, doklad SMEK AOPK Brno; 13.10. 1994, 15 ex. s mírnou převahou samic, Zavadil.

Kracmanov, písčítá, víceméně celodenně osluněná kaluž na pokraji Jablonecké obory, mírně zarostlá suchozemskou vegetací, 344 m.n.m., okr. Česká Lípa, 3.6. 1995, 10.. adultních exemplářů, Zavadil; 22.6. 1995, negativní nález.

Kracmanov, osluněná kaluž u křižovatky Jablonec, Olšina, Kuřivody, zarostlá suchozemskou vegetací, 347 m.n.m., okr. Česká Lípa, 22.6. 1995, 2 samice, Zavadil.

Kracmanov, celodenně osluněná kaluž na okraji Jablonecké obory JV od Předního vrchu, cca 400m od předchozí lokality. Kaluž na polní cestě, obklopené náletem břízy a janovce, 340 m.n.m., okr. Česká Lípa, 22.6. 1995, 1 samec, 2 samice, Zavadil.

Okna, hlinitá, celodenně osluněná kaluž bez vegetace směrem k Olšíně, 362 m.n.m., okr. Česká Lípa, 22.6. 1995, cca 10 ex., Zavadil.

Palohlavy, hlinitá, celodenně osluněná kaluž v poli s posečenou víceletou pícninou, 382 m.n.m., okr. Česká Lípa, 7.9. 1994, 5 samců a 1 samice, exempláře cca 20 mm dlouhé, Zavadil & Hodková, doklad SMEK AOPK Brno; 30.10. 1994, 1 samec, 1 samice, Zavadil.

Židlov, celodenně osluněná hlinitopísčítá kaluž zarostlá suchozemskou vegetací na Židlovské střelnici západně od Zadního vrchu, 360 m.n.m., okr. Česká Lípa, 7.9. 1994, 100.., dospělé exempláře maximálně 10 mm dlouhé, Zavadil & Hodková, doklad AOPK SMEK Brno.

5454

Bezděz, systém víceméně celodenně osluněných kaluží na tankové cestě J od Mariánské cesty ve směru na Bezděz, resp. Vrchbělskou střelnici, okr. Česká Lípa. Úsek dlouhý cca 2 km, 295 - 315 m.n.m., posetý řadou velkých kaluží, z nich jen některé jsou osídleny 1000.. ex., 17.9.1994, Honců.

Břehyně, systém víceméně osluněných kaluží na úseku dlouhém asi 300 metrů na tankové cestě J od vrchu Pec vedoucí souběžně se

silnicí Doksy - Mimoň, mezi Getsemanskou zahradou a Bílým kamenem, 278 m.n.m., okr. Česká Lípa, okraj smrkového a bukového lesa, část kaluží v lesním úseku, 18.6.1994, cca 60 ex., (výskyt ve čtyřech loužích), Honců; 24.8.1994, 10000.. ex., (výskyt jen v osmi loužích na osluněných místech), Honců; 23.10. 1994 dospělé ex. druhé generace, Honců.

Břehyně, řada víceméně osluněných kaluží na lesní tankové cestě ve směru od Mlýnského vrchu k Malému Bornému podél Getsemanské zahrady, asi 300 metrů Z od silnice Doksy - Mimoň, za bývalým vojenským výzkumným ústavem Břehyně, 279 - 280 m.n.m., okr. Česká Lípa, 24.8.1994, Honců.

Jezová, celodenně osluněná louže na tankové cestě na úhoru 250m J od bývalé obce, 332m.n.m., okr. Česká Lípa, 15.7. 1994, 10.., Zavadil & Hodková; tamtéž, systém řady kaluží na tankové cestě v úseku cca 1300m, 332-339 m.n.m., 14.9. 1994, 1000.., (výskyt žábronožek ve 14 kalužích), Honců, Zavadil & Dandová.

Jezová, systém víceméně osluněných kaluží na tankové cestě (pokračování Mariánské cesty za SV okrajem Vrchbělské střelnice ve směru na Jezovou), 298-302 m.n.m., rozhraní okr. Mladá Boleslav a Česká Lípa, úsek dlouhý cca 2 km, pokrytý 37 loužemi, (některé o rozměrech až 100x5x1m) 14 kaluží obsazeno žábronožkami, 17.9.1994, 100.. až 1000.., Honců. Poznámka: dna louží většinou zarostlá vegetací, kolem tankové Mariánské cesty jehličnaté lesy s převahou borovice lesní (*Pinus silvestris*); hlinitá kaluž bez vegetace na SV okraji Vrchbělské střelnice, 25.10. 1995, 17 ex., Honců & Zavadil.

Jezová - Horní Krupá, 3 osluněné kaluže na 100 m dlouhém úseku bývalého tankodromu v sousedství borových pasek, asi 500 m SV od nejvyššího bodu stoupání silnice Dolní Krupá - Kuřívody, 330-340 m.n.m. okr. Česká Lípa, 14.9.1994, 100..., Honců. Poznámka: písčitohlinitý podklad, dna kaluží bez vegetace.

Kuřívody - celodenně osluněná kaluž na písčité cestě napříč úhorem tzv. Židlovské střelnice mezi Židlovem a Horní Krupou, 329 m.n.m., okr. Česká Lípa, 7.9. 1994, 10.., Zavadil & Hodková, doklad SMEK AOPK Brno.

Kuřívody - celodenně osluněná kaluž bez vegetace u křižovatky tvaru Y směrem na Kracmanov, 361 m.n.m., okr. Česká Lípa, 22.6. 1995, 1 samec, Zavadil.

Strážov, systém tří plně osluněných kaluží na cestě na okraji

borového lesa, částečně zarostlých suchozemskou i vodní vegetací, 285 m.n.m., okr. Česká Lípa, 22.6. 1995, 10., Zavadil.

Strážov, částečně osluněná díra v asfaltové silnici cca 300 m směrem na Bílý kámen, bez vegetace, 287 m.n.m., okr. Česká Lípa, 22.6. 1995, 1 samec, 3 samice, Zavadil.

Strážov, systém víceméně osluněných kaluží na tankové cestě ve smíšeném lese s převahou borovice lesní 400-1300 m JVJ od bývalé obce, 281-284 m.n.m., okr. Česká Lípa, 14.9. 1994, 100..až 1000.. (žábřonožky v pěti kalužích víceméně zarostlých suchozemskou vegetací o rozměrech 2x1x0,15m až 10x8x0,4m), Zavadil & Dandová, doklad SMEK AOPK Brno.

Strážov, systém víceméně osluněných kaluží na tankové cestě ve smíšeném lese s převahou borovice lesní S od Mariánské cesty ve směru k Cikánské skále, 285 m.n.m, okr. Česká Lípa, 17.9.1994, 100.. až 1000.. v několika velkých kalužích v úseku cca 1200m, Honců.

Vrchbělá - severní okraj obce, písčítá, celodenně osluněná kaluž na cestě, zcela bez vegetace, 275 m.n.m., okr. Mladá Boleslav, 2.6. 1995, 10.. adultních exemplářů velikosti kolem 18 mm, Zavadil.

Vrchbělá - Mariánská cesta cca 400m před ústím Mariánské cesty na Vrchbělskou střelnici, víceméně zastíněná zamokřená tankovka v jehličnatém lese, 290 m.n.m., okr. Mladá Boleslav, 13.10. 1994, 1 samice, Zavadil.

Vrchbělá - systém víceméně osluněných kaluží na tankové cestě vedoucí po Mariánské cestě od SZ okraje Vrchbělské střelnice k Břehyni, 295-302 m.n.m. okr. Česká Lípa. Hlinitopísčítý podklad, dna louží většinou bez vegetace, výjimečně i s vegetací, louže těsně před vyschnutím, 17.9.1994, 1000.., Honců; 25.10. 1995, 10.. mrtvých ex. ve vyschlých kalužích a 1 samec se 2 samicemi v zamrzlé kaluži, Honců & Zavadil.

Vrchbělá, 8 celodenně osluněných kaluží na tankové cestě přibližně uprostřed Vrchbělské střelnice (směr Vrchbělá - Bezděz), 300 m.n.m, okr. Mladá Boleslav, 17.9.1994, 1000.., Honců. Poznámka: úsek asi 250 m dlouhý, dna louží písčitohlinitá jen se sporou vegetací

5455

Jezová - dvě celodenně osluněné kaluže v úhoru 800m JV od Jezové směrem na Dolní Krupou, 330 m.n.m., okr. Česká Lípa, 14.9. 1994, 100.., Honců, Zavadil & Dandová (jedna kaluž bez vegetace,

druhá velmi silně zarostlá suchozemskou vegetací); 1200m JV od Jezové, vysychající celodenně osluněná kaluž o rozměrech 0,5x0,5x0,05m, 320 m.n.m., rozhraní okresu Česká Lípa a Mladá Boleslav, 14.9. 1994, 1 ex., Honců, Zavadil & Dandová.

Horní Krupá, zatopený příkop rozestavěného „vododromu“ na severním okraji bývalé obce Horní Krupá, 295m.n.m., okr. Česká Lípa, 7.9. 1994, 1 samec a 5 samic, Zavadil, doklad samce SMEK AOPK Brno.

Listonoh letní - *Triops cancriformis cancriformis* Linné, 1758
5353

Veselí - směrem k Hradčanům, tanková cesta vedle silnice, 800m Z od Kozího kamene, 270 m.n.m., okr. Česká Lípa, 23.6. 1995, 1 ex. ve vysychající kaluži, částečně zarostlé suchozemskou vegetací, Zavadil; 200m odtud Z směrem 5 mrtvých ex., Zavadil.

5354

Hradčany - Staré zahrady, několik převážně osluněných kaluží v úseku cca 250 m na tankové cestě v Hradčanských stěnách v jehličnatém lese (převaha *Pinus silvestris*), 299 m.n.m., okr. Česká Lípa, 24. a 26.6. 1994, 100., Honců, Zavadil & Dandová: doklad OM Česká Lípa (některé kusy až 110 mm dlouhé); 10. a 14.7. 1994, 1., Honců, Zavadil & Hodková; 23.7. uhynulé exempláře a 6.8. 1994 negativní nález (6.8. kaluže vyschlé), 20.8. 1994 obsazeno 5 kaluží, 100., Honců; 12.10. 1994 100.. a 100.. mrtvých ex. ve vyschlé kaluži, Zavadil; 23.10. 1994, zjištěny dospělé i malé exempláře velikosti kolem 5-12 mm, tzn. třetí generace listonohů; 30.10. 1994, 5 ex., z toho 4 ex. velikosti 10-16 mm, tzn. jedná se o třetí generaci listonohů v roce 1994, Zavadil; 4.11. 1994, 1..ex. druhé a 10.. ex. třetí generace, Honců; 1.6. 1995, první generace roku 1995 líhnoucí se po oteplení, listonozi dlouzí 10-12 mm, Honců. Poznámka: rozměry kaluží z 26.6. 1994: 1) 1x0, 5x0,03m. 2) 5x3x0, 2m. 3) 10x4x0, 25m.

Hvězdov - Dvůr Pavlín, 5 plně osluněných kaluží na tankové cestě, bohatě zarostlých suchozemskou i vodní vegetací cca 1200 m J od dvora Pavlín, 1 kaluž na okraji hromady vápna, ostatní kaluže s eutrofizovanou vodou, 290 m.n.m., okr. Česká Lípa, 26.10. 1995, 104 živých a 80 mrtvých ex., Honců & Zavadil. Poznámka: součet byl proveden za časové tísně, na lokalitě se vyskytovaly stovky listonohů. Jedná se o jedinou lokalitu, kde se vyskytovali listonozi bez doprovodu žábřonožek.

5355

Kracmanov, písčítá, víceméně celodenně osluněná kaluž na pokraji Jablonecké obory, mírně zarostlá suchozemskou vegetací, 344 m.n.m., okr. Česká Lípa, 3.6. 1995, 1 ex., Zavadil; 22.6. 1995, 1 živý a tři mrtvé ex., Zavadil .

Palohlavy, hlinitá, celodenně osluněná kaluž v poli s posečenou víceletou pícninou, 382m.n.m., okr. Česká Lípa, 7.9. 1994, 1 ex. cca 30mm dlouhý, Zavadil & Hodková, doklad SMEK AOPK Brno.

Židlov, celodenně osluněná hlinitopísčítá kaluž zarostlá suchozemskou vegetací na tzv. Židlovske střelnici západně od Zadního vrchu, 360m.n.m., okr. Česká Lípa, 7.9. 1994, 10., exempláře 15-20 mm dlouhé, Zavadil & Hodková, doklad SMEK AOPK Brno.

5454

Bezděz, systém víceméně celodenně osluněných kaluží na tankové cestě J od Mariánské cesty ve směru na Bezděz, resp. Vrchbělskou střelnici, okr. Česká Lípa. Na dvou místech cca 500m od sebe vzdálených, 300 - 315 m.n.m., 10. ex., 17.9.1994, Honců.

Bezděz - Suchý les, osluněná kaluž na křižovatce dvou tankodromů na okraji jehličnatého lesa, hlinité dno zarostlé suchozemskou vegetací a řasou, 15x3m, okr. Česká Lípa, 300 m.n.m., 78 mrtvých a 9 živých ex., Honců & Zavadil.

Břehyně, systém víceméně osluněných kaluží na úseku dlouhém asi 300 metrů na tankové cestě J od vrchu Pec vedoucí souběžně se silnicí Doksy - Mimoň, mezi Getsemanskou zahradou a Bílým kamenem, 278 m.n.m., okr. Česká Lípa, okraj smrkového a bukového lesa, část kaluží v lesním úseku, 18.6.1994, cca 40 ex. ve čtyřech osluněných loužích, Honců; poznámka: ze vzorku 14 ex. měl největší délku 60 mm, Honců; 24.8.1994, 10. (výskyt zaznamenán pouze ve 3 loužích z 8 existujících), Honců; 23.10 a 4.11.1994 malé, cca 15 mm dlouhé ex. třetí generace, Honců, doklad OM Česká Lípa.

Břehyně, osluněná kaluž na rozhraní smrkového a borového lesa na tankové cestě ve směru od Mlýnského vrchu k Malému Bornému podél Getsemanské zahrady, asi 300 metrů Z od silnice Doksy - Mimoň za bývalým vojenským výzkumným ústavem Břehyně, 279 - 280 m.n.m., okr. Česká Lípa, 24.8. 1994, 1 ex., Honců.

Jezová, celodenně osluněná louže bez vegetace na tankové cestě na úhoru 250m jižně od bývalé obce, 332 m.n.m., okr. Česká Lípa, 14.9. 1994, 24 ex., Honců, Zavadil & Dandová; tamtéž, systém řady kaluží na tankové cestě v úseku cca 1300 m, 332-339 m.n.m., 14.9. 1994, 10., (výskyt listonohů ve 4 kalužích), Honců, Zavadil & Dandová;

13.10. 1994, 46 uhynulých ex. ve vyschlých loužích, Zavadil.

Strážov, systém tří plně osluněných kaluží na cestě na okraji borového lesa, částečně zarostlých suchozemskou i vodní vegetací, 285 m.n.m., okr. Česká Lípa, 22.6. 1995, 11 ex., Zavadil.

Strážov, systém víceméně osluněných kaluží na tankové cestě ve smíšeném lese s převahou borovice lesní 400-1300 m JVJ od bývalé obce, 281-284 m.n.m., okr. Česká Lípa, 14.9. 1994, 1..., (nejmenší exemplář 7 mm dlouhý), (listonozi ve 3 kalužích víceméně zarostlých suchozemskou vegetací o rozměrech 2x1x0,15 m až 10x8x0,4 m), Zavadil & Dandová, doklad SMEK AOPK Brno; 12.10. 1994, 8 čerstvě uhynulých exemplářů.

Diskuse

Na území bývalého VVP Ralsko žije žábřonožka letní i listonoh letní výhradně v periodických kalužích na tankodromech či cestách používaných jinou těžkou vojenskou technikou ať už v lese nebo na odlesněných plochách vojenských střelnic a cvičišť. Zcela vyjímečný je nález žábřonožky letní v kaluži na asfaltové silnici u Strážova. V roce 1994 měly oba druhy korýšů ve sledovaném území dvě generace výrazně oddělené extrémně suchým a horkým obdobím mezi 20.6. a 10.8., kdy byla většina kaluží vyschlá. Na některých lokalitách byla zjištěna na přelomu října a listopadu i třetí generace, která však již zřejmě pohlavně nedospěla. Prvá generace se musela líhnout již po dubnových eventuálně květnových deštích, což jasně dokumentovala neobvyklá velikost listonohů ze Starých zahrad nalezených v třetí dekádě června - až 110 mm a velikost žábřonožek přes 20 mm. Druhá generace se začala líhnout od druhé dekády srpnové až první dekády zářijové. Např. listonoh letní nalezený 14.9. u Strážova měřil jen 7 mm. Třetí generaci jsme zaznamenali u listonohů na lokalitě Staré zahrady 23.10, 30.10. a 4.11. 1994 pozorováním mladých, 10-20 mm velkých listonohů. Třetí generace se tedy začala líhnout v druhé polovině října. Na dvou lokalitách byli zastíženi listonozi druhé a třetí generace pohromadě. Podle záznamů ze 4. 11. se také u žábřonožky letní líhla třetí generace. V roce 1995 jsme zaznamenali pouze dvě generace obou druhů korýšů.

Pozoruhodné jsou fenologické nálezy. Zatímco první generace se líhnula v roce 1994 již v dubnu, nález listonohů z 30.10. a 4.11. dokumentuje výskyt, který přetrval přinejmenším do první dekády listopadové (16.11. 1994 jsme našli již jen žábřonožky). Počasí bylo v té době příznivé, nemrzlo a byly i slunečné dny. Obdobně

žabronožky nalezené 27.11. jistě přetrvaly do začátku prosince, kdy teprve došlo k výraznému zlomu počasí s trvalými mrazy a sněžením (11.12. byla zjištěna již jen absence obou druhů koryšů). Náhlé přechodné ochlazení jinak teplého podzimu bylo zaznamenáno mezi 4. - 14. 10., kdy ranní mrazy dosahovaly -2° až -5 °C. Přes den byly většinou mlhy s maximální teplotou +2° až +5°C. Pozdější nálezy koryšů svědčí o jejich toleranci k extrémně nízkým teplotám. Dalším důkazem této tolerance je nález žabronožky letní z Mariánské cesty u Vrchbělské střelnice 25.10. 1995 pod ledem v 15:30, tzn., že led ani přes nejteplejší denní období neroztál. ŠRÁMEK-HUŠEK et al. (1962) uvádějí výskyt listonoha letního v dubnu až srpnu ve dvou generacích, žabronožky letní pak v dubnu až říjnu. LEYPOLD (1989) uvádí pro oba druhy duben až říjen. U obou druhů jsme tedy zaznamenali tři generace a fenologický posun o jeden až dva měsíce.

Oba druhy koryšů jsme nalézali ve společenství četných druhů hmyzu, z potápníků např. *Hyphydrus ovatus*, *Hydroporus planus*, *Laccophilus minutus*, *Agabus bipustulatus*, *A. nebulosus*, *A. sturmi*, *Illybius fuliginosus*, *Colymbetes fuscus*, *Acilius sulcatus*, *Dytiscus marginalis*, vodní plošnice rodu *Corixa* a *Sigara*, znakoplavka *Notonecta glauca*, larvy potápníků a larvy vážek několika druhů. Podle larev byly prokázány vážky: *Aeschna grandis* a *Libellula depressa*, podle imág vážek poletujících kolem kaluží by se dalo usuzovat i na další druhy: *Lestes barbarus*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Aeschna grandis*, *Ophiogomphus serpentinus*, *Cordulia aenea*, *Orthetrum cancellatum*, *Sympetrum vulgatum* a *S. scoticum*. Nejbohatší společenstvo vodního hmyzu bylo nalezeno ve společnosti s koryši u Starých zahrad. V kalužích osídlených oběma druhy koryšů jsme také nalézali larvální i adultní stadia obojživelníků těchto druhů: *Triturus vulgaris*, *T. alpestris*, *Bufo bufo*, *Rana temporaria* a *R. dalmatina* (např. na lokalitě u Starých zahrad) a *Pelobates fuscus* (u Kracmanova). Syntopický výskyt žabronožky letní s pulci *Bufo calamita* jsme pozorovali v Novém Dvoře u Hvězdova. Zajímavý je syntopický výskyt obou druhů koryšů a čolka horského (*Triturus alpestris*) na lokalitě u Starých zahrad, hájovny Trojzubec a Strážova, který nebyl dosud z našeho území popsán.

Zbarvení žabronožek letních byla různá. Nalézali jsme žabronožky bělavé, žlutobílé, žluté, okrové, kávově hnědé, oranžové a tmavočervené. Zdaleka jsme však nepozorovali tak bohatou a výraznou škálu barev jako v bývalém VÚ Mladá viz (Zavadin in prep.).

Vzhledem k větší časové rezervě a menšímu počtu žábřonožek v bývalém VÚ Ralsko byly určovány vzorky žábřonožek ze všech kaluží, což bohužel nemohlo být činěno v bývalém VÚ Mladá (Zavadil in prep.). Vzorky čítaly až 50 jedinců z jedné kaluže (podle stupně hustoty koryšů). Vždy se jednalo o žábřonožku letní - *Branchipus schaefferi* Fischer, 1834. Výrazně teplý rok 1994, kdy probíhal intenzivní výzkum koryšů zájmového území byl sice vhodný k vytváření více generací koryšů v jedné sezóně, avšak vzhledem k extrémně suchému létu se jisté koryši nevyvinuli na všech lokalitách. V bývalém VÚ Mladá, kde probíhal intenzivní výzkum koryšů v letech 1991-1994, byl počet lokalit výskytu koryšů v roce 1994 omezen pouze na větší kaluže s trvalejší vodou. Z tohoto faktu lze soudit, že výskyt obou druhů koryšů bude v bývalém VÚ Ralsko možná ještě masovější a plošně širší, než v bývalém VÚ Mladá.

Srovnáme-li mapky současných nálezů koryšů s historickým výskytem, dojdeme k závěru, že listonoh letní a žábřonožka letní se rozšířili do nově vzniklých biotopů vojenského prostoru, který jim maximálně vyhovuje ať již cestou přirozenou (transfer vajíček koryšů větrem, na srsti zvířat a peří ptáků, exkrementy ptáků), či antropogenní (bahno s vajíčky koryšů na podvozcích vozidel). Žábřonožka divorohá nalezena v prostoru bývalého VÚ Ralsko nebyla, oba jarní druhy nebyly hledány. Nejcennější lokalita u Starých zahrad leží naštěstí v navrhované rezervaci Dokeské pískovce a mokřady, kde je nutno vytvořit management pro koryše, aby se zabránilo jejich postupnému vymizení.

Ochranařská opatření

Oba druhy koryšů žijí výhradně v periodických kalužích na tankodromech či cestách používaných jinou těžkou vojenskou technikou ať už v lese nebo na odlesněných plochách vojenských střelnic a cvičišť. Kaluže na nepoužívaných tankodromech však podléhají sukcesi, která postupuje různě rychle podle oslunění a vysychání kaluží. Je potřebné vytvořit urychleně management k záchraně populací koryšů.

Nejbohatší lokalita a rovněž velmi cenné společenstvo různých druhů bezobratlých i obratlovců žije naštěstí v navrhované NPR Dokeské pískovce a mokřady. Jde nyní o to prosadit a realizovat cílený management k udržení těchto společenstev. Listonoh letní i žábřonožka letní se v bývalém VVP Ralsko rozšířili vlivem vhodných

podmínek, které byly nevědomky vytvořeny činností vojenské techniky. Koryšši se zde udrželi v hojném počtu mj. i proto, že se zde přes 50 let nepoužívaly chemické látky při ošetřování zemědělských kultur.

Závěr

Listonoh letní byl nalezen na území bývalého vojenského prostoru Ralsko na 11 lokalitách ve čtyřech kvadrátech síťového mapování. Lokality listonoha letního zde leží v nadmořské výšce 269-382 m. Žábronožka letní byla nalezena v pěti kvadrátech síťového mapování v rozpětí nadmořských výšek 268-413m. Lokality obou druhů jsou zobrazeny v mapce 6. Velmi zajímavé je zjištění tří generací u obou druhů a jejich přežívání do listopadu v roce 1994. Pozoruhodné je společenstvo bezobratlých i obratlovců v loužích s výskytem koryššů, neobvyklé pak soužití obou druhů koryššů s čolkem horským. Za zmínku stojí bohatý výskyt listonohů bez doprovodu žábronožky v kvadrátu 5354.

Poděkování

Na tomto místě bychom rádi poděkovali vedení OVM v České Lípě, které podporovalo výzkum v bývalém VÚ Ralsko. Rovněž VLS Mimoň vyšly všemožně výzkumu vstříc. Za technickou pomoc při zhotovení mapy zájmového území děkujeme P. Samuelovi (AOPK SMEK Brno) a Mgr. Petru Bajakovi z Okresního muzea v České Lípě.

Literatura

- ANKERT H., (1898): *Apus cancriformis*. - Mitt. Nordböh. Excurs. - Clubs 21: 202.
- ANONYMUS, (1883): Naturwissenschaftliche Notizen. (Massenhaftes Auftreten des langschwänzigen Blattfusses, *Apus productus*, Bosc.). - Mitt. Nordböh. Excurs. - Clubs 6: 225-226.
- ANONYMUS, (1876): XXX. - Vesmír 5: 179.
- BRTEK J., (1976): *Anostraca, Notostraca, Conchostraca* a *Calanoida* Slovenska (1. část). - Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov., Bratislava, 22: 19-91.
- BRTEK J., (1977): *Anostraca, Notostraca, Conchostraca* a *Calanoida* Slovenska (2. část). - Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov., Bratislava, 23: 117-150.
- FRIČ A., (1872): O koryších země české. - Archiv přírodovědecký k proskoumání Čech, II. díl, IV. odd.: 189-250.
- HRABĚ S., (1937): Příspěvek k zeměpisnému rozšíření žabronožek a škeblovek v Československé republice. - Entomol. listy 1: 33-39.
- LANGNER N., (1985): *Triops* und *Limnadia* - Zwei seltene Arten Niederer Krebse in der Teichen der Oberlausitz. - Natura Lusatica. Beiträge zur Erforschung der Natur der Lausitz 9: 48-52.
- LEYPOLD J., (1989): Žabronožky, listonozi a škeblovky v ČSR a možnosti jejich ochrany. - Msc., 24 pp., 12 příloh.
- MAISSNER H., (1937): Fragen und Antworten, Nr. 20 [Kiefenfuss]. Natur und Heimat 8 (1): 23.
- MAYER K., (1936): K rozšíření lupenonožů (*Triopsidae*) v Č.S.R. Českosl. rybář 6: 69-72.
- MRÁZEK A., (1919): Z výpravy za žabronožkami a lupenonožkami. Věda přírodní 1: 65-70, 120-125.
- ŠRÁMEK-HUŠEK R., STRAŠKRABA M. & BRTEK J., 1962): Lupenonožci - *Branchiopoda*. - Fauna ČSSR, Vol. 16, Praha (ČAV), 470 pp., 4 přílohy.
- WURM F., (1878): Naturgeschichtliche Notizen (Apus.). - Mitt. Nordböh. Excurs. - Clubs 1: 27-28.
- ZAVADIL V., (in prep.): Výskyt žabronožky letní (*Branchipus schaefferi*) a listonoha letního (*Triops cancriformis*) v bývalém VÚ Mladá.

RESUMÉ

Das Vorkommen des Blattfusses (*Triops cancriformis*) und des Blatfusskrebse (*Branchipus stagnalis* L.) auf dem Gebiete des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko

Miroslav Honců, Vít Zavadil

Die Verfasser weisen das Vorkommen des Blattfusses (*Triops cancriformis*) und des Blatfusskrebse (*Branchipus schaefferi*) auf verschiedenen Stellen des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko hin; die einzelnen Lokalitäten sind in der Karte No. 6 eingezeichnet. Im Jahre 1995 hatten beide Krustentierarten im studierten Gebiet zwei Generationen, im Jahre 1994 drei. Da im Juni grosse Exemplare des Blattfusses (*Triops cancriformis*): 110 mm, und des Blatfusskrebse (*Branchipus schaefferi*): 20 - 25 mm festgestellt worden sind, musste die erste Generation im Jahre 1994 schon im April ausschlüpfen. Individuen der zweiten und dritten Blattfuss- Generation wurden noch am 4.11.1994 und der Blatfusskrebse (*Branchipus schaefferi*) sogar noch am 27.11.1994 gefunden.

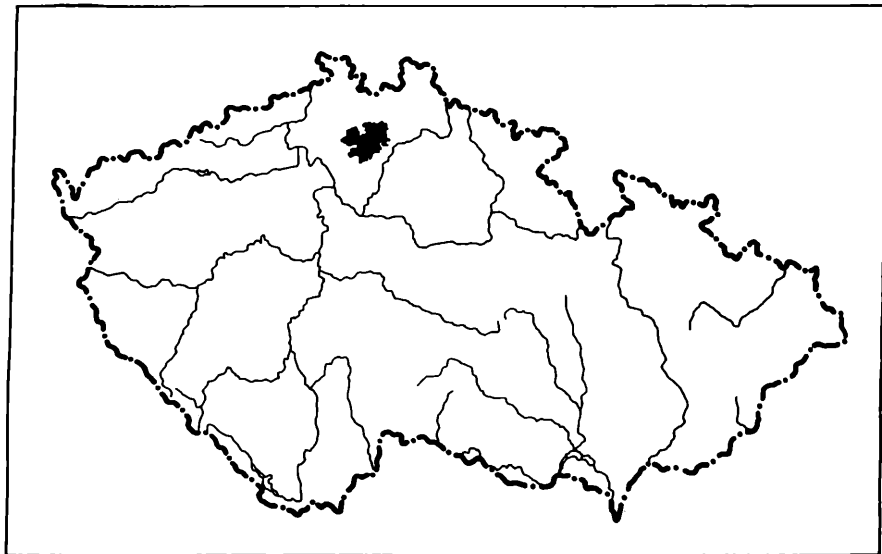
Interessant ist der Fund lebendiger Blatfusskrebse unter dem Eise am 25.10.1995 und auch das Vorkommen von Exemplaren dieser Art in einer Pfütze auf einer Asphaltstrasse. Beide Krustentierarten sind hier in Gemeinschaft mit anderen häufigen Insekten- und Wirbeltierarten gefunden worden. Äusserst interessant scheint uns das Vorkommen von *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* zusammen mit erwachsenen Exemplaren und Larven von *Triturus* al.

SUMMARY

The occurrence of Triops cancriformis and of Branchipus stagnalis L. in the area of the former military training-grounds Ralsko

Miroslav Honců, Vít Zavadil

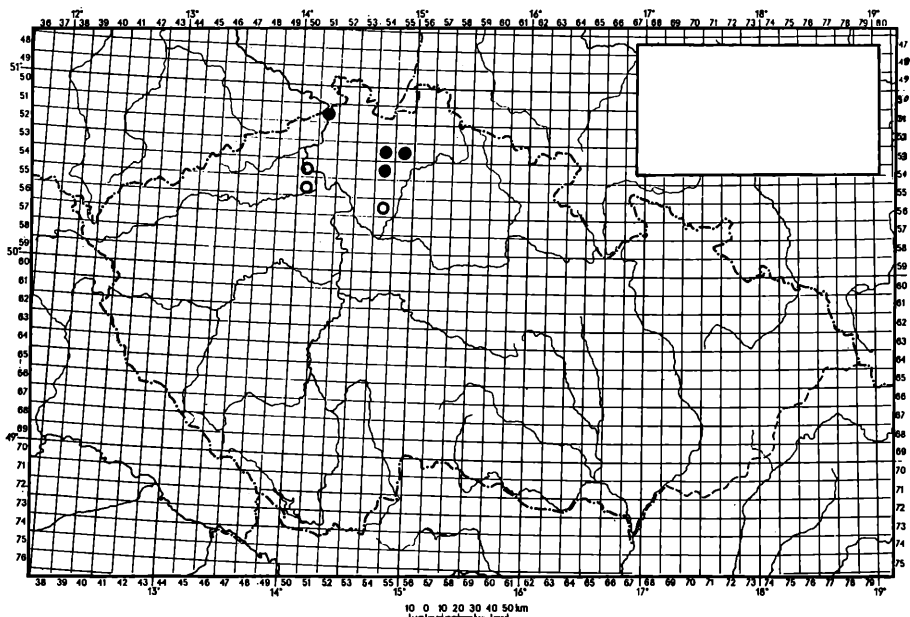
The authors proved the occurrence of *Triops cancriformis* and *Branchipus schaefferi* in several places of the former military training-grounds Ralsko. The localities are shown in Fig. No. 6. In 1995 both of these crustaceans had two generations, in 1994 three generations. In 1994 the first generation must have been coming out already in April because in June already great individuals had been found: 110 mm great *Triops cancriformis* and 20 - 25 mm *Branchipus schaefferi*. The individuals of the second and third generation of *Triops cancriformis* were found as late as 4 November 1994 and of *Branchipus schaefferi* even on 27 November 1994. Very interesting is the finding of living *Branchipus schaefferi* on 25 November 1994 under ice and another find of the same kind in a puddle on an asphalt road. Both crustacean species have been found together with a community of different other insect species and vertebrates. Most interesting is the common occurrence of *Triops cancriformis* and *Branchipus schaefferi* with images and larvae of *Triturus alpestris* and *Pelobates fuscus*. The summer months of 1994 were not favourable for the evolution of crustaceans because of the extreme dryness lasting from the 20 June to 10 August. We assume that under favourable conditions the occurrence of these crustaceans in the former military training-grounds Ralsko will be richer as has been shown by Zavadil (in prep.) for the military training-grounds Mladá.



Území průzkumu, oblast bývalého VVP Ralsko představuje rozlohu cca 250 km².

Das Erkundungsgebiet, die Fläche des ehemaligen Truppen-Übungsplatzes VVP Ralsko, hat eine Ausdehnung von etwa 250 km².

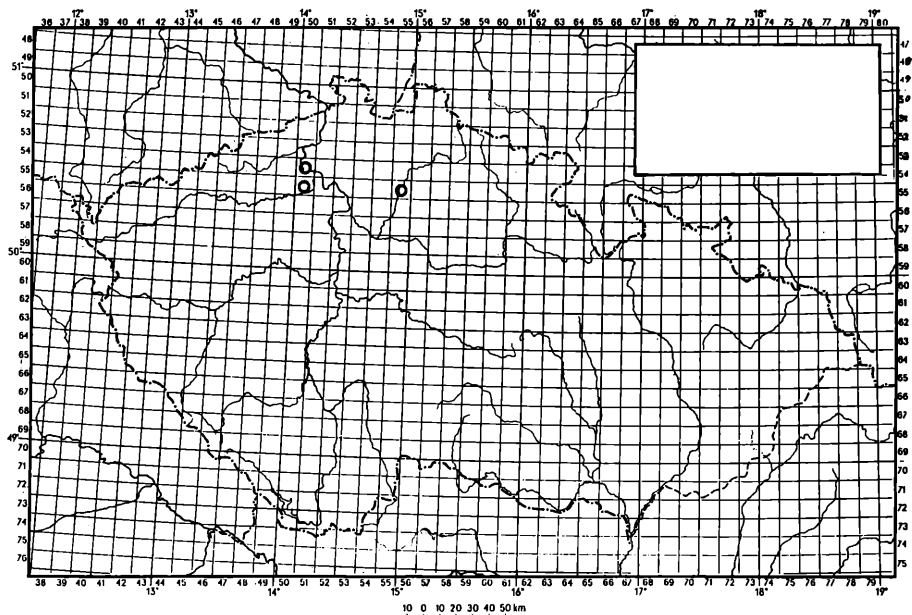
The explored area, the surface of the former military training-grounds, has an area of approx. 250 square km.



Výskyt listonoha letního - *Triops cancriformis* v širším okolí VÚ Ralsko.
 Prázdný kroužek: nálezy do r. 1920.

Vorkommen von *Triops cancriformis* in der weitem Umgebung des VVÚ
 Ralsko. Weisse Kreise: Funde vor 1920.

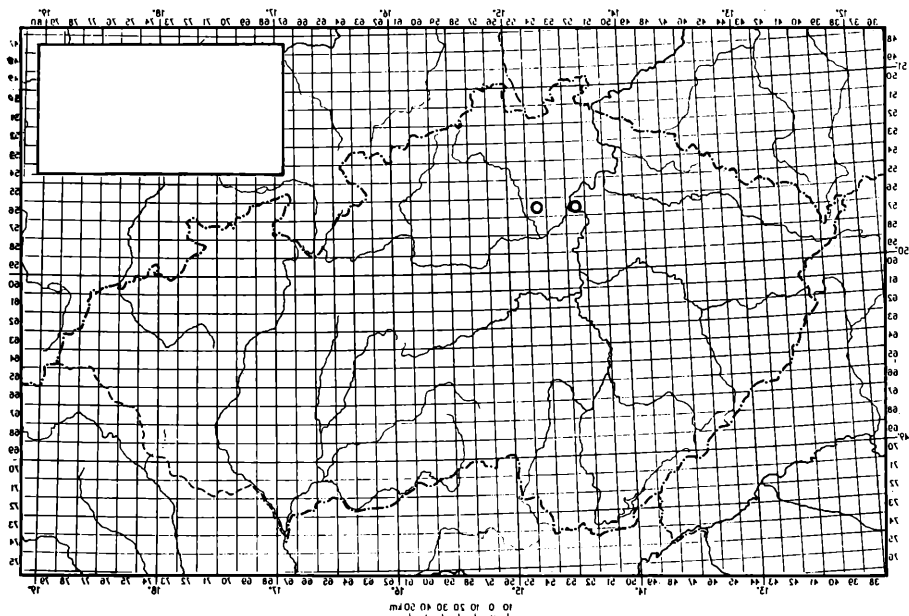
Occurrence of *Triops cancriformis* in the wider neighbourhood of the
 former military training-grounds Ralsko. White circles - finds older than
 1920.



Výskyt listonoha jarního - *Lepidurus apus* v širším okolí VÚ Ralsko. Prázdňý kroužek: nálezy do r. 1920.

Vorkommen von *Lepidurus apus* in der weiteren Umgebung des VVÚ Ralsko. Weisse Kreise: Funde vor 1920.

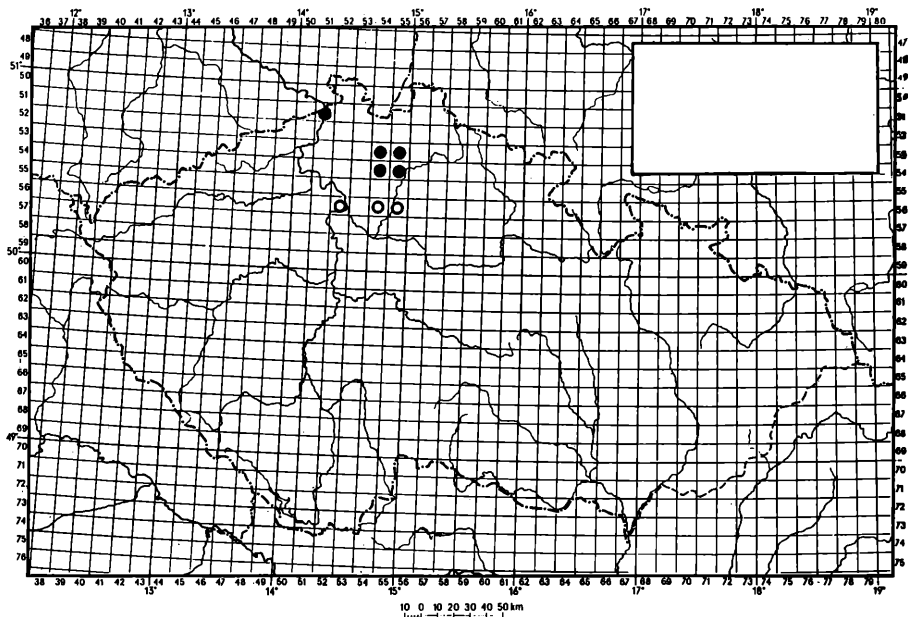
Occurrence of *Lepidurus apus* in the wider neighbourhood of the former military training-grounds Ralsko. White circles - finds older than 1920.



Výskyt žábřonožky divorohé - *Streptocephalus torvicornis* v širším okolí VÚ Ralsko. Prázdný kroužek: nálezy do r. 1920.

Vorkommen von *Streptocephalus torvicornis* in der weiteren Umgebung des VVÚ Ralsko. Weisse Kreise: Funde vor 1920.

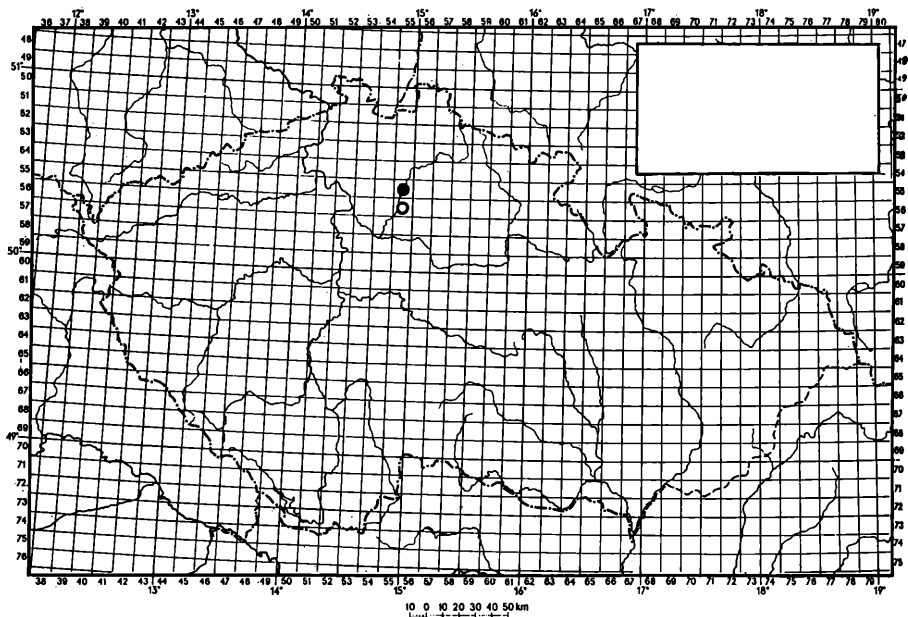
Occurrence of *Streptocephalus torvicornis* in the wider neighbourhood of the former military training-grounds Ralsko. White circles - finds older than 1920.



Výskyt žábřonožky letní - *Branchipus schaefferi* v širším okolí VÚ Ralsko. Prázdný kroužek: nálezy do r. 1920, plný kroužek: nálezy z 90. let tohoto století.

Vorkommen von *Branchipus schaefferi* in der weiteren Umgebung des VVÚ Ralsko. Weisse Kreise: Funde vor 1920, schwarze Kreise: Funde aus den 90. Jahren dieses Jahrhunderts.

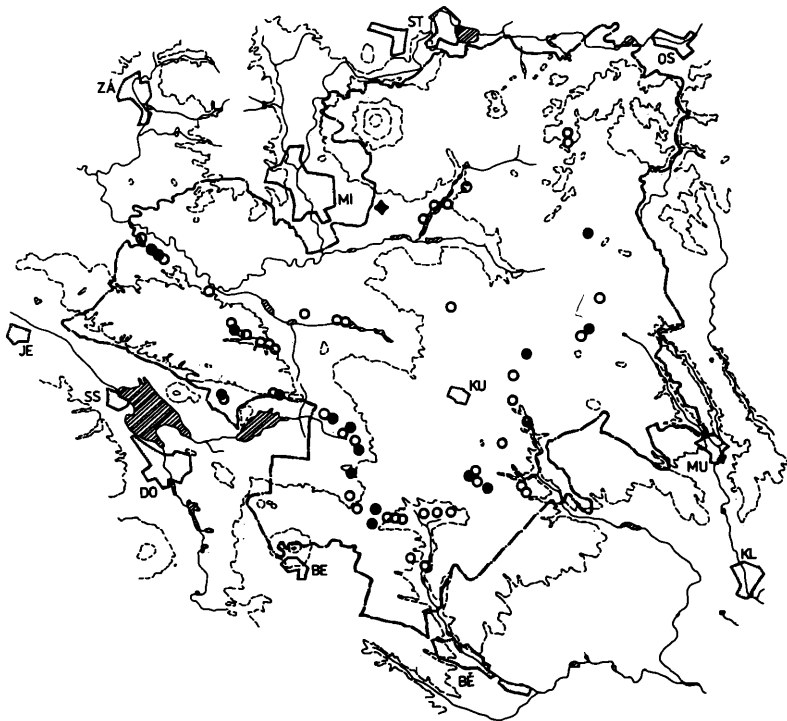
Occurrence of *Branchipus schaefferi* in the wider neighbourhood of the former military training-grounds Ralsko. White circles - finds older than 1920, black circles: finds the 90th of the present century.



Výskyt žabronožky sněžné - *Siphonophanes grubii* v širším okolí VÚ Ralsko. Prázdný kroužek: nálezy do r. 1920, plný kroužek: nálezy z 90. let tohoto století.

Vorkommen von *Siphonophanes grubii* in der weiteren Umgebung des VVÚ Ralsko. Weisse Kreise: Funde vor 1920, schwarze Kreise: Funde aus den 90. Jahren dieses Jahrhunderts.

Occurrence of *Siphonophanes grubii* in the wider neighbourhood of the former military training-grounds Ralsko. White circles - finds older than 1920, black circles: finds the 90th of the present century.



Rozšíření listonohů a zábronožek v oblasti bývalého VVP Ralsko.

Prázdný kroužek: současná lokalita *Branchipus schaefferi*.

Plný kroužek: současná lokalita syntopického výskytu *Triops cancriformis* a *Branchipus schaefferi*.

Plný kosočtverec: současná lokalita *Triops cancriformis*.

Použité zkratky: MI=Mimoň, DO=Doksy, BE=Bezděz, St=Stráž p.R., OS=Osečná, BĚ=Bělá p.B., KL=Kláster Hradiště, MU=Mukařov

Vymezení bývalého VVP Ralsko.

Verbreitung des Blattfüsse und Blattfusskrebse im Gebiete des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko. Weissere Kreis: gegenwärtiges Vorkommen von *Branchipus schaefferi*. Schwarze Kreise: gegenwärtiges syntopisches Vorkommen von *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi*. Schwarze Rhomben: gegenwärtiges Vorkommen von *Triops cancriformis*.

Occurrence of *Branchipus schaefferi* and *Triops cancriformis* in the area of the former military training-grounds Ralsko. White circle - present locality of *Branchipus schaefferi*. Black circles - syntopic presence of *Triops cancriformis* and *Branchipus schaefferi*. Black diamonds - present locality of *Triops cancriformis*.

ARACHNOFAUNA VOJENSKÉHO VÝCVIKOVÉHO PROSTORU RALSKO (PAVOUCI - ARANEIDA)

Antonín Kůrka

1. Úvod

V předložené zprávě jsou uvedeny údaje získané dvouletým výzkumem arachnofauny 17 vybraných lokalit na území bývalého VVP Ralsko, prováděným v období 1993 - 1994.

Bývalý VVP Ralsko patřil arachnologicky k nejméně prozkoumaným oblastem Čech, což je zapříčiněno jeho dlouholetým zneprístupněním. Z tohoto důvodu jsou údaje týkající se arachnofauny jmenovaného území jen sporadické (Buchar 1972, 1989). Arachnologický průzkum, který je součástí plošného zoologického výzkumu realizovaného týmem pracovníků - členů Společnosti pro výzkum a ochranu fauny - ZOOGEOS, byl zaměřen především na mokřady (rašeliniště, slatiny, břehy vodotečí, podmáčené olšiny a rákosiny). Dále byly rovněž sledovány arachnocenózy bukových porostů a borů na písčinách.

2. Sledované lokality

Pro komplexní výzkum byly zvoleny 4 modelové lokality, na nichž byly aplikovány všechny dále uvedené metody odběru vzorků při pravidelných exkurzích:

N P R B ř e h y n ě

Mokřady v okolí Břežyňského rybníka, 5454, 275 m n.m.

a) rašeliniště: SV břeh rybníka, odumřelý bor (dále v textu jako Brs)

b) rákosina: S břeh rybníka, souvislý porost rákosu (Brr)

c) olšina: S břeh rybníka, silně podmáčená olšina (Bro).

P u s t ý r y b n í k (Pu)

Rašeliniště 3 km JV Hradčan, 5454, 280 m n.m., částečně odumřelý bor.

B o r e ě k (Bm)

Mokřady v nivě meandrující Ploučnice, 5454, 270 m n.m.

(V roce 1994 byla z tohoto území vyčleněna pro podrobnější arachnologický průzkum bezlesá rašelinná bažina na levém břehu Ploučnice vpravo od silnice Hradčany-Mimoň. Údaje o arachnofauně z této lokality jsou uváděny jako Br.)

P e c o p a l a (Pe)

Bukové porosty v pahorkatině severně a severovýchodně od Máchova jezera a severně a severozápadně od Břežňanského rybníka, 5353, 5354, 5454, 350-420 m n.m.

Na ostatních lokalitách (seznam viz v Přehledu zjištěných druhů) byly prováděny doplňující sběry pro zjištění druhového spektra ve sledovaném prostoru.

3. Metodika a materiál

Metody sběru byly zvoleny tak, aby zachytily co nejširěji druhové spektrum arachnofauny všech etází sledovaných stanovišť. Metodou zemních pastí, prosevu, smyků bylinného patra, sklepávání keřového a stromového patra a individuálním sběrem na substrátu, pod kameny, kmeny, pod kůrou a na kmenech stromů, v sítích apod. bylo získáno a v laboratoři determinováno celkem 6678 pavouků (*Araneida*).

4. Přehled zjištěných druhů

Na sledovaných lokalitách Ralské pahorkatiny byly zjištěny celkem 224 druhy pavouků, které jsou abecedně řazeny v následujícím přehledu. U každé položky je uvedena příslušnost druhu k některé z termopreferenčních složek, stupeň reliktnosti, lokalita výskytu a počet získaných vzorků.

V seznamu druhů jsou použity následující symboly:

Termopreference (Buchar 1992):

P - psychofilní druhy vázané na oreofytikum

M - mezotermní druhy s převažujícím výskytem v mezofytiku

N - nespécifické druhy s předpokládaným výskytem v termofytiku, mezofytiku i oreofytiku

T - termofilní druhy vázané na termofytikum.

Reliktnost (Buchar 1992):

RI - relikty 1. řádu, tj. druhy, které obývají jen málo antropogenně ovlivněné biotopy

R - relikty 2. řádu, tj. druhy, které jsou schopné žít také na některých druhotných biotopech, zvláště v kulturním lese se zmenšenou druhovou diverzitou stromů a na kulturních loukách

E - expanzivní druhy, které převážně nebo výlučně žijí na sekundárních biotopech.

Metody sběru a materiál:

IS - individuální sběr na povrchu substrátu, pod kameny, kmeny, na kmenech, pod kůrou, v sítích a pod.

PR - prosev substrátu

SK - sklepávání keřového a stromového patra

SM - smyky bylinného patra

m - samec

f - samice

j - juvenilní stadium.

Lokality:

Bk - Břehyně - Pustý rybník, zavodňovací kanály

Bl - Břehyně, loučka

Bm - Boreček, meandry Ploučnice

Br - Boreček - rašeliniště

Bro - Břehyňský rybník, olšina

Brr - Břehyňský rybník, rákos

Brs - Břehyňský rybník, rašeliniště

Črb - Černý rybník, břeh

Črr - Černý rybník, rašeliniště

De - Děvínský rybník

Dr - Držník (Hradčanské rybníky)

Hj - Hradčanské stěny, Jelení vrchy

Hk - Hradčanské stěny, Kozí skalka

Hm - Hradčany, meandry Ploučnice

Hr - Hamerský rybník, biologická nádrž

Hs - Hradčanské stěny, skalky

Nr - Novodvorské rybníky

Pe - Pecopala

Pp - Ploužnický potok

Pr - Ploužnický rybník

Pu - Pustý rybník

Sp - Svěrořický potok, niva

Sr - Studená rokle

Sv - Svěbořice, rybníky

Vr - Vavrouškův rybník

(B) - ekologická charakteristika druhu podle Buchara 1989.

1. ***Aculepeira ceropegia*** (WALCKENAER, 1802) P R
Br: 4j SM. Brs: 1f SK, 1f 1j SM. Pe: 1j SM.
Hojný druh bylinného a stromového patra, v lese i mimo les na pasekách, nízkých smrkových výsadbách i v agrocenózách, v horách i v nížinách (B).
2. ***Aelurillus v-insignitus*** (CLERCK, 1757) T R
Vr: 1m ZP.
Středně hojný epigeický druh skalních stepí a výslunných okrajů lesa (B).
3. ***Agelena labyrinthica*** (CLERCK, 1757) M E
Bm: 1m FP. Brs: 1m 11f ZP. Pr: 3m 1f ZP. Pu: 7m ZP. Sp: 1f ZP. Vr: 4m ZP.
Středně hojný druh bylinného a stromového patra v lese i mimo les, na lesních okrajích, v okolí lidských příbytků včetně poloruderálů, vždy v nižších polohách (B).
4. ***Agroeca brunnea*** (BLACKWALL, 1833) N R
Brs: 1f ZP. Brr: 1f PR. Dr: 2m 4f ZP. Hk: 2m 1f ZP. Sp: 2f ZP.
Vr: 1m 3f ZP.
Lesní druh hojný v epigeonu, ale i ve vyšších patrech (B).
5. ***Agroeca proxima*** (O. P. CAMBRIDGE, 1871) P R
Dr: 1m ZP.
Středně hojný nelesní epigeický druh na močálech a rašeliništích (B).
6. ***Allomengea vidua*** (L. KOCH, 1879) P RI
Pp: 1f ZP.
Epigeický nelesní druh na vrchovištích a březích vod (B).
7. ***Alopecosa accentuata*** (LATREILLE, 1817) T R
Nr: 1f ZP.
Hojný epigeický druh na sušších loukách a teplých nezalesněných svazích (B).
8. ***Alopecosa aculeata*** (CLERCK, 1757) M R
Brs: 1f SM, 1f ZP. Dr: 4m ZP. Hk: 6m ZP. Hs: 1Om ZP.
Nr: 2f IS. Pp: 1m ZP.
Pozn.: Kromě *A. aculeata* se na území Čech vyskytuje velmi podobný druh *Alopecosa taeniata* (C. L. KOCH), jehož výskyt v prostoru Ralska může být prokázán po odborné revizi vzorků.

9. ***Alopecosa cuneata*** (CLERCK, 1757) N E
Brs: 2m ZP. Pr: 59m ZP.
Hojný epigeický druh na sušších loukách a teplých nezalesněných svazích (B).
10. ***Alopecosa inquilina*** (CLERCK, 1757) M R
Črr: 1f ZP.
Středně hojný epigeický druh středních poloh, na lesních okrajích (B).
11. ***Alopecosa pulverulenta*** (CLERCK, 1757) N E
Bm: 4m ZP. Brs: 39m 9f ZP. Nr: 1m 1f ZP. Pr: 10m ZP.
Pu: IS 4m 3f IS, 1m 2f ZP. Sv: 1m ZP. Vr: 3m IS 2m ZP.
Hojný epigeický druh nelesních biotopů, hlavně vlhkých luk, zvláště v horách, lokálně i v agrocenózách (B).
12. ***Amaurobius fenestralis*** (STROEM, 1768) P R
Bl: 1f ZP. Hs: 1f IS, 1f ZP. Pe: 2f IS. Vr: 1m ZP.
Hojný lesní druh (B).
13. ***Antistea elegans*** (BLACKWALL, 1841) P R
Bm: 22m ZP. Br: 1f ZP. Črr: 2f IS, 5m ZP. De: 5m ZP. Hr: 1m ZP.
Druh hojný v epigeonu močálů mimo les (B).
14. ***Aphileta misera*** (O. P. -CAMBRIDGE, 1882) P RI
Br: 1m ZP. Črr: 1f PR.
Vzácný epigeický druh v lese i mimo les na bažinách a lesních okrajích (B).
15. ***Araeoncus humilis*** (BLACKWALL, 1841) N E
Br: 1f ZP. Brs: 1f ZP.
Hojný epigeický druh žijící většinou mimo les, častý i v agrobiocenózách (B).
16. ***Araneus alsine*** (WALCKENAER, 1802) M R
Br: 1f SM.
Druh lesních i nelesních biotopů, často na bylinách (B).
17. ***Araneus diadematus*** CLERCK, 1757 N E
Brs: 2f SK. Pe: 1j SM. Sr: 2f SM.
Hojný v lesích i bezlesé krajině od nížin do hor, na bylinách i stromech, často synantropní (B).
18. ***Araneus marmoreus*** CLERCK, 1757 M R
Br: 1m SK. Brs: 2f SK, 1m SM. Sr: 1j SM. Vr: 1m ZP.
Hojný druh stromového a bylinného patra na okrajích lesů, v bažinách při rybnících a březích toků (B).

19. **Araneus quadratus** CLERCK, 1757 N E
Br: 1m 2f 1j SM. Brs: 2f SM.
Hojný druh nelesních bažin, na bylinách a stromech, často synantropní (B).
20. **Argiope bruennichi** (SCOPOLI, 1772) - -
Br: 3f SM. Brs: 1f SM.
Na území Čech expanzivně se šířící druh, zjištěný zde poprvé v roce 1991, do této doby zjištěno víc než 70 lokalit výskytu. Nejrozmanitější stanoviště mimo les od bažin po nejsušší stepi včetně zástavby, od nížin do hor na bylinném patře.
21. **Aulonia albimana** (WALCKENAER, 1805) N R
Brs: 8m 1f ZP. Hk: 1m ZP. Hr: 1m ZP. Pu: 1m 8f IS, 1m ZP.
Epigeický druh nižších a středních poloh v lese i na nelesních stanovištích (B).
22. **Bathypantes approximatus** ((O.P. -CAMBRIDGE, 1871) P R
Pp: 1m ZP. Sr: 1m ZP.
Epigeický druh v lese i mimo les, migrující i do vyšších pater, nejčastěji mezi pobřežní vegetací (B).
23. **Bathypantes gracilis** (BLACKWALL, 1841) N R
Bm: 2f ZP. Brs: 1f ZP.
Hojný epigeický druh především nelesních stanovišť, pronikající i do vyšších pater (B).
24. **Bathypantes nigrinus** (WESTRING, 1851) N R
Bm: 1m 1f ZP. Nr: 1m ZP. Pp: 1f ZP.
Hojný epigeický druh vázaný na lesní stanoviště a pronikající i do vyšších pater (B).
25. **Bathypantes parvulus** (WESTRING, 1851) N E
Bm: 10m 10 f ZP. Brs: 1m 1f ZP.
Hojný druh v epigeonu i vyšších patrech na nelesních stanovištích i v agrobiocenózách (B).
26. **Bianor aurocinctus** (OHLERT, 1888) N R Br: 1m ZP.
Středně hojný epigeický druh v lesích i mimo les (B).
27. **Callobius claustrarius** (HAHN, 1833) P R
Brs: 2m ZP. Sr: 1f ZP. Pe: 6m 1f ZP. Sr: 1m ZP.
Hojný epigeický druh, hylobiont (B).
28. **Centromerita bicolor** (BLACKWALL, 1833) P E
Pr: 1f ZP.
Hojný epigeický druh na nelesních stanovištích včetně agrobiocenóz (B).

29. **Centromerus arcanus** (O. P. -CAMBRIDGE, 1873) P RI
Bl: 1m ZP. Pu: 1f PR.
Vzácný epigeický druh původních stanovišť v lese i mimo les (B).
30. **Centromerus expertus** (O. P. -CAMBRIDGE, 1871) P R
Br: 2m 2f ZP.
Hojný epigeický druh žijící většinou na nelesních velmi zamokřených stanovištích (B).
31. **Centromerus levitarsis** (SIMON, 1884) P RI
Bm: 1f PR, 1m ZP. Br: 6m 1f ZP.
Vzácný epigeický druh rašelinišť a bažin (B).
32. **Centromerus sellarius** (SIMON, 1884) P R
Hk: 1f ZP. Pe: 2f PR.
Středně hojný lesní epigeický druh, hylobiont (B).
33. **Centromerus sylvaticus** (BLACKWALL, 1841) N E
Hk: 5m ZP. Hs: 1m ZP.
Hojný epigeický druh v lese i mimo les včetně agrobiocenóz (B).
34. **Ceratinella brevis** (WIDER, 1834) N R
Pe: 2m 2f PR. Dr: 1m ZP. Sr: 1f ZP. Vr: 1m ZP.
Hojný epigeický druh převážně nelesních stanovišť (B).
35. **Cercidia prominens** (WESTRING, 1851) N RI
Pe: 1m SM.
Středně hojný epigeický druh migrující i do vyšších pater, v lese i mimo les, často na xerothermních stanovištích (B).
36. **Cheiracanthium erraticum** (WALCKENAER, 1802) M R
Bm: 1m ZP.
Středně hojný nelesní druh bylinného až stromového patra na vlhkých loukách a pobřežní vegetaci (B).
37. **Cicurina cicur** (FABRICIUS, 1793) N E
Bl: 2f ZP. Brs: 1m 2f ZP. Dr: 1f ZP. Nr: 1m ZP. Pe: 1f ZP.
Vr: 2m ZP.
Epigeický druh v lese i mimo les (B).
38. **Clubiona lutescens** WESTRING, 1851 M E
Bro: 1f SM. Brs: 1f SK, 1m ZP. Dr: 1m ZP. Sp: 1m 1f ZP.
Sr: 1m ZP. Vr: 1m ZP.
Hojný epigeický druh s migrací do vyšších pater, v lese, mimo les i synantropně v agrocenózách (B).
39. **Clubiona neglecta** O. P.-CAMBRIDGE, 1862 N R
Pr: 3m 2f ZP.
Hojný epigeický druh s migrací do vyšších pater v lese i mimo les,

- na vlhkých i suchých stanovištích od nížin do podhůří (B).
40. ***Clubiona pallidula*** (CLERCK, 1757) M E
Bm: 1m ZP.
Hojný epigeický druh s migrací do vyšších pater, na lesních i nelesních stanovištích včetně synantropního prostředí (B).
41. ***Clubiona phragmitis*** C. L. KOCH, 1843 M R
Br: 3m SM, 1f ZP. Brs: 1f SM.
Středně hojný nelesní druh na porostech rákosu (B).
42. ***Clubiona reclusa*** O. P. -CAMBRIDGE, 1863 P R
Bm: 1m 1f ZP. Brs: 1f SM, 1m ZP.
Hojný epigeický druh pronikající i do vyšších pater, zpravidla na nelesních málo antropogenně ovlivněných stanovištích (B).
43. ***Clubiona stagnatilis*** KULCZYNSKI, 1897 M R
Br: 1f ZP.
Středně hojný nelesní druh na bylinném až stromovém patře na vlhkých stanovištích zpravidla středních poloh (B).
44. ***Clubiona subtilis*** L. KOCH, 1867 M R
Br: 1m PR, 1m SM. Brs: 1f PR, 1m 1f SM.
Středně hojný druh bylinného až stromového patra na bažinách v lesích i mimo les (B).
45. ***Clubiona terrestris*** WESTRING, 1861 N R
Pe: 1m 1f PR, 1f SM, 2f ZP. Pr: 1m ZP. Vr: 1f ZP.
Hojný lesní převážně epigeický hylobiont (B).
46. ***Cnephalocotes obscurus*** (BLACKWALL, 1834) N R
Sp: 1f ZP.
Středně hojný druh epigeonu nelesních biotopů (B).
47. ***Coelotes inermis*** (L. KOCH, 1855) P R
Br: 1m ZP. Sp: 2m ZP.
Hojný lesní epigeický hylobiontní druh (B).
48. ***Coelotes terrestris*** (WIDER, 1834) N R
Bm: 2m ZP. Bl: 14m 1f ZP. Brs: 2m 2f ZP. Črr: 9m 1f ZP.
De: 47m ZP. Dr: 123m 6f ZP. Hk: 19m ZP. Hr: 5m ZP. Hs: 7m ZP.
Pe: 38m 8f ZP. Nr: 10m ZP. Pp: 16m 1f ZP. Pr: 2m ZP.
Sp: 2m ZP. Sp: 3m ZP. Sr: 5m ZP. Sv: 2m ZP. Vr: 63m 9f ZP.
Hojný epigeický druh všech typů lesů, pronikající i do okolních stanovišť včetně alpských luk (B).
49. ***Crustulina guttata*** (WIDER, 1834) N R
Br: 1m SM. Brs: 6m 12f 13j PR. Pu: 1m PR.
Středně hojný epigeický druh lesů i suchopárů v nižších a střed-

- ních polohách (B).
50. **Cybaeus angustiarum** L. KOCH, 1868 P R
De: 2m ZP. Pe: 3m ZP. Sr: 1m ZP. Sv: 2m ZP.
Středně hojný epigeický lesní druh, hylobiont zasahující do přilehlých rašelinišť (B).
51. **Diaea dorsata** (FABRICIUS, 1777) M R
Brs: 1j SK. Sr: 14j SM. Vr: 1m ZP.
Hojný lesní druh na stromech a keřích (B).
52. **Dictyna arundinacea** (LINNAEUS, 1758) N E
Brs: 6j SK.
Hojný bylinný druh na nelesních biotopech, často na zbytcích loňské vegetace (B).
53. **Dicymbium nigrum** (BLACKWALL, 1834) N E
Bm: 1f ZP.
Hojný epigeický druh lesních i nelesních stanovišť (B).
54. **Diplocephalus latifrons** (O. P.- CAMBRIDGE, 1863) N R
Hm: 1f ZP. Pe: 1m 2f PR. Hm: 1f ZP. Sp: 2m ZP.
Hojný epigeický druh lesních stanovišť (B).
55. **Diplocephalus picinus** (BLACKWALL, 1864) N R
Pe: 1f PR.
Hojný epigeický lesní druh, hylobiont (B).
56. **Diplostyla concolor** (WIDER, 1834) N E
Bm: 5m 11f ZP. De: 2m 1f ZP. Dr: 3m ZP. Hm: 1m 2f ZP.
Nr: 1m 1f ZP. Sv: 1m ZP. Vr: 2m 3f ZP.
Hojný epigeický druh v lesích všech typů i na četných uměle odlesněných plochách (B).
57. **Dipoena inornata** (CAMBRIDGE, 1861) - -
Bl: 1f ZP.
První nález tohoto druhu na území ČR (Kůrka 1995a).
58. **Dolomedes fimbriatus** (CLERCK, 1757) P R
Br: 3j SM, 7m 3f ZP. Bro: 6j SM. Brr: 4j SM. Brs: 1f 2j SM, 15m 5f ZP. Črr: 2j SM 1j ZP. Dr: 1j ZP. Hr: 1m ZP.
Pp: 7m ZP. Pu: 3m 1f ZP. Sv: 1j IS. Vr: 2m ZP.
Středně hojný epigeický druh pronikající do vyšších pater v lese i mimo les (B).
59. **Drassodes lapidosus** (WALCKENAER, 1802) N R
Hk: 1m ZP. Pu: 1f ZP.
Hojný epigeický nelesní druh od nížin do hor (B).
60. **Drassodes pubescens** (THORELL, 1856) N R

Bm: 2m ZP. Brs: 12m 1f ZP. Dr: 1m ZP. Hk: 1m ZP. Nr: 1f ZP. Pr: 11m 4f ZP.

Hojný nelesní epigeický druh (B).

61. ***Drassylus villicus*** (THORELL, 1875) T RI

Pr: 16m 1f ZP. Vr: 4m ZP.

Vzácný epigeický druh lesostepí (B).

62. ***Enoplognatha ovata*** (CLERCK, 1757) N E

Br: 1f SM. Bro: 2f SM.

Hojný bylinný až stromový druh od nížin do hor, v lese i mimo les (B).

63. ***Enoplognatha thoracica*** (HAHN, 1833) T E

Pr: 1m ZP. Sv: 1m IS.

Středně hojný epigeický druh v lese i mimo les včetně skalních lesostepí a okrajů polních kultur, výhradně v nižších polohách (B).

64. ***Entelecara congenera*** (O. P. -CAMBRIDGE, 1879) - RI

Brs: 4f SK.

Vzácný druh v lese i mimo les na bylinném a stromovém patře (B).

65. ***Entelecara erythropus*** (WESTRING, 1851) M R

Br: 2f SK.

Druh nižších poloh v různých typech lesa nebo v blízkosti stromů (B).

66. ***Episinus angulatus*** (BLACKWALL, 1836) M R

Brs: 2j PR.

Středně hojný epigeický druh migrující i do vyšších pater, v lese i mimo les (B).

67. ***Erigone atra*** (BLACKWALL, 1841) N E

Brs: 1f ZP. Nr: 1m ZP. Pe: 1m SK. Pr: 2m 1f ZP. Sp: 2m ZP.

Všudypřítomný aeronautický druh, obývající rozmanitá stanoviště včetně xerothermních a agrobiocenóz (B).

68. ***Erigone dentipalpis*** (WIDER, 1834) N E

Brs: 1f SK. Nr: 1m ZP.

Hojný epigeický druh, typický aeronaut s častým výskytem v agrobiocenózách, v lese i mimo les (B).

69. ***Erigonella hiemalis*** (BLACKWALL, 1841) P R

Bl: 2m ZP. Pe: 1f PR.

Hojný epigeický vlhkomilný druh migrující do vyšších pater, v lese i mimo les ve všech výškových stupních (B).

70. ***Erigonella ignobilis*** (O. P. -CAMBRIDGE, 1871) P RI
Br: 1f PR, 4m 2f ZP. Črr: 2f PR.
Vzácný epigeický nelesní druh bažinatých biotopů (B).
71. ***Ero furcata*** (VILLERS, 1789) N R
Bl: 1m ZP. Hk: 1m ZP.
Epigeický druh pronikající do vyšších pater, velmi hojný v lese i mimo les (B).
72. ***Euophrys erratica*** (WALCKENAER, 1825) M R
Vr: 1f ZP.
Středně hojný druh bylinného a stromového patra, často na kmenech stromů, v nižších a středních polohách (B).
73. ***Euophrys frontalis*** (WALCKENAER, 1802) N R
Bro: 1m PR. Dr: 1f ZP. Hk: 1m ZP. Hs: 1f ZP. Nr: 1m ZP.
Středně hojný epigeický druh v lese i mimo les (B).
74. ***Euryopis flavomaculata*** (C. L. KOCH, 1836) N RI
Bm: 1m ZP. Dr: 2m ZP. Vr: 2f ZP.
Středně hojný epigeický druh v lese i mimo les, na xerotermech i rašeliništích (B).
75. ***Evarcha arcuata*** (CLERCK, 1757) M R
Br: 1f PR, 3f SM. Bro: 1j SM. Brr: 1m SM. Brs: 1m 1f SK, 4m 7f SM. Črr: 1m SM. Pu: 1m ZP.
Epigeický druh s migrací do vyšších pater, hojný v lese i mimo les (B).
76. ***Evarcha falcata*** (CLERCK, 1757) N R
Hs: 1f ZP. Pe: 1m 1f IS, 5m 3f SM. Pu: 1f IS.
Hojný epigeický druh pronikající do vyšších pater, v lese i mimo les (B).
77. ***Floronia bucculenta*** (CLERCK, 1757) M R
Br: 2m 16f SM. Brs: 1f SK.
Hojný druh bujné nivní vegetace, v lesních porostech a rákosinách (B).
78. ***Gnaphosa bicolor*** (HAHN, 1833) T RI
Hj: 2m ZP.
Vzácný epigeický druh v lese i mimo les, na teplých okrajích listnatých lesů a přilehlých skalních stepích (B).
79. ***Gnaphosa nigerrima*** L. KOCH, 1877 M RI
Brs: 2m ZP. Črr: 1m ZP.
Vzácný nelesní epigeický druh na okrajích rašelinišť a na rašelinových loukách středních poloh (B).
80. ***Gnathonarium dentatum*** (WIDER, 1834) M R Br: 2f SM.

- Hojný nelesní epigeický druh bylinného až stromového patra na málo zastíněné pobřežní vegetaci (B).
81. **Gonatum rubellum** (BLACKWALL, 1841) P R
Sp: 3m ZP.
Hojný epigeický druh pronikající do vyšších pater, v lesích všech poloh (B).
82. **Gonatum rubens** (BLACKWALL, 1833) P RI
Br: 1m 1f SM. Brs: 4f PR, 2m 3f SK, 1f SM.
Vzácný nelesní epigeický druh (B).
83. **Gongylidiellum latebricola** (O. P. CAMBR., 1871) P R
Nr: 1f ZP.
Hojný epigeický druh v lese i mimo les, zpravidla v lesní hrabance (B).
84. **Gongylidium rufipes** (SUNDEVALL, 1829) M R
Brs: 1f SM. Vr: 2m 4f ZP.
Hojný epigeický druh s migrací do vyšších pater, v lese i mimo les, zvl. na pobřežní vegetaci (B).
85. **Haplodrassus moderatus** ((KULCZYNSKI, 1897) P RI
Brs: 1m PR, 1m 2f ZP. Pu: 1m ZP.
Vzácný epigeický druh rašelinišť (B). V ČR kromě Ralské pahorkatiny jen na Šumavě (Kůrka 1990, 1995b).
86. **Haplodrassus signifer** (C. L. KOCH, 1839) N E
Br: 1m ZP. Brs: 1m PR, 4m 1f ZP. Dr: 6m 2f ZP. Hj: 1f ZP.
Hs: 1m ZP. Pr: 12m 5f ZP. Pu: 7m 1f ZP.
Hojný nelesní epigeický druh (B).
87. **Haplodrassus silvestris** (BLACKWALL, 1833) M R
Pe: 3m 3f ZP. Vr: 6m ZP.
Středně hojný epigeický druh v různých typech lesa v nižších polohách (B).
88. **Haplodrassus soerenseni** (STRAND, 1900) P RI
Dr: 5m ZP. Hr: 1m ZP. Vr: 4m ZP.
Vzácný epigeický druh v různých typech vlhkých lesů (B).
89. **Harpactea hombergi** (SCOPOLI, 1763) N R
Dr: 1m ZP. Pe: 1f PR.
Středně hojný epigeický druh na lesních biotopech s kamenitou sutí (B).
90. **Harpactea lepida** (C.L.KOCH, 1838) P R
Hj: 1f ZP. Hk: 2f ZP. Pe: 1f PR, 1m ZP. Pp: 1m 1f ZP. Vr: 1m ZP.
Epigeický hylobiont hojný zejména ve vlhčích lesích (B).

91. ***Heliophanus dampfi*** SCHENKEL, 1923 P RI
Br: 1f SM, 1m ZP.
Vzácný nelesní epigeický druh horských vrchovišť (B).
92. ***Helophora insignis*** (BLACKWALL, 1841) P R
Pe: 1m SM.
Středně hojný lesní epigeický druh migrující do vyšších pater (B).
93. ***Histopona torpida*** (C.L.KOCH, 1834) P R
Brs: 1m ZP. Hm: 1f ZP. Pe: 1m PR, 2m 1f ZP. Sr: 2m ZP.
Hojný lesní epigeický druh, hylobiont, s těžištěm výskytu ve středních polohách (B).
94. ***Hygrolycosa rubrofasciata*** (OHLERT, 1865) M RI
Bm: 6f IS, 1m SM, 5Om 2f ZP. Br: 21m 3f ZP. Bro: 1f PR.
Brs: 6m 4f PR, 20m 5f ZP. Črr: 1f SM, 1f IS, 1j PR.
Dr: 8m 1j ZP. Pu: 5f IS, 1m PR. Vr: 3f IS.
Vzácný lesní epigeický druh, zejména v rozvolněných borech s ploníkovými polštáři a s rašelíníkem (B). V ČR zatím na Třeboňsku (Buchar 1981), u rybníku Olšina v Pošumaví (leg. A. Kůrka), na Kokořínsku (J. Buchar in verb.), v Orlických horách (Buchar 1977) a u Vidnavy (F. Zbytek in verb.).
95. ***Hypsosinga pygmaea*** (SUNDEVALL, 1831) M RI
Brs: 2j SM. Pr: 1m ZP.
Středně hojný epigeický druh migrující do vyšších pater, v lese i mimo les (B).
96. ***Hypsosinga sanguinea*** (C. L. KOCH, 1844) N R
Brs: 1f ZP.
Středně hojný nelesní epigeický druh s migrací do vyšších pater, na skalních lesostepích a výslunných svazích středních poloh (B).
97. ***Kaestneria pullata*** (O. P.-CAMBRIDGE, 1863) M RI
Dr: 1f ZP.
Epigeický hylobiont na močálech mimo les (B).
98. ***Larinioides cornutus*** (CLERCK, 1757) P RI
Brr: 1f SM.
Vzácný druh bylinného až stromového patra ve vyšších polohách mimo les (B).
99. ***Larinioides folium*** (SCHRANK, 1803) M E Br: 1m 4f SM, 1m ZP.
Hojný nelesní druh na bylinách a stromech na pobřežní vegetaci, zejména v nižších a středních polohách (B).
100. ***Leptyphantès cristatus*** (MENGE, 1866) P R
Brs: 1m 1f PR. Pp: 1f ZP. Pp: 1f ZP. Pu: 1m PR.

- Lesní epigeický druh se zimní aktivitou (B).
101. ***Leptyphantes nitidus*** (THORELL, 1875) --
Hs: 4f IS. Pe: 2f PR.
Středně hojný epigeický druh v lese i mimo les na různých typech stanovišť (B).
102. ***Leptyphantes tenebricola*** (WIDER, 1834) P R
De: 3m 1f ZP.
Hojný lesní xylobiont středních a vyšších poloh (B).
103. ***Leptorhoptrum robustum*** (WESTRING, 1851) P R
Nr: 1m 1f ZP. Pp: 2m ZP.
Středně hojný nelesní epigeický druh mokřadů (B).
104. ***Linyphia hortensis*** SUNDEVALL, 1829 M R
Pe: 5f SM.
Středně hojný epigeický druh s migrací do vyšších pater, v lese i mimo les (B).
105. ***Linyphia triangularis*** (CLERCK, 1757) N E
Bm 2f SM. Brs: 2f SK. Črr: 2f ZP. Dr: 2m 1f ZP. Pe: 1m 7f SM.
Sr: 2f SM.
Hojný druh v lese i mimo les na keřích a bylinách (B).
106. ***Lophomma punctatum*** (BLACKWALL, 1841) P R
Bm: 1f ZP. Br: 1m ZP.
Hojný nelesní epigeický druh na nezastíněných nebo jen málo zastíněných mokřadech (B).
107. ***Mangora acalypha*** (WALCKENAER, 1802) N E
Br: 1j SM. Brr: 1f PR, 1f SM. Brs: 4j SK, SM 1f 3j. Pe: 1j SM.
Hojný druh na bylinách a stromech s těžištěm výskytu mimo les (B).
108. ***Marpissa radiata*** (GRUBE, 1859) M RI
Br: 1j PR, 1j SM.
Vzácný druh na rostlinných patrech, v lese i mimo les (B).
109. ***Maso sundevalli*** (WESTRING, 1851) P R
Brs: 2f PR, 1f SK, 1f SM. Pe: 2f PR, 1f SM.
Hojný epigeický druh často i mimo les a na mokřadech (B).
110. ***Meioneta rurestris*** (C. L. KOCH, 1836) N E
Brs: 1m PR, 1m 4f SK. Črr: 1f ZP.
Hojný epigeický druh, všudypřítomný aeronaut na nejrůznějších stanovištích v lese i mimo les, v agrobiocenózách i synantropně (B).
111. ***Meta mengei*** (CLERCK, 1757) P E
Pe: 3m 2f SM.

- Hojný druh v lese i mimo les na bylinách a keřích (B).
112. ***Meta segmentata*** (CLERCK, 1757) P E
 Brs: 1m SM. Sr: 2m 1f SM.
 Téměř všudypřítomný druh na bylinách a keřích v lese i mimo les (B).
113. ***Micaria fulgens*** (WALCKENAER, 1802) T RI
 Vr: 7m 2f ZP.
 Středně hojný nelesní epigeický druh výhradně na slunných antropicky málo ovlivněných stanovištích (B).
114. ***Micaria pulicaria*** (SUNDEVALL, 1831) N R
 Hk: 1f ZP. Pr: 2m 1f ZP.
 Hojný epigeický druh preferující nelesní stanoviště nejrůznějších typů (B).
115. ***Micrargus herbigradus*** (BLACKWALL, 1854) P E
 Bm: 14m ZP. Bl: 1f ZP. Pe: 1m PR. Pu: 1f PR.
 Hojný epigeický druh v lese i mimo les (B).
116. ***Microlinyphia pusilla*** (SUNDEVALL, 1829) N E
 Brs: 1m 1f ZP.
 Hojný epigeický druh migrující do vyšších pater, na nejrůznějších nelesních biotopech včetně lesostepi a agrobiocenóz (B).
117. ***Micrommata virescens*** (CLERCK, 1757) N R
 Pe: 1f ZP. Pu: 1f ZP
 Hojný druh stromového a bylinného patra (B).
118. ***Microneta viaria*** (BLACKWALL, 1841) N R
 Pe: 1m 2f PR.
 Hojný epigeický hylobiont preferující listnaté lesy (B).
119. ***Misumena vatia*** (CLERCK, 1757) N R
 Črr: 1f SM.
 Hojný druh bylinného až stromového patra v lese i mimo les, široce rozšířený, nikde ale příliš početný druh (B).
120. ***Neon reticulatus*** (BLACKWALL, 1853) M R
 Brs: 2f PR. Pe: 1m PR.
 Hojný epigeický lesní hylobiont nižších a středních poloh (B).
121. ***Neon valentulus*** FALCONER, 1912 M RI
 Br: 5m 1f PR, 1f SM. Brr: 1f PR. Črr: 1f PR. Pu: 1f PR.
 Vzácný epigeický druh v lese i mimo les (B).
122. ***Neriene clathrata*** (SUNDEVALL, 1829) N R
 Dr: 1m ZP. Nr: 1f IS.
 Hojný epigeický druh v lesích, často i na mokřadech a březích řek (B).

123. ***Nerienne radiata*** (WALCKENAER, 1841) M R
 Brs: 1f ZP. Pu: 1m 3f IS.
 Hojný druh bylinného a stromového patra (B).
124. ***Notioscopus sarcinatus*** (O. P. -CAMBRIDGE, 1872) P RI
 Bm: 1f ZP. Br: 2f ZP. Brr: 1f PR. Brs: 2f PR. Hr: 1f ZP.
 Středně hojný druh v lese i mimo les na zastíněných bažinách i otevřených rašeliništích (B).
125. ***Nuctenea silvicultrix*** (C. L. KOCH, 1844) P RI
 Brs: 2f pod kůrou borovice.
 Vzácný lesní druh bylinného a stromového patra v horských smrčínách (B).
126. ***Nuctenea umbratica*** (CLERCK, 1757) M E
 Brs: 1f pod kůrou borovice.
 Hojný hemisynantropní arborikolní druh v lese i mimo les, pod kůrou a ve štěrbinách staveb ze dřeva (B).
127. ***Oedothorax apicatus*** (BLACKWALL, 1850) M E
 Sv: 1m IS.
 Nelesní epigeický druh dominantní v agrobiocenózách a v počátečních stádiích sukcese (B).
128. ***Oedothorax gibbosus*** (BLACKWALL, 1841) P R
 Sr: 1f SM, 2m ZP. Vr: 1m ZP.
 Hojný nelesní epigeický druh vlhkých luk a pobřežních porostů především stojatých vod (B).
129. ***Oedothorax retusus*** (WESTRING, 1851) P E
 De: 1m 1f ZP. Nr: 1m ZP. Sp: 1m 1f ZP.
 Hojný nelesní epigeický druh především na vlhkých loukách (B).
130. ***Oxyopes ramosus*** (PANZER, 1804) M R
 Brs: 16j SK, 3j SM.
 Vzácný epigeický druh migrující do vyšších pater, v lese i mimo les, často na vřesovištích (B).
131. ***Ozyptila praticola*** (C. L. KOCH, 1837) N R
 Sv: 1m ZP. Vr: 1f ZP.
 Středně hojný epigeický druh v lese i mimo les, často u paty stromu (B).
132. ***Ozyptila scabricula*** (WESTRING, 1851) T RI
 Bro: 1f PR.
 Vzácný nelesní epigeický druh (B).
133. ***Ozyptila trux*** (BLACKWALL, 1846) P E
 Bm: 1m ZP. Br: 1m 2f ZP. Sp: 1m 2f ZP.

- Hojný epigeický druh na vlhkých loukách všech poloh (B).
134. ***Pachygnatha clercki*** SUNDEVALL, 1823 M E
Bl: 1f ZP. Bo: 1m IS. Brs: 7m 7f ZP. Brr: 1m IS. De: 1f ZP. Nr: 1m IS.
Hojný epigeický druh v lese i mimo les, preferuje vlhké louky a pobřežní biotopy (B).
135. ***Pachygnatha degeeri*** SUNDEVALL, 1830 N E
Pr: 4m 1f ZP.
Hojný epigeický druh na všech typech nelesních biotopů včetně okrajů lesa (B).
136. ***Pachygnatha listeri*** SUNDEVALL, 1830 M R
Bm: 1f ZP. Hr: 1j ZP. Pe: 1m 1f SM. Sp: 1m 1f ZP. Sv: 1f ZP.
Středně hojný epigeický druh vázaný zpravidla na les nebo jeho sousedství (B).
137. ***Pardosa agrestis*** (WESTRING, 1861) M E
Nr: 4m 4f IS, 5f ZP. Pr: 248 m 52f ZP. Vr: 1m ZP.
Hojný nelesní epigeický druh na oraných plochách a nejranějších stádiích sukcesí výsypek (B).
138. ***Pardosa amentata*** (CLERCK, 1757) P E
Bm: 1m 1f 2j ZP. Br: 1f SM, 2m ZP. Črb: 7f IS. Črr: 4f IS. De: 1f ZP. Dr: 1f ZP. Hr: 3m 2f IS. Nr: 4m 3f IS. Pp: 2m ZP. Pr: 2j ZP. Sp: 2f ZP. Sv: 1m 1f IS. Vr: 7m 2f ZP.
Hojný nelesní epigeický druh migrující do vyšších pater, na vlhkých místech (B).
139. ***Pardosa lugubris*** (WALCKENAER, 1802) N R
Bm: 4m ZP. Brs: 2m 1f ZP. Črr: 1m IS. Dr: 136m 19f ZP. Hj: 1m ZP. Hk: 8m 1f ZP. Hm: 1m ZP. Hr: 2m ZP. Hs: 3m 1f ZP. Nr: 4f ZP. Pp: 2m ZP. Pu: 1m IS. Sp: 16m ZP. Sv: 1m ZP. Vr: 338m 31f ZP.
Hojný epigeický druh v lese i mimo les (B).
140. ***Pardosa monticola*** (CLERCK, 1757) N RI
Nr: 8f IS. Pe: 1m IS. Pr: 589m 259f ZP.
Středně hojný epigeický druh na suchopárech, skalních stepích, písčinách a horských pastvinách (B).
141. ***Pardosa nigriceps*** (THORELL, 1856) M RI
Vr: 1f IS.
Středně hojný epigeický nelesní druh (B).
142. ***Pardosa palustris*** (LINNAEUS, 1758) N E

Bm: 3m ZP. Br: 1m ZP. Črb: 2f IS. Nr: 36 4f IS. Pr: 63m
41f ZP. Vr: 1m ZP.

Hojný nelesní epigeický druh typický pro mezofilní louky, častý v agrocenózách (B).

143. ***Pardosa prativaga*** (L. KOCH, 1870) P E

Bm: 10m 16f ZP. Br: 33m 12f ZP. Črb: 2m 8f IS. Nr: 6m
5f IS. Pp: 5m 1f ZP. Vr: 2m ZP.

Na březích vod a rozmanitých mokřadech (B).

144. ***Pardosa pullata*** (CLERCK, 1757) N E

Bm: 4m 2f ZP. Br: 10m 4f ZP. Brs: 1m 2f ZP. Črb: 3f IS.
Črr: 11m 20f IS. Hr: 1f ZP. Nr: 3m ZP. Pp: 1m ZP. Pr:
32m 17f ZP. Sp: 2m ZP.

Hojný nelesní epigeický druh vlhkých luk a bažin, pronikající i do sušších nelesních biotopů, na lesní okraje i do agrocenóz (B).

145. ***Pardosa riparia*** (C. L. KOCH, 1833) N RI

Bm: 15m 4f ZP. Brs: 2m 2f ZP. Hj: 2m ZP. Hk: 1m ZP.
Pp: 1m ZP. Pu: 1f IS, 1m 1f ZP. Vr: 12m 2Of IS.

Středně hojný epigeický druh na skalních stepích, lesních pasekách a okrajích polí (B).

146. ***Pardosa saltans nom. nudum*** - -

Pe: 10m 17f IS.

Jeden ze čtyř druhů středoevropské skupiny *Pardosa lugubris* s. lato determinovaný v předběžné zprávě v roce 1990 (Töpfer-Hofmann et Helversen) a na našem území dosud zjištěný v okolí Prahy (Hanušová 1993).

147. ***Pardosa sphagnicola*** (DAHL, 1908) P RI

Brs: 25f IS, 4m 4f PR, 166m 79f ZP. Črr: 1f IS. Dr: 1m ZP.
Pu: 18m 32f, 11m 16f ZP. Vr: 5f IS.

Vzácný nelesní epigeický druh na horských rašeliništích (B). V ČR široce rozšířen na rašeliništích pohraničních hor, Ralské pahorkatiny a na Dářku.

148. ***Pelecopsis parallela*** (WIDER, 1834) P E

Brs: 1m SM.

Středně hojný epigeický nelesní druh na různých stanovištích (B).

149. ***Pelecopsis radícicola*** (L. KOCH, 1875) N R

Dr: 1m ZP.

Středně hojný epigeický druh různých typů lesa (B).

150. ***Philodromus aureolus*** (CLERCK, 1757) M E

Br: 1f SM. Brs: 1f SK. Pe: 1f ZP.

Hojný druh bylinného a stromového patra v lese i mimo les, i v agrobiocenózách (B).

151. ***Phylodromus emarginatus*** SCHRANK, 1803) M R

Dr: 1f ZP.

Středně hojný lesní druh většinou na kmenech borovic (B).

152. ***Phlegra fasciata*** (HAHN, 1826) T R

Pr: 1f ZP.

Hojný nelesní epigeický druh na skalních lesostepích a teplých okrajích lesů do středních poloh (B).

153. ***Phrurolithus festivus*** (C. L. KOCH, 1835) N R

Bl: 1m ZP. Brs: 1j PR. Dr: 1f ZP. Pr: 1m ZP. Sv: 1j IS.

Epigeický převážně nelesní druh (B).

154. ***Pirata hygrophilus*** THORELL, 1872 P R

Bm: 168m 54f ZP. Br: 165m 37f. Bl: 4m ZP. Bro: 6m 4f IS.

Brs: 88m 41f ZP. Črb: 1m IS. Črr: 2m 1f ZP. De: 8f ZP.

Dr: 32m 4f ZP. Hr: 1m IS, 13m 4f ZP. Nr: 5f ZP. Pp: 75m

15f ZP. Pu: 1f IS, 16m 6f ZP. Sp: 24m 5f ZP. Sr: 12m 10f

ZP. Sv: 1j ZP. Vr: 9m 4f ZP.

Hojný epigeický druh lesních i nelesních biotopů, inklinující k vlhkým a zastíněným stanovištím včetně bujné nivní vegetace (B).

155. ***Pirata knorri*** (SCOPOLI, 1763) M RI

Bm: 5m ZP.

Středně hojný nelesní epigeický druh na nezastíněných oblázkových březích toků (B).

156. ***Pirata latitans*** (BLACKWALL, 1841) M E

Br: 200m 9f ZP. Brs: 1f IS, 1m ZP.

Nelesní epigeický druh podmáčených luk a pobřežní vegetace (B).

157. ***Pirata piraticus*** (CLERCK, 1757) P E

Bm: 2m ZP. Br: 101m 7f ZP. Brs: 20f ZP. Črb: 1m IS.

De: 5f ZP. Hr: 3m 4f IS. Nr: 2f IS. Vr: 2m 1f ZP.

Velmi hojný nelesní epigeický druh na březích rybníků a tůňek včetně krátkodobých antropogenních provizorií a rašelinišť (B).

158. ***Pirata piscatorius*** (CLERCK, 1757) M RI

Br: 1m 1f ZP. Dr: 1f ZP. Hr: 1f IS.

Středně hojný nelesní epigeický druh na silně podmáčených stanovištích (B).

159. ***Pirata uliginosus*** (THORELL, 1856) P RI

Br: 1m ZP. Bl: 1m ZP. Brr: 1m IS. Brs: 34m 6f ZP. Črr: 1f IS,

2m 2f ZP. Dr: 2f ZP. Hr: 21m ZP. Pu: 2f IS, 1Om 2f ZP.
Vr: 2m ZP.

Středně hojný nelesní epigeický druh s masovým výskytem pouze na rašeliništích (B).

160. **Pisaura mirabilis** (CLERCK, 1757) N E
Bm: 1j SM, 1f 1j ZP. Br: 1j SM, 1m ZP. Bro: 1f SM.
Brs: 3j SK. Hj: 1m 1f ZP. Nr: 1f IS. Pe: 7j SM. Pp: 1m ZP.
Pr: 1f ZP. Pu: 1f IS, 1j PR. Vr: 1f IS, 1m ZP.
Středně hojný druh v lese i mimo les na bylinách a stromech, zejména v nižších polohách na rozmanitých biotopech včetně druhotných (B).
161. **Pocadicnemis pumila** (BLACKWALL, 1841) N E
Br: 6f PR, 1m 1f ZP. Brs: 1m ZP. Hk: 1m ZP. Pu: 1m PR.
Vzácný lesní epigeický druh (B).
162. **Porrhomma pygmaeum** (BLACKWALL, 1834) P R
Bm: 1f ZP.
Vzácný epigeický druh v lese i mimo les, proniká i do druhotných antropogenně silně ovlivněných cenóz (B).
163. **Robertus arundineti** (O. P. -CAMBRIDGE, 1871) N E
Brr: 1m PR.
Hojný nelesní epigeický druh na rozmanitých stanovištích včetně rašelinišť (B).
164. **Robertus lividus** (BLACKWALL, 1836) P R
Bm: 1m ZP. Bl: 1m ZP. Brs: 4m 1f ZP. Dr: 1m ZP.
Hk: 1m ZP. Pe: 2f PR, 1m SM. Sp: 1m ZP. Sr: 2m 1f ZP.
Pu: 3m ZP. Vr: 1m ZP.
Velmi hojný druh v lese a v okolí lesa (B).
165. **Robertus neglectus** (O. P. -CAMBRIDGE, 1871) N R
Pe: 1m PR, 3m SM.
Středně hojný epigeický druh v lesích i na lukách (B).
166. **Saaristoa abnormis** (BLACKWALL, 1841) P RI
Pu: 1m ZP.
Vzácný lesní epigeický druh (B).
167. **Saloca dicerus** (O. P. -CAMBRIDGE, 1871) P RI
Pe: 1f PR.
Středně hojný lesní epigeický druh především ve vysoko-
kmenných bučinách i klimaxových smrčínách (B).
168. **Segestria senoculata** (LINNAEUS, 1758) P R
Hj: 3j ZP. Pe: 1j IS na kmenu buku.

- Hojný epigeický druh s migrací do vyšších pater, v lese i mimo les, pod kůrou stromů a na skalách (B).
169. ***Silometopus elegans*** (O. P. -CAMBRIDGE, 1872) P RI
Brs: 1f ZP. Dr: 2m ZP.
Vzácný nelesní epigeický druh mokřých luk a pobřeží (B).
170. ***Singa hamata*** (CLERCK, 1757) M R
Br: 2f SM. Brs: 1j PR.
Středně hojný druh na bylinách a stromech na slunných místech, v lese i na mokřadech (B).
171. ***Singa nitidula*** (C. L. KOCH, 1844) M R
Br: 1f SM.
Středně hojný nelesní druh rostlinných pater (B).
172. ***Sitticus caricis*** (WESTRING, 1861) P RI
Br: 1m 1f SM.
Středně hojný nelesní epigeický druh bylinného a stromového patra na mokřadech včetně rašelinišť (B).
173. ***Sitticus floricola*** (C. L. KOCH, 1837) P R
Črr: 1f SM.
Hojný nelesní druh téměř výhradně na mokřadní vegetaci (B).
174. ***Sitticus rupicola*** (C. L. KOCH, 1837) P RI
Bm: 1f ZP.
Středně hojný nelesní epigeický druh zejména ve vyšších polohách (B).
175. ***Steatoda albomaculata*** (DEGEER, 1778) M R
Pr: 1m 1f ZP.
Vzácný epigeický druh v lese i mimo les, preferující písčité substrát (B).
176. ***Steatoda phalerata*** (PANZER, 1801) N R
Hj: 1m ZP. Pr: 7m ZP.
Středně hojný epigeický druh na různých typech nelesních biotopů (B).
177. ***Synageles venator*** (LUCAS, 1836) M E
Brs: 1f PR, 1f SM. Črr: 1j SM, 2f PR.
Lesní druh na bylinách a stromech, na okrajích lesa v nižších polohách, hemisynantropní (B).
178. ***Tapinopa longidens*** (WIDER, 1834) P R
Hk: 1m ZP. Pr: 1m ZP.
Hojný lesní epigeický druh, hyllobiont se sítěmi v podrostu těsně nad zemí (B).

179. **Taranucus setosus** (O. P. -CAMBRIDGE, 1863) M RI
 Bm: 3m ZP.
 Šumava (Kůrka 1990), Třeboňsko, rašeliniště (Buchar 1972, 1981, 1989; Chalupská 1983).
180. **Tegenaria campestris** C. L. KOCH, 1834 M R
 Bl: 1f ZP.
 Středně hojný druh v lese i mimo les (B).
181. **Tegenaria ferruginea** (PANZER, 1804) - E
 Hs: 1f IS, 1f ZP. Pe: 4j IS na kmenu buku.
 Hojný hemisynantropní druh, v přírodě většinou na lesních stanovištích, zpravidla na kmenech (B).
182. **Tegenaria silvestris** (L. KOCH, 1872) N R
 Hk: 1m ZP. Vr: 1f ZP.
 Hojný druh na bylinném až stromovém patře, především v lese i mimo les (B).
183. **Tetragnatha extensa** (LINNAEUS, 1758) M R
 Br: 1m 1f SM. Brr: 1f SM. Nr: 2j IS.
 Hojný nelesní druh na bylinách a stromech ve všech polohách, nejčastěji na pobřežní vegetaci (B).
184. **Tetragnatha montana** SIMON, 1874 M R
 Br: 1f SM. Brr: 1m 4f SM.
 Hojný druh na bylinném a stromovém patře v lese i mimo les a na pobřežní vegetaci (B).
185. **Tetragnatha pinicola** L. KOCH, 1870 N R
 Bro: 1j SM.
 Hojný druh spíše sušších stanovišť, často na stromech a keřích (B).
186. **Theonoe minutissima** (O. P. -CAMBRIDGE, 1879) P RI
 Brs: 1m 1f PR.
 Vzácný nelesní epigeický druh (B).
187. **Theridion bimaculatum** (LINNAEUS, 1767) N E
 Br: 1f SM.
 Euryekní epigeický druh migrující do vyšších pater, hojný v lese i mimo les (B).
188. **Theridion conigerum** SIMON, 1802 - -
 Brs: 1m 1j SK.
 První nález tohoto druhu na území ČR (Kůrka 1994).
189. **Theridion hemerobium** SIMON, 1914 - -
 Nr: 2m 10f IS pod kameny na břehu rybníka.

V ČR dosud druhý nález (Slapy, P. Kasal in verb.).

190. ***Theridion instabile*** O. P. -CAMBRIDGE, 1870 M RI

Br: 3f SM.

Vzácný lesní druh na rostlinných patrech, v Čechách zatím jen na bažině v Rečkově u Bakova (B).

191. ***Theridion varians*** HAHN, 1833 N E

Brs: 2f SK.

Hojný druh bylinného a stromového patra v rozmanitých ekosystémech v lese i mimo les (B).

192. ***Thyreosthenius parasiticus*** (WESTRING, 1851) P E

Pe: 1f PR.

Středně hojný epigeický druh pronikající i do vyšších pater, v lese i mimo les, též synantropně (B).

193. ***Tibellus maritimus*** (MENGE, 1875) M RI

Br: 4m 7f SM. Brr: 2m SM. Brs: 3f SM.

Vzácný nelesní druh na pobřežní vegetaci (B).

194. ***Tibellus oblongus*** (WALCKENAER, 1802) M E

Br: 1m ZP. Brr: 2f SM. Brs: 3m SM, 4m ZP. Pe: 2f SM.

Pr: 3m ZP. Pu: 1f IS.

Hojný epigeický druh s migrací do vyšších pater, na různých nelesních stanovištích (B).

195. ***Trematocephalus cristatus*** (WIDER, 1834) N R

Vr: 1f ZP.

Široce rozšířený především arborikolní lesní druh (B).

196. ***Trochosa ruricola*** (DEGEER, 1778) M E

Br: 1m ZP. Nr: 1f IS. Pr: 63m 12f ZP.

Hojný nelesní epigeický druh, především na pobřežních porostech, proniká i do agrocenóz a lidských sídel (B).

197. ***Trochosa spinipalpis*** (F. O. P. -CAMBRIDGE, 1895) P R

Bm: 2m ZP. Br: 166m 17f ZP. Bl: 8m 1f ZP. Brs: 65m 23f ZP.

Črr: 1m 1f ZP. Dr: 2m ZP. Pu: 2m 3f ZP.

Hojný nelesní epigeický druh rašelinišť a jiných typů mokřadů (B).

198. ***Trochosa terricola*** THORELL, 1856 N E

Bm: 2m 6f ZP. Bl: 11m 1f ZP. Brr: 1f PR. Brs: 2m ZP.

Dr: 5m 9f ZP. Hj: 2m ZP. Hk: 9m 5f ZP. Hr: 1m ZP. Hs: 1f

ZP. Nr: 1m 1f 1j ZP. Pe: 1m PR. Pp: 1m ZP. Pr: 5m 6f ZP.

Sp: 16m 2f ZP. Sv: 4m ZP. Vr: 6m 1f ZP.

Epigeický druh teplých okrajů lesa, skalních stepí i agrobiocenóz,

- v lese i mimo les (B).
199. **Walckenaeria antica** (WIDER, 1834) N R
Brr: 1f PR.
Hojný epigeický nelesní druh na suchých i vlhkých stanovištích i v agrobiocenózách (B).
200. **Walckenaeria atrotibialis** (O. P. -CAMBRIDGE, 1878) M R
Bm: 1m ZP. Sp: 1m ZP.
Hojný epigeický druh rozmanitých stanovišť včetně skalních stepí a rašelinišť (B).
201. **Walckenaeria cucullata** (C. L. KOCH, 1836) P R
Vr: 1f ZP.
Hojný epigeický druh v opadance různých typů lesů a na vřeso-
vištích (B).
202. **Walckenaeria cuspidata** (BLACKWALL, 1833) P R
Br: 1f PR. Nr: 1f ZP. Vr: 1f ZP.
Středně hojný epigeický druh v lese i mimo les, preferuje vlhká
stanoviště včetně rašelinišť (B).
203. **Walckenaeria nudipalpis** (WESTRING, 1851) P R
Pp: 1f ZP.
Hojný epigeický druh na mokřadech a stinných lesních biotopech
(B).
204. **Walckenaeria obtusa** BLACKWALL, 1836 P R
Pu: 1f ZP.
Hojný epigeický druh převážně v horských lesích (B).
205. **Xerolycosa nemoralis** (WESTRING, 1861) N R
Bl: 8m 1f ZP. Brs: 5m 1f ZP. Dr: 2m 4f ZP. Hj: 2m ZP.
Hk: 18m 1f ZP. Hs: 7m 1f ZP. Pe: 3m 1f ZP. Pr: 1f ZP.
Pu: 3m 7f IS, 1m ZP. Vr: 21m 3f IS.
Hojný epigeický druh především na výslunných okrajích jehlič-
natých lesů (B).
206. **Xerolycosa miniata** (C. L. KOCH, 1834) T R
Nr: 8m 3f IS, 10m 3f ZP. Pr: 25m 3f ZP.
Středně hojný epigeický druh na suchých nezalesněných místech
hlavně v nižších polohách (B).
207. **Xysticus cambridgei** (BLACKWALL, 1859) T R
Brs: 1f ZP. Pp: 1m ZP.
Vzácný epigeický druh pronikající do vyšších pater na výslunných
okrajích lesů nižších poloh (B).
208. **Xysticus cristatus** (CLERCK, 1757) N E

- Br: 1m SM. Brs: 1f SK. Pr: 3m ZP. Nr: 1f IS. Sv: 1m IS.
Hojný epigeický druh migrující i do vyšších pater, v lese i mimo les, též v polních kulturách (B).
209. ***Xysticus kempeleni*** THORELL, 1872 - -
Pr: 2m ZP.
Druhý nález v Čechách (Třeboňsko: leg. J. Martínek, J. Buchar in verb.).
210. ***Xysticus kochi*** THORELL, 1872 M E
Pr: 38m 4f ZP.
Hojný nelesní epigeický druh pronikající do vyšších pater, na stepích, suchopárech a polních kulturách (B).
211. ***Xysticus luctuosus*** (BLACKWALL, 1836) N R
Brs: 4f SM. Dr: 1m ZP. Hr: 1m ZP. Vr: 1m ZP.
Na stepích a okrajích lesa (B).
212. ***Xysticus ulmi*** (HAHN, 1826) M R
Bm: 3m ZP. Br: 1m ZP. Pe: 1f SM.
Středně hojný lesní epigeický druh migrující do vyšších pater na světlejších stanovištích (B).
213. ***Zelotes clivicola*** (L. KOCH, 1870) P R
Pr: 9m ZP.
Středně hojný epigeický druh především v lesích středních poloh (B).
214. ***Zelotes electus*** (C. L. KOCH, 1839) T RI
Pr: 1f ZP.
Středně hojný nelesní epigeický druh suchopárů a skalních stepí (B).
215. ***Zelotes erebeus*** (THORELL, 1871) T RI
Hk: 5m 1f ZP.
Středně hojný epigeický druh v lese i mimo les, na výslunných stanovištích zejména na okrajích lesů (B).
216. ***Zelotes latreillei*** (SIMON, 1878) N R
Bm: 1f ZP. Brs: 2m 1f ZP. Črr: 1m 1f ZP. Hr: 1f ZP. Nr: 1m ZP. Pr: 1m ZP. Pu: 1m ZP.
Hojný epigeický druh preferující nelesní stanoviště (B).
217. ***Zelotes longipes*** (L. KOCH, 1866) T RI
Nr: 2m ZP.
Vzácný nelesní epigeický druh (B).
218. ***Zelotes lutetianus*** (L. KOCH, 1866) M E
Br: 2Om 2f ZP. Brs: 11m 7f ZP. Dr: 9m 2f ZP. Nr: 1m 2f IS, 3m ZP. Pp: 1m 1f ZP. Pr: 5m 4f ZP. Pu: 5m ZP. Sp: 1m ZP.

Vr: 2m ZP.

Hojný epigeický druh preferující dostatečně vlhká nelesní stanoviště, ale i ve světlých lesích a v antropocenózách (B).

219. **Zelotes petrensis** (C. L. KOCH, 1839) T R

Bm: 1f ZP. Bl: 1m ZP. Brs: 2m ZP. Dr: 1m ZP. Hk: 4m 5f ZP.

Nr: 4m ZP. Sv: 1m IS.

Středně hojný nelesní epigeický druh (B).

220. **Zelotes pusillus** (C. L. KOCH, 1833) N E

Pu: 1f ZP.

Hojný epigeický druh preferující nelesní stanoviště, i na výsypkách a v agrocenózách (B).

221. **Zelotes subterraneus** (C. L. KOCH, 1833) N R

Bm: 2m ZP. Bl: 3m 3f ZP. Brs: 2m ZP. Črr: 1m ZP. Dr: 4m 10f ZP. Hk: 8m ZP. Hr: 1m ZP. Hs: 1f ZP. Nr: 1m ZP.

Pe: 1m 1f ZP. Pu: 2m ZP. Sp: 1m ZP. Vr: 12m 1f ZP.

Hojný epigeický druh lesních i nelesních stanovišť (B).

222. **Zora nemoralis** (BLACKWALL, 1861) N R

Dr: 1m ZP.

Středně hojný epigeický druh v lese i mimo les (B).

223. **Zora silvestris** KULCZYNSKI, 1897 ? R

Dr: 1f ZP. Hk: 1m ZP.

Středně hojný epigeický druh v lese i mimo les (B).

224. **Zora spinimana** (SUNDEVALL, 1833) N R

Bm: 2m 1f PR, 1m ZP. Br: 4m 5f ZP. Bro: 1f PR. Brs: 1m 1f 1j PR, 22m 5f ZP. Črr: 1j PR, 1m ZP. Dr: 5m 2f ZP.

Hk: 1m ZP. Hm: 1m 1f ZP. Hr: 1f ZP. Hs: 3m ZP. Pe: 1f IS, 1f SM. Pu: 2m 3f PR, 8m 4f ZP. Sp: 2m ZP. Vr: 1f ZP.

Hojný epigeický druh v lese i mimo les na mokřadech (B).

5. Charakteristika arachnocenóz prostoru Ralsko

5.1. Druhové spektrum a významné nálezy

224 druhy zjištěné na sledovaných lokalitách prostoru Ralsko tvoří téměř třetinu (32%) z uvažovaných 700 druhů arachnofauny Čech. Toto poměrně vysoké procento je odrazem značné biotopové heterogenity prostoru. Výzkum přinesl řadu významných faunistických dat. V prvé řadě je to první nález druhů *Dipoena inornata* a *Theridion conigerum* na území České republiky. Zjištění druhů *Theridion instabile* a *Theridion hemerobium* znamená druhé nálezy na území ČR.

5.2. *Termopreference* (Tab.1.) Psychrofilní složka je soustředěna především na mokřadech, představující refúgia pro četné vysoce reliktní psychrofilní prvky (*Centromerus arcanus*, *C. levitaris*, *Erigonella ignobilis*, *Gonatium rubens*, *Haplodrassus moderatus*, *Heliophanus dampfi*, *Hygrolycosa rubrofasciata*, *Notioscopus sarcinatus*, *Nuctenea silvicultrix*, *Pardosa sphagnicola*, *Pirata uliginosus*, *Saaristoia abnormis*, *Saloca diceros*, *Silometopus elegans*, *Sitticus caricis*, *S. rupicola*, *Theonoe minutissima*). Ze zjištěných 14 termofilních druhů bylo 10 nalezeno na bezlesé písčíně v okolí Ploužnického a Novodvorského rybníka. Z nich *Aelurillus v-insignitus*, *Phlegra fasciata*, *Zelotes electus* a *Zelotes villicus* preferují v Čechách skalní stepi a lesostepi.

5.3. *Reliktnost* (Tab.1.) S výrazně převažujícím počtem reliktních druhů (RI+R = 159, tj. 71%) představuje prostor Ralsko arachnologicky významné území s řadou lokalit s charakterem refúgií. Důvodem je zřejmě celkově relativně malé antropické ovlivnění zdejších biotopů přes dlouhodobou činnost zde lokalizovaných armád. Na části prostoru došlo sice k mechanickému narušení vojenskou technikou a ke kontaminaci ropnými deriváty, nebyla tu však aplikována dlouhodobá zemědělská chemizace pesticidy a umělými hnojivy. Tato skutečnost zřejmě příznivě ovlivnila druhové spektrum a reliktnost nejen arachnofauny, ale i dalších bezobratlých, např. střevlíků (Vonička 1996).

5.4. *Charakteristika arachnocenóz čtyř modelových lokalit*

Břehyně

Zjištěné druhy (101) představují vysoce reliktní arachnocenózu, v mnoha směrech unikátní. Její vyjimečnost potvrzují mj. i již zmíněné dva druhy, nové pro území ČR: *Dipoena inornata* a *Theridion conigerum*. V epigeické arachnofauně dominuje na rašeliništi tyrfobiontní reliktní *Pardosa sphagnicola*, jehož výskyt na nízko položených rašeliništích Ralské pahorkatiny je na území Čech zcela vyjimečný, neboť jinak preferuje horská vrchoviště s nadmořskou výškou od 620 m (Dářko) do 1285 m (Modravské slatě na Šumavě). Zcela však absentuje na rašeliništích Třeboňské pánve s výškou kolem 400 m n.m. Arachnocenóza tohoto nízko položeného rašeliniště se vyznačuje výskytem i dalších horských prvků. Význačný je nález druhu *Haplodrassus moderatus*, v ČR dosud známého jen ze Šumavy z nadmořské výšky 740 m (Mrtvý luh) a 900 m (Chalupská slat). *Heliophanus dampfi*, zjištěný na rašeliništi Břehyně je dalším

z reliktních druhů známých dosud jen z horských rašelinišť, podobně jako *Nuctenea silvicultrix*, dosud nalézány především v horských smrčínách a na horských rašeliništích. Za zmínku stojí i výskyty reliktních druhů *Centromerus arcanus*, *Entelecara congenera*, *Gnaphosa nigerrima*, *Gonatium rubens*, *Larinioides cornutus*, *Notioscopus sarcinatus*, *Oxyptila scabricula*, *Pirata uliginosus*, *Silometopus elegans*, *Theonoe minutissima* a *Tibellus maritimus*.

Pustý rybník

Druhové spektrum (33 zjištěných druhů) je v porovnání s rašeliništěm Břehyně zřetelně nižší. Pravděpodobnou příčinou je vysychání tohoto rašeliniště způsobené sítí odvodňovacích příkopů. Nicméně zde dosud přežívají některé význačné reliktní druhy zmíněné již u předcházející lokality: *Centromerus arcanus*, *Haplodrassus moderatus*, *Hygrolycosa rubrofasciata*, *Pardosa sphagnicola* (zřejmě zde rovněž dominantní) a *Pirata uliginosus*. Význačným nálezem je zde reliktní druh *Saaristoa abnormis*.

Boreček

Silně podmáčená rašelinná bažina vykazuje ve srovnání s rašeliništěm na Břehyni podstatně nižší reliktnost epigeické arachnofauny, neboť zde dominují expanzivní druhy *Pirata latitans* a *Pirata piraticus*. Další dva vůdčí druhy (*Pirata hygrophilus* a *Trochosa spinipalpis*) jsou pouze relikty 2.řádu. Nicméně mezi 88 zjištěnými druhy jsou některé vysoce reliktní prvky. Je to v první řadě *Marpissa radiata*, který byl kromě Ralské pahorkatiny zjištěn v Čechách zatím jen na Novobydžovsku (Bílek 1973) a ve Frýdlantském výběžku a dále *Theridion instabile*, jehož nález na Borečku je po bažině Rečkov druhý v Čechách. Dalšími význačnými reliktními druhy zde zjištěnými jsou *Aphileta misera*, *Centromerus levitarsis*, *Erigonella ignobilis*, *Hygrolycosa rubrofasciata*, *Notioscopus sarcinatus*, *Pirata knorri*, *Pirata piscatorius*, *Pirata uliginosus*, *Sitticus caricis* a *Sitticus rupicola*.

Pecopala

V bučinách byla zjištěna standartní arachnofauna, jejíž druhové spektrum představuje většinu typicky lesních druhů. Ze 46 zatím zjištěných druhů jsou relikty 1. řádu pouze *Cercidia prominens*, *Pardosa monticola* a *Saloca diceros*. Zdejší arachnocenóza však jeví značný stupeň reliktnosti přítomností většiny druhů (29) náležejících k reliktním 2.řádu. Expanzivní složka je zde zastoupena jen 11 druhy (23,9%), takže reliktní složku zde tvoří 76,1% druhů.

Literatura

- Bílek, P. 1973: Arachnofauna Novobydžovska. PřFUK, Praha. Rigorozní práce.
- Buchar, J. 1972: Rozbor pavoučí zvířeny Čech. PřFUK, Praha. Habilitační práce.
- Buchar, J. 1977: Pavoučí zvířena. 443-467 pp. In Roček, Z. (ed.): Příroda Orlických hor a Podorlicka. SZN Praha.
- Buchar, J. 1981: Pavouci Třeboňska ze sbírky gymnaziálního profesora J. Martínka. Acta sci. nat. Mus. Bohem. merid., České Budějovice, 21: 1-12.
- Buchar, J. 1989: Poznání současné arachnofauny Čech a jeho využití k posouzení vývoje přírodních poměrů. PřFUK, Praha. Doktorská dizertační práce.
- Buchar, J. 1992: Kommentierte Artenliste der Spinnen Böhmens (Araneida). Acta Univ. Carolinae Biol. 36: 384-428.
- Hanušová, M. 1993: Populace pavouků skupiny *Pardosa lugubris* s. lato na lokalitě Závist. PřFUK, Praha. Diplomová práce.
- Kůrka, A. 1990: The arachnofauna of Bohemian peat bogs. Spiders (Araneida) of the State Nature Reserve Mrtvý luh, Šumava Mts. Sborník Národ. muzea v Praze, B 46, 1-2: 37-74.
- Kůrka, A. 1994: *Theridion conigerum* Simon, 1914 (Araneida: Theridiidae) - a new spider species for Bohemia. Čas. Nár. Muz., Ř. přírodověd. 163, 1-4: 28.
- Kůrka, A. 1995a: *Dipoena inornata* (O. P. Cambridge, 1861) - a new spider species for Czech Republic (Araneida: Theridiidae). Čas. Nár. Muzea, Ř. přírodověd. 164 (1-4): 38
- Kůrka, A. 1996b: Some rare and remarkable spider species (Araneida) from peatbogs of Czech Republic. Čas. Nár. Muzea, Ř. přírodověd. 164 (1-4): 77-86.
- Topfer-Hofmann, G. et O. von Helvesen 1990: Four species of the *Pardosa lugubris*-group in central Europe (Araneae, Lycosidae) - a preliminary report. Bull. Soc. europ. Arachnol., 1: 349-352.
- Vonička, P., Honců, M., 1997: Výsledky orientačního průzkumu střevlíkovitých (Coleoptera, Carabidae) bývalého VVP Ralsko. Bezděz - vlastivědný sborník Českolipska, Bezděz 1997, Česká Lípa OVM, s. 295-357.

Tabulka 1.: *Termopreference a reliktnost arachnofauny prostoru Ralsko.*

n - počet druhů.

Další symboly viz Přehled zjištěných druhů.

Termopreference			Reliktnost		
	n	%		n	%
T	14	6,2	RI	44	19,6
P	67	29,9	E	115	51,3
M	58	25,9	E	58	25,9
N	75	33,5	?	7	3,1
?	10	4,5	Celkem: 224 druhy		

RESUMÉ

Die Arachnofauna des Truppenübungsplatzes Ralsko (Spinnen - ARANEIDA)

Antonín Kůrka

Im Zeitraum von 1993 bis 1994 sind die Spinnengemeinschaften (Araneida) auf dem Gebiete des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko (Nordböhmen) studiert worden. In den verschiedenen Biotoptypen (Moore, Torfmoore, Gewässerufer, Kiefernwald auf Sandböden, Sandsteinfelsen, vegetationslose Sandböden und Buchenwälder) wurden insgesamt 6678 Proben gewonnen. Im studierten Gebiet wurden insgesamt 224 Spinnenarten (Araneida) festgestellt. Diese Zahl ist verhältnismässig hoch wegen der hohen Heterogenität des Gebietes um Ralsko. Dabei wurden einige unikate Spinnenarten gefunden. Zu ihnen gehören vor allem *Dipoena inornata* und *Theridion conigerum*, deren Funde im Gebiete Ralsko die ersten in der Tschechischen Republik darstellen. Ralsko ist ausserdem der zweite Ort des Vorkommens von *Theridion hemerobium* und *Theridion instabile* in der Republik. Auf tiefliegenden Torfmooren (275 m ü.M.) sind psychrophile Arten festgestellt worden, die sonst bei uns vor allem in bergigen Lagen leben, und zwar *Pardosa sphagnicola*, *Heliophanus dampfi* und *Nuctenea silvicultrix*. Umgekehrt wurden auf den waldfreien Sandböden des studierten Gebietes einige thermophile Arten (*Phlegra fasciata*, *Phlegra v-insignita*, *Zelotes electus* und *Zelotes villicus*) gefunden, die sonst bei uns die Biotope der Felsen- und Waldsteppen bevorzugen.

SUMMARY

The spider fauna (Araneida) of the military area Ralsko

Antonín Kůrka

In 1993 - 1994 the spider communities were investigated at the past military area Ralsko (northern Bohemia). In total, 6678 specimens were obtained in various habitats, namely swamps, peat bogs, banks, pine forests on sand, sandstone rocks, woodless sandy areas and beech forests. In the investigated area the occurrence of 224 spider species was evidenced. This number is relatively high

owing to the heterogeneity of the area Ralsko. Some of the unique and rare spider species were found, primarily *Dipoena inornata* and *Theridion conigerum* (first records from Czech Republic). The territory of Ralsko is the second locality for the spider species *Theridion hemerobium* and *Theridion instabile* in our country.

In the peat bogs with low altitude (275 m a.s.l.) some relict psychrophilous species living in our country mainly in the mountain areas were found, namely *Pardosa sphagnicola*, *Haplodrassus moderatus*, *Heliophanus dampfi* and *Nuctenea silvicultrix*. On the other hand, the thermophilous spider species *Phlegra fasciata*, *Phlegra v-insignita*, *Zelotes electus* and *Zelotes villicus* preferring the rock and steppe habitats in our country occur in the woodless sandy areas of the investigated territory.

PRŮZKUM VÁŽEK (ODONATA) NA ÚZEMÍ BÝVALÉHO VVP RALSKO

Miroslav Honců

Průzkumem vážek (*Odonata*) v bývalém VVP Ralsko se zabývám od r. 1985. Z počátku spíše orientačně, v posledních letech intenzivněji.

Při studiu regionální entomologické literatury zabývající se tímto řádem jsem našel pouze dvě práce z přelomu století - ANDERS (1898) a ANDERS in HANTSCHER (1911). V obou pracích je uvedeno v prostém seznamu 19 resp. 20 druhů z celého Českolipska, až na výjimky bez bližších lokalit. Několik druhů (9) uvádí HONCŮ (1985) z nivy Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem. Zpracováním vážek z celého Českolipska se zabývá HONCŮ (1995).

Průzkum bývalého VVP Ralsko byl zintenzivněn v r. 1994 a zaměřen především na území jež je navrhované do budoucí NPR Dokeské pískovce a mokřady. Průzkum byl prováděn odchycem imag většinou kolem vod např. u rybníka Břehyně, na Hradčanských rybnících, či Černém rybníku u Hamru), podél tekoucích vod (např. v nivě Ploučnice u Hradčan či nivě Ploužnického potoka, ale též i daleko od vody - např. na Dělové cestě na Pecopale, v Hradčanských stěnách nebo Slatinných vrších, či na plochách všech bývalých střelnic. V r.1994 a 1995 jsem prováděl rovněž sběr larev, zejména v periodických kalužích bývalých tankových cest při průzkumu listonohů letních (*Triops cancriformis* LINNÉ, 1758) a žabronožek letních (*Branchipus schaefferi* FISCHER, 1834). Determinace larev je obtížnější než určování dospělců a proto jsem do práce zařadil pouze dva druhy. Pokud není uvedeno jinak, sbíral jsem a determinoval uvedený materiál sám, kromě sběrů do r. 1990, které determinoval resp. revidoval dr. Zelený, CSc. Za jeho pomoc mu patří můj upřímný dík. Dokladový materiál je uložen ve sbírkách Okresního muzea v České Lípě. V práci byla použita synonymika podle HANELA (1995).

Pokud se týče ochrany vážek, zdá se, že nejsou až na výjimky v našich podmínkách ohroženy. Proto se s nimi v seznamu zvláště chráněných druhů živočichů - v příloze vyhl. 395/1992 nesetkáme. V červeném seznamu, viz ŠKAPEC a kol.(1992) jsou uvedeny pouze tři druhy - *Calopteryx splendens*, *Cordulegaster annulatus* a *Sympetrum pedemontanum*, na rozdíl od sousedního Saska, kde je těchto druhů uvedeno podstatně více, (40) viz ARNOLD, BROCKHAUS, KRETZSCHMAR (1994).

PŘEHLED LOKALIT:

- Břehyně, Národní přírodní rezervace (NPR), břehy rybníka (5454)
 - tankodrom pod Pecopalou, souběžný se silnicí Doksy- Mimoň (5454)
 - Pecopala, Dělová cesta (5454)
 - břehy rybníčka „u Studánky“ (5454)
- Hamr u České Lípy, vypuštěný rybník (1984-1994), včetně části za ekologickou hrázkou, vybudovanou v době vypuštění rybníka na ochranu balneologické rašeliny (5355)
 - Černý rybník (5355)
- Doksy, Swamp, mělký záliv Máchova jezera pod Borným (5454)
- Hradčany, Hradčanské stěny (např. u Senné brány) - (5353)
 - Dlouhá rokle (5354)
 - rašeliniště Pustý rybník (5454)
 - přírodní rezervace (PR) Hradčanské rybníky (Držník, Vavrouškův r.) (5354)
 - potok spojující jednotlivé Hradčanské rybníky (5354)
 - rybníček u letiště (5354)
 - niva řeky Ploučnice u Borečku (5354)
 - tankodrom pod Pecopalou, Staré zahrady (5354)
 - Velká Buková (474 m.n.v.), kopec v bývalém VVP Ralsko (5454)
- Hvězdov, okraj bývalé střelnice (5354)
- Mimoň, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem (5354)
 - sádkové rybníčky (5354)
- Staré Splavy, Borný, písčité borové lesy (5454)
 - Máchovo jezero, JV záliv (5454)
- Strážov, zaniklá osada v bývalém VVP Ralsko (5454)
- Svébořice, u potoka v J části bývalé střelnice (5355)
 - skládky pilin v S části bývalé střelnice (5354)
- Vrchbělá, louže na Mariánské cestě (5454)

PŘEHLED DRUHŮ:

CALOPTERYX SPLENDENS (HARRIS, 1782)

Na tekoucích vodách s pomalým proudem (zejména v nížinných oblastech) velmi rozšířený druh, květen - září.

HONCŮ (1985):334, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem, 2.6.1983 - 2ex., 12.6.1983 - více ex., 17.6.1984 - 2ex., Hradčany, 21.7.1991 - 1ex., na travnaté cestě mezi Hradčanskými stěnami a Pecopalou, 25.6.1994 - 2ex., Hradčany, raš. Pustý ryb., 10.7.1994 - 2ex., 23.7.1994 - 3ex.

CALOPTERYX VIRGO (LINNAEUS, 1758)

Na tekoucích vodách zvláště vyšších poloh, velmi rozšířený druh, květen - září.

Hradčany, Vavrouškův ryb., 21.7.1991 - 1ex., 1.8.1992 - 1ex. (Honců, Hohenkreuz), 25.6.1994 - 1ex., 31.7.1994 - 1ex., Hradčany, raš. Pustý ryb., 23.7.1994 - 1ex., Stráž p.R., 24.6.1995 - 1ex. u potůčku na vyluhovacím poli v blízkosti Svěbořic.

SYMPECNA FUSCA (VAN DER LINDEN, 1820)

Stojaté vody s rákosím, dospělí přezimují, červenec - říjen a březen - červen.

HONCŮ (1985):334, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem, 17.6.1984 - 1ex.

Břehyně, 18.8.1982 - 1ex., Swamp u Doks, 21.8.1982 - 1ex., Hradčany, 15.8.1982 - 1ex., Břehyně, 11.3.1995 - více ex., na rašelinisti v SZ části NPR, imaga již aktivní.

LESTES BARBARUS (FABRICIUS, 1798)

Na stojatých vodách všeho druhu, ale také v územích, kde široko daleko žádná voda není, červen - září. U nás jen místy.

HONCŮ (1985):334, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem, 26.8.1984 - 1ex.

Hradčany, tankodrom pod Pecopalou, Staré zahrady, 23.7.1994 - 3ex.

LESTES SPONSA (HANSEMANN, 1823)

U nás většinou nejhojnější druh čeledi. Na rybnících a tůních, ale také daleko od vody, červen - říjen. Břehyně, 18.8.1982 - 1ex., 16.7.1995 - více ex. tamtéž.

LESTES VIRIDIS (VAN DER LINDEN, 1825)

Na rybnících s křovinatými porosty břehů, ale také daleko od vody. V našich zemích teprve v poslední době hojnější, červenec - říjen.

Mimoň, 26.8.84 - 1ex.

PLATYCNEMIS PENNIPES (PALLAS, 1771)

U nás není vzácný, na pomalu tekoucích vodách, ale také na jezerech, květen - září.

Swamp u Doks, 17.7.1983 - 1ex., Staré Splavy, Borný, 12.9.1991 - 1ex., Hvězdov, okraj střelnice, 10.7.1994 - 1ex.

PYRRHOSOMA NYMPHULA (SULZER, 1776)

Na stojatých vodách a pomalu tekoucích vodách, též na rašelinistích. U nás velmi rozšířený a hojný druh, duben - červenec.

Hamr u Č. Lípy, 13.9.1987 - 2ex., Mimoň, 17.6.1984 - 1ex., Hradčany, raš. Pustý rybník, 5.6.1994 - 3ex., Hradčany, tankodrom pod Pecopalou, Staré zahrady, 25.6.1994 - 1ex., Hradčany, odvodňovací příkop u raš. Pustý ryb., 10.7.1994 - 1ex., 23.7.1994 - 1ex., Hradčany, ryb. Držník, 31.7.1994 - 1ex.

Provodín, pralouka S od Lysé skály, 10.7.1995 - 1ex.

ENALLAGMA CYATHIGERUM (CHARPENTIER, 1840)

U nás všude a většinou hojný na velkých vodních plochách. Létá většinou nad hladinou opodál břehů, zalétá však i daleko od vody, květen - září.

Břehyně, 28.6.1981 - (J. Zelený), Mimoň, 26.8.84 - 1ex.,

COENAGRION PUELLA (LINNAEUS, 1758)

Jeden z nejhojnějších druhů u nás, v okolí tůní, u stojatých a pomalu tekoucích vod.

HONCŮ (1985):334, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem, 26.8.1984 - 1ex.

Břehyně, 18.7.1982 - 1ex.

COENAGRION PULCHELLUM (VAN DER LINDEN, 1823)

Na stojatých vodách všech druhů.

Bezděz, 26.-28.6.1981 - (J.Zelený).

ANAX IMPERATOR LEACH, 1815

Zpravidla na velkých nádržích, kde létá nad vodou daleko od břehu, příležitostně však i na místech od vody vzdálených, červen - srpen.

Černý ryb., k.ú. Hamr u Č. Lípy, 21.8.1994 - 1ex.

AESCHNA CYANEA (MÜLLER, 1764)

U nás nejhojnější druh svého rodu, na stojatých vodách nejruznějšího typu, hlavně mezi lesy, zalétá daleko od vody, často až i do osad a měst, červen - počátek listopadu.

HONCŮ (1985):334, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem,

19.8.1984 - 1ex., 2.9.1984 - 1ex.

Tankodrom pod Pecopalou, Staré zahrady, louže u posedu, 23.7.1994 - 2ex., Hradčany, ryb. Držník, 31.7.1994 - 1ex., Svěbořice, u potoka 21.8.1994 - 1ex., Svěbořice, u skládky pilin, 28.8.1994 - 1ex., Břehyně, 16.7.1995 - 1ex.

AESCHNA GRANDIS (LINNAEUS, 1758)

Větší nádrže a pomalé toky, u nás všude rozšířený a místy poměrně hojný druh, červen - září.

Bezděz, 26.-28.6.1981 - (J. Zelený), Doksy - Swamp, 9.8.1981 - 1ex., Břehyně - Pecopala, Dělová cesta, 11.8.1989 - 1ex., 10.7.1994 - 4ex., Černý ryb. u Hamru, 5.8.1990 - 1ex., 21.8.1994 - 1ex., Hradčany, Vavrouškův ryb., 15.8.1991 - 1ex., Dlouhá rokle u Hradčan, 10.7.1994 - 1ex., tankodrom pod Pecopalou, Staré zahrady, louže u posedu, 23.7.1994 - 2ex., Velká Buková, 30.7.1994 - 1ex., Hradčany, ryb. Držník, 31.7.1994 - 1ex., Břehyně, u Studánky, 30.7.1994 - 2ex., Svěbořice, 21.8.1994 - 2ex., Vrchbělá, louže na Mariánské cestě, 1995 - 1ex.(larva).

AESCHNA JUNCEA (LINNAEUS, 1758)

Horská rašeliňště i rozsáhlé lužní slatiny v podhůří. U nás rozšířenější a hojnější než *Aeschna subarctica* WALKER, 1908.

Černý rybník, k.ú. Hamr u Č. Lípy, 21.8.1994 - 2ex.

AESCHNA MIXTA LATREILLE, 1805

Jižní druh, stojaté vody různého typu s bohatou vegetací. U nás dosti hojný, červenec - říjen.

Mimoň, 2.9.1984 - 1ex., Hradčanské stěny, v blízkosti Senné brány, 21.8.1991 - 1ex., Doksy, Borný, 23.8.1991 - 1ex., 10.9.1991 - 2ex., Hradčany, Dlouhá rokle, 9.8.1994 - 1ex.

OPHIOGOMPHUS SERPENTINUS (CHARPENTIER, 1825)

Hlavně na tekoucích vodách, červen - září.

Hradčany, 22.8.1982 - 1ex., Hradčanské stěny, oblast Senné brány, 21.8.1991 - 3ex., Dlouhá rokle u Hradčan, 10.7.1994 - 1ex., Břehyně - Pecopala, Dělová cesta, 10.7.1994 - 3ex., 16.7.1995 - 1ex., Hradčany, raš. Pustý rybník, 10.7.1994 - 1ex., tankodrom pod Pecopalou, Staré zahrady, louže u posedu, 23.7.1994 - 1ex.

CORDULEGASTER ANNULATUS (LATREILLE, 1805) (= *Cordulegaster boltonii* DONOVAN, 1807)

Imaga se objevují kolem podhorských a horských potoků a pramenišť, ale také v pahorkatinách. Vzdaluje se i daleko od vody.

Hradčany, Vavrouškův ryb., 23.7.1994 - 1ex.

CORDULIA AENEAE (LINNAEUS, 1758)

Na různých vodách, velmi rozšířený, místy hojný druh, květen - srpen.

Doksy, Swamp, 17.7.1983 - 1ex., Hamr u Č. Lípy, 5.6.1990 - 2ex., 5.8.1990 - 2ex., Černý ryb. u Hamru, 5.8.1990 - 1ex., Hradčany, Vavrouškův ryb., 15.8.1991 - 1ex., Hradčany, Držník, přítok do rybníka, 23.7.1994 - 1ex., 31.7.1994 - 3ex., Dlouhá rokle u Hradčan, 23.7.1994 - 1ex.

SOMATOCHLORA METALLICA (VAN DER LINDEN, 1825)

Stojaté a pomalu tekoucí vody, hlavně mezi lesy, zalétá i daleko od vody. Hojný druh, květen - září.

Hamr u Č. Lípy, 5.8.1990 - 3ex., Máchovo jezero, JV záliv, 24.7.1995 - 1ex.

LIBELLULA DEPRESSA LINNAEUS, 1758

Stojaté vody, zvláště jílovité tůňky. U nás všude rozšířena, květen - srpen.

HONCŮ (1985):334, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem

19.8.1984 - 1ex., 2.9.1984 - 1ex., Hamr u Č. Lípy, 5.6.1990 - 1ex., Hradčany, Vavrouškův rybník, 7.8.1991 - 1ex., tankodrom pod Pecopalou, Staré zahrady, louže u posedu, 25.6.1994 - 1ex., 23.7.1994 - 1ex., raš. Pustý rybník, k.ú. Hradčany, 10.7.1994 - 1ex., Břehyně, 16.7.1995 - 1ex., Vrchbělá, louže na Mariánské cestě, 1995 - 1ex.(larva).

LIBELLULA QUADRIMACULATA LINNAEUS, 1758

Stojaté vody, podobně jako předchozí druh u nás všude rozšířena, květen - srpen.

Doksy, Swamp, 23.5.1979 - 1ex., 17.7.1983 - 1ex., Břehyně u Doks, 18.7.1982 - 1ex., Hradčany, Vavrouškův ryb., 29.7.1991 - 1ex., tankodrom pod Pecopalou, Staré zahrady, louže u posedu, 25.6.1994 - 1ex., Hradčany, ryb. Držník, přítok, 31.7.1994 - 1ex., Hradčany, rybníček u letiště, 31.7.1994 - 1ex.

ORTHETRUM CANCELLATUM (LINNAEUS, 1758)

Rybníky a jiné stojaté vody, i na vyschlých místech od vody vzdálených, červen - srpen.

Doksy, 1979 - 1ex., Doksy, Swamp, 17.7.1983 - 2ex., Hradčany, Vavrouškův ryb., 29.7.1991 - 1ex., tankodrom pod Pecopalou, Staré zahrady, louže u posedu, 23.7.1994 - 1ex., Hradčany, ryb. u letiště,

31.7.1994 - 1ex., Hradčany, ryb. Držník, 31.7.1994 - 1ex. Břehyně,
16.7.1995 - 1ex.

SYMPETRUM DANAE SULZER, 1776 (= *Sympetrum scoticum*
DONOVAN, 1811).

Hojný na rašeliništích a lučních slatinách, červenec - říjen.

HONCŮ (1985):334, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem,
26.8.1984 - 1ex., 2.9.1984 - 1ex.

Břehyně, 14.8.1982 - 2ex., 30.7.1994 - 3ex., Hamr u Č. Lípy,
13.8.1987 - 1ex., Hradčany, Vavrouškův ryb., 21.7.1991 - 1ex.,
29.7.1991 - 2ex., 7.8.1991 - 6ex., Doksy, Swamp, 3.8.1991 - 1ex., St.
Splavy, Borný, 10.9.1991 - 1ex., Strážov, 17.7.1994 - 1ex., Pecopala,
Dělová cesta, 10.8.1994 - 1ex., niva Ploučnice u Borečku, 7.8.1994 -
1ex., Černý ryb., k.ú. Hamr u Č. Lípy, 21.8.1994 - 3ex., Vrchbělá,
louže na Mariánské cestě, 25.10.1995 - 1ex.

SYMPETRUM FLAVEOLUM (LINNAEUS, 1758)

U stojatých vod různého typu, i daleko od vody. Běžný druh,
červen - září.

HONCŮ (1985):335, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem,
2.9.1984 - 1ex., Staré Splavy, 6.9.86 - 1ex., Mimoň, 2.9.84 - 1ex.

SYMPETRUM PEDEMONTANUM (ALLIONI, 1766)

Ohrožený druh, v ČR na okraji svého rozšíření.

Bažiny, bažinaté louky, vzácně, červenec - počátek října.

HONCŮ (1985):335, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem,
17.9.1982 - 2ex., Hamr u Č. Lípy, 7.9.1986 - 1ex., 13.8.1987 - 1ex.,
31.8.1986 - 1ex., 10.8.1986 - 1ex., 9.9.1989 - 3ex., Hradčany,
Vavrouškův ryb., 7.8.1991 - 1ex., Svěbořice, 21.8. 1994 - 3ex.

SYMPETRUM SANQUINEUM (MÜLLER, 1764)

Stojaté vody všech typů, běžný druh, červen - říjen.

Svěbořice, 21.8.1994 - 2ex.

SYMPETRUM VULGATUM (LINNAEUS, 1758)

Na různých vodách, i daleko od vody, běžný druh, červenec - říjen.

AMDERS J., (1898): v okolí Mimoně, srpen - listopad, hojný.

Hamr u Č. Lípy, 25.9.1987 - 1ex., Hradčany, 22.8.1982 - 1ex.,
15.8.1982 - 1ex., 14.9.1991 - 2ex., Hradčany, Vavrouškův ryb.,
7.8.1991 - 1ex., Staré Splavy, pod Borným, 14.8.1991 - 1ex.,
10.9.1991 - 2ex., Svěbořice, 21.8.1994 - 5ex., Hradčany, rybníčky u
letiště, 31.7.1994 - 1ex., Mimoň, sádkové rybníčky, 10.10.1995 - 1ex.

LEUCORRHINIA DUBIA (VAN DER LINDEN, 1825)

Hojně na rašeliništích, zvláště horských, květen - srpen.

Doksy, 2.7.1976 - 2ex., 17.7.1976 - 1ex., Doksy, Swamp, 17.7.1983 - 1ex.

ZÁVĚR:

Až doposud bylo na území bývalého VVP Ralsko zjištěno 29 zástupců řádu *Odonata*. Průzkum jistě není vyčerpávající, při jeho dalším pokračování bude nepochybně nalezeno několik dalších druhů. (Z celého Českolipska je dosud známo 37 druhů). Dosud žádný druh vážek nebyl zařazen mezi chráněné druhy. Do Červeného seznamu byly ze zjištěných druhů zařazeny: *Calopteryx splendens*, *Cordulegaster annulatus* a *Sympetrum pedemontanum*, viz ŠKAPEC a kol. (1992). Ke vzácným druhům patří *Anax imperator*. Larvy některých druhů vážek byly zjištěny v periodických loužích spolu s listonohy letními a žabronožkami letními. Z nich byly až dosud determinovány *Aeschna grandis* a *Libellula depressa*.

SEZNAM LITERATURY:

- ANDERS J.,(1898): Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Nordböhmens. Mitteilungen Nordb. Excursions-Clubs 21:157-162.
- ANDERS J.in HANTSCHERL F.,red., (1911): Heimatkunde des politischen Bezirkes B. Leipa. Gliedertire (*Articulata*) - *Insecta*, (*Neuroptera*) p. 56-65.
- ARNOLD A., BROCKHAUS Th., KRETZSCHMAR W.,(1994): Rote liste Libellen. Arbeitsmaterialien Naturschutz. Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie, p.1-9.
- HANEL L.,(1995): Metodika sledování výskytu vážek (*Odonata*). Agentura ochrany přírody a krajiny. Praha, 1995, p.1-74.
- HONCŮ M.,(1985): Výsledky průzkumu hmyzu v údolní nivě Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem. In: Základní přírodovědecký průzkum údolí Ploučnice, úsek Mimoní - Boreček. 01/33 ZO ČSOP Praha.
- HONCŮ M., (1995): Průzkum vážek (*Odonata*) na Českolipsku. Sborn.Severočes. Muz.- Přír.vědy, Liberec, 19:113-121.
- ŠKAPEC a kol.,(1992): Červená kniha vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR - Bezobratlí 3.díl, Příroda, Bratislava, p.155.

RESUMÉ

Libellen (Odonata) des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko

Miroslav Honcú

Die Arbeit fasst die bisherigen Ergebnisse der Erkundung der Libellen des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko zusammen, in dem von 1985 bis heute 29 Arten festgestellt worden sind. Aus dem ganzen Gebiet um Česká Lípa sind 37 Arten bekannt. Zu den seltenen Arten gehören *Calopteryx splendens*, *Cordulegaster boltoni*, *Sympetrum pedemontanum* und *Anax imperator*. Die Erkundung kann nicht als erschöpfend bezeichnet werden, bei ihrer Fortsetzung werden unzweifelhaft einige andere Arten neu gefunden werden.

SUMMARY

Dragonflies (Odonata) of the former military training-grounds Ralsko

Miroslav Honcú

The paper summarises the knowledge gained during the exploration of dragonflies in the former military training- grounds Ralsko. Since 1985 to this day 29 species had been detected in this area. From the whole region of Česká Lípa the occurrence of 37 species is known. Among the most rare species belong *Calopteryx splendens*, *Cordulegaster boltoni*, *Sympetrum pedemontanum* and *Anax imperator*. This exploration cannot be designed as exhaustive and it is expected that in its continuation unquestionably other species will be detected.

ROVNOKŘÍDLÍ (ORTHOPTERA) BÝVALÉHO VVP RALSKO.

Miroslav Honců

ÚVOD:

Průzkum *Orthopter* na území bývalého VVP Ralsko byl autorem prováděn od roku 1985 inventarizačním průzkumem v oblasti Hamerského rybníka. Orientačně byly prováděny sběry i v jiných částech VVP. Dosavadní znalosti byly doplněny údaji od spolupracovníků (J. Chvalkovský, L. Kašpar J. Všetečka, I. Solovka, J. Waldhauser, Štulajtr) resp. od K. Mikvase, jehož sbírka je uložena v OVM Č. Lípa.

První seznam *Orthopter* z oblasti Českolipska (bez udání lokalit) pochází od ANDERSE (1911). OBENBERGER (1926), uvádí z oblasti 6 údajů, HRDLIČKA (1964) přispívá svým článkem k rozšíření cvrčka *Myrmecophila acervorum*. Dosud nejdůležitější zpracování *Orthopter* z území podává HONCŮ (1992).

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ:

Převážná část území patří do sosiekologického celku Ralská pahorkatina, kterou lze charakterisovat jako pestrou sedimentační tabuli, při okrajích, zejména na S tektonicky porušenou, s výskytem rozsáhlých pískovcových skalních měst s typickými kaňonovitými údolními a množstvím protáhlých hřbetů, vulkanických suků a kuželů. Vodní toky tvoří roviny údolních niv a plošiny říčních teras. Typické jsou kontakty kotlin (Doksy) a akumulčních rovin (Mimoň) s ostrůvky členitých vrchovin (Bezděz, Ralsko). Jen okrajově zasahuje do bývalého VVP další sosiekologický region Jičínská pahorkatina s podobným hodnocením jako u Ralské pahorkatiny.

MATERIÁL A METODIKA:

Materiál *Orthopter* byl získán standartními způsoby sběru, z větší části smýkáním a sklepáváním vegetace, individuálním sběrem (ať již

sběrem pomocí exhaustoru - druhy r. *Tetrix*), či odchytem druhů podle stridulace (*Tettigonia cantans*, *T. viridissima*, *Meconema thalassimum*) i odchytem do zemních pastí naplněných conservační tekutinou.

K práci byla použita synonymika podle check-listu Národního muzea v Praze autorů MAŘANA a ČEJCHANA (1977).

Dokladový materiál je uložen ve sbírkách OVM Česká Lípa. Pokud není uvedeno jinak, sbíral jsem dokladový materiál sám a sám i determinoval.

SEZNAM LOKALIT:

Celé území spadá do faunistického okresu VI-15 Ralská pahorkatina. Průzkum prováděn ve čtvrcích 5354, 5454, 5255, 5355, 5455, tedy ve všech, které přicházejí ve VVP Ralsko v úvahu, nejintenzivněji však ve čtvrcích 5354 a 5454.

Bělá p. Bezdězem, okolí (5354)

Bezděz, Velký Bezděz (638 m.n.m.), kopec při okraji bývalého VVP Ralsko (5454)

paseky pod Bezdězem (5454)

mez pod kopcem při cestě k Vrchbělé (5454)

Břehyně, území Národní přírodní rezervace (NPR), (5454)

louka u Pecopaly, louka pod Pecopalou (5454)

u Studánky, břehy a okolí rybníčka (5454)

Pecopala, Dělová cesta (5454)

Pec, při okraji silnice Doksy-Mimoň (5454)

Velká Jelení louka (5454)

Doksy, Máchovo jezero, JV záliv (5454)

Swamp, mělký záliv Máchova jezera (5454)

borová paseka u Havířského vrchu (5454)

“ “ u Holubí skály (5454)

Hamr u Č.Lípy, na dně a březích vypuštěného rybníka (5255)

hráz rybníka (5255, 5355)

Děvínská louka (5355)

vrch Ostrý (5355)

Horní Krupá, okolí (5455)

Hradčany, plocha letiště (5354)

cesty kolem letiště (5354)

Dlouhá rokle (5354)

Hradčanské stěny, pod Jeleními vrchy (5354)

Hradčanské rybníky (5354)
louže u posedu Staré zahrady (5354)
rybník Držník (5354)
rašeliniště u Vavrouškova rybníka (5354)
rašeliniště Pustý rybník (5454)
Hvězdov, bývalá střelnice (5354)
svahy V a SZ od Hydronomu (5354)
Jezová, plocha cvičáku blíže Dolní Krupě
Kuřivody, v obci (5454)
střelnice Kuřivody (5354)
střelnice Kuřivody u Kracmanova (5355)
Jezovská hora (5454)
Mimoň, město, skládka odpadků (5354)
niva Ploučnice u Mimoně (5354)
niva Ploučnice u Borečku (5354)
Palohlavy (5355)
Ralsko (696 mn.m.), nejvyšší vrch ve VVP Ralsko (5354)
Slatinné vrchy (5454)
Staré Splavy, pod Borným (5454)
borová paseka pod Malým Borným (5454)
Haviřský vrch (5454)
Jestřebské slatiny, genofondová plocha u Dvoudomí (5454)
Strážov, plocha bývalé osady v bývalém VVP Ralsko (5454)
paseka asi 500 m JV od Strážova (5454)
Svébořice, SV okraj bývalé obce (5355)
Horní Svébořické rybníky (5355)
niva Svébořického potoka (5354)
střelnice (5354)
JZ svah kopce Brada (5355)
Velká Buková (474 m.n.v.), kopec v bývalém VVP Ralsko (5454)
Vrchbělá, Vrchbělská rokle (5454)
střelnice Vrchbělá (5454)

PŘEHLED DRUHŮ:

LEPTOPHYES ALBOVITTATA KOLLAR, 1838

Středo a východoevropský xerofilní a termofilní druh, nacházen na teplých výslunných stráních, na travách i křovinách. Není vzácný, zatím však nalezen pouze v teplejší jihozápadní části území.

HONCŮ (1992): 90 Doksy, 1.9.1984 - 1ex., 3.9.1984 - 1ex.,

Bezděz, 29.8.1986 - 4ex.,

Nové údaje: Bezděz, 27.8.1994 - 2ex., střelnice Vrchbělá, 14.8.1994 - 1ex., střelnice Kuřivody, 14.8.1994 - 1ex.

BARBITISTES CONSTRICTUS BRUNNER VON WATTENWYLL, 1878

Středo a východoevropský, silvikolní druh.

Dlouhá rokle, k.ú. Hradčany, 20.8.1994 - více ex., Pec, při okraji silnice Doksy - Mimoň, 23.8.1994 - více ex.

Vždy v korunách smrků.

ISOPHYA PYRENEA SERVILLE, 1839

Druh střední a jihovýchodní Evropy. Mesofil, na trávě a nízkých keřích, hojnější jen v horských polohách. V oblasti dosud jen jediná lokalita.

HONCŮ (1992):91, Bezděz, 30.8.1973 - 1ex.

MECONEMA THALASSIMUM DE GEER, 1771

Evropský arborikolní druh. Žije na různých listnatých stromech, převážně lípách a dubech, vyjímečně i na jehličňanech. Druh s noční aktivitou.

HONCŮ (1992):91, Ralsko, 9.1990 - více ex., na kmenech buků ve střední SZ části svahu (J.Švec), Doksy, 17.9.1984 - 1ex., Hradčanské rybníky, 8.1992 - 1ex., na smrku.

Nové údaje: Hamr u Č. Lípy, 26.9.1982 - 1ex., lipová alej na hrázi rybníka, Velká Buková, 19.7.1992 - 1ex., 2.8.1992 - 1ex., Pecopala, Dělová cesta, 22.7.1994 - více ex.

CONOCEPHALUS DORSALIS LATREILLE, 1804

Eurosibiřský ripikolní druh vlhkých biotopů. Žije na bažinné vegetaci, rákosu, kolem vod a rybníků.

HONCŮ (1992):91, Břehyně, 21.8.1982 - 1ex., 26.8.1987 - 1ex., niva Ploučnice u Mimoně, 2.9.1984 - 1ex., 17.7.1983 - 2ex.

Nové údaje: Horní Svěbořické rybníky, 6.8.92 - 2ex., Břehyně, 17.8.1994 - 2ex., louka pod Pecopalou, 17.8.1984., střelnice Vrchbělá, 4.7.1994 - 1ex., 31.7.1994 - 1ex., niva Ploučnice u Borečku, 7.8.1994 - více ex., 21.8.1994 - 3ex., 30.7.1995 - více ex., Máchovo jezero, JV záliv, 17.8.1994 - 1ex., Svěbořice, niva potoka, 21.8.1994 - 1ex.

Staré Splavy, Jestřebské slatiny, genofondová plocha u Dvoudomí, 30.7.1995 - více ex.

TETTIGONIA CANTANS FUESSLY, 1775

Eurosibijský mesofilní druh vyšších poloh, jež v inverzních pávních sestupuje do nadmořské výšky cca 300m. Vyskytuje se v křoví, v porostech bylin, ale i na stromech.

HONCŮ (1992):92, Hamr u Č.Lípy, 11.8.1985 - 1ex., 10.8.1986 - 11ex., 7.9.1986 - 1ex., 13.7.1987 - 1ex., 13.8.1987 - 1ex., 12.9.1987 - 1ex., 8.9.1989 - 1ex., Palohlav, 2.8.1988 - 2ex.

Nové údaje: Horní Svěbořické rybníky, 6.8.1992 - 1ex., Svěbořice, 21.8.1994 - více ex. (vše H), 7.8.1995 - 18ex. (O.Roztočil), Kuřivodská střelnice u Palohlav, 12.9.1994 - 4ex.

TETTIGONIA VIRIDISSIMA LINNAEUS, 1758

Holopalearktický mesofilní druh. Žije v porostech bylin, v křoví, na stromech, v polích, lukách i obcích. Místně hojný.

HONCŮ (1992):92, Hradčany, 28.8.1991 - 1ex.

Nové údaje: Hradčany, 23.7.1994 - 1ex., Kuřivody, 14.9.1991 - 5ex., v živém plotě v obci., Bezděz, 27.8.1994 - 2ex., Vrchbělská rokle, 27.8.1994 - asi 10 ex., Kuřivodská střelnice u Kracmanova, 12.9.1994 - 3ex., Vrchbělská střelnice, 18.9.1994 - 2ex., 22.7.1995 - 1ex., Boreček u Mimoně 30.7.1995 - 1ex. (Honců), 7.8.1995 - 1ex. (O.Roztočil).

PHOLIDOPTERA GRISEOAPTERA DE GEER, 1773

Evropský, mesohygrofilní až hygrofilní druh. Nejčastěji v porostech ostružin nebo kopřiv, ve vysoké trávě, při okrajích lesů, ve světlých lesích, ale též i na loukách a polích.

HONCŮ (1992):93, Bezděz, 9.8.1986 - 3ex., Hamr u Č. Lípy, 18.8.1985 - 1ex., vrch Ostrý, 13.8.1987 - 3ex.,

Nové údaje: Hamr u Č. Lípy, 11.8.1985 - 1ex., Pecopala, Dělová cesta, v porostech kopřiv, 8.8.1992 - více ex., 8.8.1992 - více ex., 10.7.1994 - 2ex., 22.7.1994 - více ex., 10.8.1994 - více ex., Slatinné vrchy, 24.7.1994 - 2ex., Dlouhá rokle, k.ú. Hradčany, 10.7.1994 - více ex.

PLATYCLEIS ALBOPUNCTATA ALBOPUNCTATA GOEZE, 1778

Euroasijský druh, termofil. Relativně hojný, žije na jižně exponovaných lesostepních stráních a skalních výchozech. V oblasti průzkumu pouze dvě lokality.

HONCŮ (1992):94, Bělá p.B., 7.8.1956 - 1ex., Bezděz, 9.8.1986 - 1ex.

METRIOPTERA BICOLOR PHILIPPI, 1830

Euroasijský xerofilní druh. V Čechách hojný, zvláště v Českém

středohoří, do oblasti Ralské pahorkatiny zasahuje ojedinelé.

HONCŮ (1992):94, Bělá p.B., Bezděz, 9.8.1986 - 1ex., 5.7.1987 - 1ex.(Mikvas).

Nové údaje: střelnice Vrchbělá, 14.8.1994 - 4ex., 27.8.1994 - 2ex., střelnice Hvězdov, 28.8.1994 - 3ex.

METRIOPTERA BRACHYPTERA L., 1761

Euroasijský mesohygrofilní až xerofilní druh. Je spíše druhem chladnomilným. Vyskytuje se na vlhkých loukách a lesních okrajích, lučních mokřadech a pod.

HONCŮ (1992):94, Hamr u Č.Lípy, 10.8.1986 - 6ex., 7.9.1986 - 4ex., 13.7.1987 - 10ex., Břehyně, 18.7.1982 - 1ex., 17.10.1985 - 1ex., 26.8.1987 - 2ex., Doksy - Swamp, 21.8.1991 - 1ex.

Nové údaje: Hradčany, rašeliniště Pustý rybník, 30.7.1994 - více ex.

METRIOPTERA ROEZELII HAGENBACH, 1822

Eurosibiřský mesofilní až hygrofilní druh. Žije na vlhkých loukách, v křoví a porostech, poměrně hojně. Vzácně vytváří dlouhokřídlou formu, která bývá pohromadě s formou nominální.

HONCŮ (1992):95, Břehyně, 8.8.1982 - 1ex., 17.10.1985 - 1ex., 26.8.1987 - 2ex., Hamr u Č. Lípy, 11.8.1985 - 1ex., 12.9.1987 - 2ex., Bezděz, 9.8.1986 - 6ex.

Nové údaje: Břehyně, 21.8.1982 - 1ex., 10.8.1986 - 12ex., 7.9.1986 - 2ex., 17.7.1987 - 5ex., 13.8.1987 - 1ex. Velká Buková, 2.8.1992 - více ex., 17.7.1994 - více ex., Hradčany, rašeliniště Pustý rybník, 16.8.1992 - více ex., 23.7.1994 - více ex., střelnice Vrchbělá, 5.6.1994 - více ex., 14.8.1994 - 1ex., Strážov, 5.6.1994 - více ex., nymfy, 17.7.1994 - více ex., Dlouhá rokle u Hradčan, 10.7.1994 - více ex., Hradčany, ryb. Držník, 10.7.1994 - 1ex., Břehyně, u Studánky, 30.7.1994 - 1ex., Pecopala, Dělová cesta, 10.7.1994 - 1ex., 23.7.1994 - 1ex., Staré Splavy, pod Borným, 22.7.1994 - 1ex., Svěbořice, podél potoka, 21.8.1994 - 2ex., Bezděz, 27.8.1994 - 1ex., Kuřivodská střelnice u Kracmanova, 12.9.1994 - 1ex.

DECTICUS VERRUCIVORUS VERRUCIVORUS L., 1758

Eurosibiřský mesofilní druh s výskytem hlavně v horských oblastech. V Ralské pahorkatině potvrzen až dosud na pěti lokalitách, všechny se nacházejí v bývalém VVP Ralsko.

HONCŮ (1992):95, Břehyně, 10.7.1969 - 1ex., 27.8.1977 - 1ex., 1.8.1982 - 1ex., střelnice Vrchbělá, 31.7.1994 - 4ex. (Štulajtr).

Nové údaje: Břehyně, 7.1993 - 1ex. (Všetečka), střelnice Vrchbělá,

18.6.1994 - více ex., 4.7.1994 - 1ex., 14.8.1994 - 2ex., na několika místech, 22.7.1995 - více ex., Hradčany, letiště, 26.6.1994 - více ex., Strážov, 26.6.1994 - více ex., 17.7.1994 - 10ex., 30.7.1994 - asi 20ex., 15.7.1995 - více ex., Kuřivody, Jezovská horka, 7.8.1994 - 2ex., střelnice Kuřivody, 14.8.1994 - 3ex., Svěbořice, SV okraj bývalé obce, 21.8.1994 - více ex., 7.8.1995 - 14 ex. (O.Roztočil), Hvězdov, V od hydronomu, 28.8.1994 - 2ex., Hvězdov, SZ od hydronomu, 28.8.1994 - 1ex., střelnice Hvězdov, 28.8.1994 - 10ex., 20.8.1995 - 1ex., střelnice Svěbořice, 28.8.1994 - 1ex., Jezová, na ploše cvičáku blíže k Dolní Krupé, 14.9.1994 - 1ex., Staré Splavy, Jestřebské slatiny, 21.8.1995 - 1ex.

GRYLLUS CAMPESTRIS LINNAEUS, 1758

Druh střední a jižní Evropy, západní Asie a severní Afriky. Termofil, xerofil. Na suchých loukách, svazích, vřesovištích, písčitých půdách, světlých borových lesích. Před rokem 1960 náš nejhojnější cvrček, prakticky všude. Používáním chemických látek a postřiků v zemědělství z polních biotopů úplně vymizel. V bývalém VVP Ralsko se zachoval na plochách střelnic (Vrchbělá, Kuřivody) a u letiště v Hradčanech, neboť tyto plochy nebyly intenzivně obhospodařovány.

HONCŮ (1992):96, Hradčany, letiště, 1.8.1992 - více ex. řídce,

Nové údaje: Střelnice Vrchbělá, 4.7.1992 - 2ex., 8.8.1992 - více ex. na několika místech, 14.8.1994 - více ex., 27.8.1994 - asi 2ex., 18.9.1994 - více ex., 22.7.1995 juv.ex., Hradčany, letiště, 7.8.1994 - 1ex., Kuřivody, střelnice, 30.7.1994 - 1ex.

ACHETA DOMESTICA LINNAEUS, 1758

Po celý rok synantropní druh žijící v budovách. V létě někdy i ve volné přírodě, např. ve spárách v okolí budov či na skládkách odpadků.

HONCŮ (1992):96, Mimoň, 17.6.1984 - více ex., 26.8.1984 - 2ex., 12.9.1984 - 5ex.

NEMOBIUS SYLVESTRIS BOSC, 1792

Evropský a severoafrický druh. Termofil, ve světlých listnatých lesích, lesních okrajích a na cestách.

HONCŮ (1992):97, V. Bezděz, - 1ex.

MYRMECOPHILA ACERVORUM PANZER, 1799

Evropský a severoafrický druh, chybí v severozápadní a severní Evropě. Termofil, myrmekofil.

HRDLIČKA (1964):65, Břehyně, pod Mlýnským vrchem, 1961 -

1963 - 35ex., na dvou typech lokalit u mravenců *Myrmica rubra* a *Lasius fuliginosus*.

GRYLLOTALPA GRYLLOTALPA LINNAEUS, 1758

Evropský, západoasijský a severoafrický druh, lehce hygrofilní. Obvykle nacházen na bohatších půdách - v zahradách a lesních školkách. V oblasti poměrně vzácný druh.

HONCŮ (1992):97, Mimoň - 1ex., bez bližších údajů (Mikvas/ČLM).

TETRIX BIPUNCTATA LINNAEUS, 1758

Eurosibiřský xerofilní a termofilní druh, částečně montánní.

HONCŮ (1992):98, Okna, 9.1969 - 1ex.(Mikvas/ČLM).

TETRIX SUBULATA LINNAEUS, 1761

Holopalearktický druh, mesofil až lehký hygofil. V blízkosti rybníků, jezer, toků a ostatních vod.

HONCŮ (1992):98, Hamr u Č.Lípy, 13.8.1987 - 5ex., 12.9.1987 - 5ex.

Nové údaje: Hamr u Č. Lípy, 13.7.1987 - 2ex., Hradčany, louže u posedu v prostoru Staré zahrady, 20.8.1994 - 1ex.

TETRIX NUTANS HAGENBACH, 1822 (= *tenuicornis* SAHLBERG, 1893)

Holopalearktický druh, mesofil až xerofil. Na půdách se sporou vegetací, na lesních loukách a pasekách.

HONCŮ (1992):98, Staré Splavy, 21.8.1988 - 1ex., borová paseka pod Malým Borným.

Nové údaje: Jezová, 7.8.1994 - 1ex., Vrchbělá, 14.8.1994 - 1ex.

TETRIX UNDULATA SOWERBY, 1806

Evropský druh (chybí v jižní Evropě). Mesofil až lehký hygofil. Na mokřích loukách, rašeliništích, v lesích a na lesních pasekách.

HONCŮ (1992):98, Hamr u Č.Lípy, 13.8.1987 - 3ex., 12.9.1987 - 19ex., 25.9.1987 - 3ex., na dně a březích vypuštěného rybníka.

OEDIPODA COERULESCENS COERULESCENS LINNAEUS, 1785

Holopalearktický, xerofilní druh. V oblasti Ralské pahorkatiny výhradně jen na písčitých lokalitách, cestách, borových pasekách.

HONCŮ (1992):99, Doksy, borová paseka u Havířského vrchu, 14.8.1991 - 5ex., druh nalezen na dalších mikrolokalitách v okolí, např. u Holubí skály, u Břehyně, pod M. Borným. V roce 1992 nalezen u Strážova a pod Bezdězem na okraji Vrchbělské rokle. V okolí Horní Krupé, 8.1992 - 1ex. (Solovka), jednotlivé populace jsou velmi slabé, početnější je u Vrchbělské rokle, zde asi 100 ex.

Nové údaje: Staré Splavy, pod Borným, 31.7.1991 - 5ex., 16.8.1991 - 1ex., 21.8.1991 - 1ex., 23.8.1991 - 5ex., 10.9.1991 - 4ex., 16.7.1994 - 1ex., 30.7.1994 - asi 20ex., 22.7.1994 - 1ex., v tomto území se nachází na borových pasekách v pásu od Havířského vrchu a Holubí skály až po Břehyni. Strážov, 24.7.1992 - asi 100ex., 17.7. a 30.7.1994 - asi 100ex., paseka asi 500 m JV od Strážova, 30.7.1994 - asi 20ex., 26.7.1995 - 1ex., Břehyně, u Studánky, 30.7.1994 - asi 20ex., Vrchbělská rokle, 8.8.1992 - asi 100ex., 14.8.1994 - 2ex., střelnice Vrchbělá, 24.7.1994 - 1ex., 17.7.1995 - 1ex. tamtéž (O.Roztočil), paseky pod Bezdězem, 7.1991 - více ex. (Kašpar, Chvalkovský), Hvězdov, svah V od Hydronomu, 28.8.1994 - 2ex.,

Hradčany, 30.7.1995 - více ex. na písčíně Z od obce, Velký Bezděz 17.7.1995 - 2 ex. (O.Roztočil).

SPHINGONOTUS COERULANS COERULAENS LINNAEUS, 1767

Evropský druh, xerofil, termofil, na písčitých půdách, vřesovištích, v kamenitých lomech, vždy na suché a teplé půdě se sporou vegetací.

OBENBERGER (1926): Doksy, 8.1902 (Binder).

HONCŮ (1992):99. Ve třicátých letech druh ověřen Mařanem, v šedesátých letech Čejchanem (Čejchan - ústně) z okolí Doks i Hradčanských stěn. Po marném pátrání byl tento druh považován za nezvěstný. Nové údaje: Střelnice Vrchbělá, 14.8.1994 - 1ex., Hvězdov, 28.8.1994 - 100ex., Hvězdovská střelnice, 28.8.1994 - 1ex.

Prekvapivé zjištění, dosud známy jen dvě lokality v severních Čechách. Bohužel je lokalita u Hvězdova - písčitý svah V od hydronomu zalesněn malými borovičkami. Po jejich vzrůstu hrozí zánik této ojedinělé lokality.

CHRYSOCHRAON DISPAR DISPAR GERMAR, 1835

Eurosibiřský hygrofilní až mesofilní druh. Na vlhkých až mokřých loukách, na okraji lesů, v okolí rybníků.

HONCŮ (1992):100, Břehyně, louka u Pecopaly, 8.8.1992 - 1ex.,

Nové údaje: Břehyně, louka u Pecopaly, 26.8.1987 - 3ex., Hradčany, rybník Držník, 10.7.1994 - 3ex., Hradčany, raš. u Vavrouškova rybníka, 31.7.1994 - více ex., niva Ploučnice u Borečku, 7.8.1994 - 3ex., 21.8.1994 - 6ex., 30.7.1995 - více ex., PR Břehyně, 17.8.1994 - 1ex., Máchovo jezero, JV záliv, 17.8.1994 - 2ex.

EUTHYSTIRA BRACHYPTERA BRACHYPTERA OCSKAY, 1826

Eurosibiřský mesofilní druh. Na vlhkých, ale i suchých lokalitách, lokálně.

HONCŮ (1992):100, Břehyně, 18.7.1982 - 1ex., Hamr u Č.Lípy,

18.8.1985 - 1ex., Děvínská louka, 10.8.1986 - 11ex.

Nové údaje: Břehyně, 26.8.1987 - 9ex., Hamr u Č. Lípy, 7.9.1986 - 9ex., 13.7.1987 - 5ex., 12.9.1987 - 2ex., Doksy, 31.8.1986 - 2ex., Pecopala, Dělová cesta, 11.8.1989 - 1ex., 10.7.1994 - 2ex., 22.7.1994 - 1ex., 10.8.1994 - 3ex., niva Ploučnice u Borečku, 7.8.1994 - více ex., 21.8.1994 - více ex., Máchovo jezero, 17.8.1994 - 2ex.

STENOBOTHRUS LINEATUS PANZER, 1796

Eurosibiřský xerofilní druh. Převážně na malých loukách, vřeso-
vištích, lesních cestách.

HONCŮ (1992):101, Bělá p.B., 7.8.1986 - 1ex., Bezděz, 9.8.1986 - 5ex., Břehyně, pod Pecopalou, 31.8.1986 - 5ex.

OMOCESTUS VIRIDULUS LINNAEUS, 1758

Eurosibiřský, meso až hygrofilní druh s širokou ekologickou
valencí. Na loukách a rašeliništích, poměrně hojný druh.

HONCŮ (1992):101, Bělá p.B. 29.9.1964 - 2ex.(Mikvas), Bezděz,
9.8.1986 - 7ex., Hamr u Č. Lípy, 10.8.1986 - 7ex., Palohlavy,
2.8.1988 - 1ex., Břehyně, 31.8.86 - 1ex., Hradčany, 7.8.1991 - 1ex.,

Nové údaje: Doksy, 7.7.1977 - 1ex., Břehyně, 8.8.1982 - 1ex.,
17.10.1985 - 1ex., 17.8.1994 - 1ex., Hamr u Č. Lípy, 10.7.1987 -
5ex., 13.7.1987 - 3ex., 13.8.1987 - 3ex., 12.9.1987 - 3ex., 25.9.1987 -
1ex., 8.9.1989 - 1ex., Bezděz, 28.8.1994 - 2ex., Hradčany, rybník
Držník, 30.7.1991 - 1ex., 31.7.1994 - více ex., Velká Buková,
17.7.1994 - více ex., Břehyně, u Studánky, 30.7.1994 - 2ex., letiště
Hradčany, 7.8.1994 - více ex., Pecopala, Dělová cesta, 10.8.1994 -
2ex., střelnice Vrchbělá, 14.8.1994 - 2ex., raš. Pustý rybník,
23.7.1994 - více ex., Dlouhá rokle, k.ú. Hradčany, 23.7.1994 - více
ex., Máchovo jezero, JV záliv, 17.8.1994 - 1ex., niva Ploučnice u
Borečku, 21.8.1994 - více ex., Svěbořice, u rybníka, 21.8.1994 - více
ex., Hvězdov, střelnice, 28.8.1994 - 1ex., 20.8.1995 - 2ex.

CHORTHIPPUS APRICARIUS APRICARIUS LINNAEUS, 1758

Eurosibiřský, xerothermní druh. Na lehkých, písčitých půdách,
suchých loukách a světlých lesích. Běžný druh.

HONCŮ (1992):102, Bělá p.B., 7.8.86 - 2ex., Břehyně, 21.8.1982 -
1ex., Hamr u Č. Lípy, 13.8.1987 - 7ex.

Nové údaje: Hamr u Č. Lípy, 7.9.1986 - 2ex., 12.9.1987 - 1ex.,
8.9.1989 - 2ex., Doksy, 31.8.1986 - 1ex., Hradčany, 14.9.1991 - 2ex.,
Pecopala, Dělová cesta, 10.8.1994 - 1ex., Vrchbělská rokle, 14.8.1994 -
1ex., Kuřivodská střelnice, 14.8.1994 - 1ex., Svěbořice, 21.8.1994 - 1ex.

CHORTHIPPUS BIGUTTULUS BIGUTTULUS LINNAEUS, 1758

Holopalearktický, mesofilní až mesotermofilní druh. Jeden z nejhojnějších druhů Orthopter vůbec, na loukách, úhorech, svazích.

HONCŮ (1992):103, Bělá p.B., 29.9.64 - 3ex.(Mikvas), Břehyně, 21.8.1982 - 1ex., Bezděz, 9.8.1986 - 1ex., Staré Splavy, pod Borným, 6.9.1986 - 9ex., Hamr u Č. Lípy, 10.8.86 - 2ex., 13.8.1987 - 2ex., 25.9.1987 - 7ex., 8.9.1989 - 2ex.,

Nové údaje: Doksy, pod Borným, 21.8.1981 - 1ex., Kuřivodská střelnice, 14.8.1994 - 2ex., střelnice Vrchbělá, 14.8.1994 - 1ex., Břehyně, 17.8.1994 - 1ex., Svěbořice, 21.8.1994 - 3ex., Bezděz, mez pod kopcem, 27.8.1994 - 3ex.

CHORTHIPPUS BRUNNEUS BRUNNEUS THUNBERG, 1815

Holopalearktický druh, všude, ale místy vzácný. Xerofil, na loukách, lesních loukách, svazích. Druh s velkou ekologickou vagilitou.

HONCŮ (1992):103, Doksy, pod Borným, 1.9.1984 - 1ex., Hamr u Č. Lípy, 22.9.1985 - 1ex., 7.9.1986 - 8ex., 13.8.1987 - 9ex., 12.9.1987 - 7ex., 25.9.1987 - 11ex.,

Nové údaje: Doksy, pod Borným, 31.7.1991 - 1ex., Hradčany, 7.8.1991 - 1ex., Břehyně, 23.8.1991 - 1ex., Velká Buková, J svah pod vrcholem, 16.8.1992 - 1ex., Pecopala, Dělová cesta, 10.8.1994 - 3ex., střelnice Vrchbělá, 14.8.1994 - 4ex., Kuřivodská střelnice, 14.8.1994 - 1ex., Svěbořice, střelnice, 21.8.1994 - 5ex., mez pod Bezdězem při cestě k Vrchbělé, 27.8.1994 - 4ex., Hvězdov, střelnice, 28.8.1994 - 3ex.

CHORTHIPPUS DORSATUS DORSATUS ZETTERSTEDT, 1821

Eurosibiřský, mesofilní až lehce hygofilní druh.

OBENBERGER (1926): Bělá p.B.,

HONCŮ (1992):103, Bělá p.B., 7.8.1986 - 5ex., Bezděz, 9.8.1986 - 1ex.

CHORTHIPPUS PARALLELUS ZETTERSTEDT, 1821 (= longicornis S)

Eurosibiřský mesofilní druh s výskytem na loukách a dalších vlhkých biotopech.

OBENBERGER (1926): Bělá p.B.(Krůta).

HONCŮ (1992):104, Bělá p.B., 7.8.1986 - 5ex., Bezděz, 9.8.1986 - 7ex., Doksy, 31.8.1986 - 2ex., Mimoň, 25.9.1987 - 1ex., Hamr u Č. Lípy, 7.9.1986 - 2ex.,

Nové údaje: Hamr u Č. Lípy, 13.8.1987 - 1ex., Strážov, 17.7.1994 - 1ex., Pecopala, Dělová cesta, 10.8.1994 - 2ex., stfelnice Vrchbělá, 14.8.1994 - 2ex., Břehyně, 17.8.1994 - 2ex., Svěbořice, 21.8.1994 - 2ex., mez pod Bezdězem při cestě k Vrchbělé, 27.8.1994 - 1ex.

CHORTHIPPUS MOLLIS MOLLIS (CHARPENTIER, 1825)

Eurosibiřský xerofilní druh výslunných míst. Výskyt spolu s *Chorthippus biguttulus* od něhož je obtížně rozlišitelný.

HONCŮ (1992):104, Hradčanské stěny, 29.7.1991 - 2ex.

CHORTHIPPUS MONTANUS (CHARPENTIER, 1825)

Holoarktický hygofilní druh s výskytem zejména na vlhkých loukách a mokřadech.

HONCŮ (1992):104, Hamr u Č. Lípy, 28.9.1985 - 1ex., 10.8.1986 - 8ex., 12.9.1987 - 7ex., Břehyně, Velká Jelení louka, 17.10.1985 - 16ex.

Nové údaje: Svěbořice, 21.8.1994 - 4ex.

CHORTHIPPUS PULLUS (PHILIPPI, 1830)

Evropský xerofilní a termofilní druh písčitých půd lesních pasek a lesních cest.

HONCŮ (1992):105, Malý Bezděz, S úpatí, 9.8.1986 - 5ex., Staré Splavy, pod Malým Borným, 6.9.1986 - 1ex., Břehyně, 21.8.1988 - 5ex., Hradčany, písčitá cesta u Vavrouškova rybníka, 29.7.1991 - 1ex.

Nové údaje: Velká Buková, písčité cesty při S úpatí, 2.8.1992 - více ex., 30.7.1994 - více ex., Břehyně, u Studánky, 30.7.1994 - 2ex., Vrchbělá, 14.8.1994 - 3ex.

Překvapivá zjištění tohoto v Čechách velmi vzácného druhu.

CHORTHIPPUS VAGANS (EVERSMANN, 1848)

Eurosibiřský xerofilní druh. Výskyt na loukách, ve světlých borových lesích, velmi lokální.

HONCŮ (1992):105, Staré Splavy, pod Borným, 6.9.1986 - 5ex., Hamr u Č. Lípy, 13.8.1988 - 1ex., 25.9.1987 - 1ex., Hradčanské stěny, pod Jeleními vrchy, 22.8.1987 - 1ex., 6.9.1989 - 5ex.

Nové údaje: Staré Splavy, pod Borným, 21.9.1991 - 2ex., Hradčanské stěny, pod Jeleními vrchy, 23.8.1987 - 1ex., Svěbořice, svah kopce Brada, 21.8.1994 - 2ex., Hvězdov, svah V od hydromonu, 28.8.1994 - 1ex.

V Ralské pahorkatině na výše uvedených místech jen na písčitých biotopech, na rozdíl od Českého středohoří, kde se vyskytuje na kamenitých místech skalních výchozů.

MYRMELEOTETTIX MACULATUS (THUMBERG, 1815)

Holopalearktický druh xerofilní až mesotermofilní. Ve světlých lesích, vřesovištích, pasekách, na písčité půdě.

HONCŮ (1992): 105-106, Staré Splavy, pod Borným, 23.8.1991 - 2ex., 6.9.1986 - 3ex., Staré Splavy, Havířský vrch, 7.7.1987 - 1ex., Hamr u Č. Lípy, vrch Ostrý, 13.8.1987 - 14ex., Hradčanské stěny, Jelení vrchy, 6.9.1989 - 3ex., Hradčany, cesty kolem letiště u PR Hradčanské rybníky, 29.7.1991 - 6ex.,

Nové údaje: Staré Splavy, Havířský vrch, 21.8.1988 - 4ex., Hamr u Č. Lípy, vrch Ostrý, 25.9.1987 - 3ex., Strážov, 17.7.1994 - 1ex., střelnice Vrchbělá, 14.8.1994 - 7ex., Svěbořice, svah kopce Brada, 21.8.1994 - 2ex., Hvězdov, svah V od hydronomu, 28.8.1994 - 3ex., střelnice Hvězdov, 28.8.1994 - 1ex.

ZÁVĚR:

Práce shrnuje výsledky víceletého zkoumání *Orthopter* bývalého VVP Ralsko. Na podkladě vlastních průzkumů doplněných údaji od spolupracovníků a literárními údaji bylo ve zkoumaném území zjištěno celkem 38 druhů, což představuje 54% fauny Čech. Vzhledem k tomu, že území nebylo přes 50 let intenzivně hospodářsky využíváno a tudíž nebylo chemicky kontaminováno, byly zde zjištěny druhy, které se v rámci Českolipska vyskytují pouze zde (*Metrioptera bicolor*, *Decticus verrucivorus*, *Sphingonotus coerulans*, *Chorthippus vagans*). Překvapující je poměrně hojné zastoupení v Čechách velmi vzácného druhu *Chorthippus pullus*. Území je zajímavé výskytem chladnomilných, či horských druhů v poměrně nízké nadmořské výšce (*Barbitistes constrictus*, *Tettigonia cantans*, *Metrioptera brachyptera*) a zároveň druhů vyloženě teplomilných (*Sphingonotus coerulans*, *Metrioptera bicolor*, *Chorthippus vagans*) vyskytující se v JV části území. Hraniční předěl probíhá přibližně na čáře Svěbořice - Hvězdov - Hradčany - Kuřivody. Nejlépe jej vystihují kobylky horská a zelená (*Tettigonia cantans* a *Tettigonia viridissima*) u nichž se v oblasti Kuřivodské střelnice u Kracmanova oba areály stýkají. *Orthoptera* se tak stávají významným indikátorem původní člověkem neporušené, nebo jen málo pozměněné přírody.

Průzkum bývalého VVP jistě není vyčerpávající, i když nálezy dalších druhů *Orthopter* lze jen těžko očekávat. Lze však předpokládat nález dalších lokalit vzácnějších druhů v SV části území (patřící k Pojizeří), které pro nedostatek času nemohlo být provedeno důkladněji.

SEZNAM LITERATURY:

- ANDERS J. in HANTSCHERL F.,red. (1911): Heimatkunde des politischen Bezirkes B. Leipa, Gliedertiere (*Articulata*), s.56-63.
- HONCŮ M.,(1990): Entomologický průzkum v oblasti Hamerského rybníka k.ú. Hamr u České Lípy, manuskript, s.1-35.
- HONCŮ M.,(1992): Příspěvek k poznání orthopteroidního hmyzu severozápadních Čech. Sbor. Okres. mus. v Mostě, řada přírodovědná 13 - 14 (1991 - 1992), s.89-108.
- HRDLIČKA J., (1964): K rozšíření cvrčíka - *Myrmecophila acervorum*, Živa 1964, s.65.
- CHLÁDEK F., HOLUŠA J.,(1992): K rozšíření sarančí *Tetrix tuerki* (KRAUS) a *Sphingonotus coeruleans* (L.), (*Orthoptera, Acridioidea*) v Československu. Zprávy čs. spol. entomolog. při ČSAV, 28, č. 2-4, s.57-58.
- MAŘAN J., ČEJCHAN A., (1977): *Blattodea, Mantoptera, Dermaptera, Orthoptera*. Check list enumeratio Insectorum Bohemoslovakiae. Acta Faun. ent. Mus. Nat. Pragae, 1977, Supplementum 4. s.35-39.
- MAXIMOVIČ R.,(1951): Přírodní poměry LC Stráž p.R. - Hamr, decenium 1951 - 1960, manuskript.

RESUMÉ

Die Orthopteren des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko

Miroslav Honců

Die Arbeit fasst die Ergebnisse einer Erkundung zur Bestandsaufnahme des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko zusammen, die seit 1985, und besonders intensiv in den Jahren 1992 bis 1994 durchgeführt worden ist. Im Laufe dieser Erkundung wurden hier im ganzen 54 Orthopteren-Arten gefunden, was 54% der Orthopterenfauna Böhmens darstellt. Nur in diesem Teil der Gegend um Česká Lípa sind gefunden worden: *Metrioptera bicolor*, *Decticus verrucivorus* und *Sphingonotus coeruleans*, und das wahrscheinlich hauptsächlich deswegen, weil in diesem Gebiete schon über 50 Jahre keine chemischen Stoffe und Kunstdünger verwendet werden. Im beschriebenen Gebiet durchmischen sich kälteliebende, z. B. *Metrioptera brachyptera* oder *Tettigonia cantans* und wärmeliebende Arten wie z.B. *Metrioptera bicolor*, *Sphingonotus coeruleans* oder *Chorthippus vagans*. Die Erkundung war nicht erschöpfend, obwohl wahrscheinlich kaum neue Arten zu erwarten sind. Aus Zeitgründen konnte nur ein Teil des schon zum System der Jizera (Iser-Fluss) gehörenden Einzugsgebiete der Zábrdka (Sabert-Bach) verarbeitet werden. Die Art *Sphingonotus coeruleans* ist auf dem Platze ihres reichsten nordböhmischen Vorkommens in Hvězdov (Höflitz) gefährdet durch die Aussaat von jungen Kiefern. Wenigstens ein Teil der Fläche dieses Vorkommens sollte nicht mit Wald bepflanzt werden und die Erhaltung des Gebietes sollte gesichert werden dadurch, dass das Gebiet unter eine geeignete Art des Naturschutzes gestellt wird.

SUMMARY

Orthoptera of the former military training-grounds Ralsko

Miroslav Honců

This paper presents the results of an exploration the aim of which was to make an inventory of orthopteran species living in the former military training-grounds Ralsko. The study began in 1985 and the most intensive field study was made between 1992 and 1994. The exploration identified the occurrence of 54 species i.e. 54 per cent of the whole fauna of orthopterous in Bohemia. Only in the studied region were found *Metrioptera bicolor*, *Decticus verrucivorus* and *Sphingonotus coerulans*, probably because as long as 50 years no chemical substances and commercial fertilizers were applied here. In the studied region cold-loving species e.g. *Metrioptera brachyptera* or *Tettigonia cantans* occur jointly with thermophilous ones, e.g. *Metrioptera bicolor*, *Sphingonotus coerulans* or *Chorthippus vagans*. The exploration was not exhaustive, but also in the future finds of new species hardly are to be expected. The short time devoted to the work made it impossible to include also an exploration of the region of the Zábrdka-brook which forms a part of the Jizera river system. In its most rich occurrence of North Bohemia at Hvězdov the species *Sphingonotus coerulans* is endangered by planting of young pines. It would be necessary that at least one part of this biotope will remain unafforested and may be subjected to an appropriate kind of nature protection.

STŘEVLÍKOVITÍ (CARABIDAE) BÝVALÉHO VVP RALSKO

Miroslav Honců, Pavel Vonička

Přírodní poměry :

Oblast bývalého VVP Ralsko se nalézá prakticky ve středu Ralské pahorkatiny. Poměrně jednotvárný relief, zvlněná pískovcová pahorkatina je zpestřena vrchy Ralské pahorkatiny dominujícími svoji výškou v krajině (Ralsko, 696 m.n.v., Velký a Malý Bezděz 603 a 578 m.n.v) budované vulkanickými horninami, jednak vypreparovanými sopouchy a suky turonských pískovců. Výškový rozdíl zkoumaného území je 436m (nejnižší bod niva Ploučnice u Veselí, nadm. v. 260 m, nejvyšší bod vrchol Ralska). Většina území leží v nadm v. 300 - 350 m.

Charakteristická je vysoká lesnatost území (asi 70%). V nižších polohách převládají uměle vysázené borové a smrkové monokultury ve vyšších polohách jsou to přirozené smíšené resp. listnaté lesy s převahou buku.

Významnou složkou Ralské pahorkatiny jsou rybníky vybudované většinou na místě původních jezer, bažin nebo močálů. Z těch větších je to především rybník Břehyně,okrajově Máchovo jezero, rybníky Hradčanské, Hvězdovské a Novodvorské, rybníky v okolí Hamru a přehrada Horka ve Stráži p.R. Kdysi rozlehlý Sedlišťský rybník byl přebudován na odkaliště úpravny rud. Území je odvodňováno řekou Ploučnicí s přítokem Hamerského, Ploužnického a Hradčanského potoka, východní část spadá do poříčí Jizery, její přítoky tvoří Bělá s Rokytkou a Zábrdka s Mukařovským potokem. Celkem je zkoumané území ze 65% v povodí Ploučnice, z 35% v povodí Jizery.

Devastační činnost v bývalém VVP Ralsko - (celková rozloha 24.989 ha) se omezovala převážně na výcvikový prostor, který zaujímal 18,4% celkové rozlohy, tj. na plochy bývalých střelnic, tankodromů a ubytovacích prostor. Vybudování rozlehlého letiště je rovněž velkoplošným zásahem do přírody navíc v jeho bezprostředním okolí došlo těsně před odchodem sov. armády k rozsáhlému požáru,

který na léta poznamenal lesy (vyhořelo asi 200 ha). Nicméně ani tyto nejzrozsáhlejší devastace neovlivnily cenné části přírody natolik, aby nebylo možno podat návrh na vyhlášení jejich ochrany. Převážná část území, dá se odhadnout 80-90% zůstala vyjimečně zachovalá s minimálním množstvím lidských sídel, bez průmyslu, s plochami, kde se nepoužívaly žádné pesticidy či hnojení. Tento stav umožnil přežít řadě vzácných, kriticky či silně ohrožených druhů, které se jinde již většinou nevyskytují. V území se nachází síť chráněných území: NPR Břehyně-Pecopala, PR Velký a Malý Bezděz, PR Hradčanské rybníky, PR Ralsko, PP Vranovské skály a řada dalších, nově vyhlášených území: rašelinště Černý rybník, Velký a Malý Jelení vrch, Děvín, Ostrý a Schachtstein, Široký kámen, Divadlo, Stohánek a tři přechodně chráněné plochy: Hradčanské stěny, meandry Ploučnice a Ploužnické mokřady. Část území bude včleněna do nově připravované Národní přírodní rezervace Dokeské pískovce a mokřady.

Klimatické podmínky:

Oblast patří klimaticky do mírně teplé, okrsku B3, tj. mírně vlhký, mírně teplý, s mírnou zimou, pahorkatinový. Lednová teplota je nad -3 °C, výška do 500 m.n.m. Průměrná roční teplota je 7 - 8 °C, průměr ročních srážek je 650 - 700 mm.

Severní část území leží v klimatické oblasti mírně teplé, okrsku B8, který je mírně teplý, vlhký, vrchovinový, lednová teplota je pod -3 °C do 1000 m nadmořské výšky. Teplota směrem SV klesá, srážky stoupají. Vegetační doba ohraničená +10 °C trvá 135 - 172 dny, začíná průměrně mezi 24.4. - 12.5. a končí 23.9. viz MAXIMOVIČ (1951)

Přehled dosavadních průzkumů:

Oblast byla dlouhodobě zkoumána. Nejstarší entomologické údaje pocházejí od H.KRALe (1915, 1921), který z oblasti označované Kummergebirge (dnes Hradčanská plošina) uvádí 285 střevlíkovitých. Výzkumná oblast Krale byla poněkud širší než je vlastní zeměpisný celek, byla ohraničena spojnicemi: Bezděz, Kuřívody, Ralsko, Mimoň, údolí řeky Ploučnice mezi Mimoní a Veselím, ale také velkými rybníky na jihu území včetně Novozámeckého rybníka, Máchova jezera a ryb. Břehyně až k Bezdězu. Bohužel jsou údaje tohoto autora poznamenány řadou nedostatků, omylů a chyb takového rázu, že v práci HONCŮ, PULPÁN (1974) muselo k nim být zaujmuto přísné kritické stanovisko a řada druhů vyškrtána.

Z novější doby známe výsledky inventarisačních průzkumů PR Břehyně - Pecopala od autorů KOPECKÝ (1962), HRDLIČKA (1963, 1964) manželů NOVOTNÝCH (1964). Výsledky z těchto průzkumů byly publikovány rovněž v práci HONCŮ, PULPÁN (1974). Z oblasti Hamru u Č.Lípy existuje inventarisační průzkum Coleopter jež prováděl HONCŮ (1974 a 1988). Rovněž v údolní nivě Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem, na hranicích bývalého VVP Ralsko byl prováděn průzkum brouků, HONCŮ (1985). Dokladové ex. z těchto průzkumů jsou uloženy v OVM Č.Lípa. Z entomologických sbírek uložených v ČLM jsou čerpány údaje K. Mikvase, jež sbíral řadu let po r.1945 v okolí Mimoně, podobně jako mnohem později M.Bouma. Z okolí Borného a Máchova jezera pocházejí sběry V. Vysokého. Do práce byly zařazeny údaje spolupracovníků, L. Kašpara, J. Chvalkovského, J. Všetěcky, P. Moravce, M. Jaroše, ing. Vl. Budínského, dr. V. Klapky a některé zajímavé nálezy střevlíků z poslední doby publikované BENEDIKTEM a TĚTÁLEM (1988, 1991), HONCŮ (1993), CHVALKOVSKÝM a KAŠPAREM (1994, v tisku). Determinaci, resp. revisi některých vzácnějších druhů z poslední doby provedl P.Moravec. Všem spolupracovníkům bychom chtěli za jejich pomoc poděkovat.

Materiál a metodika:

Sběr zástupců čeledi *Cicindelidae* a *Carabidae* byl prováděn téměř permanentně, dlouhodobě, průzkum byl zintenzivněn v roce 1992-1994. Při průzkumu byly použity metody individuálního sběru, tj. např. sběr exhaustorem při vyšlapávání bahnitých a rašelinných břehů, vyplavováním. Z povrchu půdy byly brouci loveni metodou zemních pastí, které Honců zakopal v r.1994 po 10 ks na těchto lokalitách: Hraniční důl u Provodína, Hradčanské stěny poblíž Hradčan, Dlouhá rokle u Hradčan, u Vavrouškova rybníka, poblíž Dělové cesty na Pecopale, na Z břehu rybníka Břehyně, na rašeliništi Pustého rybníka poblíž Hradčan, u Vavrouškova rybníka, na Velké Bukové, v nivě Plouznického potoka u Hvězdova, na Vrchbělské, Kuřivodské a Hvězdovské střelnici. Využíván byl i lov na světlo na stanici AOPK ČR v NPR Břehyně.

Druhý z autorů (ing. P.Vonička) prováděl průzkum v letech 1992-1994 na těchto lokalitách: Břehyňský r., rašeliniště Pustý r., Pecopala, pod Borným, na Děvínském r. u Hamru, na Hamerském r.(biologická nádrž), v nivě Ploučnice u Borečku, na meandrech Ploučnice u Hradčan, Hradčanské rybníky - Držník a Vavrouškův, Hradčanské

stěny, Hvězdov - rybníky a písčina, Svěbořice - rybník a niva potoka, v nivě Ploužnického potoka, u Jestřebí a v písčinně u Provodína kde měl rovněž zakopány zemní pasti. Dokladové exempláře jsou uloženy ve sbírkách ČLM (H), resp. v soukromé sbírce (V).

Střevlíci jsou po všech stránkách dobře prozkoumanou skupinou mnohé z těchto druhů se vyznačují těsnou vazbou na určitý typ prostředí a citlivostí k jeho změnám. Z těchto důvodů jsou vhodnou modelovou skupinou pro biomonitoring prostředí, ke sledování ekologických a cenologických změn a k indikaci hodnoty sledovaného území nebo stupně původnosti ekosystému. Výsledky této práce by měly posloužit příslušným orgánům ochrany přírody jako podklady pro vyhlášení nových chráněných území v bývalém VVP Ralsko.

Technická data:

V práci byla použita synonymika podle check-listu of Czechoslovak Insekts IV, zpracovaného JELÍNKEM (1993). Zkratky Červenková/Pucholt značí leg.Červenková coll. Pulpán. Zkratky muzeí:

ČLM = muzeum Česká Lípa

NM = Národní muzeum v Praze

SM = Slovenské národní museum v Bratislavě

MD = Přírodovědné muzeum Drážďany

MW = Přírodovědné muzeum ve Vídni

(H) = lgt Honců

(V) = lgt Vonička

Zkratky odborné:

a. = aberace

m. = morfa

n. = natio

U druhů jen s literárním údajem není udána chorologie, stejně i u druhů obecných. Zkratky KO, SO, O, použité pro označení chráněných druhů (kriticky, silně ohrožené a ohrožené), představují skupiny v příloze č.II vyhl. MŽP č. 395/92.

Zkratky používané při označování chráněných území:

NPR = národní přírodní rezervace

PR = přírodní rezervace

PP = přírodní památka

U údajů literárních je dodržován odsazený odstavec i u druhé příp. třetí řádky, pokud existují, vlastní sběry jsou vždy uváděny od okraje řádku.

Problémem je najít uspokojivé označení části zkoumaného území, které KRAL 1915, 1921) označuje německým názvem Kummergebirge. V literatuře se setkáváme s názvy: Polomené hory BREUNING (1935), KINSKÝ (1947), Prolomené hory - HEYROVSKÝ (1955). Podle Sýkory (1970) zavedl pro toto území název Hradčanská plošina poprvé DEMEK et. al.(1965) a po něm BALATKA et al. (1969). Tento název byl rovněž použit v práci HONCŮ, PULPÁN (1974). Názvy Dokeská pahorkatina a Polomené hory jsou nyní rezervované jiným územím. Polomené hory byly krátký čas prosazovány pro označení nové velkoplošné NPR zaujímající prostor od Novozámeckého rybníka u Zahrádek, po V a M.Bukovou, tedy území, které se téměř shoduje se sběrným územím KRALe. V současné době je pro toto území používán název Dokeské pískovce a mokřady. Odpovídající název německému Kummergebirge zůstává i v současné době Hradčanská plošina, tento název jsme použili i my i když jsme si vědomi toho, že v pojetí KRALe jde o širší území.

PŘEHLED DRUHŮ :

CICINDELA GERMANICA GERMANICA LINNAEUS, 1758 O
v.vz.,na pastvinách, úhorech

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, na úhoru nedaleko obory, společně, avšak vzácně

Mimoň, 1951 - 5ex.(Mikvas). Nezvěstný, možná již vyhynulý druh.

CICINDELA CAMPESTRIS CAMPESTRIS LINNAEUS, 1758 O
nehoj.,pole, pastviny, okraje lesů, výslunná místa

KRAL 1915:51, Hradčanská plošina

Mimoň 1975 (Bouma)| Osečná 1974, Hradčany, Vavrouškův rybník 1991, raš. Pustý rybník 1994 více ex., (vše H)| Břehyňský r., Hvězdov, Pustý r. (V).

CICINDELA HYBRIDA HYBRIDA LINNAEUS, 1758

hoj.,na suchých písčitých ale i kamenitých místech,při okrajích lesů

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

Bezděz 1964, Břehyně 1975 (Bouma)| Hamr u Č.Lípy 1986, 1987 (H)| Stráž p.R.- DCHT 1984 (Bára)| Strážov 1992,1994, střelnice Vrchbělá 1994, Svěbořice 1994, Staré Splavy, pod Borným 1994, Jezová, pod Jezovským vrchem 1994, Kuřívodská střelnice 1994, Hvězdov 1994 (vše H)| Hvězdov (V).

- CICINDELA SYLVATICA SYLVATICA LINNAEUS, 1758* O
nehoj., písčité lesní cesty, paseky
 KRAL 1915:52, Hradčanská plošina
 Bezděz 1964, 1981, Břehyně 1965, Doksy, pod Borným 1976, 1977, 1979, 1981, 1984, 1988 (vše H)| Mimoň 1973 (Bouma)| Doksy, Máchova stezka 1982 (Bára)| Hradčany, raš. Pustý rybník 1992, 1994, Velká a M.Buková 1992, Strážov 1994, stfelnice Vrchbělá 1994, Staré Splavy, pod Borným 1994 (vše H)| Borný, Slatinné vrchy (vše V).
- CICINDELA SILVICOLA DEJEAN in LATREILLE et DEJEAN, 1822* O
vz., na výslunných místech v blízkosti lesů a v lesích
 KRAL 1915:52, Hradčanská plošina
 Ralsko, 12.5.1973 - 1 ex.(Bouma).
- CALOSOMA IMQUISITOR LINNAEUS, 1758* O
vz., převážně listnaté lesy
 KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, (v. *coeruleum* LETZ.)
 KRAL 1921:24, Hradčanská plošina (v. *viridimarginatum* LETZ.)
 HONCŮ, PULPÁN 1974:103, Hradčany (Mikvas).
- CALOSOMA SYCOPHANTA (LINNAEUS, 1758)* O
vz., listnaté lesy
 POPPR 1891:80, Bělá p. Bezdězem
 KRAL 1915:52, Hradčanská plošina
 HONCŮ, PULPÁN 1974:103, Mimoň (Mikvas)| Břehyně, 2.7.1964 - 1 ex. (Auer/ČLM).
- CALOSOMA AUROPUNCTATUM HERBST, 1784* SO
pouze lit. údaj.
 KRAL 1915:52, Hradčanská plošina
 V oblasti nebyl od r. 1915 tento druh nalezen a je tedy s největší pravděpodobností již vyhynulý.
- CARABUS ARCENSIS ARCENSIS HERBST, 1784* O
hoj., v písčitých borových lesích
 KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, (*arvensis* HERBST.)
 KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (v. *Schrikelli* DEJ.)
 BREUNING 1932: Široký kámen (Breitestein) p. Hamr u Č. Lípy
 HONCŮ, PULPÁN 1974:100-101, v území převládá *natio arcensis*
 HERBST *inclus k m. germaniae* LANG., např. Břehyně p. Doksy (Heyrovský, H/ČLM)|Mimoň,Ralsko (Mikvas), Hamr u Č.Lípy (H).
 Břehyně 1969, 1994, Bezděz 1964, 1965, Hamr u Č. Lípy 1973,

1985, Hradčany, raš. Pustý rybník 1992, 1994, Hradčanské stěny 1994, Hradčany, r. Držník 1994 (vše H)| Černý r., Držník, Hradčanské stěny, Pustý r., Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V)| Veselí 1995 (Klapka).

CARABUS SCHEIDLERI SCHEIDLERI PANZER, 1799 ssp.
PSEUDOPREYSLERI

vz. pole a pastviny O

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina (*v. Preissleri* DUFT.)

FLEISCHER 1927-30:21, pod Bezdězem

HONCŮ, PULPÁN 1974:10, sbírané ex. patří k morfě *pseudo-preyssleri* BREUN., např. Mimoň, Ralsko (Mikvas).

Hamr u Č.Lípy, 22.9.1985 - 1ex., Kuřívodská střelnice, 14.8.

1994 - 2ex. (vše H)| Hradčanské stěny, Svěbořice (V).

CARABUS ULRICHII ULRICHII GERMAR, 1824 O

vz., někdy lokálně na loukách

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1964: Břehyně

HONCŮ, PULPÁN 1974:100, Doksy (Kohoušek)| Stráž p.Ralskem, Noviny p. Ralskem, Lipka, Noviny p. Ralskem.

Noviny p.R., 22.8.1971 - 1ex., 29.4.1973 - 14ex., 20.5.1973 - 8ex.,(vše H)| Noviny p.Ralskem 17.5.1984 - 1ex., 30.6.1984 - 1ex., Vranov, 30.6.1984 - 1ex.(vše Bára). Po vytěžení ložiska balneologické rašeliny v Novinách p. R druh znovu nenacházen.

CARABUS AURATUS LINNAEUS, 1761 KO

oj., těžké jílovité půdy, zahrady, okraje polí, luk a bažin

POPPE 1891:80, Bělá p. Bezdězem env.

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, (*v. contortus* LETZ.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:99, Č. Novina p. Hamr u Č. Lípy - larvy (H, det. prof. Hůrka PFKU)| Mimoň (Keil).

Č. Novina, 27.6.71 - 1 larva II instaru 3.7.71 - 1 larva II instaru, Bezděz, 1ex.(vše H)| Mimoň, hojný druh v letech 1971- 1975 (Bouma)|JV svah Lipky, k.ú.Stráž p.R.,31.5.1973 - 1ex (H).

CARABUS CANCELLATUS CANCELLATUS ILLIGER, 1798

hoj., pole, louky, světlé lesy

POPPE 1891:80, Bělá p. Bezdězem env.

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (*v. Letzneri* KR.)

FLEISCHER 1927-30:19, Bezděz, (*v. tuberculatus* DEJ.)

NIEDL 1958:36, cit.FLEISCHER 1927-30, popírá možnost výskytu *ssp. tuberculatus* DEJ. na Bezdězu.

HONCŮ, PULPÁN 1974:99-100. V oblasti bývalého VVP Ralsko se vyskytuje *nat.cancellatus* ILLIG.: Stráž p.R., Ralsko (H/ČLM).

nat. brevituberculatus ROUB.: Ralsko (H/ČLM)| Kuřívody (Mikvas/ČLM)

POKORNÝ 1983: Hamr u Č. Lípy 1981

Další lokality bez rozlišení *ssp.* nebo *natio* jsou tyto: Ralsko 1981, 1984, 1987, 1989, Stráž p.R., plocha DCHT 1984 (vše

Bára)| Noviny p. R. 1984, střelnice Kuřívody 1994 (vše H)| Hvězdov, Jestřebí (V).

CARABUS GRANULATUS GRANULATUS LINNAEUS, 1758

hoj., vlhké louky, pole

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, (*v. rubripes* GERH.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:100, Kuřívody, Mimoň, Ralsko, Stráž p R., Hradčany (vše Mikvas)| Hamr u Č.Lípy (H).

Stráž p. R. - DCHT 1983 (Bára)| Bezděz 1986 (Budínský)| Hamr u Č. Lípy, 1985, 1986, Hradčany, r. Držník 1992, Břehyně 1992, 1994, Hradčany, Vavrouškův r.1994, Hradčanské stěny 1994, Mimoň 1995 (vše H)| Hvězdov 1994 (Chvalkovský)| Malá Buková (Klapka)| Boreček, Břehyňský r., Držník, Hamerský r., Jestřebí, meandry Ploučnice, Pecopala, Ploužnický potok, Hvězdov, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

CARABUS NEMORALIS NEMORALIS O.F.MÜLLER, 1764

hoj., zahrady, parky, lesy

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:99, Mimoň (Mikvas)| Bezděz, v oblasti Hamru u Č. Lípy masový výskyt (H/ČLM).

Malý Bezděz 1963 (H)| Ralsko 1982, 1987 (Bára)| Břehyně 1992, Hradčanské stěny 1994 (vše H)| Veselí (Klapka)| Držník, Ploužnický potok, Vavrouškův r.(vše V).

CARABUS MENETRIESI HUMMEL, 1827

KO

jen literární údaj

KRAL 1921:24-25, Hradčanská plošina, Veselí, SZ roh obory, na luční cestě pod kamenem.

HEYROVSKÝ 1960:402, cit. KRAL 1921, nevylučuje možnost výskytu

HONCŮ, PULPÁN 1974:100, výskyt nutno potvrdit novým nálezem.

Přes dlouhodobý průkum tento druh na vhodných lokalitách nalezen nebyl, jeho přítomnost zde je nepravděpodobná.

CARABUS GLABRATUS GLABRATUS PAYKULL, 1790

hoj., v lesích

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974: 98, Mimoň, Hradčany (Mikvas)| Břehyně p. Doksy, Hamr u Č. Lípy (H/ČLM).

Břehyně 1965 (H)| Malý Bezděz 1984 (Bára)| Pecopala, Dělová cesta 1994, Hradčanské stěny 1994, Provodín, Hraniční důl 1994, Velká Buková 1994 (vše H)| Pecopala, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

CARABUS HORTENSIS HORTENSIS L., 1758

obec., v lesích, vzácněji v zahradách

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:98, Ralsko (Mikvas), Bezděz, Hamr u Č. Lípy (H).

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1985. Bezděz 1964, 1965, Ralsko 1966 (vše H)| 1983, 1984 (Bára)| Lipka 1983, Hamr u Č. Lípy 1973, 1985, Hradčany ryb. Držník 1992, Vavrouškův rybník 1994, Hradčanské stěny 1994, Dlouhá rokle u Hradčan 1994, Pecopala 1994, Hraniční důl u Provodína 1994, Velká Buková 1994, Hradčany, raš. Pustý rybník 1994 (vše H)| Boreček, Břehyňský r., Děvínský r., Držník, Hradčanské stěny, Hvězdov, meandry Ploučnice, Pecopala, Ploužnický potok, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V)| Veselí, střelnice Kuřivody (Klapka).

CARABUS LINNAEI PANZER, 1810

hoj., v podhorských a horských lesích

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:98, Ralsko, Srní potok (Mikvas)| Hamr u Č. Lípy, výskyt na kopci Děvín, odkud sestupuje na raš. Hamerského rybníka do nadmořské výšky 300 m.

Některé údaje např. Hamr u Č. Lípy 1985, 1986 (vše H)| Ralsko 1983, 1984 (Bára)| Děvínský r., Ploužnický potok, Svěbořice (vše V). Také v nivě Ploužnického potoka sestupuje tento druh do nadm.v.300 m (V).

CARABUS SYLVESTRIS SYLVESTRIS PANZER, 1796

jen lit. údaje

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina. (*v.concolor* PANZ., *v.silesiacus* REITT.)

Přítomnost tohoto druhu v celém území lze po dlouholetých průzkumech vyloučit. Nejblíže se vyskytuje v Ještědském pohoří.

CARABUS PROBLEMATICUS GALLICUS GÉHIN, 1885 O
oj., lok. hoj., převládá v jehličnatých lesích

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, (*catenulatus* SCOP.)

FLEISCHER 1927-30:16, Bezděz (*catenulatus* SCOP.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:97-98, Okna p.Doksy, Hradčany, Kuřívody (vše Mikvas/ČLM)| Bezděz - více ex., v okolí Hamru u Č. Lípy mapř. Děvínská louka, Č. Novina, Široký kámen, Chrastrný, Děvín, Ostrý, Stráž p.R. (vše H/ČLM).

Bezděz 1964, 1965, Hamr u Č.Lípy, Široký kámen 1972, 1973, Hamr u Č.Lípy 1973 (vše H)| Ralsko 1983 (Bára)| Hamr u Č. Lípy, přech. rašeliniště 1985, Provodín, Hraniční důl 1994, raš. Pustý rybník u Hradčan 1994, Hradčanské stěny 1994 (vše H)| Černý r., Držník, Hradčanské stěny, Vavrouškův r. (vše V).

CARABUS NITENS LINNAEUS, 1785 KO

v. vz., suchá písčité pole, meze, pastviny, mnohdy na loukách i slatinách

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, (*v.fennicus* GEH.), (*v.niger* SEMEN), (*v.subnitens* REITT.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:97, pískovna za koupalištěm Mimoň - 2ex. (Mikvas/ČLM)| Černá Novina p. Hamr u České Lípy, 24.7.1971 - 1ex (H/ČLM).

CARABUS CONVEXUS CONVEXUS FABRICIUS, 1975

oj., suché stráně, lesní paseky

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

KRAL 1921:24, Hradčanská plošina, (*v.simplicipennis* DEJ.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:97, např. Ralsko, Kuřívody, Hradčany (Mikvas)|

Bezděz, Hamr u Č.Lípy (H/ČLM).

Bezděz, 1966, Doksy, pod Borným 1976 (Vysoký/ČLM)| Ralsko 1983 (Bára)| Hradčany, ryb. Držník 1994, Pecopala 1994 (vše H)| Pecopala, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

CARABUS INTRICATUS INTRICATUS LINNAEUS, 1761

oj., stinné, listnaté lesy

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z. A J. 1964: Břehyně - Pecopala
HONCŮ, PULPÁN 1974:101 např. Mimoň, Ralsko, Lipka p. Stráž
p. Ralskem, Hradčany (Mikvas)| Hamr u Č. Lípy, Bezděz (H).
Bezděz 1964, Hamr u Č. Lípy 1964, Břehyně 1969, Ralsko 1971,
1972, 1975, 1976, 1984, Hradčanské stěny 1994 (vše H)| Pecopala
(V)| Malá Buková 1995 (Klapka).

CARABUS IRREGULARIS IRREGULARIS FABRICIUS, 1792 O
v.vz., mont., listnaté a smíšené lesy

HONCŮ, PULPÁN 1974:101, Ralsko, Tlustec (Mikvas).

Ralsko, 12.5.1973 - 1ex.(Bouma)| 20.3.1976 - 2ex.(H)| 20.7.1987
- 1ex. a 2.8.1989 - 1ex.(vše Bára).

CARABUS VARIOLOSUS VARIOLOSUS FABRICIUS, 1787 SO
jen lit. údaje

KLIMENT, 1894:6, Bělá p. Bezdězem (*nodulosus* CREUTZ.)

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, (na močálech)

FLEISCHER 1927-30:16, Bezděz

BREUNING 1935: Bělá p. Bezdězem, Polomené hory

ŠTĚRBA 1945: Bezděz.

Druh nebyl přes 50 let nalezen, a je pravděpodobně již vyhynulý.

CARABUS VIOLACEUS VIOLACEUS LINNAEUS, 1758

obec., okraje lesů, pole, pastviny

POPPR 1891:80, Bělá p. Bezdězem env.

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, (*var.obliquus* THOMS.)

FLEISCHER 1927-30:14-15, Bezděz (*a. salisburgensis* KRATZ.)

Bezděz (*a. candidatus* DUFT.), Bezděz (*a. glabrellus* DEJ.)

NIEDL (1959) uvádí v oblasti *n.violaceus* L., *m.candidata* DFT.

a m. psiloptera KR.

HONCŮ, PULPÁN 1974:102, např. Mimoň, Ralsko, Hradčany,
Kuřivody (Mikvas)| Bezděz, Břehyně p.Doksy, Hamr u Č. Lípy (vše H/
ČLM).

Břehyně 1961 (Hrdlička)| tamtéž 1965, 1966, 1969, Bezděz 1964,
1965, raš. Černý rybník 1966 (vše H)| Doksy, Máchovo jezero 1976,
(Vysoký)| Ralsko 1982, 1987, 1989 (Bára)| Hamr u Č.Lípy 1985,
1986 (vše H)| Stráž p.R.- DCHT 1982 (Bára)| Hradčany, r.Držník
1992, Břehyně 1992, 1994, Pecopala 1994, Hradčany, Vavrouškův
r.1994, střelnice Vrchbělá 1994, Hradčanské stěny 1994, Hradčany,
raš. Pustý rybník 1994, Hradčany, Dlouhá rokle 1994, Provodín,
Hraniční rokle 1994, Velká Buková 1994, střelnice Kuřivody 1994,

Hradčany 1994 (vše H)| Břehyňský r., Černý r., Děvínský r., Držník, Hvězdov, Pecopala, Ploužnický potok, Pustý r., Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

CARABUS CORIACEUS CORIACEUS LINNAEUS., 1758

hoj, listnaté lesy, okraje lesů, zahrady

POPPE 1891:80, Bělá p. Bezdězem env.

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:101-102, Mimoň, Kuřivody (Mikvas)| Bezděz, Hamr u Č. Lípy (H).

Břehyně 1962, Bezděz 1964 (H)| Ralsko 1983, 1984, 1987 (vše Bára)| Hamr u Č. Lípy 1985, raš.Pustý rybník 1992, Svěbořice 1994, Pecopala 1994, Hradčanské stěny 1994, Hradčany, Dlouhá rokle 1994, Provodín, Hraniční důl 1994 (vše H)| Držník, Pecopala, Vavrouškův r. (vše V).

CARABUS AURONITENS AURONITENS FABRICIUS, 1792

hoj., zvláště v jehlič. lesích

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

KRAL 1921:24, Hradčanská plošina, (*v. nigripes* HEYD.)

SMETANA 1949:136, Bělá p. Bezdězem (*m. ignifer* HAURY)

HONCŮ, PULPÁN 1974:102 např Ralsko, Hradčany, Kuřivody (Mikvas)| Bezděz, Břehyně p. Doksy, Osečná, kopce v okolí Hamru u Č. Lípy (H/ČLM).

Bezděz 1964, Břehyně 1969 (vše H)| Ralsko 1982, 1989 Stráž p.R - DCHT 1984 (vše Bára)| Hamr u Č. Lípy 1985, 1986, Dlouhá rokle u Hradčan 1994, Hradčanské stěny 1994 (vše H)| Černý ryb., Držník, Hamerský r., Hvězdov, meandry Ploučnice, Pecopala, Ploužnický potok, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

CYCHRUS ATTENUATUS (FABRICIUS, 1792)

oj., listnaté lesy vyšších poloh

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:97, Bezděz (Heyrovský)| kopce v okolí Hamru u Č. Lípy - více ex. (H/ČLM).

Hamr u Č. Lípy 1964, 1973, 1985, Stráž p.R., 1973, Ralsko 1973, 1975 (vše H)| Ralsko 1983 (Bára).

CYCHRUS CARABOIDES CARABOIDES LINNAEUS, 1758

oj., vlhké kamenité lesy, okraje lesů, okraje luk

KRAL 1915:52, Hradčanská plošina, (*rostratus* L.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:97, např.: Hradčany, Mimoň (Mikvas)|

Břehyně p. Doksy, Hamr u Č.Lípy (H/ČLM).

Břehyně 1965, 1969 (H)| Ralsko 1970, 1973, 1975 (Bouma)| 1983 Bára)| JV Lipka u Stráže p.R. 1973 (H)| Staré Splavy 1984 a Stráž p.R - DCHT 1984 (Bára)| Hamr u Č. Lípy 1985, střelnice Vrchbělá 1994 (vše H)| Boreček, Držník, Břeheňský r., Hvězdov, Pustý r., Svěbořice, Vavrouškův r.(vše V).

LEISTUS MONTANUS MONTANUS STEPHENS, 1828

v. vz., sutě sev. svahů.

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina, (*spinibarbis* F. et *spinibarbis* v. *rufipes* CHAUD.)

ROUBAL 1925:106 cit. KRAL 1915 („*spinibarbis*“)

Ralsko, 15.6.1985 - 1ex., 3.7.1985 - 1ex., 27.5.1986 - 1ex. (vše Chvalkovský)| 30.6.91 - 3ex.(Všetečka), 6.10.96 - více ex. (H).

LEISTUS FERRUGINEUS LINNAEUS, 1758

obec.

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina,(dtto + *rufomarginatus* DFT.)
HONCŮ, PULPÁN 1974: Břehyně p.Doksy (H/ČLM).

Černá Novina 1964, Břehyně 1969, Hamr u Č. Lípy 1985 (vše H)| Hradčany 1995 (Klapka)| Břeheňský r., Hradčanské stěny, Hvězdov (vše V).

LEISTUS PICEUS FRÖLICH, 1799

jen lit. údaje

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

HRDLÍČKA 1963 : SRP Břehyně - Pecopala

LEISTUS TERMINATUS HELLWIG IN PANZER, 1793 (= L. rufescens F.)

oj., lokálně hoj., lesy, okraje lesů, rašeliniště, rákosí

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:103, Máchovo jezero (Lauterer/MM)| Hamr u Č. Lípy 10.1971 (H/ČLM).

Hamr u Č.Lípy 1985, 1987, Noviny p.R. 1973, 1974, Hradčany, příkop mezi letištěm a Vavrouškovým rybníkem 1994 (vše H)| Břehyně 1992 (Kašpar)| Boreček, Držník, Hradčanské stěny, Hvězdov, meandry Ploučnice, Svěbořice (vše V).

NEBRIA LIVIDA (LINNAEUS., 1758)

v. vz., písčité břehy rybníků

HONCŮ, PULPÁN 1976:104, Doksy (NM)

Břehyně, 16.4.68 - 3ex. (Matějíček)| St. Splavy, Máchovo jezero,

15.8.1968 - 1ex. (Lát)| 5.8.1973 - 1ex.(Vysoký)| tamtéž 30.6.1991 - 1 ex., 16.5.1992 - 6ex., druh byl opětovně nacházen na stejné lokalitě i v letech 1993-95 v četnosti zhruba 6 ex. na úsek pláže cca 100 m dlouhý (Budínský).

NEBRIA BREVICOLLIS (FABRICIUS, 1792)

hoj., vlhké louky, okraje lesů

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:104, Hamr u Č. Lípy (H/ČLM).

Doksy 1976 (H)| 1976 (Pižl)| Břehyně 1981 (H)|Doksy 1989 (Budínský)| Pecopala, Dělová cesta 1994 (vše H)| Hvězdov, břeh Bobřího rybníka 1994, (Chvalkovský)| Hvězdov, Vavrouškův r. (vše V).

NOTIOPHILUS AESTUANS MOTSCHULSKY, 1864

vz., pastviny, úhory, stepi

HONCŮ, PULPÁN 1976:104, Břehyně p.Doksy (Roubal)| Hamr u Č. Lípy, 10. 1971 - 1ex. (H/ČLM).

Hamr u Č. Lípy, 2.10.1971 - 1ex., 19.5.1973 - 1ex., Hvězdov, svah V od Bobřího rybníka, 28.8.1994 - 2ex. (vše H).

NOTIOPHILUS AQUATICUS (LINNAEUS., 1758)

hoj, okraje lesů, louky

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:104, Doksy (Pulpán, Reška)| Hamr u Č. Lípy (H/ČLM)| Mimoň (Mikvas)| Břehyně p. Doksy (H).

Břehyně 1969, 1973 (vše H)| 1981 (Pižl)| Bezděz 1969, Hamr u Č. Lípy 1971, 1972, 1973 (vše H)| Borný (Vysoký)| Břežyňský r., Hvězdov, Hradčanské stěny (vše V), Hradčany 1995 (Klapka).

NOTIOPHILUS BIGUTTATUS (FABRICIUS, 1779)

obec.

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

MIKVAS 1967:33, Bělá p. Bezdězem

HONCŮ, PULPÁN 1974:105, Břehyně p. Doksy, Hamr u Č. Lípy

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem.

Břehyně 1965, 1969, Bezděz 1965, 1969, Hamr u Č.Lípy 1973, 1985, 1986, raš.Pustý rybník u Hradčan 1992, Velká Buková 1994 (vše H)| Břežyňský r.(Moravec)| Borný, Vavrouškův r. (vše V).

NOTIOPHILUS GERMINYI FAUVELL IN GRENIER, 1863 (= N. hypocrita CURT.)

hoj., paseky, vřesoviště v borech

HONCŮ, PULPÁN 1974:105, Doksy (Reška, Daněk, Pulpán)|

Břehyně p. Doksy), Bezděz, Hamr u Č. Lípy (vše H/ČLM).

BENEDIKT, TÉTÁL 1988:14, Doksy 24.7.1988 - 3ex (Zúber).

Malý Bezděz 1963, Břehyně 1965, 1969, Bezděz 1969, Máchovo jezero 1969, Hamr u Č. Lípy 1971, 1972, 1973, 1985, 1987, Velká Buková 1994 (vše H)| Břehyně 1991 (Kašpar)| Borný (Vysoký)| Břežňanský r., Hradčanské stěny (vše V).

NOTIOPHILUS PALUSTRIS (DUFTSCHMID, 1812)

vel. hoj., okraje lesů, louky

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:104, Hamr u Č. Lípy, Mimoň.

Hamr u Č.Lípy, 1985, 1987 (vše H)| Držník (V).

NOTIOPHILUS PUSILLUS WATERHOUSE, 1833

Hamr u Č. Lípy, 12.7.1987 - 1ex. (H).

OMOPHRON LIMBATUM FABRICIUS, 1776

vz., písčiny na břehu jezer, tůň, pískovny

HONCŮ, PULPÁN 1974:107, Doksy (Strejček/Pulpán)| Máchovo jezero, (Lauterer/MM - Pulpán).

Máchovo jez., 25.6.1981 - 2ex.(H)| 23.8.1981 - 1ex.(Bulirsch)|

Doksy, Muzikantský r., 12.5.1985 - více ex.(Novák)| Hvězdov,

Bobří r., V břeh, 28.8.1994 - 1ex.(H).

LORICERA PILICORNIS (FABRICIUS, 1775)

hoj., vlhké pole, louky, močály

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983 a 1984.

Hamr u Č.Lípy 1971, 1985, 1986, 1987, Děvínská louka 1971, Hradčany, Vavrouškův rybník 1991, 1994 (vše H)| Břehyně, za myslivnou 1994,1995 (Chvalkovský)| Hradčany, Dlouhá rokle 1994, Břehyně, pod Pecopalou 1994 (vše H)| Boreček, Držník, Hradčanské stěny, Hvězdov, meandry Ploučnice, Svěbořice (vše V).

BLETHISA MULTIPUNCTATA (LINNAEUS., 1758)

v. vz., močály

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina: Veselí, Hradčany, Jordánský r.

HRDLIČKA 1963: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:105, Mimoň (Mikvas).

ELAPHRUS ULIGINOSUS FABRICIUS, 1792

vz., močály

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina: Veselí - Ploučnice

HRDLIČKA 1964: Břehyně

HONCŮ, PULPÁN 1974:105, Hamr u Č.Lípy, 7.57 - 2ex. (H/ČLM).

ELAPHRUS CUPREUS DUFTSCHMID, 1812

hoj., močály

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina: Veselí - Ploučnice .

HONCŮ, PULPÁN 1974:105, Břehyně, Doksy, Noviny p. R.

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983, 1984.

Břehyně 1961 (Hrdlička)| 1965, 1969, Hradčany, Vavrouškův ryb. 1969, 1991, 1994, Hamr u Č. Lípy 1971, 1986, 1987 (vše H)| Vavrouškův r.(V).

ELAPHRUS RIPARIUS LINNAEUS, 1758

obec., močály, okraje potoků, tůň

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina: Veselí - Ploučnice

HONCŮ, PULPÁN 1976:105, Hamr u Č. Lípy, Mimoň

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983 a 1984.

Břehyně 1965, 1969, Hradčany, Vavrouškův ryb. 1994, Hradčany, Dlouhá rokle 1994, Hvězdov 1994 (vše H)| meandry Ploučnice (V).

CLIVINA COLLARIS HERBST, 1784 (= *C.contracta* GEOFROY)

vz., písčité břehy potoků

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina: Veselí - Ploučnice

HRDLIČKA 1964: Břehyně

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1984 Hradčany, Vavrouškův ryb. 1994 (Kašpar).

CLIVINA FOSSOR (LINNAEUS, 1758)

obec.

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina : Veselí - Ploučnice

HONCŮ, PULPÁN 1974:106, Doksy, Hamr u Č. Lípy, Mimoň

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983, 1984.

Hamr u Č.Lípy 1971 (H)| Boreček, Držník, Hvězdov, meandry Ploučnice, Pecopala, Ploužnický potok, Svěbořice (vše V)| Veselí, niva Ploučnice Hradčany - Veselí (Klapka).

DYSCHIRIUS AENEUS DEJEAN, 1825

vz. hlinité břehy tůní a potoků

NOVOTNÍ Z. a J., 1964: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:106, Noviny p. Ralskem

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem
1.7.1984 - 1ex.

Hradčany, Vavrouškův ryb., 14.5.1994 - 6ex.(vše H)| tamtéž 2ex.
(Kašpar).

DYSCHIRIUS ANGUSTATUS AHRENS, 1830

pouze lit. údaj

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina : Veselí - Ploučnice

Nutno potvrdit novým údajem. Od r. 1915 druh nenalezen v celé
oblasti.

DYSCHIRIUS GLOBOSUS HERBST, 1784

obec.

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina : Veselí - Ploučnice

HONCŮ, PULPÁN 1974:106, Mimoň, Doksy

HONCŮ 1985:310, Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983.
Bezděz 1969, Břehyně 1969, Hamr u Č.Lípy 1985, 1987 (vše H)|
Boreček, Břehyňský r., Černý r., Držník, Hradčanské stěny, Borný,
Hvězdov (vše V)| Veselí, niva Ploučnice Hradčany - Veselí (Klapka).

DYSCHIRIUS NITIDUS NITIDUS DEJEAN, 1825

pouze lit. údaje

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina : Veselí - Ploučnice

NOVOTNÍ Z. a J., 1964:SPR Břehyně - Pecopala.

BRACHINUS CREPITANS (LINNAEUS, 1758)

vz., pole, meze

POPPR 1891:80, Bělá p.Beždězem env.

KRAL 1915 :57, Hradčanská plošina

KRAL 1921 :26, Hradčanská plošina, (*v.nigripennis*)

HRDLIČKA 1963: SPR Břehyně - Pecopala

Po dobu 30 let znovu nenalezen !

BRACHINUS EXPLODENS (DUFTSCMID, 1812)

vz., pole, meze

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina, (*v.strepens* FISCH.)

HRDLIČKA 1964:Břehyně

Po dobu 30 let znovu nenalezen !

BROSCUS CEPHALOTES (LINNAEUS, 1758)

hoj., písčovní, písčité pole, písčité břehy potoků

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:107, Mimoň (Mikvas)| Bezděz (H)|

Břehyně (Novotný, Vysoký)| Hamr u Č. Lípy (H)

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983.

Bezděz 1964 (H)| Noviny p.R. 1984 (Bára)| Hvězdov, plocha střelnice 1994, Hvězdov, svah V od Bobřího r. 1994, střelnice Vrchbělá 1994, Strážov 1994 (vše H)| Hvězdov (V).

EPAPHIUS RIVULARIS (GYLLENHAL, 1810)

v. vz. až lokální, bažinné okraje rybníků, močály

HŮRKA 1992:101, okolí Č.Lípy (v Čechách dále jen Šumava a jihočeská pánev).

Ryb. Břehyně p. Doksy, 5.7.1991 - 5ex. (Všetečka)| 5.1992 - 2ex.(Moravec)| 27.6.1992 - 1ex (Kašpar)| Boreček, Břehyňský r. (vše V).

EPAPHIUS SECALIS PAYKULL, 1790

hoj., polovlhká stanoviště, pole, okraje lesů

HONCŮ, PULPÁN 1974:113, Bělá p. Bezdězem (Mikvas)| Hamr u Č.Lípy

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1984.

Hamr u Č.Lípy, Děvínská louka 1971, Noviny p.R.1974, Hamr u Č.

Lípy 1985, 1987, Hradčany, příkop mezi letištěm a Vavrouškovým rybníkem 1994 (vše H)| Boreček, Břehyňský r., Borný, Černý r.,

Hamerský r., meandry Ploučnice, Pustý r., Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

TRECHUS AMPLICOLLIS FAIRMAIRE, 1859

vz., rašeliniště, prameniště, spíše mont. druh

Břehyně, 28.5.1975 - 1ex.(Mikvas/ČLM).

TRECHUS OBTUSUS OBTUSUS ERICHSON, 1837

oj., lok. hoj., okraje lesů, lesy

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:114, Doksy, 8.64 - 2ex., Bezděz, 7.69 - 1ex., Hamr u Č.Lípy - více ex (vše H/ ČLM).

Doksy, pod Borným 1964, 1977, (vše H)| 1976 (Vysoký)| Břehyně 1969 (vše H)| Boreček, Břehyňský r., Hvězdov, meandry Ploučnice, Svěbořice (vše V).

TRECHUS PILISENSIS SUDETICUS PAWLOWSKI, 1975

hoj., v lesích, ve vlhku, mechu, u pramenů, potoků, mont.

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (*palpalis* DEJ.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:114, Ralsko, Hamr u Č.Lípy, v nadm.v. 300 metrů, (vše H/ČLM).

Ralsko, 11.8.1966 - 4ex., 14.8.1966 - 6ex., 28.8.1966 - 7ex. (vše H).

TRECHUS QUADRISTRATUS SCHRANK, 1781

obec.

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:114, Břehyně p. Doksy, Mimoň, Hamr u Č.

Lípy, Ralsko

HONCŮ 1985:310, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem, 1983 a 1984.

Ralsko 1966, Hamr u Č. Lípy 1987, Vrchbělá, u Vrchbělské rokle 1994, Hvězdov, svah V od Bobřího rybníka 1994 (vše H) | Boreček, Břehyňský r., Hvězdov, meandry Ploučnice, Vavrouškův r. (vše V).

TRECHUS PULCHELLUS PUTZEYS, 1846

oj., mont., v lesích, ve vlhkém mechu

HONCŮ, PULPÁN 1974:115, Lipka p. Stráž p. Ralskem (H/ČLM), Mimoň (Mikvas).

Ralsko, 19.4.1975 - 1 ex. (Bouma) | Svěbořice (V) | Vlčí důl, 21.5.1995 - 1 ex. (Klapka).

TRECHUS RUBENS (FABRICIUS, 1792)

v.vz., štěrkové břehy potoků, rostlinami porostlé jílovité břehy vod, rašeliniště

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:114, Noviny p. Ralskem, v nivě Ploučnice 6. 1973 - 1 ex. (H/ČLM).

BENEDIKT, TĚTÁL 1988:18, Doksy, 29.5.1988 - 1 ex. (Zúber).

Mimoň 8.1962 - 1 ex. (Mikvas/ČLM), Mimoň, na rašeliništi v nivě Ploučnice, 17.10.1995 - 1 ex. (H).

TRECHUS SPLENDENS GEMMINGER et HAROLD, 1868

oj., mont., lesy, ve vlhku, mechu

HONCŮ, PULPÁN 1974:114, Stráž p. R. - Lipka (H/ČLM).

Boreček, Hvězdov, meandry Ploučnice (vše V) | Veselí, 2.4.1995 - 3 ex. (Klapka).

LASIOTRECHUS DISCUS (FABRICIUS, 1801)

v.vz., vlhké louky u potoků

HONCŮ, PULPÁN 1974:115, Hamr u Č. Lípy, 8.1971 - 1 ex., (H/ČLM).

Stráž p. R., DCHT 1995 - 6 ex. (H).

PARATACHYS BISTRATUS (DUFTSCHMID, 1812)

obec., jílovité břehy vod

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1963: SPR Břehyně - Pecopala.

TACHYS PARVULUS (DEJEAN, 1831)

hoj. až oj., lomy, pískovny, polosuchá stanov., bez zastínění

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

Stráž p. R. - DCHT, 29.4.1992 - 50ex., 30.4.1992 - 50ex.,
5.5.1992 - 80ex., 20.5.1992 - 20ex. (vše Chvalkovský)| 5.5.

1992 - 45ex.(Kašpar)| Doksy, pod Borným - 1ex. (Bulirsch).

ELAPHROPUS QUADRISIGNATUS (DUFTSCMID, 1812)

pouze lit.údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

POROTACHYS BISULCATUS NICOLAI, 1822

vz. až v.vz., po kůrou padlých stromů, v trouchu pařezů

HONCŮ, PULPÁN 1974:113, o výskytu tohoto druhu v oblasti byly
vážné pochybnosti.

Nově byl potvrzen P.Bárou, 30.5.1985 - 1ex. ve Stráži p.R.,DCHT.

TACHYTA NANA (GYLLENHAL, 1810)

hoj., pod kůrou padlých stromů a v pařezích

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1963: Břehyně

NOVOTNÍ Z. a J.1964:SPR Břehyně-Pecopala.

Břežyňský r. (V).

ASAPHIDION FLAVIPES (LINNAEUS, 1761)

oj., stinné břehy potoků, louky, pole

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z.a J. 1964:SPR Břehyně-Pecopala

HONCŮ, PULPÁN:107, Stráž p.R. - (H/ČLM).

ASAPHIDION PALLIPES (DUFTSCHMID, 1812)

vz., cihelny, hlinišťe

JEDLIČKA 1910:63, Bělá p.Beždězem

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

FLEISCHER 1927-30:28, Bělá p.Beždězem (Jedlička)

HONCŮ, PULPÁN 1974:107,Bělá p. Beždězem env. 7.1906, více ex.

(Jedlička/NM,SM - Dostál)| Hamr u Č.Lípy, 7.1972 - 1ex(H/ČLM)

Stráž p.R. - DCHT, 18.5.1984 - 1 ex.(Bára)| 7.1991 - 3ex. (Chval-
kovský)| střelnice Vrchbělá 5.6.1994 - více ex., 25.6.1994 - více ex.,
4.7.1994 - více ex, 14.8.1994 - 14 ex., výskyt prakticky po celé ploše
bývalé střelnice, v červnu v masovém množství (vše H)| Svěbořice,
14.8.1994 - 1ex. (V).

BEMBIDION QUINQUESTRIATUM GYLLENHAL, 1810

vz., zbořeniště, sklepy, pod omítkou a kůrou stromů

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HEYROVSKÝ 1960:402, Bezděz - hradní zeď

HONCŮ, PULPÁN 1974:112, Bezděz, 10.1958 - 1ex., Heyrovský (Pucholt).

BEMBIDION NIGRICORNE GYLLENHAL, 1827

vz., rašeliniště, vlhčí vřesoviště, borová hrabanka

PULPÁN 1969:124, Doksy

HONCŮ, PULPÁN 1974:108, Břehyně, 8.1965 - 1ex., Břehyně, 7.1969 - více ex (H/ČLM)| Doksy, 9.1966 - více ex.(Pulpán)|

Hamr u Č.Lípy 7.1972 - 2ex., 10.1972 - 4ex.(vše H/ČLM).

Hamr u Č. Lípy, 15.10.1972 - 2ex., 12.7.1987 - 1ex., Pecopala, 21.9.1980 - 7ex., Doksy, pod Borným, 8.8.1981 - 17ex.

(vše H)| 17.5.1985 - 2ex.(Všetečka)| 9.4.1986 - 2ex.(Novák)|

14.5.1994 - 1ex.(Chvalkovský)| Bezděz, 25.5.1985 - 1ex. (Novák)| Břehyně, 18.7.1982 - 1ex., Doksy, 6.7.1991 - 35 ex., 29.7.1991 - 13ex., 6.8.1991 - 6ex., 5.8.1992 - více ex. (vše Kašpar)| Břežňanský r., Pustý r., více ex. (vše V).

BEMBIDION PYGMAEUM (FABRICIUS, 1792

v.vz. až lok.druh, na polosuchých stanovištích bez zastínění

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

BENEDIKT, TĚTÁL 1991:13, Stráž p.R (5354) 27.7.1990 - 1 ex (Chvalkovský).

Stráž p.R, 1991 - 1994, více ex. (Chvalkovský, Kašpar)| např. 15.8.1991 - 25ex., 5.5.1992 - 4ex. (Kašpar)| střelnice Vrchbělá, 5.6.1994 - více ex., 25.6.1994 - více ex., 4.7.1994 - 14ex., 16.7.1994 - 1ex., 14.8.1994 - 12ex., Jezová, 7.8.1994 - 23ex. (vše H)| Hvězdov, 7.1994 - 1ex., Svěbořice, 14.8.1994 - 1ex., Provodín, 7.9.94 - 1ex. (vše V).

BEMBIDION LAMPROS (HERBST, 1784)

obec.

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:108, Mimoň, Bezděz, Břehyně

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983.

Hamr u Č.Lípy 1970, 1985,1986, Břehyně 1969, Malý Bezděz 1992, střelnice Vrchbělá 1992, Hradčany, paseka u Vavrouškova ryb. 1994 (vše H)| Břežňanský r., Hvězdov. Vavrouškův r. (vše V)| Veselí (Klapka).

BEMBIDION PROPERANS STEPHENS, 1828

oj., vlhké louky, travnaté břehy vod

HONCŮ, PULPÁN 1974:108, Hamr u Č.Lípy (H/ČLM).

Hvězdov (V).

BEMBIDION OBTUSUM SERVILLE, 1821

oj., pole, hlinišťe

HONCŮ, PULPÁN 1974:112, Hamr u Č.Lípy (H/ČLM).

BEMBIDION PUNCTULATUM DRAPIEZ, 1820

pouze lit.údaje

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z. a J. 1964:SPR Břehyně-Pecopala.

BEMBIDION DENTELLUM (THUNBERG 1787)

vz., břehy vod

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1963: Břehyně

NOVOTNÍ Z.a J. 1964:Břehyně-Pecopala

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem:1983

a 1984.

Vlčí důl (1995) - masový výskyt (Klapka).

BEMBIDION OBLIQUUM STURM, 1825

hoj., rašeliniště, močály

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:109, Doksy (Pulpán)| Hamr u Č.Lípy (H)

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983

a 1984.

Hamr u Č. Lípy 1970, 1987, Hradčany, Vavrouškův ryb. 1994, Břehyně, pod Pecopalou 1994 (vše H)| Borný 1994 (Moravec).

BEMBIDION SEMIPUNCTATUM (DONOVAN, 1806)

jen lit.údaj

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina, (*adustum* STRM).

BEMBIDION VARIUM (OLIVIER, 1795)

hoj., hlinité břehy vod, močály

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:109, Hamr u Č.Lípy, Břehyně p.Doksy

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem: 1983.

Břehyně 1969, Hamr u Č. Lípy 1970 a 1987 (vše H)| meandry Ploučnice (V).

BEMBIDION MINIMUM (FABRICIUS, 1792)

jen lit. údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

BEMBIDION ARTICULATUM (PANZER, 1796)

obec.

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:112, Mimoň, Doksy, Hamr u Č.Lípy,
Noviny p.Ralskem

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983
a 1984.

Břehyně 1965 a 1969, Hradčanské rybníky 1969, Hamr u Č. Lípy
1970 a 1987, (vše H) | meandry Ploučnice (V) | Borný (Moravec).

BEMBIDION OCTOMACULATUM (GOEZE, 1777)

vz., bahnitě břehy vod, vlhké louky

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:112, Hradčany, 7.1969 - 1ex (H/ČLM).

Hradčanské rybníky, 17.7.1969 - 1ex.(H).

BEMBIDION DORIS, (PANZER, 1797)

oj., močály, travnaté břehy potoků

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:112, Doksy/ Strejček/Pulpán

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem,
16.6.1984 - 2 ex.

Hradčanské rybníky, 14.7.1969 - 3ex., Hamr u Č.Lípy, 2.6.1972 -
1ex., Hradčany, Vavrouškův ryb., 29.5.1994 - 1ex. (vše H) | Břehyňský
r., 3.9.1994 - 1ex (Moravec).

BEMBIDION ASSIMILE (GYLLENHAL, 1810)

vz., močály, travnaté břehy vod

HONCŮ, PULPÁN 1974:111, Břehyně p.Doksy, Hradčany (H/ČLM).

Břehyně, 28.6.1969 - 2ex., Hradčanské rybníky, 11.7.1969 - 2ex.

(H) | Vavrouškův ryb., 14.5.1994 - 3ex.(Kašpar).

BEMBIDION HUMERALE STURM, 1825

vz., rašeliniště

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:111, Doksy, 9.66 - více ex. (Pulpán).

Doksy, u Swampu, 8.5.1992 - 2ex.(Kašpar) | 16.5.1992 - 2ex.
(Chvalkovský) | 16.5.1992 - 3ex., 17.5.1992 - 4ex., 21.5. 1992 - 1ex.
(vše Kašpar).

BEMBIDION QUADRIMACULATUM (LINNAEUS, 1761)

obec.

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:111, Břehyně p. Doksy, Mimoň, Hamr u Č.

Lípy, M. Bezděz

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983.

Břehyně 1965, 1994, Hamr u Č. Lípy 1970, střelnice Vrchbělá 1994, Hvězdov, svah V od Bobřího rybníka 1994 (vše H)| Hvězdov, Borný, Provodín, Svěbořice (vše V)| niva Ploučnice Hradčany - Veselí (Klapka).

BEMBIDION BIGUTTATUM (FABRICIUS, 1779)

vz., močály, travnaté břehy potoků, tůň

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem, 2.5.

1983 - 1 ex., 28.5.1983 - 1 ex.

Hradčany, Vavrouškův ryb., 14.5.1994 - 4 ex.(H)| Vlčí důl
17.5.1995 - 3 ex.

BEMBIDION GUTTULA (FABRICIUS, 1792)

oj., močály, vlhké louky, travnaté podmáčené břehy tůň a jezer

HONCŮ, PULPÁN 1974:113, Mimoň (Mikvas)

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem,
13.9.1984 - 1 ex.

BEMBIDION LUNULATUM (FOURCROY, 1785)

oj., hlinité břehy vod

HONCŮ, PULPÁN 1974:113, Noviny p. Ralskem (H/ČLM)

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem,
13.9.1984 - 1 ex.

Břehyňský r. 3.9.1994 - 1 ex. (Moravec).

BEMBIDION MANNERHEIMI C.R.SAHLBERG, 1827 (= *B. unicolor*)

oj., rašeliniště, vlhké louky a pole

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

Boreček, meandry Ploučnice, Hvězdov, Svěbořice (vše V).

BEMBIDION STOMOIDES DEJEAN, 1831

jen lit. údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina, (+ *ruficorne* STRM.)

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina.

BEMBIDION TETRAGRAMMUM ILLIGERI NETOLITZKY, 1914

oj., okraje tůň, hlinitá a písčítá místa

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina, (*quadriguttatum* FABR.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:111, Břehyně (H/ČLM).
Břehyně, 28.6.1969 - 1ex.(H).

BEMBIDION ASCENDENS K.DANIEL, 1902

jen lit.údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina, (*fasciolatum* DUFT.)

BEMBIDION ATROCOERULEUM STEPHENS, 1828

jen lit. údaj

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

BEMBIDION TIBIALE (DUFTSCHMID, 1812)

jen lit.údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina, (+ *atrocoeruleum* v. *Redtenbacheri* K.DANIEL).

BEMBIDION MONTICOLA STURM, 1825

jen lit.údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

BEMBIDION DECORUM (ZENKER, 1801)

jen lit.údaj

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:111, Mimoň (Pulpán)

BEMBIDION MODESTUM (FABRICIUS, 1801)

pouze lit.údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

BEMBIDION DELETUM AUDINET - *SERVILLE*, 1821

hoj., paseky a cesty v lese, lomy, hlinišťě

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (+ v. *alpinus* DEJ.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:109, Hamr u Č.Lípy, Ralsko.

Ralsko 1966, Hamr u Č. Lípy 1985, Pecopala 1992, Dlouhá rokle u Hradčan 1994, Břehyně, tankodrom pod Pecopalou 1994, Břehyně, rybník u Studánky 1994 (vše H).

BEMBIDION STEPHENSI CROTCH, 1866

pouze lit.údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (*nitidulum* v. *pseudonitidulum* REITT.)

Jde s největší pravděpodobností o tento druh.

BEMBIDION LUNATUM (DUFTSCHMID, 1812)

pouze lit.údaj

KRAL 1915: 54, Hradčanská plošina

BEMBIDION FEMORATUM STURM, 1825

obec.

KRAL 1915:53, Hradčanská plošina, (*Andrae* FBR. v. *femoratum* STRM.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:110, Břehyně, Hamr u Č.Lípy

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem: 1984

Břehyně 1965, 1994, Hamr u Č.Lípy 1970, 1986 a 1987, Břehyně, rybník u Studánky 1994, Hradčany, Vavrouškův rybník 1991, 1994, ryb.Držník 1994, střelnice Vrchbělá 1994, Hradčany, Dlouhá rokle 1994, Břehyně, tankodrom pod Pecopalou 1994, Hvězdov 1994 (vše H)| Držník, Hvězdov, Provodín, Svěbořice (vše V).

BEMBIDION BRUXELLENSE WESMAEL, 1835

hoj., travnaté břehy potoků, močály, rašeliniště

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:110, Mimoň, Hamr u Č.Lípy

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem: 1983, 1984.

Hamr u Č.Lípy 1970, 1972, 1985, 1987, Hradčany, Vavrouškův ryb. 1991, 1994 (vše H)| meandry Ploučnice (V).

BEMBIDION TETRACOLUM SAY, 1823 (= *B.ustulatum auct nec* L., 1758)

obec.

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:110, Mimoň

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1984.

Meandry Ploučnice, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

PATROBUS ASSIMILIS CHAUDOIR, 1844

uz., močály, na bažinatých březích jezer resp.rybníků

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:115, Břehyně, Máchovo jezero (H/ČLM).

Břehyně, 28.5.1965 - 2ex., 14.9.1965 - 1ex., 30.6.1969 - 2ex.(vše H)| 26.6.1981 - 2ex.(Pižl)| 8.5.1992 - 1ex., 17.5.1992-

2ex.(vše Kašpar)| 10.5.1994 - 1ex.(Chvalkovský)| 14.5.1994 - 1ex.

Máchovo jezero, 8.7.1969 - 9ex., Doksy, 2.9.1979 - 1ex., (vše H)|

Břehyně, 8.5.1992 - 1ex., 17.5.1992 - 2ex., 27.6.1992 - 1ex.(vše

Kašpar)| Borný, Břehyňský r.(V)| Swamp (Moravec).

PATROBUS ATRORUFUS (STROEM, 1768) = (*P.excavatus* PAY-KULL 1790)

hoj., okraje lesů, močály

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (*excavatus* PAYK.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:115, Doksy (Pulpán)

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983 a 1984.

Břehyně, Z břeh rybníka 1994,1995 (Chvalkovský)| 1994 (H)| 1994 (Kašpar)| Boreček, Hvězdov, meandry Ploučnice, Pecopala, Svěbořice, (vše V).

STOMIS PUMICATUS (PANZER, 1796)

oj., vlhké, hlinité půdy, lomy, okraje lesů

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z. a J.,1964:SPR Břehyně-Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:130, Stráž p.Ralskem.

Noviny p.R.,1.7.1974 - 1ex. (H)| Svěbořice (V).

POECILUS CUPREUS (LINNAEUS, 1758)

hoj., pole

KRAL 1915:131, Hradčanská plošina

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina, (v. *affinis* STRM.+ v. *erythropus* FLD.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:131, Mimoň (Mikvas)

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983 a 1984.

Vavrouškův r.1994, Strážov 1994 (vše H)| Břehyňský r., meandry Ploučnice, Pecopala, Vavrouškův r. (vše V).

POECILUS KUCELANNI (PANZER, 1797) (= *P.dimidiatus* OLIVIER, 1795)

pouze lit.údaje

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

KRAL 1912:26, Hradčanská plošina, (*dimidiatus* v.*aereus* RTT.)

Nutno potvrdit novým nálezem!

POECILUS PUNCTULATUS (SCHALLER, 1783)

jen lit. údaj

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

POECILUS SERICEUS FISCHER VON WALDHEIM, 1824

v.vz., stepi

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina, (*marginalis* DEJ.)
Střelnice Vrchbělá, 6.1994 - 2ex.(Chvalkovský, H).

POECILUS VERSICOLOR (STURM, 1824)

hoj., louky, vlhké lesní paseky

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:131, Hamr u Č. Lípy (H/ČLM), Doksy
(Pospíšil).

Noviny p.R. 1973, JV okraj Lipky u Stráže p.R. 1973, Ralsko
1983 (Bára)| Hamr u Č. Lípy 1985 a 1986, raš.Pustý rybník u
Hradčan 1994, Vavrouškův r. 1994, Strážov 1994, Mimoň 1994 (vše
H)| Boreček, Hvězdov, meandry Ploučnice, Svěbořice, Vavrouškův r.
(vše V).

POECILUS VIRENS (O. F. MÜLLER, 1776) (= *P.lepidus* LESKE, 1785)
obec.

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina, (+ *v.cyaneus* LETZ., +
v.ferreus LETZ., + *v.niger* LETZ.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:131, Bezděz (Kavan/NM| Šticha/NM),
Břehyně p. Doksy, Hamr u Č.Lípy (vše H/ČLM)| Mimoň, Ralsko
(Mikvas).

Hradčany, Vavrouškův rybník 1991, Hradčanské stěny 1994,
Strážov 1994, střelnice Vrchbělá 1994, rašel.Pustý rybník, 1994,
Jezová, 1994, Hvězdov, střelnice, 1994 (vše H)| Hvězdov, Pustý r.,
Svěbořice, Vavrouškův r.(vše V).

PTEROSTICHUS VERNALIS (PANZER, 1796)

oj., louky

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1963: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:131, Hamr u Č.lípy (H)| Mimoň, Ralsko
(Mikvas).

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 28.5.

1983 - 1ex. (vše H)| Boreček, Držník, Jestřebí (vše V).

PTEROSTICHUS MACER (MARSHAM, 1802)

jen lit. údaj

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

PTEROSTICHUS ATERRIMUS (HERBST, 1784)

v.vz., močály, rašeliniště

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina, (*v. nigerrimus* DEJ.).
Doksy, Máchovo jezero, 6.7.1976 - 1ex.(H)| Břehyně, 8.5.1992 -
1ex.(Chvalkovský).

PTEROSTICHUS OBLONGOPUNCTATUS (FABRICIUS, 1787)

hoj., lesy

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:132, Hamr u Č.Lípy (H)| Mimoň (Mikvas)

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1984.

Hamr u Č.Lípy 1973, 1985, 1986, Doksy 1977, Vavrouškův r.
1994,

Pecopala, Dělová cesta 1994, Hradčanské stěny 1994, raš. Pustý
rybník 1994, Hradčany, Dlouhá rokle 1994, střelnice Vrchbělá 1994,
Provodín, Hraniční důl 1994 (vše H)| Boreček, Břehyňský ryb., Černý
r., Držník, Hvězdov, meandry Ploučnice, Pecopala, Ploužnický potok,
Svébořice, Vavrouškův r.(vše V)| Ralsko 1995 (Klapka)

PTEROSTICHUS QUADRIFOVEOLATUS (LETZNER, 1852) (=P.
angustatus DUFTSCHMID, 1812).

hoj., rašeliniště, lesní paseky, lesní spáleniště

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

FASSATI 1957:243, Doksy - Bělá p.B.(Pfeffer)

HONCŮ, PULPÁN 1974:132, Bezděz, Břehyně, Hamr u Č. Lípy,
Mimoň, atd.

Hamr u Č. Lípy 1973, 1985, Hradčany, Vavrouškův r.1991 (vše
H)| Ploužnický potok, Vavrouškův r. (vše V).

PTEROSTICHUS NIGER (SCHALLER, 1783)

obec.

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:132, např. Břehyně p. Doksy, Doksy,
Hamr u Č. Lípy.

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem
19.8.1984 - 3ex.

Hamr u Č. Lípy 1973, 1985, 1986, 1987 (vše H)| Ralsko 1983,
Stráž p. R. 1984 (Bára)| Břehyně 1994, Pecopala, Dělová cesta 1994,
Pecopala 1994, Vavrouškův rybník 1994, Hradčanské stěny 1994,
Hradčany, raš. Pustý rybník 1994, Provodín, Hraniční důl 1994 (vše
H)| Boreček, Břehyňský r., Černý r., Děvínský r., Držník, Hamerský
r., Hradčanské stěny, Hvězdov, meandry Ploučnice, Pecopala,
Ploužnický potok, Svébořice, Vavrouškův r. (vše V).

PTEROSTICHUS MELANARIUS (ILLIGER, 1798)

obec.

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:133, Břehyně, Mimoň, Hamr u Č. Lípy

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1984.

Ralsko 1976 (H)| 1982, 1983 (Bára)| Hamr u Č.Lípy 1985, 1986, 1987, Vavrouškův r. 1991, 1992, 1994, Břehyně 1992, Pecopala, Dělová cesta 1994, Provodín, Hraniční důl 1994 (vše H)| Boreček, Břežyňský r., Držník, Hvězdov, meandry Ploučnice, Pecopala, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

PTEROSTICHUS ANTHRACINUS (ILLIGER, 1798)

vz., louky, okraje močálů a potoků

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1964: Břehyně

Doksy, 27.8.1989 - 2ex.(Budínský).

PTEROSTICHUS BRUNNEUS (STURM, 1824) (= *P.minor* GYLL., 1827)

hoj., močály, travnaté břehy jezer a rybníků

HONCŮ, PULPÁN 1974:133, Břehyně, Hamr u Č.Lípy, Hradčany (vše H/ČLM)| Mimoň (Mikvas)| Doksy (Pulpán).

Břehyně 1981 (Pižl)| Břehyně 1985, 1994, 1995, Hamr u Č.Lípy 1985, 1986, Vavrouškův ryb. 1994, niva Ploučnice u Borečku 1994 (vše H)| Břežyňský r., Boreček, Černý r., Držník, Svěbořice (vše V).

PTEROSTICHUS GUENTHERI (STURM, 1824) (= *P.gracilis* DEJEAN 1928)

vz., močály, louky

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:133, Hamr u Č. Lípy.

Hamr u Č. Lípy, 29.10.1972 - 1ex.(H).

PTEROSTICHUS NIGRITA (PAYKULL, 1790)

obec.

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:133, Břehyně, Mimoň, Hamr u Č. Lípy

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983, 1984.

Hamr u Č. Lípy 1985, 1987 (H)| Břehyně 1981 (Pižl)| Doksy 1989 (Budínský)| Vavrouškův r. 1994, Hradčany, raš. Pustý rybník 1994 (vše H)| Břežyňský r., Držník, Hamerský r., Hvězdov, meandry

Ploučnice, Ploužnický potok, Svěbořice, Vavrouškův r.(vše V).

PTEROSTICHUS RHAETICUS HEER, 1837

obec.

Boreček, Břežyňský r., Borný (Moravec), Černý r., Pecopala, Pustý r., Svěbořice (vše V).

PTEROSTICHUS DILIGENS (STURM, 1824)

obec.

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:134, Břehyně, Doksy, Mimoň, Hamr u Č.

Lípy

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983, 1984.

Hamr u Č.Lípy 1985, 1986, 1987 (vše H)| Břehyně 1981 (Pižl)| Břehyně 1992, 1995, Hradčany, Dlouhá rokle 1994 (vše H)| Boreček, Borný, Břežyňský r., Černý r., Držník, Hvězdov, Ploužnický potok, Pustý r., Svěbořice (vše V).

PTEROSTICHUS OVOIDEUS STURM, 1824

vz., louky

HRDLIČKA 1963: SPR Břehyně - Pecopala

PTEROSTICHUS STRENUUS (PANZER, 1797)

oj., louky, travnaté břehy jezer a řek

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

Břehyně. 1994, Pecopala, Dělová cesta 1994, Vavrouškův r.1994 (vše H)| Boreček, Držník, Hvězdov, Svěbořice (vše V).

PTEROSTICHUS TAKSONYIS CSIKI, 1930

v.vz., vlhčí louky, močály

HONCŮ, PULPÁN 1974:134, Břehyně, 10.1958 (Roubal).

PTEROSTICHUS NEGLIGENS (STURM, 1824)

jen lit. údaj

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

PTEROSTICHUS AETHIOPS PANZER, 1797

oj., podhorské lesy

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:134, Ralsko, Hamr u Č. Lípy.

Ralsko, 6.4.1975 - 1ex.(Bouma)| 20.3.1976 - 1ex.(H).

PTEROSTICHUS MELAS (CREUTZER, 1799)

pouze lit. údaj

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

PTEROSTICHUS BURMEISTERI HEER, 1841

hoj., podhorské lesy

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina, (*metallicus* F.)

HRDLIČKA 1963: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:134, Ralsko, Lipka (Mikvas).

Hamr u Č. Lípy 1973, 1985, Ralsko 1974, 1975, Hradčanské stěny 1994, Hradčany, Dlouhá rokle 1994, Pecopala, Dělová cesta 1994, Velká Buková 1994 (vše H)| Hvězdov, meandry Ploučnice, Pecopala, Svěbořice (vše V)| Hradčany, 23.4.1995 - 3ex. (Klapka).

ABAX CARINATUS (DUFTSCHMID, 1812)

oj., okraje lesů, louky

HONCŮ, PULPÁN 1974:135, Bezděz, Mimoň (Mikvas)

Držník, Hradčanské stěny, Hvězdov, Vavrouškův r. (vše V).

ABAX OVALIS (DUFTSCHMID, 1812)

hoj., lesy

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:135, Bezděz (H)| Doksy (Pulpán)| Mimoň (Mikvas).

Břehyně 1969 (H)| Ralsko 1975 (Bouma)| Hamr u Č. Lípy 1985, Hradčany, r. Držník, 1992, Hradčanské stěny 1994, Pecopala, Dělová cesta 1994, Provodín, Hraniční důl 1994, Pecopala 1974, 1994 (vše H) | Hradčanské stěny, Pecopala (vše V).

ABAX PARALLELEPIPEDUS (PILLER ET MITTERPACHER, 1783)

obec.

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

MAŘAN 1935:40, Bělá p. Bezdězem.

HONCŮ, PULPÁN 1974:135, Bělá p. Bezdězem, Břehyně p. Doksy, Mimoň.

Břehyně 1965, 1992 (H)| Ralsko 1975 (Bouma)| 1976, Hamr u Č. Lípy 1985 (H)| Doksy 1989 (Budínský)| Hradčany, r. Držník 1992 (Vitáček)| Hradčanské stěny 1994, Pecopala 1994, Velká Buková 1994 (vše H)| Držník, Hradčanské stěny, Pecopala, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

ABAX PARALLELUS (DUFTSCHMID, 1812)

hoj., lesy

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:135, Bezděz (H)| Mimoň (Mikvas).

Malý Bezděz 1963, Hradčanské stěny 1994, Hradčany, raš. Pustý rybník 1994, Pecopala 1994 (vše H) | Jestřebí (V).

MOLOPS ELATUS (FABRICIUS, 1801)

jen lit. údaje

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1963: SPR Břehyně - Pecopala

MOLOPS PICEUS PICEUS (PANZER, 1793)

hoj., smíšené a listnaté lesy vyšších poloh

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:136, Mimoň, Lipka p. Stráž p. Ralskem (Mikvas)|Břehyně p.Doksy, Kozí hřbety p.Hamr u Č.Lípy 10.1972 - 12 ex.(vše H/ČLM).

Břehyně 1969 (H)| Ralsko 1974, 1975 (Bouma)| Pecopala (V).

CALATHUS FUSCIPES (GOEZE, 1777)

hoj., vřesoviště, pastviny, pole

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina, (*v. flavipes* PAYK) Strážov p.Kuřivody)

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina, (*v. punctipennis* GERMAR)

HONCŮ, PULPÁN 1974:136, Mimoň, (H)

Břehyně 1981 (Pižl)| střelnice Vrchbělá 1992, 1994, Hradčany, raš. Pustý rybník 1994, Strážov 1994 (vše H)| Hradčanské stěny, Hvězdov, Svěbořice (vše V).

CALATHUS AMBIGUUS (PAYKULL, 1790)

pouze lit. údaj

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

CALATHUS CINCTUS (MARSHAM, 1802)

pouze lit. údaj

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina, (*C. mollis*)

CALATHUS ERRATUS (C.R.SAHLBERG, 1827)

obec., vřesoviště, písčité pole, úhory, stepi

KRAL 1915:26, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:136, pod Bezdězem, Doksy, Břehyně, Mimoň, Hamr u Č. Lípy.

Malý Bezděz 1963, Břehyně 1965,1969, Bezděz 1969 (vše H)| Stráž p.R.- DCHT 1984 (Bára)| Doksy a Bezděz 1989 (Budínský)| Hradčany, Vavrouškův r. 1991, střelnice Vrchbělá 1992, 1994, Strážov 1994, Hradčany, raš. Pustý rybník 1992, Svěbořice 1994, střelnice Kuřivody 1994, Hvězdov 1994 (vše H)| Boreček, Hrad-

čanské stěny, Hvězdov, Provodín, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V)|
Kuřívody 3.9.1995 - masový výskyt (Klapka).

CALATHUS MELANOCEPHALUS (LINNAEUS, 1758)

obec.

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:137, Břehyně p. Doksy, Doksy, Mimoň,
Hamr u Č. Lípy.

Břehyně 1965, Bezděz 1969, Vavrouškův r. 1991, střelnice
Vrchbělá 1994, Mimoň, dostihová dráha 1994, střelnice Kuřívody
1994, Hvězdov 1994 (vše H)| Boreček, Břehyňský r., Hvězdov,
Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

CALATHUS MICROPTERUS (DUFTSCHMID, 1812)

hoj., lesy

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:137, Doksy, Hamr u Č. Lípy, Břehyně.

Břehyně 1969, 1972 (vše H)| Hvězdov (V).

DOLICHUS HALENSIS (SCHALLER, 1783)

jen lit.údaje

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina, (*v.triangularatus* SCHILSKY).

HONCŮ, PULPÁN 1974:137, Mimoň (Mikvas).

SPHODRUS LEUCOPHTHALMUS LINNAEUS, 1758

vz., sklepy, stáje

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina: Veselí

HONCŮ, PULPÁN 1974:137, Bělá p.Bezdězem, (Kruta/ NM)|
Mimoň (Mikvas).

PRISTONYCHUS TERRICOLA (HERBST, 1783)

vz., sklepy, hnízda lišek

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:137, Mimoň (Mikvas).

SYNUCHUS VIVALIS (ILLIGER, 1798)

hoj., louky

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:138, Bezděz, Hamr u Č. Lípy, Mimoň.

Bezděz 1964, 1965, 1969 (vše H)| Hradčanské stěny, Hvězdov,
meandry Ploučnice, Svěbořice (vše V).

OLISTHOPUS ROTUNDATUS PAYKULL, 1798

jen lit. údaj

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

SERICODA QUADRIPUNCTATA (DE GEER, 1774)

v. vz. lesní paseky, spáleníště

HONCŮ, PULPÁN 1974:138, Bezděz 6.1949 (Kavan/NM).

Doksy, pod Borným, 24.4.86 - 8ex. (Kašpar)| 3.5.1986 - 24ex.(H).
Mimoň, kolem letiště Hradčany, 20.7.1991 - více ex., 29.7.1991,
masově (Kašpar a Chvalkovský). Hradčany, Vavrouškův rybník,
21.7.91 - 51ex., 30.7.91 - více ex., 7.8.91 - 121ex. (vše H). Na velkých
spáleníštích často v masovém množství.

ANCHOMENUS DORSALIS (PONTOPIDDAN, 1763)

obec.

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:141, Doksy, Hamr u Č. Lípy, Mimoň,
Ralsko.

Stráž p. Ralskem 1974 (H).

PARANCHUS ALBIPES (FABRICIUS, 1796)

obec.

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:141, Břehyně, Mimoň, Doksy.

Břehyně 1965 (H).

OXYSELAPHUS OBSCURUS (HERBST, 1784)

vz., močály, louky

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1964:141, Břehyně

Břehyně 1994, tankodrom pod Pecopalou 1994 (H)| Držník (V).

EUROPHILUS FULIGINOSUS (PANZER, 1809)

obec., močály, rašeliniště

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:140, Břehyně

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983,
1984.

Břehyně 1969 (H)| 1981 (Pižl)| Hradčanské rybníky 1969 (H)|
Mimoň - Boreček 1974, 1975 (Bouma)| Hamr u Č. Lípy 1985, 1987
(vše H)| Boreček, Břehyňský r., Držník, Hamerský r., Pecopala,
Plouznický potok, Svěbořice (vše V)| Veselí 1995(Klapka).

EUROPHILUS GRACILIS (STURM, 1824)

vz., močály, rašeliniště

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:140, Břehyně p. Doksy, Hamr u Č. Lípy
HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983,
1984.

Břehyně 1965, 1994, Hradčanské rybníky 1969, Hamr u Č.Lípy
1972, 1985, 1987 (vše H)| Mimoň, Boreček 1975 (Bouma)| 1994 (H)|
Břežyňský r. 1991 (Moravec).

EUROPHILUS MICANS (NICOLAI, 1822)

oj., močály, travnaté a hlinité břehy jezer a potoků

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:140, Břehyně p. Doksy (Roubal)

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983,
1984.

EUROPHILUS PICEUS (LINNAEUS, 1758)

oj., močály

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

Břehyně, 8.7.1995 - 2ex. (Chvalkovský).

EUROPHILUS THOREYI (DEJEAN, 1828)

oj., močály

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:140, Stráž p. Ralskem, Břehyně

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983,
1984.

Břehyně 1969, Hamr u Č.Lípy 1987, niva Ploučnice u Borečku
1994, Svěbořice 1994 (vše H)| Břežyňský r.(V)| Doksy (Moravec).

AGONUM ERICETI PANZER, 1809

rašeliniště, vřesoviště

HEYROVSKÝ 1960:402, r. Břehyně pod Bezdězem, 10.1958 (Roubal).

Břežyňský r., 21 ex. v nadm.v.270 m (V).

AGONUM MARGINATUM (LINNAEUS, 1758)

oj., louky, travnaté břehy jezer, rybníků a potoků

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina, Veselí - Ploučnice

HONCŮ, PULPÁN 1974:139, Hradčany, Hamr u Č. Lípy.

Břehyně 1969, Hamr u Č.Lípy 1987 (vše H)| Vavrouškův rybník
1994 (Chvalkovský)| Hradčany, Dlouhá rokle 1994, Hradčany, Staré
zahrady, louže u posedu 1994, Hvězdov, Bobří rybník 1994 (vše H).

AGONUM MOESTUM (DUFTSCHMIDT, 1812)

hoj., močály, travnaté břehy jezer, rybníků a potoků

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina, Veselí - Ploučnice

NOVOTNÝ Z. a J. 1964: Břehyňský r., (Novotná lgt.)

Hamr u Č. Lípy, 22.7.1971 - 1ex., Hradčany, Vavrouškův rybník, 26.6.1994 - 1ex.(vše H).

V roce 1994 provedl J.SCHMIDT revisi r.*Agonum* z příbuzenstva *A.versutum*. V této revisi byl druh *Agonum moestum* stažen, neboť se rozpadá na několik nových druhů a sice: *Agonum hypocrita*, *A. duftschmidti*, *A. afrum* a *A.permoestum*. Pro nedostatek materiálu z Čech není jisté které z těchto druhů se v oblasti vyskytují. Podle 1 ex. ve sbírce německého entomologa D.Wrase z Břehyně (Z.Novotná) je jedním z těchto druhů *Agonum hypocrita* SCHMIDT 1994, dalším je *Agonum afrum* SCHMIDT 1994 z Vavrouškova rybníka, 14.5.1994 - 1 ex.(Kašpar). Tyto dva druhy jsou nové pro Čechy.

AGONUM MUELLERI (HERBST, 1784)

obec.

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina, Veselí - Ploučnice

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983

Ralsko 1975 (Bouma)| Doksy, pod Borným, 1979 (H).

AGONUM SEXPUNCTATUM (LINNAEUS, 1758)

hoj., rašeliniště, vlhké louky, vlhké lesní paseky

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina: Veselí - Ploučnice (+ v. *montanus*)

HONCŮ, PULPÁN 1974:138, Mimoň (Mikvas), Hamr u Č. Lípy.

Hamr u Č. Lípy 1970, 1986, 1987, Vavrouškův r.1994, Strážov 1994, Břehyně, tankodrom pod Pecopalou 1994, Hradčany, Dlouhá rokle 1994 (vše H)| Černý r., Hvězdov, Svěbořice (vše V)| Hradčany 1995 (Klapka).

AGONUM VERSUTUM (GYLLENHAL, 1827)

oj., močály, travnaté břehy jezer

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina: Veselí - Ploučnice

HONCŮ, PULPÁN 1974:139, Hamr u Č. Lípy

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983

SCHMIDT J., 1994:35, Mimoň (Niemes) MD a MW.

Hradčany, Vavrouškův r., 14.5.1994 - 1ex. (Kašpar).

AGONUM VIDUUM (PANZER, 1797)

močály, travnaté břehy jezer, rybníků a potoků

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina: Veselí - Ploučnice

HONCŮ, PULPÁN 1974:139, Břehyně, Hamr u Č. Lípy

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983, 1984.

Břehyně 1965, 1969, Vavrouškův r.1969, 1994, Hamr u Č.Lípy 1986, 1987 (vše H)| Břehyně 1994, Vavrouškův r.1994 (Kašpar)| Boreček, Břežňanský r., Vavrouškův r.(vše V).

PLATYNUS ASSIMILIS (PAYKULL, 1790)

obec.

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:140, Lipka p. Stráž p.R., Ralsko, Mimoň

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983, 1984.

Ralsko 1975 (Bouma)| Doksy, pod Borným 1976, Hamr u Č.Lípy 1985,1987, Vavrouškův r. 1991 (vše H), Břehyně, za myslivnou 1994 (Chvalkovský)| Slatinné vrchy 1994, Břehyně, pod Pecopalou 1994 (vše H)| Břežňanský r., meandry Ploučnice, Pecopala, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V)| niva Ploučnice Hradčany - Veselí, (Klapka).

AMARA PLEBEJA GYLLENHAL, 1810

obec.

HIEKE 1970:169-178, Doksy

HONCŮ, PULPÁN 1974:125, Hamr u Č. Lípy, Mimoň (Mikvas).

Hamr u Č.Lípy 1985, 1986, 1987, Vavrouškův r. 1994, Břehyně 1994, Hradčany, raš.Pustý rybník 1994 (vše H)| Břežňanský r., Hvězdov (vše V).

AMARA AENEA DE GEER, 1774

obec.

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:127, Břehyně, Hamr u Č. Lípy, Stráž p.

Ralskem,(vše H/ČLM), Mimoň (Mikvas)

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983.

Břehyně 1965, 1969, 1994 (vše H)| Stráž p.R., DCHT 1994 (Bára).| Hvězdov, Svěbořice (vše V)| střelnice Kuřívody 1995 (Klapka).

AMARA COMMUNIS PANZER, 1797

oj., louky

HRDLÍČKA 1963: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:126, Hamr u Č. Lípy.

Noviny p.R. 1973 (H)| Držník, Vavrouškův r.(vše V).

AMARA CONVEXIOR STEPHENS, 1828

hoj., louky, okraje lesů

HONCŮ, PULPÁN 1974:126, Hamr u Č. Lípy, Stráž p.R., Bezděz (H, Pulpán).

Bezděz 1969, Hamr u Č.Lípy 1986 (vše H)| Vavrouškův r.(V).

AMARA CURTA DEJEAN, 1828

hoj., paseky, lesní školky, vřesoviště, okraje lesů

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:126, Bezděz (Kavan/NM)| Břehyně
(Novotný, Pulpán, H).

Břehyně 1969, 1972, Hamr u Č.Lípy 1973, Hradčany, raš.Pustý
rybník 1994 (vše H)| Břežyňský r., Držník (vše V)| Hradčany,
12.11.1995 - 2ex. (Klapka).

AMARA EURYNOTA PANZER, 1797

oj., rumišť, hlinišť, pole, úhory

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z. a J. 1964: Břehyně

HONCŮ, PULPÁN 1974:127, Hamr u Č. Lípy (H/ČLM).

Hamr u Č.Lípy 1986, Vavrouškův rybník 1994 (vše H).

AMARA FAMELICA ZIMMERMANN, 1831

v.vz., okraje močálů, rašeliniště

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:127, Bezděz 6.49 (Kavan/NM)| Doksy
VI.49 (Roubal/NM).

Břehyně, 8.5.1992 - 1ex.(Kašpar)| Hvězdov, 5.94 - 5ex (V).

AMARA FAMILIARIS (DUFTSCHMID, 1812)

obec.

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:127, Mimoň, Břehyně, Doksy

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983.

Bezděz 1965, Břehyně 1994 (vše H)| Hradčanské stěny, Svěbořice,
Vavrouškův r. (vše V).

AMARA LITOREA THOMSON C.G., 1857

v.vz., stepi, písčité pole

HONCŮ, PULPÁN 1974:127, Bezděz, 8.1952 - 1ex. (Rataj/
M.Dvořák).

AMARA LUCIDA (DUFTSCHMID, 1812).

vz., pole

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1964: Břehyně

HONCŮ, PULPÁN 1974:127, Břehyně p. Doksy (Strejček).

AMARA LUNICOLLIS SCHIOEDTE, 1837

obec.

HONCŮ, PULPÁN 1974:126, Doksy (Roubal/NM)| Břehyně, Hamr u Č. Lípy.

Břehyně 1964, 1965, Hamr u Č.Lípy 1985, 1986, 1987, raš.Pustý rybník u Hradčan 1994 (vše H)| Břežyňský r., Černý r., Držník, Hradčanské stěny, Hvězdov, Vavrouškův r., Svěbořice, Borný (V).

AMARA MAKOLSKII ROUBAL, 1923

v. vz., smíšené lesy s břízou

HONCŮ, PULPÁN 1974:126, Ostrý p. Hamr u Č. Lípy.

Břehyně, 24.3.1991 - 1ex., 22.3.1992 - 2ex. (Kašpar).

AMARA NITIDA STURM, 1825

oj., lesní paseky, okraje lesů

NOVOTNÍ Z. a J. 1964: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974: 126, Doksy (Sprenger)| Hamr u Č. Lípy, Stráž p. R., Bezděz (H/Pulpán).

Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

AMARA OVATA FABRICIUS, 1792

hoj., pole, louky

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z. a J. 1964: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:126, Mimoň (Mikvas).

AMARA PULPANI KULT, 1949

vřesoviště, okraje lesů, lesní paseky

HONCŮ, PULPÁN 1974:126, Doksy 6.1947 (Daněk)| Hamr u Č. Lípy 6, 7. a 8.1971.

Hamr u Č.Lípy, Hamerská louka 1971, Noviny p.R. 1973, JV svah Lipky u Novin p.R. 1973 (vše H).

AMARA SIMILATA, GYLLENHAL, 1810

hoj., pole, rašeliniště, louky

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z. a J. 1964: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974: 125, Hamr u Č. Lípy

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983.

Hamr u Č.Lípy 1986, 1987 (vše H)| Svěbořice (V), střelnice Kuřívody, 3.9.1995 - 3ex. (Klapka).

AMARA SPRETA DEJEAN, 1831

oj., písčiny, písčité pole

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina
HONCŮ, PULPÁN 1974:127, Břehyně (Honců, Novotný), Mimoň
(Havelka J.)

Hamr u Č.Lípy 1987 (vše H)| Hvězdov (V).

AMARA TIBIALIS PAYKULL, 1798

oj., vřesoviště, úhory, okraje lesů

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:127, Břehyně, Mimoň (Mikvas)| Hamr u Č.

Lípy (H).

Břehyně 1969, 1995, Hamr u Č.Lípy 1987, Strážov 1994 (vše H)|
Hvězdov (V).

AMARA ERRATICA DUFTSCHMID, 1812

jen lit. údaj

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina)

AMARA BIFRONS GYLLENHAL, 1810

obec.

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z. a J. 1964: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:128, Bělá p. Bezdězem (Jedlička/NM)|
Bezděz (Kavan/NM)| Doksy (Daněk, Pulpán)| Stráž p.R., Hamr u Č.
Lípy, Mimoň (Mikvas).

Doksy 1964, Hamr u Č.Lípy 1987, Vavrouškův rybník 1992,
Kuřivodská střelnice 1994 (vše H)| Hvězdov, Provodín, Svěbořice (vše V).

AMARA BRUNNEA GYLLENHAL, 1810

vz., písčiny v lesích, pod mechem

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:128 - 129, Břehyně p.Doksy 6.1965 - 2ex.,

Doksy 8.1953 (Dvořák).

Břehyně 21.6.1965 - 1ex.a 23.6.1965 - 1ex., Hamr u Č. Lípy
26.8.1973 - 2ex.(vše H)| Břehyně 24.3.1991 - 2ex., 22.3.1992 - 4ex.
(Kašpar)| 1995 - 1ex.(H)| Břežňanský r., více ex. (V).

AMARA CURSITANS ZIMMERMANN, 1831

hoj., lomy, lesní paseky, rumiště

HONCŮ, PULPÁN 1974:128, Bezděz, Hamr u Č. Lípy, Ralsko
(Roubal/SM).

Hamr u Č.Lípy 1987 (H).

AMARA INFIMA DUFTSCHMID, 1812

pouze lit.údaj

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

AMARA INGENUA DUFTSCHMID, 1812

oj., rumišťě, hlinišťě

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

Malý Bezděz 1994 (H).

AMARA MUNICIPALIS DUFTSCHMID, 1812

oj., rumišťě, lomy

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:128, Hamr u Č. Lípy, Ralsko (Roubal/SM)|

Hvězdov (V)| střelnice Kuřívody, 3.9.1995 - 1ex.(Klapka).

AMARA PALLENS STURM, 1825 (*A. praetermissa* C. R. SAHLBERG, 1827)

pouze lit.údaj

KRAL 1921:26, Hradčanská plošina

AMARA APRICARIA PAYKULL, 1790

hoj., pole, lomy, úhory

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:129, Osečná.

Boreček, Hvězdov (vše V).

AMARA CONSULARIS DUFTSCHMID, 1812

obec.

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:129, Bezděz (Rektořík)| Doksy (Pulpán).
Hamr u Č.Lípy 1987 (H)| Bezděz 1971 (Piskáček).

AMARA FULVA O.F.MÜLLER, 1776

oj., lokálně hoj., písčiny

KRAL 1921:129, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:129, Minoň (Mikvas)| Hamr u Č. Lípy
8.1972 - masový výskyt.

Břehyně 1965, Č. Novina 1971, Hamr u Č.Lípy 1987, Vavrouškův
r. 1991, Strážov 1994, střelnice Vrchbělá 1994, střelnice Hvězdov
1994, střelnice Kuřívody 1994 (vše H)| Hvězdov, Svěbořice,
Vavrouškův r.(V)| Kuřívody, 3.9.1995, masový výskyt (Klapka).

AMARA MAJUSCULA, CHAUDOIR, 1850

vz., louky, pole, létá v noci na světlo

HOMCŮ, PULPÁN 1974:129, Osečná

Hamr u Č.Lípy, 7.9.1986 - 1ex., 10.7.1987 - 2ex., 25.9.1987 -
1ex.(vše H).

AMARA EQUESTRIS DUFTSCHMID, 1812

hoj., okraje lesů, suchopáry

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:130, Bezděz, Břehyně, Hamr u Č. Lípy.

Břehyně 1965, střelnice Vrchbělá 1994, Strážov 1994 (vše H)|

Hradčanské stěny, Hvězdov, Svěbořice (vše V)| střelnice Kuřívody 1995 (Klapka).

AMARA AULICA PANZER, 1797

hoj., pole, louky

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:129-130, Doksy (Pulpán), Hamr u Č. Lípy

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1984.

Ralsko 1984 (Bára)| Hamr u Č.Lípy 1985, Vavrouškův r. 1994 (vše H)| Hvězdov, Svěbořice (vše V).

ZABRUS TENEBRIOIDES GOEZE, 1777

vz., obilná pole

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:130, Mimoň (Mikvas)| Stráž p.R. (Havelka Jar.).

ANISODACTULUS BINOTATUS FABR., 1787

hoj., louky, travnaté břehy močálů, rybníků, vlhká rumiště

KRAL 1915:55, Kumerské pohoří (+ v. *spurcaticornis* Dej.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:125, Břehyně p. Doksy

HONCŮ 1985:311, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983.

Břehyně 1965, Hamr u Č.Lípy 1985, 1986, 1987, Strážov 1994, střelnice Vrchbělá 1994, (vše H)| Držník, meandry Ploučnice, Provodín, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

ANISODACTYLUS NEMORIVAGUS DUFTSCHMID, 1812

oj., louky

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:125, Bezděz (Kavan/NM), Mimoň (Mikvas)| Hamr u Č. Lípy (H)| Staré Splavy, 1.8.1994 - 1ex (Jaroš lgt).

ANISODACTYLUS SIGNATUS (PANZER, 1797)

vz., na vlhkých biotopech

Hradčany, Vavrouškův ryb., 14.5.1994 - 1ex.(Kašpar).

Dosud jediný nález v širší oblasti Českolipska.

DIACHROMUS GERMANUS LINNAEUS, 1975

jen lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

STENOLOPHUS MIXTUS HERBST, 1784

vz., močály

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:124, Hamr u Č. Lípy 6.1971 - 1ex.

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1984.

Hradčany, Vavrouškův rybník, 14.5.1994 - 5ex.(H) | tamtéž více ex. (Kašpar).

STENOLOPHUS TEUTONUS SCHRANK, 1781

oj., močály, travnaté břehy tůní a zarostlých pískoven

Hamr u Č.Lípy 1987 (H) | Vavrouškův r. 1994 (Kašpar) | Hradčany,

Dlouhá rokle 1994, Hvězdov 1994 (vše H) | Hvězdov (V).

DICHEIROTRICHUS RUFITHORAX C.R.SAHLBERG, 1827

jen lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (*obsoletus* DEJ.)

TRICHOCELLUS PLACIDUS (GYLLENHAL, 1827)

vz., na vlhké humosní půdě na loukách a listn.lesích

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (+ *cognatus* GYLL.)

Hamr u Č. Lípy, 17.10.1987 - 2ex.(H) | Břehyňský r.(V).

BRADYCELLUS CAUCASICUS (CHAUDOIR,1846) (= *B.collaris* PAYK.1798)

hoj., okraje lesů, lesní paseky, vřesoviště, suché stráně

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:124, Doksy (Daněk, Pulpán).

Doksy 27.8.1988 - 1 ex. (Budínský) | Hvězdov 1994 (H) | Břehyňský r., Borný (Moravec).

BRADYCELLUS HARPALINUS (AUDINET - SERVILLE, 1821)

oj., lesní paseky, vřesoviště, okraje lesů

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:124, Břehyně p.Doksy, Osečná.8.71 - 2ex. na světlo, (vše H/ČLM).

Břehyně 1965, Lipka u Stráže p. R. 1973, Hvězdov 1994 (vše H).

BRADYCELLUS RUFICOLLIS STEPHENS, 1828 (= *B.circumcinctus* SAHLB).

vz., vřesoviště

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:124, Hamr u Č. Lípy (*Tetraplatypus similis* DEJEAN,1829), Hamr u Č.Lípy, 14.10.1972 - 1ex., 29.10.1972 - 2ex.(H).

BRADYCELLUS VERBASCI DUFTSCHMID, 1812

vz., písčité bory, paseky

Břehyně 1969 (H)| Staré Splavy 1984 (Bára)| střelnice Vrchbělá 1994, Vavrouškův r.1994 (vše H).

ACUPALPUS EXIGUUS DEJEAN, 1829

pouze lit. údaj

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

ACUPALPUS FLAVICOLLIS STURM, 1825

oj., močály, travnaté břehy tůní

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:123, Hamr u Č. Lípy.

Břehyňský r., Černý r., Hvězdov (vše V).

ACUPALPUS MERIDIANUS LINNAEUS., 1761

oj., pole, hliniště, zahrady

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:123, Břehyně p.Doksy.

Břehyně, 28.4.1969 - 1ex.(H).

ACUPALPUS PARVULUS STURM, 1825

oj., močály, hlinité břehy tůní

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:123, Hamr u Č. Lípy

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1.7.1984 - 3ex.

Hamr u Č.Lípy 1970, 1987, Vavrouškův r. 1994 (vše H)| Černý r.(V)| Borný (Moravec).

ACUPALPUS CONSPUTUS DUFTSCHMID, 1812

pouze lit. údaj

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

TRICHOTICHNUS LAEVICOLLIS DUFTSCHMID, 1812

hoj., lesy

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (+ *Parophonus maculicornis* DFT.)

NOVOTNÍ Z. a J. 1964:SPR Břehyně - Pecopala

Držník, Pecopala, Svěbořice, Vavrouškův r.(vše V).

OPHONUS AZUREUS FABRICIUS, 1775

lit. údaj

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (*azureus v.chlorophanus v.similis* viz *H. punctatulus* !)

OPHONUS STICTUS STEPHENS, 1828 (= *O.obscurus* FAB).

lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:117, uvádějí výskyt u Provodína v r.1971.

OPHONUS NITIDULUS STEPHENS, 1828 (= *O.punctatulus* DUFT).

lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina, (*azureus v.chlorophanus* PNZ et. v. *similis* DEJ.)

OPHONUS PUNCTICEPS STEPHENS, 1828

lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina (*puncticollis v.parallelus* DEJ.)

OPHONUS PUNCTICOLLIS PAYKULL, 1798

lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

OPHONUS RUFIBARBIS FABRICIUS, 1792 (= *O.seladon* SCHAUB.)

oj., úhory, meze, hliniště, louky

HONCŮ, PULPÁN 1974:118, Bezděz, Doksy (Daněk).

Bezděz, 7.7.1969 - 1ex.(Pižl) | Břehyně, 26.6.1981 - 1ex.(H).

OPHONUS RUPICOLA STURM, 1818

lit. údaje

KRAL 1915:55 (pod č. 123), Hradčanská plošina

KRAL 1921:25 (pod č. 1808), Hradčanská plošina

OPHONUS SCHAUBERGERIANUS PUEL, 1937 (= *O.rufibarbis* AUCT.nec FABR.)

jen lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

PSEUDOOPHONUS GRISEUS PANZER, 1797

oj., pole, hliniště, rumiště

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:119, Břehyně p. Doksy (H/ČLM) | Mimoň (Mikvas).

Hamr u Č.Lípy 1987 (H) | Hvězdov (V).

PSEUDOPHONUS RUFIPES DE GEER, 1774

obec.

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina, (*pubescens* MÜLL.)

HONCŮ, PULPÁN 1974:119, Hamr u Č. Lípy

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983, 1984.

Břehyně 1969 (H)| Ralsko 1984, Stráž p. R., DCHT 1984 (Bára)| Hamr u Č. Lípy 1986, 1987, střelnice Vrchbělá 1992, 1994, Vavrouškův r.1994, Svěbořice 1994, Hradčany, raš. Pustý rybník 1994, Strážov 1994 (vše H)| Břehyňský r., Hvězdov, Svěbořice, Vavrouškův r.(vše V)| střelnice Kuřivody 1995 (Klapka).

PSEUDOPHONUS CALCEATUS DUFTSCHMID, 1812

jen lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

PSEUDOPHONUS SIGNATICORNIS DUFTSCHMID, 1812

jen lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HARPALUS AFFINIS SCHRRANK, 1781

obec.

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

KRAL 1921:25, (*v. confusus* DEJ. et *v. nigrinus* SCHL.)

HONCŮ 1985:312, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 23.10.1983 - 1ex.

Hamr u Č. Lípy 1987, Břehyně 1994, Svěbořice 1994, střelnice Vrchbělá 1994, Strážov 1994, střelnice Kuřivody 1994, Hvězdov 1994 (vše H)| Hvězdov, Hradčanské stěny, Svěbořice (vše V).

HARPALUS ANXIUS DUFTSCHMID, 1812

oj., písčiny na pokraji lesa, meze

HONCŮ, PULPÁN 1974:122, Břehyně (Novotný, Vysoký), Doksy (Pulpán), Stráž p. R. (H/ČLM).

Břehyně 1969, Vrchbělá, u Vrchbělské rokle 1994 (vše H)| Hvězdov 1994 (Chvalkovský).

HARPALUS ATRATUS LATREILLE, 1804

hoj., stinná křovitá místa, zbořeníště, zahrady

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:120, Hamr u Č. Lípy.

Břehyně 1965, Hamr u Č.Lípy 1985 (vše H).

HARPALUS AUTUMNALIS DUFTSCHMID, 1812

oj., suché stráně, pískovny, stepní písčiny

HONCŮ, PULPÁN 1974:121, Bezděz 7.1969 - 1ex., Stráž p.R. 7.1972 - 1ex., 8.1971 - 1ex.

Bezděz 7.7.1969 - 1ex., Hvězdov, svah V od Bobřího r. 28.8.1994-1ex.(vše H).

HARPALUS CASPIUS ROUBALI SCHAUBERGER, 1928

pouze lit. údaj

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina, (*dimidiatus* ROSSI).

HARPALUS DISTINGUENDUS (DUFTSCHMID, 1812)

oj., písčité pole, pískovny, okraje lesů

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1963: Břehyně

HONCŮ, PULPÁN 1974:120, Mimoň (Mikvas)| Stráž p.R.(HČLM).

HARPALUS FLAVESCENS PILLER ET MITTERPACHER, 1783

v.vz., písčité místa, pískovny, písečné přesypy

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina, (*rufus* BRÜGGE)

Stráž p. R., 20.5.83 - 1ex.(Kašpar, Chvalkovský)| Držník 1993 - 3ex (V)| Hradčany, 7.1995 - 1ex (H).

HARPALUS HIRTIPES PANZER, 1797

pouze lit. údaj

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HARPALUS HONESTUS DUFTSCHMID, 1812

hoj., lomy, úhory, hliniště, paseky

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina, (*sulphuripes* GERM.)

NOVOTNÍ Z. a J. 1964:SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:121, Mimoň (Mikvas).

Střelnice Kuřivody, 4.1995 - 1ex.(Klapka).

HARPALUS LATUS LINNAEUS, 1758

obec.

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:120, Bezděz, Břehyně p.Doksy, Hamr u Č.

Lípy.

Břehyně 30.6.1969 (H)| 1981 (Pižl)| Hamr u Č. Lípy 1987 (H)| Břežňanský r., Černý r., Držník, Hradčanské stěny, Hvězdov, Pecopala, Svěbořice, Vavrouškův r. (vše V).

HARPALUS LUTEICORNIS DUFTSCHMID, 1812

lit. údaj

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HARPALUS PUMILUS STURM, 1818 (= *H. vernalis* F., 1801)

oj., vz. suché stráně, meze

HONCŮ, PULPÁN 1974:122, Doksy, 7.1969 - 1ex.

Máchovo jezero, 8.7.1969 - 1ex. (H).

HARPALUS RUBRIPES DUFTSCHMID, 1812

obec.

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:121, Bezděz, Břehyně, Hamr u Č. Lípy.

Břehyně 1965, Strážov 1994, střelnice Vrchbělá 1994, Hvězdov 1994 (vše H)| Hvězdov, Svěbořice (vše V).

HARPALUS RUFIPALPIS STURM, 1818

hoj., okraje lesů, paseky, vřesoviště

HONCŮ, PULPÁN 1974:121, Břehyně, Bezděz, Hamr u Č. Lípy.

Břehyně 1965, Hamr u Č. Lípy 1973, 1987, Strážov 1994, Malý Bezděz 1994, střelnice Vrchbělá 1994, Staré Splavy, pod Borným 1994 (vše H)| Hvězdov (V).

HARPALUS SERRIPES (QUENSEL IN SCHÖNHERR), 1806)

oj., suché stráně

HONCŮ, PULPÁN 1974:121, Břehyně 8.1965 - 1ex.

Strážov 1994 (H).

HARPALUS SERVUS DUFTSCHMID, 1812

jen lit. údaje

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:122, Doksy (Roubal/SM).

HARPALUS SMARAGDINUS DUFTSCHMID, 1812

vz., písčité pole, pískovny, okr. lesů

KRAL 1915:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:120, Černá Novina p. Hamr. u Č. Lípy. Hvězdov (V).

HARPALUS SOLITARIS DEJEAN, 1829 (= *H. fuliginosus* DFT., 1812)

oj. až v.vz. písčité borové lesy, vřesoviště

FLEISCHER 1927-30:40, Bezděz

ROUBAL 1938:135, Bezděz

Staré Splavy, pod Borným 3.5.1986 - 1ex. na vřesovišti do z.p.

(lgt. Kašpar, det. Bulirsch).

HARPALUS SUBCYLINDRICUS DEJEAN, 1829

v. vz., suché stráně

HONCŮ, PULPÁN 1974:122, Stráž p. Ralskem 7.1971 - 1ex.
Hvězdov (V).

HARPALUS TARDUS PANZER, 1797

hoj., pole, suché stráně, hliniště

HONCŮ, PULPÁN 1974:122, Bezděz (Kavan/NM/ Rektorič) | Mimoň
(Mikvas).

Hamr u Č. Lípy 1972, Strážov 1994, střelnice Vrchbělá 1994 (vše
H) | Hvězdov (V).

BADISTER BULLATUS SCHRANK, 1798 (= *B. bipustulatus*
FABR., 1792)

hoj., suché stráně, pole, meze

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:117, Břehyně p. Doksy, Hamr u Č. Lípy.
Břehyně 1965 (H).

BADISTER LACERTOSUS STURM, 1815

oj., vlhké louky, močály

HONCŮ, PULPÁN 1974:117, Hamr u Č. Lípy.
Vavrouškův r. (V).

BADISTER MERIDIONALIS PUEL, 1925

oj., vlhké louky, močály

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem
17.6.1984 - 1ex.

BADISTER SODALIS DUFTSCHMID, 1812

vz., na bažinaté půdě mezi vegetací

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

Doksy, pod Borným, 31.7.1976 - 1ex. (Vysoký).

BADISTER DILATATUS (CHAUDOIR), 1837

vz., močály

HONCŮ, PULPÁN 1974:117, Máchovo jezero (Šticha/NM), Hrad-
čany, Hamr u Č. Lípy, Stráž p. R.

Hradčany, Vavrouškův r., 11.8.1966 - 1ex., 29.6.1969 - 9ex.,

11.7.1969 - 2ex. (vše H) | Břehyňský r., 3.9.1994 - 1ex. (V).

LICINUS CASSIDEUS FABRICIUS, 1792

pouze lit. údaj

KRAL 1915:55, Hradčanská plošina: Veselí

LICINUS DEPRESSUS PAYKULL, 1790

vz., zvýšené břehy potoků, lomy, úhory, stepní lokality

KRAL 1921:25, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:116, Břehyně, Černá Novina p. Hamr u Č.

Lípy.

Břehyně, 28.8.1965 - 1ex.(H)| Hvězdov - 2ex.(V).

ODES GRACILIS A. ET G. B. VILLA, 1833

vz., v zimě pod mechem, v pařezech, na jaře v bažinách, rákosí

HONCŮ 1993:155, Doksy, okraj močálu u potoka vlévajícího se do Máchova jezera 11.3.1977 - 1ex. (Moravec)| Břehyně, 25. 5. 1989 - 1ex.(Chvalkovský)| 1.7.1990 - 1ex. (Molnár)| 24.3.1991 - 1ex., (Moravec)| 24.3.1991 - 1ex. (Zvarič).

Nový druh pro Čechy.

Nepublikované údaje :

Břehyně, 13.3.1990 - 1ex.,22.3.1992 - 1ex.,16.5.1992 - 3ex.(vše Chvalkovský)|22.3.1992 - 1ex.,8.5.1992 - 1ex.,17.5.1992 - 1ex.,

5.5.1993 - 6ex. (vše Kašpar)| 7.5.1994 - 4ex.(Chvalkovský)| 8.5. 1992 - 1ex.(Kašpar)| 9.-10.5.1994 - 11ex. a 14.5.1994 - 14 ex. (vše Chvalkovský)| 14.5.1994 - 6ex. (H)| 14.5.1994 - 12 ex. (Kašpar)| 5.6.1994 - 3ex. a 23.7.1994 - 4ex. (vše Chvalkovský)|

Vavrouškův r.,14.5.1994 - 2ex.(Kašpar/ČLM)| Břehyňský r.,5.1992 - 1ex., 3.9.1994 - 1ex.(Moravec).

ODES HELOPIOIDES FABR., 1792

hoj., močály

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:116, Břehyně, Doksy, Hamr u Č. Lípy, Mimoň (Mikvas).

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983, 1984.

Hamr u Č. Lípy 1987, Břehyně 1994, Vavrouškův rybník 1994, niva Ploučnice u Borečku 1994 (vše H)| Vavrouškův r. 1994 (Kašpar)| Boreček, Břehyňský r. (Moravec)| Děvínský r., Drzník (vše V).

CALLISTUS LUNATUS FABRICIUS, 1775

pouze lit. údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

V oblasti Českolipska dosud nepotvrzený, pravděpodobně již vyhynulý druh.

CHLAENIUS NIGRICORNIS FABRICIUS, 1787

jen lit. údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina, (*nigricornis F. + v. melanocephalus* DEJ.).

CHLAENIUS NITIDULUS SCHRANK, 1781

jen lit. údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

CHLAENIUS TRISTIS (SCHALLER, 1783)

pouze lit., údaje

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

CHLAENIUS VESTITUS PAYKULL, 1790

oj., louky, hlinité břehy potoků, hliniště

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:116, Břehyně p.Doksy, 6.1969 - 1ex.

Břehyně, 1.- 9.8.1965 - 1ex., 23.6.1965 - 1ex., 29.6.1969 - 1ex.,

Břehyně, tankodrom pod Pecopalou, 29.7.1994 - 11ex.

(vše H)| Vavrouškův r.(V).

PANAGAEUS BIPUSTULATUS FABRICIUS, 1775

vz., suché stráně

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:115, Stráž p. R. 8.1971 - 1ex.

JV svah Lipky u Stráže p. R., 20.5.1973 - 1ex., 31.5.1973 - 1ex.,

30.8.1973 - 1ex., Noviny p. R., 13.7.1973 - 1ex., 27.7. 1973 -

1ex., Stráž p.R., 1.7.1974 - 1ex., Doksy, 5.7.1976 - 1ex. (vše H).

PANAGAEUS CRUXMAJOR LINNAEUS, 1758

jen lit. údaj

KRAL 1915:54, Hradčanská plošina: Veselí

HONCŮ, PULPÁN 1974:115, Hamr u Č. Lípy, 10.71 - 2ex.(H/ČLM).

Svébořice (V).

ODACANTHA MELANURA LINNAEUS, 1767

vz., rákosiny

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina: přítok Hradčanského rybníka

HONCŮ, PULPÁN 1974:145, Stráž p. R., 6.72 - 1ex.

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem. 27.-28.5.83 - 2ex.

Břehyně, 14.5.1994 - 1ex. (Kašpar)| 14.5.1994 - 1ex. (Chvalkovský)| Mimoň, sádkové rybníčky, 10.1995 - 1ex (H).

MASOREUS WETTERHALI GYLLENHAL, 1813

jen lit. údaje

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN 1974:141, Břehyně p. Doksy.

LEBIA CHLOROCEPHALA HOFFMANN, KOCH, P. MÜLLER et LINZ, 1803

oj., louky, meze

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

Stráž p. R., Lipka, 20.6.1982 - 1ex.(H).

LEBIA CYANOCEPHALA LINNAEUS, 1758

jen lit. údaj

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina (= *v.femoralis*) ryb. Jordán p. Hradčany.)

LEBIA CRUXMINOR LINNAEUS, 1758

pouze lit. údaj

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

DEMETRIAS ATRICAPILLUS (LINNAEUS, 1758)

v.vz., v rákosí, mezi hnijící vegetací

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina: Veselí - Ploučnice

HONCŮ, PULPÁN 1974:141 pochybují o hodnověrnosti nálezu.

Přesto se druh podařilo prokázat. Je nový pro Čechy !

Břehyně, 8.5.1992 - 1ex.(Kašpar), uložen ve sbírce sběratele.

DEMETRIAS MONOSTIGMA SAMOUELLE, 1819

oj., močály, rákosiny

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina: Veselí a rybník Držník u Hradčan.

HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 12.6.1983 - 1ex., 1.7.1984 - 1ex.

Stráž p.R., 3.9.1974 - 1ex., Máchovo jezero, 15.7.1974 - 1ex. Hradčanský rybník, 11.7.1969 - 4ex.(H)| Břehyně, 8.5.1992 - 1ex.(Kašpar)| Břehyně, jezírko raš., 7. 5. 1994 - 1ex., (Chvalkovský)| Hradčany, Vavrouškův rybník, 14.5.1994 - 1ex., Hvězdov, 28.8.1994 - 1ex.(H).

DEMETRIAS IMPERIALIS (GERMAR, 1824)

oj., rákosiny

HRDLIČKA 1963:SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:142, Doksy (Daněk).

Doksy, 14.7.1984 - 1ex.(H)| Břehyně, 16.5.1992 - 1ex. (Chval-

- kovský)| 8.6.1992 - 2ex. (Kašpar)| 7.5.1994 - 1ex. a 14.5.1994 - 1ex.(Chvalkovský)| 14.5.1994 - více ex. (Kašpar)| 14.5.1994 - 1ex. (H).
- PARADROMIUS LONGICEPS* (DEJEAN, 1826)
v. vz., v zimě pod kůrou stromů, ve veget. období v rákosí
 KRAL 1915:57, Hradčanská plošina
 HONCŮ, PULPÁN 1974:142, vyžadují potvrzení výskytu v oblasti.
- Výskyt se podařilo prokázat:
 Břehyně, 8.5.1992 - 1ex.(Kašpar)| 16.5.1992 - 1ex.(Chvalkovský).
- DROMIUS AGILIS* (FABRICIUS, 1787)
hoj., pod kůrou stromů
 KRAL 1915:57, Hradčanská plošina
 HRDLIČKA 1964:Břehyně
 HONCŮ, PULPÁN 1974:142, Hamr u Č. Lípy (Reška)| Ralsko (Mikvas)
 HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem 1983, 1984, 1985, (vše Bára). Hamr u Č. Lípy 1985 (H).
- DROMIUS FENESTRATUS* (FABRICIUS, 1794)
oj., pod kůrou stromů, zvláště smrků
 KRAL 1915:57, Hradčanská plošina
 HRDLIČKA 1964: Břehyně
 HONCŮ, PULPÁN 1974:142, Mimoň, Ralsko (Mikvas)
 HONCŮ 1985:314, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem
 10.1.1985 - 5ex.(Bára).
- DROMIUS LINEARIS* (OLIVIER, 1795)
vz., suché stráně, stepi
 KRAL 1915:57, Hradčanská plošina
 Lipka u Stráže p. R., 11.8.1973 - 1ex., 30.8.1973 - 1ex.(H).
- DROMIUS GUADRIMACULATUS* (LINNAEUS, 1756)
oj., pod kůrou stromů
 KRAL 1915:57, Hradčanská plošina
 HRDLIČKA 1964: Břehyně
 HONCŮ 1985:314, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem
 16.12.1984 - 9ex. a 10.1985 - 24ex.(Bára).
- DROMIUS SCHNEIDERI CROTCH*, 1871
oj., pod kůrou stromů, zvláště borovic
 KRAL 1915:57, Hradčanská plošina
 NOVOTNÍ Z. a J. 1964:SPR Břehyně - Pecopala
 HONCŮ 1985:313, niva Ploučnice mezi Borečkem a Mimoní,

10.1.1985 - 2ex.(Bára).

Hamr u Č. Lípy 1973 - 1ex. (H)| Staré Splavy, Borný 16.7.1976 - 1ex. (Vysoký)| Doksy 3.1977 (Moravec)| Stráž p. R., DCHT 1984- 2ex. (Bára).

PHILORHIZUZ SPILOTUS (ILLIGER, 1798)

oj., pod kůrou stromů

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z. a J. 1964:Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:143, Mimoň (Mikvas)

HONCŮ 1985:314, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem
16.12.1984 - 25ex., 10.1.1985 - 25ex.(Bára).

Doksy, 26.6.1981 - 1ex., Břehyně, 5.6.1994 - 1ex. (Chvalkovský).

PHILORHIZUZ NOTATUS (STEPHENS, 1827)

vz., suché křovinaté stráně

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina

NOVOTNÍ Z. a J. 1964: SPR Břehyně - Pecopala

HONCŮ, PULPÁN 1974:143, Bezděz 10. 1958 (Roubal)

Doksy, Slatinné vrchy, 25.6.1981 - 1ex.(H)| Břehyně, 5.6.1994 - 1ex. (Chvalkovský).

PHILORHIZUZ SIGMA (ROSSI, 1790)

vz., pod kůrou a u pat stromů, na okraji vod

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina

Stráž p. R., 3.9.1974 - 1ex., Mimoň - Boreček, 20.4.1975 - 1ex.

(vše H). Vlčí Důl, 21.5.1995 - 1ex.

METABLETUS PALLIPES DEJEAN, 1825

jen lit. údaj

HONCŮ, PULPÁN 1974:143, Bělá p. Bezdězem (Lokay/ NM).

SYNTOMUS TRUNCATELLUS (LINNAEUS, 1761)

oj., vřesoviště, lesní paseky

HONCŮ, PULPÁN 1974:144, Břehyně, Mimoň (Mikvas).

Břehyně 1969, 1972, Veselí, okraj býv. VVP 1994 (vše H).

SYNTOMUS FOVEATUS FOURCROY, 1785

oj., lok. výskyt, vřesoviště, lesní paseky

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ, PULPÁN, 1974:144, Břehyně p. Doksy, Bezděz, Hamr u Č. Lípy.

Břehyně 1969, 1972, Hamr u Č. Lípy 1983, Doksy, pod Borným 1992, Veselí, okraj bývalého VVP 1994, Hvězdov 1994 (vše H)|

Břežňanský r., Černý r., Hradčanské stěny, Hvězdov, meandry
Ploučnice, Provodín, Svěbořice (vše V).

MICROLESTES MAURUS STURM, 1827

pouze lit. údaj

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina

MICROLESTES MINUTULUS (GOEZE, 1777)

oj., lesy, vlhčí meze

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina

HRDLIČKA 1963:SSP Břehyně - Pecopala.

HONCŮ, PULPÁN, 1974:144, Hamr u Č. Lípy 7.1972 - 1ex.,
8.1972 - 1ex., 10.1972 - 2 ex.(vše H).

Hvězdov (V).

LIONYCHUS QUADRILLUM (DUFTSCHMID, 1812)

pouze lit. údaje

KRAL 1915:56, Hradčanská plošina

HONCŮ 1985:314, niva Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem,

12.6.1983 - 1ex.

CYMINDIS ANGULARIS GYLLENHAL, 1810

pouze lit. údaj

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina, obora, Provodínské kameny

Provodínské kameny 12-24.8.1991 - 5ex. (Chvalkovský).

CYMINDIS AXILLARIS (FABRICIUS, 1794)

jen literární údaj

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina, obora, Provodínské kameny

CYMINDIS CINGULATA DEJEAN, 1825

vz. písčité podhorské lesy

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina, obora, Provodínské kameny

HONCŮ, PULPÁN, 1974:144, Hamr u Č. Lípy.

Mimoň, 6.1945 - 1ex.(Mikvas/ČLM)| Hamr u Č. Lípy, pod Dě-
vínem, 3.10.1971 - 1ex., 28.6.1972 - 1ex., 29.10.1972 - 1ex., Ostrý,
k.ú.Hamr u Č.Lípy, 22.9.1972 - 1ex. (vše H).

CYMINDIS HUMERALIS FOURCROY, 1785

oj., suché stráně, stepi, okraje lesů, paseky

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina, obora, Provodínské kameny

HONCŮ, PULPÁN 1974: Hamr u Č. Lípy

Břehyně, 11.9.1972 - 1ex., Hamr u Č. Lípy, 14.10.1972 - 1ex.,
Stráž p. R., JV okraj Lipky, 27.7.1973 - 1ex. (vše H).

CYMINDIS VAPORARIORUM LINNAEUS, 1766

v.vz. písčiny v bor. lesích, v mechu

KRAL 1915:57, Hradčanská plošina, obora, Provodínské kameny

HONCŮ, PULPÁN, 1974:145, Hamr u Č. Lípy 18.VI.1971 - 1ex.,

Doksy, okolí Máchova jezera 1994 (Chvalkovský)| 1995 Kašpar, Chvalkovský, H).

CYMINDIS MACULARIS FISCHER, 1824

jen lit. údaj

HONCŮ, PULPÁN 1974:145, Doksy 7.1950 (Červenková/Pucholt)

střelnice Vrchbělá (M.Dvořák).

Závěr:

Území bývalého VVP Ralsko patří díky pestrým vegetačním i geologickým poměrům k nejbohatším oblastem Čech. Celkový počet druhů čeledi *Carabidae* uváděný všemi autory resp. sběrateli je 303. Nedávno zde byly nalezeny 4 druhy střevlíků nové pro území Čech: (*Oodes gracilis* a *Demetrius atricapilus*), dalšími jsou *Agonum hypocrita* a *A.afrum*, z toho *D.atricapillus* a *A.afrum* dosud nebyly publikovány.

V oblasti dochází k prolínání druhů chladnomilných (horských a rašelinných) s druhy teplomilnými. Horské druhy se nacházejí spíše v severní části území, např. kopec Děvín v oblasti Hamru či Ralsko u Mimoně, odkud sestupují do níže položených rašelinných pánví v okolí rybníků (*Carabus linnaei* do nadm.v. cca 300 m. na rašeliníšti Hamerského a Děvínského r., do nivy Ploužnického potoka a Svébořic. K dalším horským druhům patří např. *Carabus irregularis*, *Trechus pulchellus*, *Cymindis cingulata*, atd. Teplomilné druhy se tak výrazně neprojeví, i když jsou zastoupeny také, jsou to např.: *Cymindis macularis*, *Pterostichus sericeus* či *Masoreus wetterhali* nacházené zejména na otevřených plochách bývalých střelnic.

Jsou zde zastoupeny i druhy chráněné. Mezi kriticky ohrožené patří *Carabus auratus* a *C.nitens*, mezi ohrožené *Cicindela campestris*, *C. sylvatica*, *C. silvicola*, *Calosoma inquisitor*, *C. sycophanta*, *Carabus arcensis arcensis*, *Carabus scheidleri pseudo-preysleri*, *C.ulrichii ulrichii*, *C.problematicus gallicus* a *C. irregularis irregularis*. Některé druhy jsou již vyhynulé, nejspíše *Calosoma auropunctatum*, *Carabus variolosus* a *Cicindela germanica*. Z nechráněných nejspíše již neexistují: *Dyschirius angustatus*,

Brachinus crepitans a *B. explodens*, *Callistus lunatus*, *Bembidion ascendens*, *B. modestum*, *B. monticola*, *Pterostichus kugelanni* a zřejmě i další, které se nepodařilo najít během posledních 30-75 let. Řada druhů uváděných německým entomologem KRALem bude nutné vyloučit, jedním z těch sporných druhů je zřejmě i *Carabus menetriesi*. Nelze však vyloučit všechny druhy uváděné jen tímto autorem, neboť intensivním průzkumem v poslední době se podařilo několik druhů nově ověřit (např. *Leistus montanus*, *Porotachys bisulcatus* či *Paradromius longiceps*).

Průzkum střevlíkovitých v území bývalého VVP Ralsko není zdaleka ukončen. V dalším jeho pokračování bude potřebné potvrdit nebo vyvrátit údaje uváděné jen KRALem (1915, 1921), zjistit, které druhy r. *Agonum* se v oblasti vyskytují za nedávno stažené *Agonum moestum*, které jsme museli v práci ponechat pro nedostatek determinovaného materiálu. Bude potřebné zintensivnit průzkum v zimním období pro rozšíření znalostí o výskytu druhů r. *Dromius* a zaměřit pozornost na JV část území, odkud je až dosud jen velmi málo údajů.

Seznam literatury :

- BALATKA B., LOUČKOVÁ J., et SLÁDEK J., 1969: Vývoj pískovcového reliéfu České tabule na příkladu Poloamených hor. Rozpr.čs.Akad.Věd, ser.- natur., Praha, 79/5:1-38.
- BENEDIKT S., TĚTÁL I., 1988: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (*Coleoptera, Carabidae*) v Československu v r.1988. Zpravodaj západočeské pobočky čs. spol. ent. při ČSAV v Plzni, 1988-1989, No VI-VII:13-21.
- BENEDIKT S., TĚTÁL I., 1991: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (*Coleoptera, Carabidae*) v Československu v r.1990 a doplněk sběrů z předcházejícího období. Zprávy Záp. pob. čs. spol. ent. Plzeň, Carabidol., 1:9-40.
- BREUNING St., 1932-36: Monografie der Gattung *Carabus L.* Heft der Bestimmungstab. d. europ. Coleopt., Opava, p.104-110.
- DEMEK J. et al., 1965: Geomorfologie českých zemí. Praha.
- FASSATI M., 1946: K otázce výskytu některých horských Bembidií v Čechách. Čas. čs. spol. ent., 43:65-69.
- FASSATI M., 1957: Faunistické, biologické a systematické poznámky o broucích čeledi *Carabidae* z Československa. Čas.čs.spol.ent., 54:229-245.
- FLEISCHER A., 1927-30: Přehled brouků fauny Československé republiky. Brno, p.483.
- HAVELKA J., 1946: Příspěvek k poznání rozšíření vzácnějších brouků čeledi *Carabidae* v Čechách.- Entom.listy, 9:159-160.
- HEYROVSKÝ L., 1955: Tesaříkovití (*Cerambycidae*). Fauna ČSR., nakl. ČSAV Praha.
- HEYROVSKÝ L., 1960: Příspěvek k faunistice a bionomii československých *Coleopter*. Čas. čs. spol.ent.,57:402-404.
- HIEKE F., 1970: Die paläarktischen *Amara*-Arten des Subgenus *Zezea* CSIKI (*Carabidae, Col.*)-Dsch.Ent.Zeit., N.F.,17: 119-214.
- HONCŮ M.,PULPÁN J.,1974: Střevlíkovití (*Coleoptera,Carabidae*) Českolipska. Sbor. Severoč. mus. Ser. Natur., Liberec, 6:93-149.
- HONCŮ M., 1974: Zpráva o entomologickém průzkumu Ralské pahorkatiny, In kolektiv autorů: Ochranařsko - přírodovědný průzkum oblasti Hamr u Č. Lípy. TIS Praha, p.1-140, manuscript.
- HONCŮ M.,1985: Výsledky průzkumu lmyzu v údolní nivě Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem. In: Základní přírodovědecký průzkum Ploučnice, p.306-309. ZO ČSOP Ol/33, Praha, manuscript.
- HONCŮ M., 1988: In kolektiv autorů: Záchraná přírodovědecká inventarisace - Hamr II.(*Coleoptera*), manuscript.
- HONCŮ M., 1990: Entomologický průzkum oblasti Hamerského rybníka, k.ú.Hamr u Č.Lípy, p.1-35., manuscript.
- HONCŮ M.,1993: *Oodes gracilis* A. Villa et B. Villa 1883, nový druh pro Čechy, (*Coleoptera, Carabidae*). Fauna bohemiae septen., Ústí n.Labem, T.18., p.155-157.
- HORION A., 1941: Faunistik der deutschen Käfer. I. Bd. *Adephaga-Caraboidea*, Krefeld, p.463.
- HRDLÍČKA J., 1963: Základní coleopterologický výzkum SPR Břehyně - Pecopala. KSSPPOP v Ústí n.Labem, manuscript.
- HRDLÍČKA J., 1964: Přehled výsledků inventarisačního výzkumu SPR Břehyně-Pecopala, část Břehyně. KSSPPOP v Ústí n. Labem, manuscript.
- HŮRKA K., 1992: Střevlíkovití (*Carabidae*) I. Zoologické klíče, Academia Praha, p.1-192.

- HŮRKA K. in JELÍNEK a kol., 1993: Seznam československých brouků. Folia Heyrovskyana suppl.1, Praha, p.12-22.
- CHMELÍČEK T., 1969: Přírodní poměry Českolipska. Okres. pedagog. středisko, Č.Lípa, p.30.
- CHVALKOVSKÝ J., KAŠPAR L., 1994: Zajímavý nález střevlíčka *Bembidion pygmaeum* (F., 1792), (*Coleoptera*, *Carabidae*). Zpravodaj západočeské pobočky čs. spol. ent. při ČSAV v Plzni, v tisku.
- KINSKÝ B., 1947: Máchovo jezero - naše moře.
- KLIMENT J., 1894: Käfer Böhmens. Deutschbrod, p.16.
- KLIMENT J., 1897: Čeští brouci. Německý Brod, p.811.
- KOLEKTIV AUTORŮ, 1963: Vysvětlivky k podrobné geologické mapě ČSSR 1:200 000, list Praha a list Děčín. M-33-14 a M-33-15.
- KOLEKTIV AUTORŮ, 1967: Atlas Československé socialistické republiky. ČSAV Praha, 58 map.
- KOLEKTIV AUTORŮ, 1992: Ekologie - Zelená kniha o Ralsku, p.1 - 122, Praha, Ralsko, manuscript.
- KOPECKÝ J., 1962: Entomologický průzkum SPR Břehyně-Pecopala. KSSPPOP v Ústí n.Labem, manuscript.
- KRAL H., 1915: Die Käfer aus dem Gebiete des Kummergebirges. Mitt. Ver. Naturfreunde Reichenberg, 42:49-100.
- KRAL H., 1921: Die Käfer aus dem Gebiete des Kummergebirges. Nachtrag Mitt. Ver. Natufreunde Reichenberg, 43:24-44.
- KULT K., 1947: Klíč k určování brouků čeledi *Carabidae* Československé republiky. Entomol. přír. 20, ČSE Praha, p.1-199.
- MAŘAN J., 1935: O nových a vzácných Carabidech české fauny. Čas.čs.spol.ent., 32:37-43.
- MIKVAS K., 1967: Brouci okresu mladoboleslavského. Labores musei in Benátky n.Jizerou, 3:32-36.
- NIEDL J., 1956-60: Monografie československých druhů tribu *Carabini*. Přírodovědný sborník Ostravského kraje (17- 19), (1956 - 58), Opava. Přírodovědný časopis slezský (20-21), (1959 - 60), Opava.
- NOVOTNÍ Z.a J,1964: Inventarisační seznam *Coleopter* zjištěných v SPR Břehyně-Pecopala. KSSPPOP v Ústí n.Labem, manuscript.
- POPPR A., 1981: Monografie Bělska. Zeměpisný, statistický a historický popis města Bělé jinak Nového Bezděže a okresu jeho. Mladá Boleslav, 1:80-81.
- PULPÁN J., 1969: Stanovení areálů a subareálů Československa, vzhledem k faunistice brouků čeledi *Carabidae* (*Coleoptera*). Acta musei Reginaehradecensis S. A., Scientae Naturales, 9:95-146.
- ROUBAL J., 1925: Novinky českých *Coleopter*. Čas.čs.spol.ent., 22:106-107.
- ROUBAL J., 1938: Československá boreoalpinní *Coleoptera* a některé jiné druhy patřící spolu oblastí severské i středoevropské. Čas. nár. musea (odd. přírod.), 102:121 -141.
- SCHMIDT J., 1994: Revision der mit *Agonum* (s.str.) *viduum* (PANZER, 1797) verwandten Arten (*Coleoptera*, *Carabidae*). Beitr.Ent. 44 (1994), Berlin, p.3-51.
- SMETANA A.,1949: Příspěvek k poznání druhu *Carabus auronitens* F. s popisem nové morfy. Čas.čs.spol.ent., 46:134-145.
- SÝKORA T., 1970: Lesní společenstva jihozápadní části Hradčanské plošiny. Studie ČSAV Praha, 7:9-43.
- ŠTĚRBA F., 1945: Klíč k určování brouků čeledi *Carabidae* Českoslov.republiky a

- přilehlých zemí, I.tribus *Carabini*. Entomolog. přír. 19:1-28.
- VALTR P., 1994: Posouzení vlivu koncepce ÚPN VÚC Ralsko na životní prostředí, p.1-118, manuscript.
- VYSOKÝ V., 1993: Střevlíkovití SPR Novozámecký rybník. Fauna bohemiae septen., Ústí n.L., T.18:143-154.
- WURM F., 1887: Das Kummergebirge, die umliegenden Teiche und deren Flora. Verlag nordboehm. Exkursions - Club, Boehm. Leipa, p.1-92.

RESUMÉ

Laufkäfer (Carabidae) des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko

Miroslav Honců, Pavel Vonička

Die Arbeit fasst die bisherigen Erkenntnisse aus der Erkundung der Familie der Laufkäfer im ehemaligen Militärübungsplatz Ralsko in Nordböhmen zusammen. Auf Grund von Angaben im Schrifttum und auf Grund von eigenen Aufsammlungen (einschliesslich der Sammlungen von Mitarbeitern) weisen die Verfasser das Vorkommen von 303 Arten nach; darunter sind auch 4 Arten, die für das Gebiet von Böhmen neu sind: *Oodes gracilis*, *Demetrias atricapillus*, *Agonum agrum* und *Agonum hypocrita*. Trotzdem das beschriebene Gebiet nicht die Meereshöhen von echten Berglagen erreicht, kommen hier einige Vorgebirgs- und Gebirgsarten und im Gegensatz dazu auch einige wärmeliebenden Arten vor. Auch geschützte Arten kommen hier vor. Leider sind einige Arten in diesem Gebiete ausgestorben, trotzdem hier fast 50 Jahre lang die sonst in landwirtschaftlich genutzten Gebieten gängigen chemischen Bekämpfungsmittel nicht angewandt worden sind. Das betrifft z.B. *Cicindela germanica*, *Carabus variolosus*, *Calosoma auropunctatum*, *Brachinus expodens* und *B. crepitans*, *Callistus lunatus* und andere. Die Erkundung kann nicht als abgeschlossen bezeichnet werden, denn das natürliche Milieu ist in einem solchen Ausmasse bunt und verschiedenartig, dass die Auffindung weiterer Arten nicht ausgeschlossen werden kann.

SUMMARY

Carabidae of the former military training-grounds Ralsko

Miroslav Honců, Pavel Vonička

This paper gives a summary of the knowledge dealing with the occurrence of species of the family *Carabidae* in the area of the former military training-grounds Ralsko. Based on a literature review and on own collections (and the collections of fellow workers) the authors show in the studied region the occurrence of 303 species four of which are new for the whole area of Bohemia: *Oodes gracilis*, *Demetrias atricapillus*, *Agonum afrum* a *Agonum hypocrita*.

In spite of the fact that the studied territory does not reach mountainous height levels in the area there occur some submontane and montane species and in contrary there are also some thermophilous species.

Protected species are also present. Unfortunately some species which formerly lived in this area are now extinct. This is interesting because about 50 years none of the chemical preparates generally used in agriculture had been applied in this woodland area. Among the extinct species are *Cicindela germanica*, *Carabus variolosus*, *Calosoma auropunctatum*, *Brachinus explotens* and *B.crepitans*, *Callistus lunatus* and others. The exploration programme, however, cannot be considered as finished. The natural environment of this area is variegated and differentiated in such a degree that the find of other species cannot be excluded.

PRÍSPĚVEK K POZNÁNÍ KOPROFÁGNÍCH VRUBOUNOVITÝCH (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) BÝVALÉHO VVP RALSKO

Pavel Vonička

Úvod

V práci jsou uvedeny výsledky autorových sběrů na několika lokalitách v bývalém VVP Ralsko v letech 1993-94. Z předchozích let jsou známy údaje o této skupině v práci HONCŮ (1974) z oblasti Hamru u Č. Lípy a ve výsledcích inventarizačních průzkumů Coleopter NPR Břehyně - Pecopala autorů KOPECKÝ (1962), HRDLIČKA (1963, 1964) a NOVOTNÍ Z. a J. (1964).

Je mi milou povinností poděkovat RNDr. Davidu Královi za determinaci resp. revizi materiálu.

Materiál a metodika

Materiál byl sbírán individuálně v trusu přežvýkavců, některé druhy byly zjištěny v zemních pastích při průzkumu střevlíkovitých. Pokud není uvedeno jinak, sbíral a determinoval jsem uvedené exempláře sám, revizi provedl RNDr. D. Král a jsou uloženy v mé sbírce.

Nomenklatura je převzata podle práce KRÁLE in JELÍNEK a kol. (1993).

Přehled druhů

Onthophagus joannae Goljan, 1953

Břehyně (5454), 3.9.94, 1 ex. v zemní pasti, det. D.Král

Onthophagus nuchicornis (Linnaeus, 1758)

Mimoň - Hvězdov (5354), V. 1994, 17 ex. v zemní pasti

Onthophagus ovatus (Linnaeus, 1767)

Mimoň - Hvězdov (5354), V. 1994, 10 ex. v zemní pasti

Onthophagus similis (L.G. Scriba, 1790)

Hradčanské stěny (5354), 27.4.93, 3 ex. v trusu *Dama*, det. D. Král

Břehyně - Pecopala (5454), 18.6.94, 3 ex. v trusu *Dama*

Břehyně - Pustý ryb. (5454), 22.5.94, 1 ex. v trusu *Dama*

Mimoň - Hvězdov (5354), V.94, 1 ex. v zemní pasti

Aphodius erraticus (Linnaeus, 1758)

Břehyně - Pustý ryb. (5454), 22.5.94, 1 ex. v trusu *Dama*

Aphodius fossor (Linnaeus, 1758)

Břehyně - Pustý ryb. (5454), 22.5.94, 1 ex. v trusu *Dama*

Aphodius haemorrhoidalis (Linnaeus, 1758)

Břehyně - Pustý ryb. (5454), 22.5.94, 1 ex. v trusu *Dama*

Aphodius depressus (Kugelann, 1792)

Hradč. stěny (5354), 27.4.93, 6 ex., 22.5.94, 1 ex. v trusu *Ovis musimon*

Aphodius coenosus (Panzer, 1798)

Hradč. stěny (5354), 27.4.93, 5 ex. v trusu *Ovis musimon*, det.

D.Král.

Vzácný druh, v Čechách sbírán zejména v Polabí.

Aphodius pusillus (Herbst, 1789)

Břehyně - Pustý ryb. (5454), 22.5.94, 1 ex. v trusu *Dama*, det. D. Král

Aphodius distinctus (O.F.Müller, 1776)

Svébořice, (5354) 23.4.94, 1 ex.

Mimoň - Hvězdov, (5354) V.94, 7 ex. v zemní pasti

Aphodius prodromus (Brahm, 1790)

Břehyně - ryb. (5454), 9.4.94, 15 ex. v trusu *Dama*

Aphodius fimetarius (Linnaeus, 1758)

Hradč. stěny (5354), 27.4.93, 3 ex. v trusu *Ovis musimon*

Aphodius ater (De Geer, 1774)

Hradč. stěny (5354), 27.4.93, 26 ex., 22.5.94, 1 ex. v trusu *Ovis musimon*

Břehyně - Pustý ryb. (5454), 22.5.94, 7 ex. v trusu *Dama*

Břehyně - Pecopala (5454), 18.6.94, 3 ex.

Aphodius borealis Gyllenhal, 1827

Břehyně - Pustý r., (5454) 22.5.94, 2 ex. v trusu *Dama*, det. D.

Král. Druhý nález v Čechách.

Aphodius uliginosus Hardy, 1847

Hradč. stěny, (5354) 27.4.93, 2 ex.

Aphodius corvinus Erichson, 1848

Hračany - Vavrouškův ryb., (5354) IX.93, 1 ex. v zemní pasti, det.

D. Král

Aphodius granarius (Linnaeus, 1767)

Mimoň - Hvězdov, (5254) 24.4.94, 2 ex. v zemní pasti

Literatura

- HONCŮ M. (1974): Zpráva o entomologickém průzkumu Ralské pahorkatiny str. 1 - 140. In kolektiv autorů: Ochranařsko-přírodovědný průzkum oblastí Hamr u České Lípy. TIS Praha.
- HRDLIČKA J. (1963): Základní coleopterologický výzkum SPR Břehyně - Pecopala. KSSPPOP v Ústí n. L., manuscript.
- HRDLIČKA J. (1964): Přehled výsledků inventarizačního výzkumu SPR Břehyně - Pecopala, část Břehyně. KSSPPOP v Ústí n. L., manuscript.
- KOPECKÝ J. (1962): Entomologický průzkum SPR Břehyně - Pecopala. KSSPPOP v Ústí n. L., manuscript.
- KRÁL D. (1993): Faunistic records from the Czech republic - 1 *Coleoptera: Scarabaeidae*. Klapalekiana, 29:18
- KRÁL D. in JELÍNEK a kol. (1993): Seznam československých brouků. Folia Heyrovskyana, Suppl. 1, str. 66 - 71
- NOVÁK I. (1989): Seznam lokalit a jejich kódů pro síťové mapování entomofauny Československa. Zpr. Čs. společ. entomol. ČSAV, 25 (1-2): 3-84.
- NOVOTNÝ Z. a J. (1964): Inventarizační seznam Coleopter zjištěných v SPR Břehyně - Pecopala. KSSPPOP v Ústí n. L., manuscript.
- TESAŘ Z. (1957): Brouci listoroží - *Lamellicornia*, II - *Scarabaeidae laparosticti*. Fauna ČSR 11, NČSAV Praha, 336 stran.
- TESAŘ Z. (1973): Doplnky k „Fauně ČSSR - *Lamellicornia* I a II“. Čas. slezského muzea, ser.A, 21:73-87, Opava.

RESUMÉ

Beitrag zur Kenntnis der koprophagen Coleopteren (Scarabaeidae) im ehemaligen Truppenübungsgebiet Ralsko

Pavel Vonička

In diesem Beitrag werden Funde von koprophagen Arten der Familie Scarabaeidae aus dem Gebiete des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko aus den Jahren 1993 - 1994 beschrieben. Insgesamt wurde das Vorkommen von 4 Arten der Gattung *Aphodius* festgestellt. Der interessanteste Fund ist die Feststellung von *Aphodius borealis*, des zweite Fundes dieser Art in Böhmen, und das Vorkommen der seltenen Art *Aphodius coenosus*.

SUMMARY

Contribution to the knowledge about the family Scarabaeidae in the former military area Ralsko.

Pavel Vonička

The article presents findings of coprophagos species of family Scarabaeidae in landscape of former military area Ralsko in 1993 - 94. There were found 4 species of genus *Onthophagus* and 14 species of genus *Aphodius*. *Aphodius borealis* - the second finding in Bohemia - is the most important of them and a rare species *Aphodius coenosus* is very important, too.

ENTOMOLOGICKÝ PRŮZKUM LEPIDOPTER BÝVALÉHO VVP RALSKO

Marcel Bouma

V následující práci předkládám seznam motýlů, které jsem zaznamenal od r. 1965 do r. 1995 při průzkumu bývalého VVP Ralsko. Ze svého dlouholetého bydliště v Mimoní jsem nejčastěji navštěvoval kopec Ralsko a okolí Mimoně, oblast toku Ploučnice u Borečku, později širší okolí Hradčan a Břehyně s přilehlými kopci. Příležitostně jsem působil i ve Stráži p.Ralskem, Jestřebí, v okolí Bezdězu a Bělé p.Bezdězem. Při svých průzkumech v terénu jsem používal několik metod sběru:

1) Individuální sběr - sítkou, případně sběrem jedinců sedících na vegetaci.

2) Lov na světlo - 125 W výbojkou napájenou generátorem Honda.

3) Lov na vnařidlo - na zkvašené ovoce, trus, nebo mršiny.

4) Lov na květy - např. *Salvia*, *Viscaria* aj.

5) Lákání k samičce - pouze u druhů *Aglia tau* a *Saturnia pavonia*.

6) Sběr housenek - individuálně, sklepáváním a smýkáním.

7) Chov motýlů z vajíček (*ex ovo*).

Lokality jsem navštěvoval do r. 1979 pravidelně nejméně 2x týdně, později příležitostně asi 5x ročně.

Vysvětlivky:

* - všeobecně řídké se vyskytující

** - všeobecně velmi vzácný a lokální

+ - silný pokles populační hustoty za asi 10 let

++ - druh pravděpodobně v oblasti vyhynul

! - zjištěn až od r. 1990

B - Boreček, mokřady, vřesoviště, bory

Ba - Bělá p.Bezdězem, stepi, lesostepi

Be - Bezděz, původní bučiny, louky

Br - Břehyně, rašeliniště, bučiny, podmáčené bory

- H - Hradčany, rašelinné bory, vřesoviště
 J - Jestřebí, rašeliniště
 M - Mimoň, bory, suché stráně
 R - Ralsko, bukový prales s bohatou flórou

Systematický přehled zjištěných druhů :

Motýli:

Zygaenidae

- +* *Rhagades pruni*
 +**! *Adscita geryon* - Ba
 A. statices
 Zygaena purpuralis
 +** *Z. trifolii* - J,B,Br
 Z. loti
 Z. carniolica - Ba
 Z. viciae
 Z. filipendulae
 Z. lonicerae
 +* *Z. ephialtes*

Limacodidae

Apoda limacodes

Hesperiidae

- Erynnis tages*
 * *Spialia sertorius* - Ba
 Pyrgus malvae
 Carterocephalus palaemon
 **! *Heteropterus morpheus* - B,Br
 Thymelicus sylvestris
 T. lineolus
 Hesperia comma
 Ochlodes venatus

Papilionidae

- Papilio machaon*
 +* *Iphiclides podalirius* - R,M,Be

Pieridae

- Leptidea sinapsis*
 ** *Aporia crataegi* - M

Nymphalidae

- * *Apatura iris*
 * *A. ilia*
 ** *Limenitis populi*
 Nymphalis polychloros
 N. antiopa
 Inachis io
 Vanessa atalanta
 Cynthia cardui
 Aglais urticae
 Polygonia c-album
 Araschnia levana
 Argynnis paphia
 Speyeria aglaja
 Fabriciana adippe
 Issoria lathonia
 +* *Brenthis ino* - B,M
 Procllossiana selene
 +++ *P. dia*
 +* *Melitaea cinxia* - M,H
 +++ *M. diamina* - J,B
 + *Mellicta athalia*
 +** *Eurodryas aurinia* - B,J

Satyridae

- Melanargia galathea*
 +++ *Hipparchia semele*
 * *Erebia aethiops* - Ba
 E. medusa - Be, Ba
 Maniola jurtina
 Aphantopus hyperanthus
 Coenonympha pamphilus
 +++ *C. tullia* - B
 C. arcania - B

Pieridae - pokrač.

- Pieris brassicae*
P. rapae
P. napi
* *Pontia daplidice*
Anthocharis cardamines
Colias hyale
C. alfarcariensis
* *C. crocea*
Gonepteryx rhamni

Lycaenidae

- * *Thecla betulae*
Quercusia quercus
** *Satyrrium w-album* - R
Callophrys rubi
Lycaena virgaureae
L. phlaeas
L. tityrus
** *L. alciphron* - M,B,H
* *L. hippothoe* - B,J
Cupido minimus - Ba
++* *Everes argiades* - M
Celastrina argiolus
++** *Maculinea teleius* - M
Plebejus argus
* *Lycaeides idas*
L. argyrognomon
* *Aricia agestis* - Br,H,Ba
*! *Eumedonia eumedon* - Ba
* *Cyaniris semiargus*
**! *Agrodiaetus damon?* - Ba
Plebicula amanda
Lysandra coridon - Ba,J
*! *Meleageria daphnis* - Ba
Polyommatus icarus
+* *Maculinea nausithous* - M,B

Drepanidae

- Falcaria lacertinaria*
Drepana binaria
D. cultraria
D. falcataria
Cilix glaucata

Satyridae - pokrač.

- C. glycerion*
Pararge aegeria
Lasiommata megera
L. maera

Geometridae

- C. punctaria*
C. linearia
Timandra griseata
Scopula immorata
* *S. nigropunctata* - Ba
S. immutata
S. floslactata
Idaea serpentata
* *I. muricata* - H
* *I. sylvestraria* - H
I. biselata
I. inquinata
I. seriata
* *I. emarginata*
I. aversata
I. straminata
* *Rhodostrophia vibicaria*
* *Lythria rotaria*
**! *Scotopteryx moeniata* - Ba
S. bipunctaria
S. chenopodiata
S. mucronata
S. luridata
** *Orthonama vittata* - M
** *O. obstipata* - M
Xanthorhoe biriviata
X. designata
X. spadicearia
X. ferrugata
X. quadrifasciata
X. montantata
X. fluctuata

Drepanidae - pokrač.

Thyatira batis
Habrosyne pyritoides
Tethea or
Tetheella fluctuosa
Ochropacha duplaris
Achlya flavicornis

Geometridae

Archiearis parthenias
Alsophila aescularia
Geometra papilionaria
* *Thetidia smaragdaria*
* *Hemithea aestivaria*
* *Thalera fimbrialis*
Jodis putata
Cyclophora albinpunctata
E. pyraliata
Ecliptoptera silacea
** ! *Chloroclysta siterata* - Br
Ch. citrata
Ch. truncata
Cidaria fulvata
Plemyria rubiginata
Thera obeliscata
T. variata
** *T. britanica* - H
T. juniperata
** *Eustroma reticulata* - R
Electrophaes corylata
* *Colostygia olivata* - R
C. pectinataria
Hydriomena furcata
H. impluviata
* *Melanthia procellata* - R, Br
Spargania luctuata
* *Rheumaptera hastata* - H
* *R. undulata*
* *Triphosa dubitata* - Br
Philereme vetulata
* *Euphyia biangulata*
E. unangulata

Geometridae - pokrač.

Catarhoe cuculata
Epirrhoe tristata
E. alternata
* *E. molluginata* - R
* *E. galiata* - R
Camptogramma bilineata
Anticlea badiata
Mesoleuca albicillata
Pelurga comitata
Lampropteryx suffumata
Cosmorhoe ocellata
** *Nebula salicata* - R
* *Eulithis prunata* - M
E. testata
E. populata
E. mellinata
Aplocera plagiata
A. praeformata
+ + ** *Discoloxia blomeri* - R
Euchoeca nebulata
Asthena albulata
Hydrelia flammeolaria
** *H. sylvata* - B,R
Minoa murinata
Lobophora halterata
* ! *Trichopteryx carpinata* - M
* *Nothocasis sertata* - R
* *Pterapherapterys sexalata*
** *Acasis viretata* - R,Br
Calospilis sylvata
Lomaspidis marginata
Ligdia adustata
Semiothisa notata
S. alternaria
S. liturata
S. clathrata
Itame wauaria
I. brunnearia
Cepphis advenaria
Petrophora chlorosata
* *Plagodis pulveraria*

Geometridae - pokrač.

- Epirrita dilutata*
 * *E. chrystyi* - R
E. autumnata
Operophtera brumata
O. fagata
Perizoma alchemillata
 ** *P. hydrata* - R
 ++ *P. didymata*
P. parallelolineata
 ** *Eupithecia immundata* - R
E. abietaria
 * *E. venosata* - R
 * *E. egenaria* - M
E. centaureata
E. subfluscata
E. icterata
E. seccenturiata
E. pimpinellata
 * *E. nanata* - H
E. tantillaria
 * *Chloroclystis v.ata* - M
Ch. chloreata
 ** *Ch. debiliata* - H
 * *Chesias legatella* - M, Br
Biston betularia
Agriopsis leucophaearia
A. aurantiaria
A. marginaria
Erannis defoliaria
Peribatodes secundaria
Cleora cinctaria
Deileptera ribeata
Alcis repandata
 ** *Arichanna melanaria* - H, Br
Hypomecis roboraria
H. punctinalis
Ectropis crepuscularia
 * *Paradarsia consonaria* - M
P. similaria
Aethalura punctulata
Ematurga atomaria

Geometridae - pokrač.

- P. dolabraria*
 ** *Pachynemia hippocastanaria* - B
Opisthograptis luteilata
Epione repandaria
 ++* *Pseudopanthera macularia* - R
Ennomos autumnaria
E. quercinaria
E. alniaria .
E. fuscantaria
E. erosaria
Selenia dentaria
S. lunularia
S. tetralunaria
 * ! *Apeira syringaria* - Br
 ** ! *Artiora evonymaria* - Be
Odontopera bidentata
 +* *Crocallis elinguaria*
Ourapteryx sambucaria
Colotois pennaria *Lycia*
Angerona prunaria
Apocheima pilosaria
Lycia hirtaria
 * *L. isabellae* - R
Biston strataria

Saturnidae

- Aglia tau*
Saturnia pavonia

Sphingidae

- * *Agrius convolvuli* - M, H
 ** *Acherontia atropos* - M
 * *Sphinx ligustri* - M, H
Hyloicus pinastri
Mimas tiliae
Smerinthus ocellata
Laothoe populi
 ** *Hemaris tytius* - M, Be
 ** *Macroglossum stellatarum*
 +* *Hyles euphorbiae*
 * *H. galii*

Geometridae - pokrač.

- Bupalus piniaria*
Lomographa bimaculata
L. temerata
Campaea margaritata
Hylaea fasciaria
 *! *Gnophos obscuratus* - Br
 ++* *Parietaria dilucidaria* - H,B
Siona lineata
Cabera pusaria
C. exanthemata

Lasiocampidae

- Poecilocampa populi*
 * *Trichiura crataegi*
 ++* *Eriogaster lanestris* - M
Malcosoma neustria
Lasiocampa trifolii
 +* *L. quercus*
Macrothylacia rubi
Dendrolinus pini
 * *Euthrix potatoria*
 **! *Cosmotriche lunigera* - H
 * *Phyllodesma tremulifolia* - H,M

Endromidae

- * *Endromis versicolora*

Lemonidae

- ** *Lemonia dumi* - Be,Br

Lymantriidae

- Orgyia antiqua*
 * *Dicallomera fascelina*
Callitera pudibunda
Euproctis chrysorrhoea
E. similis
Leucoma salicis
 * *Arctornis L-nigrum*
Lymantria monacha
 ! *L. dispar* - Br

Sphingidae - pokrač.

- * *Deilephila elpenor*
D. porcellus

Notodontidae

- Phalera bucephala*
Cerura vinula
 *! *C. erminea* - Be
Furcula bicuspis
F. bifida
Stauropus fagi
Peridea anceps
Notodonta dromedarius
 ** *N. torva* - R
Drymonia dodonaea
D. ruficornis
 + + ** *D. querna* - M
 **! *D. obliterata* - H,Br
Tritophia tritophus
Harpyia milhauseri
Pheosia gnoma
P. tremula
Ptilophora plumigera
Pterostoma palpina
Ptilodon capucina
 * *Ptilodontella cucullina*
 +* *Leucodonta bicoloria* - R,M
Eligmodonta ziczac
 * *Odontostia carmelita* - R
Clostera curtula
 * *C. anastomosis* - M
C. pigra

Noctuidae

- + + * *Catocala sponsa* - M
C. fraxini
C. nupta
 + + * *C. promissa* - M
Callistege mi
Euclidia glyphica
Laspeyria flexula
Protodeltote pyrgarga
Deltote bankiana

Sphingidae - pokrač.**Arctiidae**

- ** *Thumatha senex*
 * *Setina irrorella* - M
Miltochrista miniata
 ** *Nudaria mundana* - R
Atolmis rubricollis
Cybosia mesonella
Eilema lutarela
E. complana
E. lurideola
E. deplana
 * ! *Spiris striata* - B,Br
 ** *Coscinia cribraria*
 + *Parasemia plantaginis*
 + *Arctia caja*
Diacrisia sannio
 * *Rhyparia purpurata* - R,H,Br
Spilosoma lubricipeda
S. luteum
Diaphora mendica
Phragmatobia fuliginosa
 ++* *Callimorpha quadripunctaria* - M**!
 + *C. dominula*
Tyria jacobaeae

Noctuidae

- ** *Macrochilo cribrumalis* - B
Trisateles emortualis
Rivula sericealis
Parascotia fuliginaria
Colobochyla salicalis
Hypena crassalis
H. rostralis
H. proboscidalis
Phytometra viridaria
Tyta luctuosa
Lygephila pastinum
Scoliopteryx libatrix
Hyppa rectilinea
Apamea monoglypha

- D. uncula*
D. deceptoria
Emmelia trabealis
Nola cucullatella
Bena prasiana
Pseudoips fagana
Diachrysia chrystitis
Macdunnoughia confusa
 * *Plusia festucae*
P. putnammi
Autographa gamma
A. pulchrina
Abrostola triplasia
A. trigemina
Panthea coenobita
Colosia coryli
Acronicta megacephala
A. alni
A. tridens
A. psi
A. aceris
A. leporina
A. menyanthidis - H,Br
A. auricoma
A. rumicis
Craniophora ligustri
Amphipyra pyramidea
A. tragopogonis
Dipterygia scabriuscula
Rusina ferruginea
 * ! *Talpophila matura* - M
Euplexia lucipara
Phlogophora meticulosa
Ipimorpha retusa
E. subtusa
Enargia paleacea
 * *Parastichtis ypsilon* - M
Cosmia trapezina
C. pyralina
Antitype chi
Ammoconia caecimacula

Noctuidae - pokrač.

	<i>A. lithoxylaea</i>		<i>Eupsilia transversa</i>
	<i>A. sublustris</i>		<i>Conistra vaccinii</i>
	<i>A. crenata</i>		<i>C. rubiginosa</i>
	<i>A. lateritia</i>		<i>Agrochola circellaris</i>
	<i>A. anceps</i>		<i>A. macilentata</i>
	<i>A. sordens</i>	*	<i>A. nitida</i>
	<i>A. scolopacina</i>		<i>A. helvola</i>
	<i>Oligia latruncula</i>		<i>A. lychnidis</i>
	<i>Mesoligia furuncula</i>	*	<i>Xanthia aurago</i> - R,Br
	<i>Mesapamea secalis</i>		<i>X. citruga</i>
*	<i>Photedes fluxa</i>		<i>X. togata</i>
*	<i>P. pygmina</i> - H		<i>X. icteria</i>
	<i>Luperina testacea</i>		<i>Diloba caeruleocephal</i>
	<i>Amphipoea oculea</i>	**	<i>Anarta myrtili</i> - B
	<i>A. flucosa</i>		<i>Discestra trifolii</i>
	<i>Hydraecia micacea</i>		<i>Hada nana</i>
	<i>Gortyna flavago</i>		<i>Polia bombycina</i>
*	<i>Calamia tridens</i> - B		<i>P. tincta</i>
*	<i>Celaena leucostigma</i>		<i>P. nebulosa</i>
*	<i>Nonagria typhae</i> - M		<i>Pachetra sagitigara</i>
*	<i>Archanaera geminipuncta</i>	*	<i>Sideritis albicolon</i>
*	<i>A. sparganii</i> - M		<i>Heliophobus reticulata</i>
*	<i>Rhizedra lutosa</i>		<i>Mamestra brassicae</i>
	<i>Charanyca trigrammica</i>		<i>Melanchra persicariae</i>
	<i>Hoplodrina octogenaria</i>		<i>M. pisi</i>
	<i>H. blanda</i>		<i>Lacanobia contigua</i>
**	<i>Atypha pulmonaris</i> - R		<i>L. thalassina</i>
	<i>Panemeria tenebrata</i>		<i>L. oleracea</i>
*	<i>Cucullia fraudatrix</i>		<i>Papestra biren</i>
	<i>C. chamomillae</i>		<i>Hecatera bicolorata</i>
	<i>C. umbratica</i>		<i>Hadena rivularis</i>
	<i>Calophasia lunula</i>		<i>H. perplexa</i>
	<i>Brachylomia viminalis</i>		<i>H. compta</i>
	<i>Brachionycha sphinx</i>		<i>H. confusa</i>
!	<i>B. nubeculosa</i> - H		<i>Cerapteryx graminis</i>
	<i>Lithophane ornitopus</i>		<i>Tholera cespitis</i>
	<i>L. furcifera</i>		<i>T. decimalis</i>
	<i>Xylena vetusta</i>		<i>Panolis flammea</i>
	<i>Allophyes oxyacanthae</i>		<i>Egira conspicularis</i>
	<i>Dichonia aprilina</i>		<i>Orthosia cruda</i>
	<i>D. convergens</i>	* !	<i>O. opima</i> - H

Noctuidae - pokrač.

	<i>Dryobotodes eremita</i>	*	<i>O. populeti</i> - M
	<i>Mniotype satura</i>		<i>O. gracilis</i>
	<i>M. adusta</i>		<i>O. cerasi</i>
**	<i>Polymixis polymita</i> - M		<i>O. incerta</i>
**	<i>P. xanthomista</i> - M		<i>O. munda</i>
+*	<i>P. gemmea</i>		<i>O. gothica</i>
	<i>Mythima turca</i>		
	<i>M. conigera</i>		
	<i>M. ferrago</i>		
	<i>M. albipuncta</i>		
	<i>M. pudorina</i>		
	<i>M. impura</i>		
	<i>M. pallens</i>		
	<i>Leucania obsoleta</i>		
	<i>L. comma</i>		
	<i>Euxoa tritici</i>		
	<i>E. nigricans</i>		
*	<i>Agrotis vestigialis</i>		
	<i>A. segetum</i>		
	<i>A. clavis</i>		
	<i>A. exclamationis</i>		
	<i>A. epsilon</i>		
	<i>Actinotia polyodon</i>		
	<i>Axylia putris</i>		
	<i>Ochropleura plecta</i>		
++**	<i>Actebia praecox</i> - M		
	<i>Rhyacia simulans</i>		
	<i>Noctua pronuba</i>		
**	<i>N. orbona</i>		
	<i>N. interposita</i>		
	<i>N. comes</i>		
	<i>N. fimbriata</i>		
	<i>N. janthina</i>		
	<i>Spaelotis augur</i>		
**	<i>Lycophotia molothina</i> - H		
	<i>L. porphyrea</i>		
	<i>Diarsia mendica</i>		
	<i>D. brunea</i>		
	<i>Xestia c-nigrum</i>		
	<i>X. baja</i>		

Noctuidae - pokrač.*X. rhomboidea**X. sextrigata**X. xantographa*++ *Eurois occulta**Anaplectoides prasina**Cerastis rubricosa**C.leucographa**Pyrria umbra**Heliothis virescens***Závěr:**

Ve zkoumané oblasti jsem zjistil celkem 575 druhů motýlů 19 čeledí.

Zygaenidae - 11*Limacodidae* - 1*Hesperidae* - 9*Papilionidae* - 2*Pieridae* - 11*Nymphalidae* - 22*Satyridae* - 13*Lycaenidae* - 25*Drepanidae* - 11*Geometridae* - 181*Lasiocampidae* - 11*Endromidae* - 1*Lemonidae* - 1*Saturnidae* - 2*Sphingidae* - 14*Notodontidae* - 27*Lymantriidae* - 9*Arctiidae* - 23*Noctuidae* - 201**Významné druhy typických ekosystémů:****Rašeliniště, vřesoviště:**

Rhagades pruni, *Phiumaptera hastata*, *R. undulata*, *Eupithecia nanata*, *Chloroclystis debiliata*, *Pachycnemia hippocastanaria*, *Arichanna melanaria*, *Coscinia cribraria*, *Polymixis gemmea*, *Anarta myrtili*, *Orghosia opima*, *Lycopotia molothina*.

Mokřady, rákosiny, olšiny:

Zygaena trifolii, *Heteropterus morpheus*, *Brenthis ino*, *Melithaea diamina*, *Eurodryas aurinia*, *Coenonympha tullia*, *Lycaena hippothoe*, *Maculinea teleius*, *M. nausithous*, *Eumedonia eumedon*, *Orthonama vittata*, *Hydrelia sylvata*, *Thumatha senex*, *Macrochilo cribrumalis*, *Acronicta menyanthidis*.

Původní bučiny:

Nebula salicata, *Eustroma reticulata*, *Colostygia olivata*, *Epirrita*

chrystyi, *Eupithecia immundata*, *Discoloxia blomeri*, *Nothocasis sertata*, *Drymonia obliterata*, *Nudaria mundana*, *Atypa pulmonaris*.

Teplé stepní biotopy:

Spialia sertorius, *Pontia daplidice*, *Colias crocea*, *Proclossiana dia*, *Hipparchia semele*, *Agrodiaetus damon*, *Meleageria daphnis*, *Perizoma hydrata*, *Orghonama obstipata*, *Gnophos obscuratus*, *Hemaris tytius*, *Proserpinus proserpina*, *Hyles euphorbiae*, *H. gali*, *Spiris striata*, *Talpophila matura*, *Calamia tridens*, *Cuculia fraudatrix*.

Všeobecně velmi vzácné druhy:

Procris geryon, stepní druh vázán na *Helianthemum*, pouze jedna malá lokalita v Bělé p.B., od r. 1991, zač. VII.

Zygaena trifolii, do r.1977 hojně na bažinách u Borečku a Jestřebí, pak až v r. 1995 - 14 ex. v VII., Břehyně.

Heteropterus morpheus, až od r. 1993 hojný, v VII., na mokřadech u Borečku a asi i jinde. Je až neuvěřitelné, že druh byl zjištěn až v současnosti, přestože nemůže uniknout pozorování.

Aporia crataegi, 11. VI. 1972 - 1 ex., Mimoň, leg. Chvalkovský.

Limnitis populi, do r. 1979 dosti hojně, Ralsko, později velmi ojedinele.

Melitaea diamina, do r. 1976 hojně na mokřadech, zač. VII., Stráž p.R., Jestřebí. V současnosti asi vyhynul.

Eurodryas aurinia, 15. VI. 1974 - 14 ex. na mokřadech Jestřebí, Boreček. Vyhynul.

Coenonympha tullia, 1972 - 74 zač. VII., hojně na močálech, Stráž p.R., Jestřebí, Boreček. Pravděpodobně vyhynul.

Heodes alciphron, do r. 1979 jednotlivě na vlhkých loukách.

Maculinea teleius, vázán na *Sanquisorba officinalis*. Do r. 1979 hojně na bažinách, Mimoň, Boreček. Asi vyhynul.

M. nausithous, žije společně s předchozím. Až po 5 letech Boreček - 11. VII.1995 - 1 ex.

Agrodiaetus damon, vázán na *Onobrychis*. Ojedinelý nález v prostoru Vrchbělá, VII. 1995 - 1 ex., leg.K.Kondrád.

Scotopteryx moeniata, 15. VIII. 1991 - 1 ex., Bělá p.B.

Orthonama vittata, vázán na *Galium palustre*, 11. - 15. VIII. 1983 - hojně na močálech. Mimoň, Boreček. Patrně vyhynul.

O. obstipata, 1. VI.1979 - 2 ex., Mimoň. Migrant.

Nebula salicata, horský druh. Ojedinelý nález z vrcholu Ralska 18. VI. 1979.

Eustroma reticulata, horský druh. Vázán na *Impatiens*, 13. VII. 1977 - 1 ex., 22. VI. 1979 - 3 ex., Ralsko.

Perizoma hydrata, 1. VI. 1980 - 1 ex., Ralsko.

Eupithecia immundata, horský druh. Housenka žije v bobulích *Actaea spicata*, 1. VI. 1980 - 3 ex., VIII. 80 - 5ex., Ralsko.

Acasis viretata, 21. IV. 1979 - 1 ex., 20. V. 80 - 1 ex., 20. VII. 1995 - 1 ex., Ralsko, Břehyně.

Pachycnemia hippocastanaria, vázán na vřes, 1. VI. 1979 - 1 ex., Boreček.

Artiora evonymaria, vázán na *Euonymus*. Až v r.1993 nalezeny hojně housenky na Bezdězu.

Arichanna melanaria, vázán na *Vaccinium uliginosum*. Kolem Břehyně velmi hojný, VI. - VII.

Cosmotriche lunigera, až v r. 1993, 18. VI. - 2 ex., Hradčany.

Lemonia dumi, 15. X. 1992 - 1 ex., 28. IX. 1995 - 1 ex., Bezděz, Břehyně.

Hemaris tityus, 1. VI. 1993 - 11 ex., Bezděz.

Notodonta torva, 8. VII. 1990 - 1 ex., Ralsko.

Drymonia querna, 8. VIII. 1977 - 1 ex., Mimoň. Vázán na teplé doubravy.

D. obliterata, VII. 1995 - 14 ex., Břehyně. Obyvatel starých bučin.

Thumatha senex, VII., hojně na močálech.

Nudaria mundana, vázán na lišejníky skal stinných lesů, Ralsko.

Coscinia cribraria, VI. - VII. na vřesovištích.

Acronicta menyanthidis, na močálech s porosty *Lysimachia*. 1. VI. 1993 - 2 ex., Hradčany, 20. VII. 1995 - 2 ex., Břehyně.

Atypa pulmonaris, VI. 1980 - 1 ex., Ralsko.

Polymixi polymita, 1. VIII. 1980 - 1 ex., Mimoň.

P. xanthomista, 2. IX. 1977 - 2 ex., Mimoň.

Anarta myrtili, 24. VII. 1975 - 1 ex., Boreček. V letech 1990-95 housenky na vřesu u Hradčan.

Actebia praecox, 27. VII. 1976 - 1 ex., 1. VIII. 79 - 1 ex., Boreček. Obývá teplá vřesoviště.

Lycopotia molothina, v ČR, ale ani v dalších zemích nejsou známy patrně žádné údaje. Druh žije na vřesu, 29. V. 1979 - 4 ex., 1. VI. 1991 - 1 ex., Hradčany.

Silný pokles populační hustoty:

Rhagades pruni, *Zygaena ephialtes*, *Z. trifolii*, *Brenthis ino*,

Melitaea cinxia, *Mellicta athalia*, *Maculinea nausithous*, *Crocallis elinguaris*, *Lasiocampa quercus*, *Hylex euphorbiae*, *Arctia caja*, *Callimorpha dominula*.

Druhy patrně vyhynulé:

Melitaea diamina, *Eurodryas aurinia*, *Hipparchia semele*, *Coenonympha tullia*, *Everes argiades*, *Maculinea teleius*, *Discoloxia blomeri*, *Pseudopanhera macularia*.

Druhy zjištěné po r. 1990:

Procris geryon, *Eumedonia eumedon*, *Heteropterus morpheus*, *Agrodiaetus damon*, *Meleageria daphnis*, *Chloroclysta siterata*, *Trichopteryx carpinata*, *Apeira syringaria*, *Artiora evonymaria*, *Cosmotriche lunigera*, *Drymonia obliterata*, *Lymantria dispar*, *Cerura erminea*, *Spiris striata*, *Acronicta menyanthidis*, *Brachionycha nubeculosa*, *Orthosia opima*.

Možnost výskytu nezjištěných druhů:

Fabriciana niobe, *Hamearis lucina*, *Strymonidia pruni*, *Maculinea arion*, *Spilosoma urticae*, *Phyllodesma ilicifilia*, *Rhyacia castanea*, *Lithomoia solidaginis*, *Lithophane lamda*, *Catocala fulminea*, *Autographa bractea*, *Spaelotis ravidata*, *Archiearis notha*, *Anticlea derivata*, *Semiothisa signaria*, *Ecliptoptera capitata*, *Chariaspilates formosaria*, *Perconia srigillaria*.

Neobvyklé nálezy:

Aglais urticae, ab. *ichnusoides*, 2. 9. 1977 - 1 ex., Boreček.

Argynnis paphia, gynandr, 10. VIII. 1975 - 1 ex., Ralsko.

Proclassiana selene, 27. V. 1974 - 1 ex., jednobarevně černý, Mimoň.

Deilephila elpenor x *D. porcellus*, 14. V. 1974 - 1 ex., Mimoň.

V dalším průzkumu je potřeba zpracovat podrobněji hlavně málo přístupné močály podél Ploučnice, rašeliniště, rákosiny a podmáčené olšiny u Hradčan a Břehyně, a také bukové porosty na Ralsku, Pecopale a Velké a Malé Bukové a zaměřit se zejména na čeledi *Geometridae* a *Noctuidae*, kde jsou ještě rezervy.

RESUMÉ

Bericht über die entomologische Erkundung der Lepidopteren des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko

Marcel Bouma

In dieser Arbeit möchte ich das Verzeichnis des Schmetterlinge aus dem Gebiete des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko vorstellen. Im Laufe dieser Erkundung, die in den Jahren 1965 bis 1995 durchgeführt worden ist, habe ich 575 Arten aus 19 Familien registriert. Zu den seltensten gehören z.B. *Procris geryon*, *Zygaena trifolii*, *Heteropterus morpheus*, *Eurodryas aurinia*, *Coenonympha tullia*, *Orthonama vittata*, *Discoloxia blomari*, *Acasis viretata*, *Lemonia dumi*, *Atypa pulmonaris*, *Polymixis xanthomista* und *Lycopotia molothina*.

Von den besonders geschützten sind folgende gefährdete Arten festgestellt worden: *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*, *Celerio euphorbiae*, *Apatura iris* und *Apatura ilia*, *Limenitis populi*. Leider wurde bei einer ganzen Reihe Arten ein Sinken ihrer Populationsdichte verzeichnet, einige Arten sind in diesem Gebiete bereits unwiederbringlich ausgestorben, wie unter anderem *Colias palaeno*, *Melitaea diamina*, *Eurodryas aurinia*, *Hipparchia semele*, *Coenonympha tullia*, *Everes argiades*, *Maculinea teleius*, *Discoloxia blomeri*, *Pseudopanhera macularia*. Umgekehrt wurden manche Arten erst nach 1990 nachgewiesen. Die Entscheidung darüber, ob sie sich in das Gebiet von aussen her neu verbreitet haben, oder ob sie erst bei intensiverer Erkundung entdeckt worden sind, kann erst in einer selbständigen Studie durchgeführt werden.

Die Erkundung der Lepidopteren des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko ist bei weitem nicht abgeschlossen, in seiner weiteren Fortsetzung wird es vor allem notwendig sein, sich besonders den Feuchtbiotopen in der Flussaue der Ploučnice (Polzenfluss) und des Ploužnický potok (Plauschnitzbach) und den Torfmooren in der Umgebung von Břehyně (Heidemühl), Hradčany (Kummer) und Hamr (Hammer), und ausserdem auch den ehemaligen Schiessstätten bei Kuřívody (Hühnerwasser), Svěbořice (Schwabitz), Hvězdov (Höflitz) und Vrchbělá (Neudorf b. Weisswasser), und dem Tale des Zábrdka-Baches (Zabertbach) zu widmen. Eine gründlichere Durchforschung muss auch in den Buchenbeständen der Berge Ralsko (Roll), Pecopala (Petzberg), Velká und Malá Buková (Grosser und Kleiner Buchberg) durchgeführt werden. Funde von weiteren Arten können erwartet werden vor allem bei den Familien *Geometridae* und *Noctuidae*.

SUMMARY

Report on the entomological exploration of the Lepidoptera of the former military training-grounds Ralsko

Marcel Bouma

In this report I would like to present a list of lepidoptera species from the area of the former military training-grounds Ralsko. During the exploration which lasted from 1965 to 1995 I was able to register 575 species from 19 families. Among the most rare ones belong e.g. *Procris geryon*, *Zygaena trifolii*, *Heteropterus morpheus*, *Eurodryas aurinia*, *Coenonympha tullia*, *Orthonama vittata*, *Discoloxia blomari*, *Acasis viretata*, *Lemonia dumi*, *Atypa pulmonaris*, *Polymixis xanthomista* und *Lycopotia molothina*.

From the individually protected species *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*, *Celerio euphorbiae*, *Apatura iris* und *Apatura ilia*, *Limenitis populi* were detected. Unfortunately in a considerable number of species a reduction of their population density was detected. Several species in this region are irretrievably extinct, as e.g. *Colias palaeno*, *Melitaea diamina*, *Eurodryas aurinia*, *Hipparchia semele*, *Coenonympha tullia*, *Everes argiades*, *Maculinea teleius*, *Discoloxia blomeri*, *Pseudopanhera macularia*. On the other hand some other species were detected only after 1990. The decision whether these species immigrated from outside into the studied region or were detected only because of the more intensive and detailed exploration can be reached only after another, independent detailed study.

The exploration of the lepidoptera of the former military training-grounds Ralsko is not yet finished. It will be necessary to concentrate the future efforts on the wetland biotopes of the floodplains of the Ploučnice river and of the brook Ploužnický potok and of the peat bogs in the surroundings of Břehyně, Hradčany and Hamr. Also the former firing ranges of Kuřívody, Svěbořice, Hvězdov and Vrchbělá as well as the valley of the brook Zábrdka deserve a particular attention. Additionally it will be important to give particular attention to the beech woods in the hills Ralsko, Pec, Velká Buková, Malá Buková. New finds can be expected particularly of other species of *Geometridae* and *Noctuidae*.

MOTÝLÍ FAUNA PŘÍRODNÍ REZERVACE „HRADČANSKÉ RYBNÍKY“ V BÝVALÉM VOJENSKÉM ÚJEZDU RALSKO (LEPIDOPTERA)

Jiří VÁVRA, Ivo NOVÁK, Jan LIŠKA, Jan SKYVA

Úvod

Práce je zaměřena na inventarizaci motýlů přírodní rezervace „Hradčanské rybníky“ (dále jen HR) a některých lokalit podobného charakteru v Dokeské pánvi. Vegetací HR se zabýval podrobně DLOUHÝ (1967) s hlavním důrazem na lesní fytoocenózy. Jeho práce zachycuje vegetační poměry rezervace v roce 1962 a zabývá se též historií soustavy HR, jejich vznikem a vývojem do současnosti. Nověji jsou vegetační poměry rezervace studovány v letech 1978-1979 (SEDLÁČKOVÁ 1979) a 1985 (TUROŇOVÁ 1987). Posledně jmenovaná si všímá především vodní, pobřežní a rašelinné vegetace, která je hlavním předmětem ochrany v rezervaci.

Průzkum motýlí fauny byl započat v roce 1989, tedy v roce odchodu sovětských vojsk z objektu vojenského letiště, které leží těsně při severní hranici rezervace.

Prvotním popudem k zahájení prací, který vzešel z iniciativy tehdejších pracovníků ONV v České Lípě, byla potřeba inventarizace škod způsobených pobytem sovětských vojsk na přírodě v okolí vojenského letiště. Průzkumné práce měly za cíl zhodnotit z lepidopterologického hlediska zachovalost biotopů, které jsou předmětem ochrany v rezervaci. Sledovány byly zejména druhy s indikačním významem, které citlivě reagují na změny stanovištních poměrů.

Stručná charakteristika PR Hradčanské rybníky

Přírodní rezervace „Hradčanské rybníky“ byla vyhlášena v roce 1933 jako „Oblast dokeská a pohoří Kummer“. Tehdy zahrnovala spolu s Hradčanskými rybníky i rybník Břehyni a lesní oblast Pecopalu. V novém výnosu ministerstva kultury a informací ze dne

26.9.1967 byly HR vyhlášeny jako samostatná státní přírodní rezervace k ochraně bažinné a rašelinné květeny při lesních rybnících východně od obce Hradčany na Hradčanském potoce (Turoňová 1987). 1.6.1992 se mění statut území na přírodní rezervaci (zákon č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny, prováděcí vyhláška 395/92, příloha č. 5).

Rezervace má rozlohu 144,65 ha a patří do čtverce pro faunistické síťové mapování č. 5354 (NOVÁK 1989). Nalézají se v ní rybníky Držník, Vavrouškův a Černý. Mezi Držníkem a Vavrouškovým rybníkem býval Strážovský rybník, který je dnes vypuštěný a zcela zarostlý rákosinou. V návaznosti na PR leží v povodí Hradčanského potoka ještě Hradčanský rybník, který však už je mimo hranice rezervace. Soustava rybníků pochází z 15. století, rybníky byly vybudovány jako rybochovná zařízení (DLOUHÝ 1967).

V místě dnešních rybníků podél Hradčanského potoka neexistovaly pravděpodobně rozsáhlejší bezlesé partie. Rozhodně se zde však vyskytovaly floristicky cenné rašelinné bory, v nichž probíhal po celou poledovou éru rašelinotvorný proces. Zvýšení hladiny podzemní vody vybudováním rybníků vedlo k rozšíření rozlohy rašelinných borů a k vytvoření rašelinišť, jejichž stáří v dnešním rozsahu tedy nebude větší než 500 - 550 let.

Po celou dobu existence rybníků nedocházelo k podstatným změnám v hydrologických poměrech okolních přilehlých partií, takže se zde vytvořil relativně stabilní ekosystém se zajímavými rostlinnými a živočišnými společenstvy blízkými přirozeným rašeliništím. Ty se však radikálně změnil v průběhu let 1969-1989, kdy v důsledku bezohledného přístupu sovětských vojsk došlo k devastaci rybníčních zařízení, k protržení hrází téměř všech rybníků a v důsledku toho k poklesu hladiny vody v rybnících a hladiny podzemní vody zhruba o 60 cm. To se projevilo i změnou tvaru vodních ploch, jak je patrné na přiložených mapkách (**obr. 1 a 2**). Poklesem hladiny podzemní vody byl přerušen rašelinotvorný proces v okolí rybníků a následkem vysoušení docházelo k odumírání břehových porostů a olšin.

Po odchodu sovětských vojsk dochází postupně k obnově hrází, čímž mohl být proces likvidace cenných biotopů zastaven. Avšak hned v roce 1989, kdy došlo ke zpřístupnění lesních porostů českým orgánům Vojenských lesů a statků, došlo v rámci obnovy zanedbaných výsadeb k nejrozsáhlejší devastaci floristicky cenných rašelinných borů a rašelinišť v historii celé oblasti. Byla vykáčena podstatná část

borů se starými borovicemi na ploše Pustého rybníka jižně od Držníku (mimo rezervaci), byla zde vybudována hustá síť hlubokých odvodňovacích příkopů a bylo započato s výsadbou borovice lesní. Výsadba je prováděna s použitím těžké lesní techniky, která kompletně ničí dosavadní bylinné a keřové porosty, aby bylo zajištěno úspěšné ujetí vysazovaných stromků. Hladina podzemní vody klesla v důsledku odvodnění o 100 - 120 cm, rašeliniště vysychá a ustává jakýkoliv rašelintvorný proces. Do té doby byl tzv. Pustý rybník (ve skutečnosti podmáčené rašeliniště, nikoliv rybník) jediným rozsáhlým rašeliništěm v této oblasti, s nevídanými souvislými porosty *Vaccinium uliginosum* a představoval přirozené propojení rašelinných biotopů HR s rašeliništi při jižních březích rybníka Břehyně (viz **obr. 1**). Podle DOHNALa (1961) byl Pustý rybník jediným přirozeným rašeliništěm v oblasti Dokeska, zatímco všechna ostatní rašeliniště a slatiniště vznikla výlučně nebo z velké části v důsledku zvýšení hladiny podzemní vody po vybudování rybníků.

V současnosti je z iniciativy Českého ústavu ochrany přírody zpracován návrh národní přírodní rezervace „Dokeské pískovce a mokřady“ v rozšířených hranicích, který by měl řešit i ochranu porostů Pustého rybníka.

Přírodní poměry

Území leží v české křídové pánvi. Na podložním krystaliniku začíná sedimentace křídý perucko-korycanským souvrstvím cenomanského stáří o kolísavé mocnosti 50 - 100 m. Spodní turon je tvořen bělohorským souvrstvím při bázi v peltickém vývoji, výše v psamitickém vývoji. Střední turon - jizerské souvrství je zastoupen jemnozrnnými až hrubozrnnými křemennými pískovci a vystupuje všude až k povrchu. Svrchní partie pískovců jsou nejméně do hloubky 40 m silně zvětralé (JELÍNEK 1991). V nivě Hradčanského potoka jsou písky překryty aluviálními sedimenty. Mimo nivu překrývá písky různě mocná vrstva rašeliny (20 - 150 cm) a surového humusu.

Průměrná nadmořská výška rezervace je 275 m n.m., nejnižší bod leží ve výšce 271 m (východní okraj Hradčanského rybníka), nejvyšší bod ve výšce 282 m (jižní cíp Černého rybníka). Ve směru Z-V se rezervace rozkládá na vzdálenost 4300 m. Území rezervace patří do klimatické oblasti MT9 - mírně teplé, s dlouhým teplým suchým až mírně suchým létem, s krátkou mírnou suchou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky. Roční úhrn srážek činí 588 mm (údaje z meteorologické stanice v Doksech).

Stručná charakteristika vegetačního krytu

Současné vegetační poměry přírodní rezervace HR a jejího okolí znázorňuje přiložená mapa (**obr. 2**). Porosty jsou zaříděny do svazů a asociací. Nižší syntaxonomické jednotky jsou použity tam, kde bylo nutno zdůraznit druhové složení porostů ve vztahu k hmyzí fauně. V dalším textu jsou uvedeny syntaxonomické jednotky podle MORAVCE et al. (1983) a DOSTALA (1989).

V nivě Hradčanského potoka zaujímají největší plochu olšiny a vlhké luční porosty. Olšiny lze zařadit do dvou asociací, a to *Carici acutiformis* - *Alnetum* SCAMONY 1935 - mezotrofní bažinné olšiny (v mapě světle hnědá plocha) a *Carici elongatae* - *Alnetum* KOCH 1929 - rašelinné olšiny (hnědá plocha). První z nich, charakterizovaná větším zastoupením nitrofilních bylin včetně *Urtica dioica*, zaujímá souvislejší plochy především pod hrází Držníku, bývalého Strážovského rybníka a v přítokové oblasti Černého rybníka. Rašelinné olšiny zaujímají mnohem menší plochu, a to v přítokové oblasti Hradčanského rybníka na západní hranici rezervace, na obou březích Vavrouškova rybníka a severovýchodně od Černého rybníka. Jejich význačným rysem je přítomnost *Calla palustris* (v současné době již jen ojediněle), *Vigna elongata*, *Naumburgia thyrsiflora* a dalších význačných olšinných druhů bylin (např. *Thelypteris palustris*).

Při jižních březích Držníku, severních březích Vavrouškova a Černého rybníka přísluší porosty do svazu *Magnocaricion elatae* KOCH 1926 - porosty vysokých ostřic a sítin, v polohách s hladinou podzemní vody při povrchu terénu a v některých částech roku zaplavovaných (v mapě světle zelená plocha). Z ostřic převažují *Carex nigra*, *C. rostrata*, *C. pseudocyperus*, *C. gracilis*, ze sítin *Juncus effusus*, *J. conglomeratus*, *J. bulbosus*.

Porosty vysokých ostřic přecházejí při severním břehu Držníku a na místě bývalého Strážovského rybníka do souvislých rákosin (*Phragmitetum communis* /GAMS 1927/ SCHMALE 1939) (v mapě červená plocha). Monotónní porosty jsou vedle indikačního druhu *Phragmites australis* dosycovány *Calamagrostis canescens*, *Carex gracilis*, *C. pseudocyperus*, *Galium palustre*, *Naumburgia thyrsiflora* s nízkou početností.

Úzkou nivu Hradčanského potoka pokrývají porosty vysoko-stébelných a vysokobylinných luk svazu *Calthion* TUXEN 1937 em. BALÁTOVÁ - TULÁČKOVÁ 1978 (v mapě oranžová plocha). Souvisle

jsou vytvořeny mezi Držníkem a hrází bývalého Strážovského rybníka a mezi rákosinami Strážovského rybníka a hrází Vavrouškova rybníka. Jejich význačnou dominantou je *Rumex aquaticus*, méně nápadné druhy, avšak floristicky významné, jsou *Stellaria longifolia* a *Hydrocotyle vulgaris*.

Floristicky nejhodnotnější, avšak plošně omezené, je společenstvo *Eriophoro vaginati* - *Pinetum sylvestris* HAUECK 1931 em. NEUHÄUSL 1984, rašeliniště s řídkým lesem (*Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*) s hojnými chamaefyty *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Andromeda polifolia* a hemikryptofyty *Eriophorum vaginatum* a *E. angustifolium* (v mapě tmavě hnědá plocha). Společenstvo je velmi dobře vyvinuto jižně od Vavrouškova rybníka, ve fragmentech severně od Vavrouškova rybníka, mimo rezervaci je zachováno ostrůvkovitě na zdevastovaném Pustém rybníku, kde v minulosti pravděpodobně porůstalo souvislé plochy. Ve vzdálenějším okolí bylo toto rašelinné společenstvo zastiženo jižně od rybníka Břehyně, kde zaujímá celé jižní okolí vodní plochy v hranicích podmáčených partií, a ve fragmentech při severním břehu Máchova jezera a severně od silnice Jestřebí - Doksy. Obnovením hráze Vavrouškova rybníka je společenstvo zachráněno ve své existenci z hlediska režimu podzemní vody, hrozí mu však nové nebezpečí zarůstáním výsadbou borovice lesní. Naopak na ploše Pustého rybníka je odvodněním odsouzeno k zániku.

Plošně významné a floristicky značně zajímavé jsou porosty rašelinných borů - asociace *Vaccinio uliginosi* - *Pinetum* KLEIST 1929 em. MATUSZKIEWICZ 1962 (v mapě tmavozelená plocha), které se vyskytovaly hojně při jižním břehu rybníků a souvisle potom v pruhu mezi Držníkem a Břehyní. Po roce 1989 byly značně poškozeny těžbou, budováním odvodňovacích příkopů a výsadbou mladých borovic, jak již bylo zmíněno. Dříve měly mnohde charakter pralesního porostu a představovaly svou zachovalostí a rozlohou pravděpodobně nejčinnější složku zdejší vegetace. Zřejmě právě na tuto asociaci je vázáno největší množství z celkového počtu zjištěných motýlích druhů rezervace. Dominantu porostů tvoří *Pinus sylvestris*, *Vaccinium uliginosum*, *V. vitis-idaea*.

Rezervace je více méně uzavřena uprostřed kulturních a polokulturních smrkových a borových lesů s produkčním významem (v mapě rozsáhlé jasně zelené plochy). Na sušších místech dominují borové výsadby, často na čistém křemitém písku. Podrost tvoří *Vaccinium*

vitis-idaea, *V. myrtillus*, *Avenella flexuosa*, *Pteridium aquilinum*, *Calluna vulgaris*. Porosty vřesu tvoří obzvláště souvislé porosty všude ve světlejších lesních průsecích na písčitém podkladu a na otevřených plochách travnatých okrajů bývalého vojenského letiště. Syntaxonomicky lze tyto porosty řadit do svazu *Vaccinion* BÖCHER 1943 (v mapě nachová plocha).

Plochy po vykácených a vysušených rašelinných borech zarůstají souvisle společenstvy třídy *Molinio-Arrhenathereta* TÜXEN 1937, s absolutní dominancí *Molinia caerulea*. Tyto partie jsou zatím útočištěm mnoha tyrfofilních druhů motýlů, monotónnost porostů však v budoucnu jistě povede k ochuzení fauny. Suché paseky zarůstají svazem *Epilobion angustifolii* SOÓ 1933 em. TÜXEN 1950 s dominancí *Chamerion angustifolium* a *Senecio viscosus* (v mapě žlutá plocha).

Plošně izolované jsou porosty obnažených písků na lesních cestách a při hrázi Držníku. Pro tyto fytoocenózy jsou charakteristické druhy *Armeria vulgaris*, *Scleranthus annuus*, *Cirsium arvense*, *Persicaria lapathifolia* s.l., *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Atriplex patula* atp. U Držníku na volném písku roste *Teesdalia nudicaulis* a *Corynephorus canescens*.

METODIKA

Průzkum probíhal formou inventarizace motýlí fauny v rámci celého řádu. Lokalita HR byla pravidelně navštěvována dvakrát měsíčně v období od března do října v letech 1989 - 1992, doplněno je několik dat z r.1993, jedna návštěva byla zimní v lednu 1990, v době zamrzlého povrchu půdy, kdy bylo možno se dostat do slatin v létě ztěžší přístupných.

Sběr motýlů byl prováděn všemi dostupnými metodami, počínaje lovem imag ve dne, přes noční lov na světlo a vnaididlo až po sběr imag a preimaginálních stadií na živných rostlinách a jejich chov v laboratoři.

Výskyt běžných druhů byl při lovu a pozorování většinou pouze zaznamenáván, vzácnější a zajímavější, případně sporné druhy jsou dokumentovány alespoň jedním dokladovým exemplářem, který je uložen ve sbírkách autorů. Determinace obtížnějších skupin druhů byla ověřována podle preparátů kopulačních orgánů.

Kromě vlastního území přírodní rezervace HR byly příležitostně a orientačně navštíveny i některé navazující vyhraněné lokality

v nedalekém okolí, a to: rašelinné bory na lokalitě „Pustý rybník“ jižně od HR (5454), rašeliniště ve Starých Splavech na severním břehu Máchova jezera (5454), rašeliniště u obce Obora (resp. u Poselského rybníka) východně od Doks (5454), vytěžené rašeliniště u Jestřebí (5453), rašelinné louky na břehu Novozámeckého rybníka (5353), vřesoviště u obce Hradčany (5354), travnaté plochy v areálu bývalého vojenského letiště u obce Hradčany (5354) a kulturní bory a smrčiny s příměsí listnáčů v okolí HR. To umožnilo zjistit původ některých druhů, které byly sice na území HR pozorovány, ale zřejmě sem svými ekologickými nároky nepatří.

Pokud jde o systematické řazení a použitou nomenklaturu, přidrželi jsme se seznamu slovenských Lepidopter (PATOČKA, REIPRICH & PASTORÁLIS 1989) s přihlédnutím (především pokud jde o gramatické koncovky druhových jmen) ke katalogu motýlů moravskoslezského regionu z r. 1993 (LAŠTŮVKA et al. 1993).

Výsledky

Kategorizace druhů Lepidopter, vyskytujících se v oblasti HR a v navazujícím okolí podle jejich příslušnosti k ekosystémům, není jednoduchá především s ohledem na členitost formací vegetačního krytu (obr. 2), neboť při značné vagilitě většiny druhů Lepidopter dochází k prolínání výskytu jednotlivých druhů motýlů, které je možno většinou zastihnout všude na sledovaném území, včetně formací pro ně (s ohledem na jejich známé ekologické nároky) netypických. Běžně také dochází k pronikání druhů ze sousedních porostů ležících mimo rezervaci. Přesto je možno v zásadě rozlišit čtyři více nebo méně vyhraněné skupiny druhů:

I. Druhy vázané na biotopy zastoupené uvnitř přírodní rezervace, především na rašeliniště, rašelinné bory, slatiny, pobřežní porosty a rašelinné olšiny, tj. s vazbou na *Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum* a *E. angustifolium*, *Oxycoccus palustris*, *Betula pubescens*, *Alnus spp.*, porosty ostřic, sítin, rákosiny, případně jiné rašeliništní a mokřadní rostliny. Řada z nich vykazuje větší nebo menší stupeň tyrfofilie. Jako příklady skupiny I mohou sloužit následující druhy:

Micropterix aureatella (Sc.), *Hepialus fusconebulosus* DeGeer, *Stigmella lediella* (Schleich), *Bucculatrix cidarella* (Z.), *Caloptilia stigmatella* (F.), *Phyllonorycter rajellus* (L.), *Phyllonorycter anderidae* (Fletcher), *Lyonetia ledi* Wck., *Glyphipterix thrasonella*

(Sc.), *Glyphipterix haworthana* (Stph.), *Depressarioides ciniflonellus* Ln. & Z., *Bisigna procerella* (D.Sch.), *Stathmopoda pedella* (L.), *Elachista kilmunella* Stt., *Elachista alpinella* Stt., *Coleophora ledi* Stt., *Athrips pruinoseus* (Ln. & Z.), *Acleris lipsiana* (D.Sch.), *Acleris maccana* (Tr.), *Aethes triangulana* (Tr.), *Olethreutes ledianus* (L.), *Olethreutes mygindianus* (Tr.), *Buckleria paludum* (Z.), *Ostrinia palustralis* (Hb.), *Jodis lactearia* (L.), *Cyclophora pendularia* (Cl.), *Idaea emarginata* (L.), *Eulithis testata* (L.), *Plemyria rubiginata* (D.Sch.), *Euchoeca nebulata* (Sc.), *Pterapherapteryx sexalata* (Retz.), *Arichanna melanaria* (L.), *Thumatha senex* (Hb.), *Hyphenodes humidalis* Dbl., *Autographa buraetica* (Stgr.), *Hyppa rectilinea* (Esp.), *Papestra biren* (Gz.), *Polia tinctoria* (Brahm), *Mythimna turca* (L.), *Eugraphe subrosea* (Stph.) a další.

II. Druhy vázané na okolní biotopy, především na kulturní smrčiny (mnohdy velmi vlhké až podmačené) a bory a na náhradní společenstva vzniklá sukcesí po jejich mýcení, na smíšené lesy, bučiny, na různé typy sušších luk a travních porostů a na ruderaly různého charakteru. Jsou to většinou druhy, které nemají přímou vazbu na zkoumané biotopy HR a potravně jsou vázány na *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica*, *Quercus* spp. a jiné listnaté stromy, *Vaccinium myrtillus*, *Sarothamnus scoparius* apod. Je mezi nimi řada vzácnějších druhů, případně takových, o nichž je dosud z našeho území málo údajů a mohou proto obohatit znalosti o fauně České republiky, případně Českolipska. Jako příklad je možno uvést:

Phylloporia bistrigella (Hw.), *Phyllonorycter junoniellus* (Z.), *Argyresthia pygmaeella* (D.Sch.), *Swammerdamia caesiella* (Hb.), *Ocnerostoma friesei* Svens., *Borkhausenia fuscescens* (Hw.), *Cheimophila salicella* (Hb.), *Elachista bisulcella* (Dup.), *Coleophora murinella* Tgstr., *Mompha nodicolella* Fuchs, *Paltodora cytisella* (Curt.), *Monochroa hornigi* (Stgr.), *Anacampsis blattariella* (Hb.), *Epiblema grandaevanum* (Ln. & Z.), *Cydia indivisa* (Dan.), *Stenoptilia zophodactyla* (Dup.), *Laodamia faecella* (Z.), *Euzophora fuliginosella* (Hein.), *Catoptria osthelderi* (De Lattin), *Pediasia fascelinella* (Hb.), *Pyrausta despicata* (Sc.), *Fabriciana adippe* (D.Sch.), *Lycaeides idas* (L.), *Pseudoterpna pruinata* (L.), *Petrophora chlorosata* (Sc.), *Alcis bastelbergeri* (Hirschke), *Proserpinus proserpina* (Pall.), *Drymonia obliterata* (Esp.), *Harpyia milhauseri* (F.), *Coscinia cribraria* (L.), *Colobochyla salicalis* (D.Sch.), *Paradrina selini* (Bsd.), *Elaphria venustula* (Hb.), *Lithomoia solidaginis* (Hb.),

Conistra rubiginea (D.Sch.), *Hada proxima* (Hb.), *Sideritis albicolon* (Hb.), *Paradiarsia sobrina* (Dup.), *Noctua orbona* (Hfn.), *Noctua interposita* (Hb.), *Actebia praecox* (L.), *Lycophotia molothina* (Esp.) a další.

III. Ubiquisti, tj. všeobecně rozšířené a hojně druhy, s nimiž se setkáme prakticky všude, např.:

Psyche casta (Pall.), *Zeuzera pyrina* (L.), *Adoxophyes orana* (F.v.R.), *Cnephasia stephensiana* (Dbl.), *Hedya dimidioalba* (Retz.), *Spilonota ocellana* (D.Sch.), *Stenoptilia pterodactyla* (L.), *Chrysoteuchia culmella* (L.), *Pleuroptya ruralis* (Sc.), *Pieris rapae* (L.), *Aglais urticae* (L.), *Hypena proboscidalis* (L.), *Mamestra brassicae* (L.), *Agrotis exclamationis* (L.), *Xestia c-nigrum* (L.), *Xestia ditrapezium* (D.Sch.), a další.

IV. Druhy běžně migrující na kratší i delší vzdálenosti, které do oblasti HR zalétly ze vzdálenější zemědělské krajiny. Některé z nich nejsou ani trvalou složkou středoevropské fauny, nýbrž jejich domovem je jižní Evropa, příp. subtropy. Jako příklad je možno uvést následující druhy:

Plutella xylostella (L.), *Udea ferrugalis* (Hb.), *Nomophila noctuella* (D.Sch.), *Vanessa atalanta* (L.), *Lycaena phlaeas* (L.), *Macdunnoughia confusa* (Stph.), *Autographa gamma* (L.), *Paradrina clavipalpis* (Sc.), *Agrotis segetum* (D.Sch.), *Noctua pronuba* (L.), *Noctua fimbriata* (Schreb.), *Opigena polygona* (D.Sch.), a další.

Systematický přehled druhů zjištěných během průzkumu

Micropterigidae

Micropterix aureatella (Sc.).

Eriocraniidae

Heringocrania unimaculella (Zett.), *Eriocrania haworthi* Bradley, *E. semipurpurella* (Stph.).

Hepialidae

Hepialus hecta (L.), *H. fusconebulosus* DeGeer.

Opostegidae

Opostega salaciella (Tr.).

Nepticulidae

Stigmella betulicola (Stt.), *S. myrtillella* (Stt.), *S. lediella* (Schleich).

Adelidae

Nematopogon pilellus (D.Sch.), *N. robertellus* (Cl.), *Nemophora*

metallica (Poda), *N. degeerella* (L.), *Adela croesella* (Sc.), *Cauchas fibulella* (D.Sch.), *C. violella* (D.Sch.).

Incurvariidae

Phylloporia bistrigella (Hw.), *Incurvaria pectinea* Hw.

Prodoxidae

Lampronia oehlmanniella (Hb.), *L. luzella* (Hb.).

Tischeriidae

Tischeria ekebladella (Bjerk.), *T. heinemanni* Wck.

Psychidae

Dahlica triquetrella (Hb.), *Siederia listerella* (L.), *Taleporia tubulosa* (Retz.), *Psyche casta* (Pall.), *Sterropterix fusca* (Hw.).

Tineidae

Morophaga choragella (D.Sch.), *Montescardia tessulatella* (Ln. & Z.), *Infurcitinea ignicomella* (Heydenreich), *Nemapogon cloacellus* (Hw.), *Archinemapogon yildizae* Kocak, *Monopis rusticella* (Hb.), *Tinea semifulvella* Hw., *T. trinotella* Thbg.

Gracillariidae

Caloptilia betulicola (M.Her.), *C. stigmatella* (F.), *Calybites phasianipennellus* (Hb.), *Parornix betulae* (Stt.),

Phyllonorycter junoniellus (Z.), *P. cavellus* (Z.), *P. rajellus* (L.), *P. insignitellus* (Z.), *P. ulmifoliellus* (Hb.), *P. anderidae* (Fletcher), *P. stettinensis* (Nick.), *P. froelichiellus* (Z.), *P. kleemannellus* (F.), *P. maestingellus* (Müll.).

Bucculatricidae

Bucculatrix cristatella (Z.), *B. frangutella* (Gz.), *B. cidarella* (Z.).

Yponomeutidae

Argyresthia glabratella (Z.), *A. brockeella* (Hb.), *A. goedartella* (L.), *A. pygmaeella* (D.Sch.), *Yponomeuta evonymellus* (L.), *Y. malinellus* Z., *Swammerdamia caesiella* (Hb.), *Paraswammerdamia nebulella* (Gz.), *Cedestis gyssemiella* Z., *C. subfasciella* (Stph.), *Ocnerostoma piniariellum* Z., *O. friesei* Svens., *Plutella xylostella* (L.), *Ypsolopha ustella* (Cl.).

Lyonetiidae

Leucoptera spartifoliella (Hb.), *Lyonetia ledi* Wck.

Glyphipterigidae

Glyphipterix thrasonella (Sc.), *G. haworthana* (Stph.).

Oecophoridae

Depressarioides ciniflonellus Ln. & Z., *Depressaria daucella* (D.Sch.), *D. albipunctella* (Hb.), *D. olerella* Z., *Agonopterix liturosa*

(Hw.), *A. ocellana* (F.), *A. nervosa* (Hw.), *A. arenella* (D.Sch.), *Pseudatemelia josephinae* (Toll), *Ethmia funerella* (F.), *Schiffermuelleria similella* (Hb.), *Denisia stipella* (L.), *Tichonia tinctella* (Hb.), *Borkhausenia fuscescens* (Hw.), *Metalampra cinnamomea* (Z.), *Bisigna procerella* (D.Sch.), *Harpella forficella* (Sc.), *Stathmopoda pedella* (L.), *Pleurota bicostella* (Cl.), *Diurnea fagella* (D.Sch.), *D. lipsiella* (D.Sch.), *Cheimophila salicella* (Hb.).

Elachistidae

Elachista kilmunella Stt., *E. alpinella* Stt., *E. canapennella* (Hb.), *E. subalbidella* Schläg., *E. adscitella* Stt., *E. bisulcella* (Dup.), *Biselachista serricornis* (Stt.), *B. albidella* (Nyl.), *Cosmiotes freyerella* (Hb.), *C. exactella* (H.S.).

Coleophoridae

Coleophora serratella (L.), *C. idaeella* Hfm., *C. murinella* Tgstr., *C. vacciniella* H.S., *C. orbitella* Z., *C. ledi* Stt., *C. glitzella* Hfm., *C. vitisella* Gregson, *C. albidella* (D.Sch.), *C. betulella* Hein., *C. chamaedriella* Bruand, *C. caelebipennella* Z., *C. striatipennella* Nyl., *C. vestianella* (L.), *C. caespititiella* Z., *C. alticolella* Z.

Batrachedridae

Batrachedra pinicolella (Z.).

Momphidae

Mompha ochraceella (Curt.), *M. propinquella* (Stt.), *M. nodicolella* Fuchs.

Scythrididae

Scythris inspersella (Hb.).

Blastobasidae

Oegoconia quadripuncta (Hw.), *Hypatopa binotella* (Thbg.).

Gelechiidae

Isophrictis striatella (D.Sch.), *Eulamprotes wilkella* (L.), *Paltodora cytisella* (Curt.), *Monochroa lucidella* (Stph.), *M. suffusella* (Dgl.), *M. hornigi* (Stgr.), *Aristotelia ericinella* (Z.), *T. brizella* (Tr.), *Exoteleia dodecella* (L.), *Teleiodes proximellus* (Hb.), *T. alburnellus* (Z.), *T. fugitivellus* (Z.), *Teleiopsis diffinis* (Hw.), *Athrips pruinosecellus* (Ln. & Z.), *Bryotropha umbrosella* (Z.), *B. senectella* (Z.), *B. terrella* (D.Sch.), *Chionodes electellus* (Z.), *C. fumatellus* (Dgl.), *Lita sexpunctella* (F.), *Neofaculta ericetella* (Geyer), *N. infernella* (H.S.), *Neofriseria petiella* (Tr.), *Mirificarma mulinella* (Z.), *Gelechia muscosella* Z., *Caryocolum leucomelanellum* (Z.), *Sophronia semicostella* (Hb.), *Syncopacma*

cincticulella (H.S.), *S. larseniella* Gozm., *Acanthophila latipennella* (Rbl.), *Anacampsis blattariella* (Hb.), *Hyapatima rhomboidella* (L.), *Brachmia blandella* (F.), *B. rufescens* (Hw.).

Cossidae

Zeuzera pyrina (L.), *Cossus cossus* (L.).

Tortricidae

Pandemis cerasana (Hb.), *P. heparana* (D.Sch.), *Argyrotaenia jungiana* (Thbg.), *Archips oporanus* (L.), *Clepsis senecionana* (Hb.), *Syndemis musculana* (Hb.), *Dichelia histrionana* (Frl.), *Ptycholomoides aeriferanus* (H.S.), *Adoxophyes orana* (F.v.R.), *Paramesia gnomana* (Cl.), *Epagoge grotiana* (F.), *Capua vulgana* (Frl.), *Philedone gerningana* (D.Sch.), *Philedonides lunanus* (Thbg.), *Eulia ministrana* (L.), *Cnephasia stephensiana* (Dbl.), *C. asseclana* (D.Sch.), *Exapate congelatella* (Cl.), *Eana incanana* (Stph.), *Aleimma loeflingianum* (L.), *Tortrix viridana* L., *Croesia bergmanniana* (L.), *Acleris sparsana* (D.Sch.), *A. aspersana* (Hb.), *A. ferrugana* (D.Sch.), *A. notana* (Don.), *A. logiana* (Cl.), *A. lipsiana* (D.Sch.), *A. maccana* (Tr.), *Agapeta hamana* (L.), *Eupoecilia angustana* (Hb.), *Aethes rubigana* (Tr.), *A. smeathmanniana* (F.), *A. triangulana* (Tr.), *Celypha rufana* (Sc.), *Olethreutes bifascianus* (Hw.), *O. ledianus* (L.), *O. mygindianus* (D.Sch.), *O. lacunanus* (D.Sch.), *O. bipunctanus* (F.), *O. palustranus* (Ln. & Z.), *Pseudohermenias abietana* (F.), *Hedya dimidioalba* (Retz.), *H. atropunctana* (Zett.), *H. dimidiana* (Cl.), *H. salicella* (L.), *Orthotaenia undulana* (D.Sch.), *Apotomis turbidana* Hb., *A. betuletana* (Hw.), *A. sororculana* (Zett.), *Bactra lancealana* (Hb.), *Ancyliis uncella* (D.Sch.), *A. unguicella* (L.), *A. mitterbacheriana* (D.Sch.), *A. badiana* (D.Sch.), *A. myrtillana* (Tr.), *Epinotia trigonella* (L.), *E. sordidana* (Hb.), *E. solandriana* (L.), *E. bilunana* (Hw.), *E. ramella* (L.), *E. immundana* (F.v.R.), *E. tetraquetrana* (Hw.), *E. tenerana* (D.Sch.), *E. tedella* (Cl.), *E. rubiginosana* (H.S.), *Rhopobota ustomaculana* (Curt.), *R. naevana* (Hb.), *R. myrtillana* (H. & Ww.), *Gypsonoma oppressana* (Tr.), *Epiblema uddmannianum* (L.), *E. grandaevanum* (Ln. & Z.), *E. sticticanum* (F.), *Eucosma cana* (Hw.), *E. lacteana* (Tr.), *Thiodia citrana* (Hb.), *Spilonota ocellana* (D.Sch.), *S. laricana* (Hein.), *Blastesthia posticana* (Zett.), *B. turionella* (L.), *Rhyacionia buoliana* (D.Sch.), *R. pinicolana* (Dbl.), *R. pinivorana* (Ln. & Z.), *Retinia resinella* (L.), *Lathronympha strigana* (F.), *Cydia penkleriana* (D.Sch.), *C.*

rusticella (Cl.), *C. coniferana* (Sax.), *C. indivisa* (Dan.), *C. strobilella* (L.), *Dichrorampha petiverella* (L.).

Choreutidae

Anthophila fabriciana (L.).

Sesiidae

Synanthedon scoliaeforme (Bkh.).

Pterophoridae

Buckleria puludum (Z.), *Cnaemidophorus rhododactylus* (D.Sch.), *Platyptilia gonodactyla* (D.Sch.), *P. pallidactyla* (Hw.), *Stenoptilia zophodactyla* (Dup.), *S. pterodactyla* (L.), *Pterophorus pentadactylus* (L.), *Adaina microdactyla* (Hb.), *Emmelina monodactyla* (L.).

Pyralidae

Galleria mellonella (L.), *Aphomia sociella* (L.), *Anerastia lotella* (Hb.), *Laodamia faecella* (Z.), *Pempelia palumbella* (D.Sch.), *Phycita roborella* (D.Sch.), *Dioryctria abietella* (D.Sch.), *D. mutata* Fuchs, *Microthrix similella* (Znck.), *Pyla fusca* (Hw.), *Pempeliella ornatella* (D.Sch.), *Acrobasis obtusella* (Hb.), *Myelopsis tetricella* (D.Sch.), *Gymnancylla hornigii* (Ld.), *Euzophera fuliginosella* (Hein.), *Phycitodes binaevellus* (Hb.), *P. albatellus* (Rag.), *Hypsopygia costalis* (F.), *Acentria ephemerella* (D.Sch.), *Parapoinx stratiotatum* (L.), *Nymphula stagnata* (Don.), *Elophila nymphaeata* (L.), *Cataclysta lemnata* (L.), *Donacaula mucronellus* (D.Sch.), *Chilo phragmitellus* (Hb.), *Chrysoteuchia culmella* (L.), *Crambus pascuellus* (L.), *C. ericellus* (Hb.), *C. pratellus* (L.), *C. lathoniellus* (Znck.), *C. perlellus* (Sc.), *Agriphilla tristella* (D.Sch.), *A. inquinatella* (D.Sch.), *A. straminella* (D.Sch.), *Catoptria permutatella* (H.S.), *C. osthelderi* (De Lattin), *C. pinella* (L.), *C. margaritella* (D.Sch.), *C. falsella* (D.Sch.), *Pediasia fascelinella* (Hb.), *Platytes cerusellus* (D.Sch.), *P. alpinellus* (Hb.), *Scoparia pyralella* (D.Sch.), *S. ambigualis* (Tr.), *S. basistrigalis* Knaggs, *S. ancipitella* (La Harpe), *Eudonia pallida* (Curt.), *E. truncicolella* (Stt.), *E. mercurella* (L.), *Dipleurina lacustrata* (Panz.), *Evergestis limbata* (L.), *E. pallidata* (Hfn.), *Cynaeda dentalis* (D.Sch.), *Pyrausta aurata* (Sc.), *P. despicata* (Sc.), *Ostrinia palustralis* (Hb.), *Eurrhynpara hortulata* (L.), *Perinephela lancealis* (D.Sch.), *Phlyctaenia coronata* (Hfn.), *P. perlucidalis* (Hb.), *Opsibotys fuscalis* (D.Sch.), *Udea lutealis* (Hb.), *U. prunalis* (D.Sch.), *U. ferrugalis* (Hb.), *Nomophila noctuella* (D.Sch.), *Pleuroptya ruralis* (Sc.)

Zygaenidae

Rhagades pruni (D.Sch.), *Zygaena purpuralis* (Brn.), *filipendulae* (L.).

Limacodidae

Apoda limacodes (Hfn.).

Hesperiidae

Erynnis tages (L.), *Carterocephalus palaemon* (Pall.), *Thymelicus sylvestris* (Poda), *T. lineola* (O.), *Ochlodes venatus* (Br. & Grey).

Papilionidae

Papilio machaon L.

Pieridae

Leptidea sinapis (L.), *Pieris rapae* (L.), *P. napi* (L.), *Anthocharis cardamines* (L.), *Colias hyale* (L.), *Gonepteryx rhamni* (L.).

Nymphalidae

Nymphalis antiopa (L.), *Inachis io* (L.), *Vanessa atalanta* (L.), *Aglais urticae* (L.), *Araschnia levana* (L.), *Speyeria aglaja* (L.), *Fabriciana adippe* (D.Sch.), *Clossiana selene* (D.Sch.), *Mellicta athalia* (Rott.).

Satyridae

Melanargia galathea (L.), *Erebia medusa* (D.Sch.), *Maniola jurtina* (L.), *Aphantopus hyperantus* (L.), *Coenonympha pamphilus* (L.), *C. arcania* (L.), *Lasiommata maera* (L.)

Lycaenidae

Callophrys rubi (L.), *Lycaena phlaeas* (L.), *L. virgaureae* (L.), *Celastrina argiolus* (L.), *Lycaeides idas* (L.), *Plebejus argus* (L.), *Cyaniris semiargus* (Rott.).

Drepanidae

Falcaria lacertinaria (L.), *Drepana binaria* (Hfn.), *D. cultraria* (F.), *D. falcataria* (L.), *Thyatira batis* (L.), *Habrosyne pyritoides* (Hfn.), *Tethea or* (D.Sch.), *Tetheella fluctuosa* (Hb.), *Ochropacha duplaris* (L.), *Achlya flavicornis* (L.).

Geometridae

Archiearis parthenias (L.), *Pseudoterpna pruinata* (Hfn.), *Geometra papilionaria* L., *Jodis lactearia* (L.), *J. putata* (L.), *Cyclophora pendularia* (Cl.), *C. annulata* (Schulze), *C. albipunctata* (Hfn.), *C. porata* (L.), *C. linearia* (Hb.), *Timandra griseata* W. Pet., *Scopula immorata* (L.), *S. ornata* (Sc.), *S. rubiginata* (Hfn.), *S. immutata* (L.), *S. ternata* Schr., *Idaea muricata* (Hfn.), *I.*

sylvestraria (Hb.), *I. emarginata* (L.), *I. aversata* (L.), *I. straminata* (Bkh.), *I. deversaria* (H.S.), *Rhodostrophia vibicaria* (Cl.), *Scotopteryx chenopodiata* (L.), *S. luridata* (Hfn.), *Xanthorhoe designata* (Hfn.), *X. ferrugata* (Cl.), *X. quadrifasiata* (Cl.), *X. montanata* (D.Sch.), *X. fluctuata* (L.), *Catarhoe cuculata* (Hfn.), *Epirrhoe tristata* (L.), *E. alternata* (Müll.), *E. molluginata* (Hb.), *Camptogramma bilineatum* (L.), *Anticlea badiata* (D.Sch.), *Lampropteryx suffumata* (D.Sch.), *Cosmorhoe ocellata* (L.), *Eulithis testata* (L.), *E. populata* (L.), *E. pyraliata* (D.Sch.), *Ecliptopera silaceata* (D.Sch.), *E. capitata* (H.S.), *Chloroclysta citrata* (L.), *C. truncata* (Hfn.), *Thera firmata* (Hb.), *T. obeliscata* (Hb.), *T. variata* (D.Sch.), *Plemyria rubiginata* (D.Sch.), *Electrophaes corylata* (Thbg.), *Colostygia pectinataria* (Kn.), *Hydriomena furcata* (Thbg.), *H. impluviata* (D.Sch.), *Rheumaptera undulata* (L.), *Philereme vetulata* (D.Sch.), *Euphyia unangulata* (Hw.), *Epirrita dilutata* (D.Sch.), *Operophtera fagata* (Scharf.), *Perizoma alchemillatum* (L.), *P. blandiatum* (D.Sch.), *P. didymatum* (L.), *P. parallelolineatum* (Retz.), *Eupithecia centaureata* (D.Sch.), *E. satyrata* (Hb.), *E. vulgata* (Hw.), *E. subfuscata* (Hw.), *E. icterata* (Vill.), *E. subumbrata* (D.Sch.), *E. indigata* (Hb.), *E. nanata* (Hb.), *E. virgaureata* Dbl., *E. lanceata* (Hb.), *E. lariciata* (Frr.), *E. tantillaria* Bsd., *Gymnoscelis rufifasciata* (Hw.), *Chloroclystis v-ata* (Hw.), *C. debiliata* (Hb.), *Chesias legatella* (D.Sch.), *Aplocera plagiata* (L.), *Euchoeca nebulata* (Sc.), *Asthena albulata* (Hfn.), *Hydrelia flammeolaria* (Hfn.), *Minoa murinata* (Sc.), *Lobophora halterata* (Hfn.), *Pterapherapteryx sexalata* (Retz.), *Calospilos sylvata* (Sc.), *Lomaspilis marginata* (L.), *Semiothisa notata* (L.), *S. alternaria* (Hb.), *S. signaria* (Hb.), *S. liturata* (Cl.), *S. clathrata* (L.), *Itame brunneata* (Thbg.), *Cepphis advenaria* (Hb.), *Plagodis pulveraria* (L.), *P. dolabraria* (L.), *Petrophora chlorosata* (Sc.), *Opisthograptis luteolata* (L.), *Selenia lunularia* (Hb.), *S. tetralunaria* (Hfn.), *Odontopera bidentata* (Cl.), *Crocallis elinguaris* (L.), *Colotois pennaria* (L.), *Angerona prunaria* (L.), *Lycia hirtaria* (Cl.), *Biston stratarius* (Hfn.), *B. betularius* (L.), *Agriopis leucophaearia* (D.Sch.), *A. aurantiaria* (Hb.), *Erannis defoliaria* (Cl.), *Peribatodes rhomboidarius* (D.Sch.), *P. secundarius* (Esp.), *Cleora cinctaria* (D.Sch.), *Deileptenia ribeata* (Cl.), *Alcis repandata* (L.), *A. bastelbergeri* (Hirschke), *Arichanna melanaria* (L.), *Hypomecis roboraria* (D.Sch.), *H. punctinalis* (Sc.), *Ectropis crepuscularia*

(D.Sch.), *Aethalura punctulata* (D.Sch.), *Ematurga atomaria* (L.), *Bupalus piniarius* (L.), *Cabera pusaria* (L.), *C. exanthemata* (Sc.) *Campaea margaritata* (L.), *Hylaea fasciaria* (L.), *Gnophos obscuratus* (D.Sch.), *Siona lineata* (Sc.)

Lasiocampidae

Lasiocampa quercus (L.), *Macrothylacia rubi* (L.), *Dendrolimus pini* (L.),

Endromidae

Endromis versicolora (L.).

Saturniidae

Aglia tau (L.), *Saturnia pavonia* (L.).

Sphingidae

Hyloicus pinastri (L.), *Mimas tiliae* (L.), *Smerinthus ocellatus* (L.), *Proserpinus proserpina* (Pall.), *Deilephila elpenor* (L.), *D. porcellus* (L.).

Notodontidae

Phalera bucephala (L.), *Furcula bicuspis* (Bkh.), *F. furcula* (Cl.), *Stauropus fagi* (L.), *Notodonta dromedarius* (L.), *Drymonia dodonaea* (D.Sch.), *D. ruficornis* (Hfn.), *D. obliterata* (Esp.), *Harpypia milhauseri* (F.), *Pheosia gnoma* (F.), *Pterostoma palpinum* (Cl.), *Eligmodonta ziczac* (L.), *Clostera curtula* (L.), *C. pigra* (Hfn.)

Lymantriidae

Orgyia antiqua (L.), *Calliteara pudibunda* (L.), *Euproctis similis* (Fssl.), *Arctornis l-nigrum* (Müll.), *Lymantria monacha* (L.).

Arctiidae

Thumatha senex (Hb.), *Miltochrista miniata* (Forst.), *Atolmis rubricollis* (L.), *Cybosia mesomella* (L.), *Eilema lutarellum* (L.), *E. pygmaeolum* (Dbl.), *E. complanum* (L.), *E. lurideolum* (Zinck.), *E. deplanum* (Esp.), *Coscinia cribraria* (L.), *Arctia caja* (L.), *Diacrisia sannio* (L.), *Rhyparia purpurata* (L.), *Spilosoma lubricipeda* (L.), *S. luteum* (Hfn.), *Diaphora mendica* (Cl.), *Phragmatobia fuliginosa* (L.), *Callimorpha dominula* (L.).

Noctuidae

Herminia tarsicrinalis (Kn.), *H. grisealis* (D.Sch.), *Rivula sericealis* (Sc.), *Parascotia fuliginaria* (L.), *Colobochoyla salicalis* (D.Sch.), *Hypenodes humidalis* Dbl., *Hypena crassalis* (F.), *H. proboscidalis* (L.), *Phytometra viridaria* (Cl.), *Scoliopteryx libatrix* (L.), *Ephesia fulminea* (Sc.), *Callistegemi* (Cl.), *Laspeyria flexula*

(D.Sch.), *Protodeltote pygarga* (Hfn.), *Deltote bankiana* (F.), *D. uncula* (Cl.), *D. deceptoria* (Sc.), *Bena bicolorana* (Fssl.), *Pseudoips faganus* (F.), *Nycteola revayana* (Sc.), *Macdunnoughia confusa* (Stph.), *Plusia putnami* Grote, *Autographa gamma* (L.), *A. pulchrina* (Hw.), *A. buraetica* (Stgr.), *Panthea coenobita* (Esp.), *Colocasia coryli* (L.), *Acronicta megacephala* (D.Sch.), *A. alni* (L.), *A. leporina* (L.), *A. auricoma* (D.Sch.), *A. rumicis* (L.), *Craniophora ligustri* (D.Sch.), *Amphipyra pyramidea* (L.), *A. tragopoginis* (Cl.), *Rusina ferruginea* (Esp.), *Euplexia lucipara* (L.), *Enargia paleacea* (Esp.), *Parastichtis suspecta* (Hb.), *Cosmia trapezina* (L.), *Hyppa rectilinea* (Esp.), *Apamea monoglypha* (Hfn.), *A. crenata* (Hfn.), *A. lateritia* (Hfn.), *A. remissa* (Hb.), *A. anceps* (D.Sch.), *Oligia strigilis* (L.), *O. latruncula* (D.Sch.), *Mesoligia furuncula* (D.Sch.), *Photedes minima* (Hw.), *P. fluxa* (Hb.), *Amphipoea fucosa* (Frr.), *Hydraecia micacea* (Esp.), *Rhizedra lutosa* (Hb.), *Hoplodrina octogenaria* (Gz.), *H. blanda* (D.Sch.), *Paradrina selini* (Bsd.), *P. clavipalpis* (Sc.), *Elaphria venustula* (Hb.), *Cucullia umbratica* (L.), *Lithomoia solidaginis* (Hb.), *Xylena vetusta* (Hb.), *Mniotype adusta* (Esp.), *Polymixis gemmea* (Tr.), *Antitype chi* (L.), *Ammoconia caecimacula* (D.Sch.), *Eupsilia transversa* (Hfn.), *Conistra vaccinii* (L.), *C. rubiginea* (D.Sch.), *Agrochola circellaris* (Hfn.), *A. macilenta* (Hb.), *A. helvola* (L.), *A. litura* (L.), *Xanthia togata* (Esp.), *X. ocellaris* (Bkh.), *Discestra trifolii* (Hfn.), *Hada proxima* (Hb.), *H. nana* (Hfn.), *Polia bombycina* (Hfn.), *P. hepatica* (Cl.), *P. nebulosa* (Hfn.), *Pachetra sagittigera* (Hfn.), *Sideritis albicolon* (Hb.), *Mamestra brassicae* (L.), *Melanchra persicariae* (L.), *M. pisi* (L.), *Lacanobia contigua* (D.Sch.), *L. w-latinum* (Hfn.), *L. thalassina* (Hfn.), *L. oleracea* (L.), *Papestra biren* (Gz.), *Cerapteryx graminis* (L.), *Tholera cespitis* (D.Sch.), *Panolis flammea* (D.Sch.), *Egira conspicillaris* (L.), *Orthosia cruda* (D.Sch.), *O. opima* (Hb.), *O. populeti* (F.), *O. gracilis* (D.Sch.), *O. cerasi* (F.), *O. incerta* (Hfn.), *O. munda* (D.Sch.), *O. gothica* (L.), *Mythimna turca* (L.), *M. albipuncta* (D.Sch.), *M. pudorina* (D.Sch.), *M. impura* (Hb.), *M. pallens* (L.), *Leucania obsoleta* (Hb.), *L. comma* (L.), *Euxoa tritici* (L.), *E. nigricans* (L.), *Agrotis segetum* (D.Sch.), *A. clavis* (Hfn.), *A. exclamationis* (L.), *Ochropleura plecta* (L.), *Actebia praecox* (L.), *Noctua pronuba* L., *N. orbona* (Hfn.), *N. interposita* (Hb.), *N. comes* Hb., *N. fimbriata* (Schreb.), *N. janthina* D.Sch., *Opigena polygona* (D.Sch.), *Eugraphe subrosea* (Stph.), *Paradiarsia sobrina* (Dup.),

Lycophotia molothina (Esp.), *L. porphyrea* (D.Sch.), *Diarsia mendica* (F.), *D. brunnea* (D.Sch.), *Xestia c-nigrum* (L.), *X. ditrapezium* (D.Sch.), *X. baja* (D.Sch.), *X. castanea* (Esp.), *X. xanthographa* (D.Sch.), *Eurois occultus* (L.), *Anaplectoides prasinus* (D.Sch.), *Cerastis rubricosa* (D.Sch.), *C. leucographa* (D.Sch.), *Pyrrhia umbra* (Hfn.).

Diskuse

Jak je patrné z přiložené mapky zkoumaného území, jednotlivé formace na území přírodní rezervace HR jsou ostrůvkovité a dosti roztržštěné. Rašeliništi (resp. vrchovišti) s rozvolněným lesem, případně bezlesému, jak je známe např. z některých míst v jižních a západních Čechách, se podobají pouze dvě malé enklávy (v mapce jsou znázorněny tmavě hnědou barvou) v blízkosti Vavrouškova rybníka. Rozsáhlejší jsou rašelinné bory (v mapce tmavě zelené), z nichž valná část leží mimo území rezervace v oblasti „Pustého rybníka“ a je následkem nevhodné lesnické činnosti značně narušena.

Pokryvnost řady typických rašeliništních rostlin (*Vaccinium uliginosum*, *Oxycoccus palustris*, *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum angustifolium* a na lokalitách mimo rezervaci i *Drosera rotundifolia*) je sice na některých místech pozoruhodně vysoká, fauna motýlů vázaná úzce na tyto rostliny je však již na první pohled druhově poměrně chudá. Ze skupiny tzv. tyrfobiontů a vyhraněnějších tyrfofilů zde zřejmě chybí (respektive nebyla při průzkumu zaznamenána) celá řada druhů známých z rozsáhlých rašeliništních komplexů jižních a západních Čech. Nebyly např. zjištěny typické rašeliništní druhy, jako jsou *Chionodes viduella* (F.), *Carsia sororiata* (Hb.), *Acrionicta menyanthidis* (Esp.), *Lithophane lamda* (F.), *Celaena haworthii* (Curt.), navíc ani některé druhy uváděné z okolí Doks v literatuře z doby před druhou světovou válkou, jako jsou *Crambus alienellus* (Gm. & Kfs.), *Colias palaeno* (L.), *Coenonympha tullia* (Müll.), *Vacciniina optilete* (Kn.), *Anarta cordigera* (Thbg.) (STERNECK 1929, STERNECK & ZIMMERMANN 1933, ZIMMERMANN 1934). I když není vyloučeno, že některé druhy v nedávné době vymizely nebo jejich populační hustota poklesla pod úroveň běžné pozorovatelnosti vlivem nevhodných pěstebních a melioračních zásahů a celkové devastace krajiny během hospodaření cizích vojsk, u mnoha druhů je pravděpodobné, že součástí zdejší fauny nikdy nebyly. Důvod bude možno hledat v historických souvislostech, specifických pro každý jednotlivý druh.

Při porovnání spektra druhů, které se vyskytují na rašeliništích v oblasti HR a na srovnatelném typu rašeliniště v jižních Čechách, totiž na nížinném Červeném blatu na Třeboňsku (SPITZER & JAROŠ 1993), je pozoruhodné jednak nápadně vysoké procento společných druhů, jednak několik alternujících absencí v obou oblastech.

Blížeším rozbořením spektra druhů se ukazuje, že přes velmi nízkou nadmořskou výšku bylo u HR zjištěno několik typických horských rašeliništních druhů, jako jsou *Elachista kilmunella* Stt., *Depressarioides ciniflonellus* Ln., *Coleophora murinella* Tgstr. a *Crambus alienellus* Gm. & Kfs. (tento druh pouze před válkou, jak zmíněno výše).

Přítomnost mnoha dalších druhů horské fauny se dá vysvětlit zonálním posunem lokálního klimatu. Jako příklad je možno uvést: *Micropterix aureatella* (Sc.), *Hepialus fusconebulosus* DeGeer, *Nematopogon robertellus* (Cl.), *Biselachista albidella* (Nyl.), *Semiothisa signaria* (Hb.), *Alcis maculata* (Stgr.), *Clostera pigra* (Hfn.), *Hyppa rectilinea* (Esp.), *Mniotype adusta* (Esp.), *Hada proxima* (Hb.), *Papestra biren* (Gz.), *Eurois occultus* (L.) a další. I když je v dnešní době území HR od horských oblastí vcelku izolováno, dá se v minulosti předpokládat kontinuita s horskou faunou v Lužických a Jizerských horách, případně v Krkonoších. To by znamenalo, že složka horských druhů na HR je reliktní.

Významný je také výskyt můry *Eugraphe subrosea*, která je zatím kromě Dokeska u nás známa pouze ze šumavských rašelinišť (NOVÁK & SPITZER 1972). To by mohlo svědčit o historických souvislostech při osidlování obou oblastí v době poledové a o značném stáří alespoň některých částí rašelinišť na Dokesku. I když se udává, že většina dnešních rašelinišť v oblasti HR vznikla recentně, tj. následkem vybudování rybníků a stoupnutí hladiny podzemní vody v 15. století, přítomnost některých druhů Lepidopter podporuje domněnku (DOHNAL et al. 1965), že nejméně jedno zdejší rašeliniště (Pustý rybník) je možno považovat za původní. Toto rašeliniště mohlo být refugiem pro řadu zástupců rašeliništní a horské fauny a z tohoto místa pak mohla být kolonizována později vznikající další rašeliniště.

Většina druhů, které byly na území HR zjištěny, patří mezi tzv. tyrfofily, tj. mezi druhy, které žijí i mimo rašeliniště, na rašeliništích však vykazují z nějakých důvodů (zřejmě různých a druhově specifických) zvýšenou populační hustotu. Jejich vazba na rašeliniště je volnější a druhy na ní nejsou existenčně závislé. MIKKOLA &

SPITZER (1983) upozorňují na dosti relativní statut tzv. tyrfobionta, neboť mnohé druhy z této skupiny mají pevnou vazbu k rašeliništi pouze na určitém území, především v určitých geografických šířkách a nadmořských výškách. Definujeme-li vyhraněného tyrfobionta jako druh, který by měl mít přímou vazbu na rašelinný substrát, pak u většiny druhů Lepidopter je vazba na rašeliniště pouze zprostředkovaná, obvykle přes živnou rostlinu nebo lokální, vrstvou humolitu podmíněné azonální klima. Z toho vyplývá, že druhy, které se ve střední Evropě chovají jako vyslovení tyrfobionti, mohou se v horských polohách nebo v severní Evropě vyskytovat i mimo rašeliniště, neboť jejich ekologické nároky mohou být uspokojeny kombinací různých faktorů a existence některých druhů na rašeliništích může být vymezena nepřímo buď živnou rostlinou (*Calluna*, *Betula*, *Salix* apod.) nebo zonálním posunem abiotických faktorů a není dána afinitou k rašelinnému substrátu. Pravých tyrfobiontů je zřejmě jen velmi málo. Podezření na pouze sekundární vazbu je u všech druhů, které se chovají jako tyrfobionti pouze ve střední Evropě (MIKKOLA & SPITZER 1983), ale i u druhů vázaných potravně např. na *Eriophorum spp.* (*Celaena haworthii* Curt., *Glyphipterix haworthana* Stph.) a možná i na *Ledum palustre*, které často rostou i mimo rašeliniště, v prvním případě na různých typech mokřadů, ve druhém v písčítých borech.

Charakter druhů vázaných potravně na *Ledum palustre* si zaslouží v budoucnosti ještě důkladnějšího zkoumání. Ze čtyř druhů, které jsou u nás vázány monofágně na *L. palustre*, tj. *Stigmella lediella* (Schleich.), *Coleophora ledi* Stt., *Olethreutes ledianus* (L.) a *Lyonetia ledi* Wck., pouze poslední ve výčtu nebyl prozatím zjištěn nikde mimo rašeliniště. Ostatní tři byly pozorovány kromě rašelinišť též na formě rojovníku, která roste v severních Čechách v borech na písčitém substrátu.

Charakteristickou složkou rašeliništní fauny jsou druhy vázané potravně na vřes (*Calluna vulgaris*), který zde bývá bohatě zastoupen, v oblasti HR však roste hojně i mimo vlastní rašeliniště na písčitém podkladu, ať už v řídkých borových lesích nebo jako sukcesní rostlina na obnažených písčích (tankodromy, holiny rozorané pro novou výsadbu, lesní cesty apod.). Ve většině případů jsou to však druhy, se kterými se setkáme i mimo rašeliniště. Byla jich zjištěna celá řada, např.: *Pleurota bicostella* (Cl.), *Aristotelia ericinella* (Z.), *Neofaculta ericetella* (Geyer), *Ancylis unguicella* (L.), *Pempelia palumbella*

(D.Sch.), *Pyla fusca* (Hw.), *Rhagades pruni* (D.Sch.), *Idea sylvestraria* (Hb.), *Eupithecia nanata* (Hb.), *Ematurga atomaria* (L.), *Xestia castanea* (Esp.), *Lycophotia porphyrea* (D.Sch.), *Lycophotia molothina* (Esp.) a další.

Velkou skupinu druhů, které často projevují menší nebo větší sklon k tyrfofilii, tvoří druhy vázané potravně na rod *Vaccinium* s.l. Druhy vázané na brusinku (*Vaccinium vitis-idaea*) vykazují obvykle značnou specializaci a tuto potravu silně preferují, nebo jsou na ní dokonce monofágy: *Phyllonorycter junoniellus* (Z.), *Coleophora glitzella* Hfm., *C. vitisella* Gregs., *C. idaeella* Hfm. Také druhy vázané na vlochyni (*V. uliginosum*) vykazují značnou preferenci k této potravě, kdežto *V. myrtillus* jim slouží spíše jako náhradní potrava.

Na borůvce (*Vaccinium myrtillus*) žije velké množství druhů motýlů, z nichž některé přecházejí příležitostně na *V. uliginosum*, případně na *V. vitis-idaea* a vykazují jistý stupeň tyrfofilie. Jako příklad možno uvést: *Micropterix aureatella* (Sc.), *Stigmella myrtilella* (Stt.), *Coleophora vacciniella* H.S., *Acleris lipsiana* (D.Sch.), *A. maccana* (Tr.), *Olethreutes mygindianus* (D.Sch.), *O. bipunctanus* (F.), *Rhopobota myrtillana* (H. & Ww.), *Jodis putata* (L.), *Hydriomena furcata* (Thbg.), *Chloroclystis debiliata* (Hb.), *Itame brunneata* (Thbg.), *Hypena crassalis* (F.), *Lithomoia solidaginis* (Hb.), *Polia tincta* (Brahm), *Papestra biren* (Gz.), *Eurois occultus* (L.), *Paradiarsia sobrina* (Dup.) aj.

Z hlediska faunistického je třeba upozornit na řadu velmi zajímavých nálezů, ať už mají silnější nebo slabší vazbu na biotopy HR. Vedle druhů, které již byly zmíněny v jiných souvislostech, jde především o následující druhy:

Phylloporia bistrigella (Hw.), *Phyllonorycter anderidae* (Fletcher), *Ocnerostoma friesei* Svens., *Elachista alpinella* Stt., *Elachista bisulcella* (Dup.) (nový druh pro Čechy), *Biselachista serricornis* (Stt.), *Paltodora cytisella* (Curt.), *Monochroa lucidella* (Stph.), *Monochroa suffusella* (Dgl.) (nový druh pro ČR), *Monochroa hornigi* (Stgr.), *Syncopacma larseniella* Gozm. (nový druh pro ČR), *Anacampsis blattariella* (Hb.), *Aethes triangulana* (Tr.), *Epiblema grandaevanum* (Ln. & Z.), *Cydia indivisa* (Dan.), *Buckleria paludum* (Z.), *Stenoptilia zophodactyla* (Dup.), *Laodamia faecella* (Z.), *Euzophera fuliginosella* (Hein.), *Pediasia fascelinella* (Hb.), *Ostrinia palustralis* (Hb.), *Phlyctaenia perlucidalis* (Hb.), *Lycaeides idas* (L.), *Jodis lactearia* (L.), *Cyclophora pendularia* (Cl.), *Cyclophora porata*

(L.), *Petrophora chlorosata* (Sc.), *Proserpinus proserpina* (Pall.), *Drymonia obliterated* (Esp.), *Harpyia milhauseri* (F.), *Rhyparia purpurata* (L.), *Plusia putnami* Grote, *Autographa buraetica* (Stgr.), *Hada proxima* (Hb.), *Actebia praecox* (L.), *Noctua orbona* (Hfn.), *Noctua interposita* (Hb.), *Lycophotia molothina* (Esp.).

Za zmínku stojí pozoruhodný nález lokálního druhu *Ostrinia palustralis* (Hb.), který byl publikován z Čech poprvé teprve nedávno (LIŠKA & SKYVA 1991). V oblasti HR (především u Černého rybníka), kde roste živná rostlina *Rumex aquaticus*, byl zjištěn celkem hojný výskyt tohoto nápadného motýla, který byl v povodí Ploučnice a Mlýnského potoka pozorován na více místech. S ohledem na neobyčejnost zjevu je téměř vyloučeno, že by byl sběrateli v minulosti přehlédnut a je pravděpodobné, že se do Čech dostal a zde se rozšířil teprve v nedávné době. Dříve byl znám na území bývalého Československa pouze z jižního Slovenska a sporadicky z jižní Moravy.

Závěr

Při lepidopterologickém průzkumu přírodní rezervace „Hradčanské rybníky“ a několika dalších lokalit na území Dokeské pánve v okrese Česká Lípa v letech 1989-1993 byl zaznamenán výskyt 697 druhů Lepidopter. Z toho 1 druh je nový pro faunu Čech - *Elachista bisulcella* (Dup.) a 2 druhy jsou nové pro Českou republiku: *Monochroa suffusella* (Dgl.) a *Syncopacma larseniella* Gozm. Nově byl potvrzen výskyt několika desítek dalších druhů, o nichž bylo dosud jen několik málo údajů. Z výzkumu vyplývá, že Dokeská pánev s relativně zachovalými plochami mokřadů představuje území, které má své specifické rysy, specifickou faunu a krajinářskou hodnotu. Na území současné přírodní rezervace Hradčanských rybníků se nachází soubor rozmanitých biotopů, který umožňuje existenci velmi bohatého druhového spektra motýlů. Zachování jedinečných biotopů by prospěje nejen obnova rybníků zničených vojenskou činností v posledních 30 letech, nýbrž i rozšíření chráněného území přinejmenším v hranicích státní přírodní rezervace z r. 1933. Vyhlášení národní přírodní rezervace „Dokeské pískovce a mokřady“ (t.č. v návrhu) nesporně přispěje ke komplexní ochraně nejen studované oblasti Hradčanských rybníků, nýbrž i celého komplexu cenných rašelinišť a slatinišť Dokeské pánve. Na druhé straně vyhlášením chráněných území nesmí péče o ně končit, jinak jim hrozí postupný zánik sukcesí. Aktuální je v této souvislosti stav jedinečného rašelinného biotopu

s bohatými porosty rojovníku bahenního poblíž Vavrouškova rybníka, kde začíná výsadba a nálet borovice lesní potlačovat původní chráněná společenstva.

PODĚKOVÁNÍ: Rádi bychom na tomto místě poděkovali pracovníkům OÚ v České Lípě za všestrannou podporu lepidopterologického výzkumu HR. Kromě toho jsme zavázáni kartografické firmě Žaket (Praha) za sponzorování a vytištění barevné mapové přílohy.

LITERATURA

- DLOUHÝ R. 1967: Příspěvek k metodice základního výzkumu státních přírodních rezervací. Čs. Ochrana Přírody, Bratislava, 3: 39-49.
- DOHNAL Z. 1961: Rašeliniště a slatiniště Polomených hor. Anthropolozooikum, Praha, 9/1959: 241-246 (in Czech, German summary).
- DOHNAL Z. et al. 1965: Československá rašeliniště a slatiniště. ČSAV, Praha, 332 pp. (in Czech, German summary).
- DOSTÁL J. 1989: Nová květena ČSSR 1, 2. Academia Praha, 1548 pp. (in Czech).
- JELÍNEK J. 1991: Zpráva o hydrogeologickém průzkumu znečištění zemin a podzemní vody v prostoru letiště Hradčany u Mimoně užívaném Sovětskou armádou. Stavební geologie Praha, 100 str.
- LAŠTŮVKA Z. et al. 1993: Katalog motýlů moravskoslezského regionu (*Lepidoptera*). Agronom. fakulta Vys. školy zeměd. v Brně, Brno, 130 pp.
- LIŠKA J. & SKYVA J. 1991: Faunistic records from Czechoslovakia. *Lepidoptera: Prodoxidae, Tineidae, Gelechiidae, Pyralidae*. Acta Entomol. Bohemoslov., 88: 272.
- MIKKOLA K. & SPITZER K. 1983: *Lepidoptera* associated with peatlands in central and northern Europe: a synthesis. Nota lepidopt., 6: 216-229.
- MORAVEC J. et al. 1983: Rostlinná společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. Severočeskou přírodou, (Litoměřice), Příloha 1: 3-110.
- NOVÁK I. 1989: Seznam lokalit a jejich kódů pro síťové mapování entomofauny Československa. Zprávy Čs. Společ. Entomol. ČSAV, Praha, 25: 3-84.
- NOVÁK I. & SPITZER K. 1972: Výsledky faunisticko-ekologického studia Lepidopter (*Noctuidae* a *Geometridae*) rašeliniště Mrtvý luh u Volar a okolí. Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích - Přír. vědy, 12, Suppl. 1: 1-63.
- PATOČKA J., REIPRICH A. & PASTORÁLIS G. 1989: Zoznam motýľov (*Lepidoptera*) zistených alebo očakávaných na Slovensku. Iuxta Danubium, Obl. Podunaj. Múz. Komárno, 8: 3-100 (in Slovak, German and English summaries).
- SEDLÁČKOVÁ D. 1979: Inventarizační botanický průzkum SPR Hradčanské rybníky. MS, Depon. in SÚPOP Praha).
- SPITZER K. & JAROŠ J. 1993: Lepidoptera associated with the Červené Blato bog (Central Europe): Conservation implications. Eur. J. Entomol., 90: 323-336.
- STERNECK J. 1929: Prodrömus der Schmetterlingsfauna Böhmens. Selbstverlag, Karlsbad, 297 pp.
- STERNECK J. & ZIMMERMANN F. 1933: Prodrömus der Schmetterlingsfauna Böhmens II. (*Microlepidoptera*). Selbstverlag, Karlsbad, 168 pp.
- TUROŇOVÁ D. 1987: Vegetace státní přírodní rezervace Hradčanské rybníky u Mimoně. Sbor. Severočes. Muz., Přír. Vědy, (Liberec), 16: 127-148.
- ZIMMERMANN F. 1934: Interessante Kleinschmetterlinge aus dem Habsteiner Moor. Natur und Heimat, 5: 34-36.

RESUMÉ

Die Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) des Naturschutzgebietes „Hradčanské rybníky“ im ehemaligen Truppenübungsplatz Ralsko

Jiří VÁVRA, Ivo NOVÁK, Jan LIŠKA, Jan SKYVA

Die Schmetterlingsfauna in dem Naturschutzgebiet „Hradčanské rybníky“ („Fischteiche von Hradčany“ früher Kummer, im Text mit HR abgekürzt) bei Mimoň (Niemes) im Bezirk Česká Lípa in Nordböhmen (faunistisches Kartennetz 5354 - Novák 1989) und einiger anderer Lokalitäten im Doksy-Becken ist in den Jahren 1989 bis 1993 erkundet worden. Die Torfmoore dieses Gebietes gehören zu den tiefstgelegenen in Böhmen (260 bis 280 m ü.M.). Das Gebiet stellt eine Mosaik verschiedener phytozoölogischer Formationen dar (siehe farbige Kartenbeilage). Im Zuge dieser Aufnahme wurden 697 Lepidopteren-Arten beobachtet, die zu 48 Familien gehören. Eine Art davon ist neu für Böhmen (*Elachista bisulcella* Dup.), zwei andere für die ganze Tschechische Republik (*Monochroa suffusella* Dgl. und *Syncopacma larseniella* Gozm.). Einige Arten sind interessant mit Rücksicht auf das untersuchte Gebiet oder vom faunistischen Standpunkt aus gesehen. Ein Vergleich der HR mit dem südböhmischen Torfmoor „Červené blato“ zeigte, dass die lokalen Torf-Faunen fast identisch sind mit nur einigen, aber interessanten Unterschieden. Ein Teil der mit Torfboden-Kiefernwald bewachsenen Torfmoore der HR (insbesondere der „Černý rybník“ - „Schwarze Teich“) werden als sehr alt und nicht durch menschliche Tätigkeit entstanden bezeichnet.

Sie wurden wahrscheinlich zu Beginn des Postglazials von einer borealen und montanen Fauna kolonisiert. Die Arten haben sich dann von diesem Zentrum aus später in andere Torfmoore ausgebreitet, die als Folge der Errichtung einer Teichkette im 15. Jahrhundert neu entstanden sind. Die Verschiedenartigkeit der Biotope ist der Grund dafür, dass die HR eine Mischung verschiedener faunistischer Elemente darstellen. Die HR sind unzweifelhaft ein interessantes System von Sumpf-Biotopen, das innerhalb von Böhmen einzigartig dasteht. Das Vorhaben zur Vergrößerung der Fläche des Naturschutzgebietes wird günstig auf die Erhaltung dieses Standortes einwirken, der während der letzten Jahre schwerwiegend von den militärischen Tätigkeiten und von rücksichtsloser Waldwirtschaft geschädigt worden ist.

SUMMARY

Lepidopteran fauna of the nature reserve „Hradčanské rybníky“ in the former military area Ralsko (Lepidoptera)

Jiří VÁVRA, Ivo NOVÁK, Jan LIŠKA, Jan SKYVA

In 1989-1993 lepidopteran fauna was investigated in the nature reserve „Hradčanské rybníky“ (Hradčanské fish-ponds, HR in the text) near Mimoň, distr. Česká Lípa, Bohemia (faunistic map grid 5354 - NOVÁK 1989) and several localities in the Doksy Basin. The bogs in this area belong to the lowest ones in Bohemia (260-280 m a.s.l.). The area is a mosaic of phytocoenological formations (see the coloured map).

During the investigation, 697. species of Lepidoptera belonging to 48 families were observed. One species is new for Bohemia (*Elachista bisulcella Dup.*), two others for the whole Czech Republic (*Monochroa suffusella Dgl.* and *Syncopacma larseniella Gozm.*). Several species are interesting for the investigated region or from the faunistic point of view.

A comparison of HR and the „Červené blato - bog“ in southern Bohemia revealed that the local faunas of bog species are nearly identical, with only few interesting differences. A part of HR bogs (especially „Pustý rybník“ bog covered with peatland pine forest) are considered for very old and not created by human activity. They were probably colonized by boreal and mountain fauna at the beginning of postglacial period. The species spread from this centre to new bogs developed later as consequence of building up a chain of ponds in the 15th century. Due to diversity of biotopes the fauna of HR is a mixture of various faunistic elements.

HR is doubtlessly an interesting system of swamp biotopes, unique for Bohemia. The project of increasing the area of nature reserve will benefit the protection of this locality damaged heavily by army activities and insensitive forestry management during recent years.

Vegetační syntaxonomické jednotky



Eriophoro vaginati - Pinetum sylvestris HUECK 1931 em. NEUHÄUSL 1984 - rašeliniště s *Eriophorum vaginatum* a *Ledum palustre*



Vaccinio uliginosi - Pinetum KLEIST. 1929 em. MATUSZKI - EWICZ 1962 - rašelinné bory



Magnocaricion elatae KOCH 1926 - společenstva vysokých ostřic na pobřeží stojatých vod



Carici elongatae - Alnetum KOCH 1926 - rašelinné olšiny



Carici acutiformis - Alnetum SCAMONI 1935 - mezotrofní bažinné olšiny



Calthion TÜXEN em. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1978 - společenstva vysokostébelných a vysokobylinných luk na stanovištích s vysokou hladinou podzemní vody



Phragmitetum communis /GAMS 1927/ SCHMALE 1939 - rákosiny



Vaccinion BOCHER 1943 - náhradní společenstva s *Calluna vulgaris* na místech po *Piceion excelsae*



Epilobion angustifolii SOO 1933 em. TÜXEN 1950 - bylinná společenstva pasek



Kulturní bory a smrčiny

Další symboly použité v mapě



odvodňovací příkopy



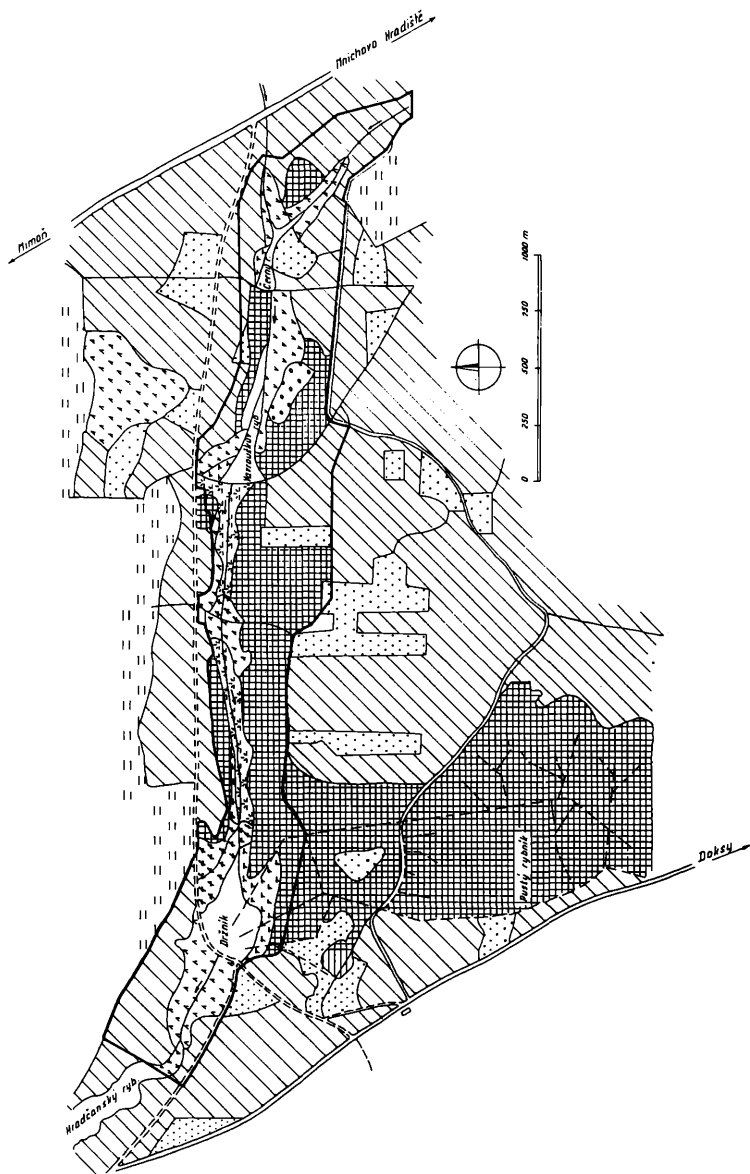
silnice a cesty se zpevněným povrchem



lesní cesty s nezpevněným povrchem



hranice přírodní rezervace



**VÝSLEDKY FAUNISTICKÉHO VÝZKUMU
OBRATLOVCŮ PROVÁDĚNÉHO
V BÝVALEM VOJENSKÉM VÝCVIKOVÉM PROSTORU
R A L S K O
VODNÍ OBRATLOVCI
KRUHOÚSTÍ (CYCLOSTOMATA)
RYBY (PISCES, OSTEICHTHYES)**

Zdeněk VITÁČEK

ÚVOD

Územím výzkumu byl prostor bývalého vojenského výcvikového prostoru (dále jen VVP) Ralsko. Zaměřil jsem se především na vodní toky a rybníční soustavy, které se nacházejí přímo uvnitř VVP s důrazem na jeho západní a severní část.

Z jihu do zkoumaného území zasahuje Dokská rybníční soustava. Hráze jsou z části přirozeného původu z tvrdých pískovců zpevněných ještě znělcem (Břehyňský rybník) nebo čedičem (Velký rybník - Máchovo jezero). Většinou jsou však v této oblasti uměle vytvořené, sypané u historických rybníků zpevněné jílovým jádrem případně kamenným valem. Zkoumaný rybník Břehyňský je součástí Dokeské soustavy rybníků (Břehyňský rybník, Velký rybník - Máchovo jezero, Novozámecký rybník). Menší soustavou v jihovýchodní části VVP je Vrchbělská rybníční soustava tvořená pěti bezejmennými rybníky. Ve střední části zkoumaného území se rozkládají tři hlavní rybníční soustavy. Hradčanská rybníční soustava tvořená rybníky - Hradčanský rybník, rybník Držník (tzv. Držák), Strážovský rybník, Vavrouškův rybník a Černý rybník. Soustava je na Hradčanském potoce.

Hvězdovsko-Novodvorská rybníční soustava je tvořena rybníky - Hvězdovský rybník I, Hvězdovský rybník II, Hvězdovský rybník III (historický Hvězdovský), Hvězdovský rybník IV (tzv. Bobří nebo hydrodrom malý), Novodvorský rybník I (tzv. hydrodrom velký či tankový brod), Novodvorský rybník II (dělen na AII a BII),

Novodvorský rybník III (tzv. Doubek, dělen na AIII a BIII), Novodvorský rybník IV, Novodvorský rybník V. Součástí této soustavy je i rybník Ploužnický na Ploužnickém potoce.

Svébořickou rybniční soustavu představují rybníky - Svébořický rybník I, Svébořický rybník II a Svébořický rybník III (historický Svébořický). Soustava je na Svébořickém potoce.

V severní části území se rozkládá Hamersko-Strážská rybniční soustava s hlavními rybníky - Chrastný rybník, Děvinský rybník, Hamerský rybník (jezero) s biologickou nádrží, Černý rybník pod Děvinem, Vodní nádrž Horka a další bezejmenné vodní plochy. Soustava se nachází na Hamerském potoce (strouze) a jeho přítocích. Upozorňuji, že názvy rybníků jsou často uměle vytvořené pro účely základní orientace. Řada místních lidových názvů není oficiální a názvosloví by zasloužilo vlastní výzkum. Soustavy jsou ve velmi zchátralém stavu a zařízení rybníků je značně zničeno činností vojsk. Např. Hradčanská soustava má dnes jen dva funkční rybníky, dva jsou jen částečně na vodě a mají protrhané hráze, třetí je ve stádiu zárůstu náletovými dřevinami. Většina rybníků má zcela nebo částečně zničená výpustní zařízení a jsou proto hospodářsky nevyužitelné (Svébořická soustava, Hvězdovsko - Novodvorská soustava). U některých rybníků byly provedeny v poslední době úpravy a to zdařilé (Černý rybník) či nezdařilé (Držník). U vybraných rybníků opravy probíhají.

Řada vodních ploch vznikla svévolně a nebo „zvláštní“ činností okupačních vojsk (Hvězdovský I a II). Stav nově vybudovaných rybníků je většinou horší než rybníků historických. Celkově chybí systémový přístup k vodním plochám bývalého VVP a jejich napojení na okolní rybniční soustavy Českolipska. Za současného stavu je hospodářské využití rybníků velmi nejasné. Obsádky a složení Ichthyofauny odpovídá stavu vodních ploch. Pouze na některých rybnících jsou chaoticky vysazovány nevhodné rybí obsádky (Držník, Ploužnický ryb., Černý ryb. pod Děvinem, či Svébořický III). Část obsádek byla vytvořena spontánně okupačními vojsky. Vyjimku tvoří tzv. Biologická nádrž Hamerského rybníka a rybník Děvinský, tyto vodní plochy obhospodaruje ČRS Stráž pod Ralskem. Ty však leží na severní hranici zkoumaného území. Některé vodní plochy představují zajímavé lokality z hlediska vodních a mokřadních biotopů s výskytem řady chráněných živočichů, především obojživelníků. Z vodotečí mají hlavní význam pro zkoumané území levostranné přítoky řeky Ploučnice. Těmi jsou: Robečský potok s přítokem Břehyňským

potokem - Dokská soustava, Hradčanský potok - Hradčanská soustava, Ploužnický potok s přítokem Svěbořického potoka - Svěbořická a Hvězdovsko-Novodvorská soustava, Hamerský potok však není pravým potokem - Hamersko-Strážská rybniční soustava. Celá západní část území je dále odvodňována řadou bezejmenných, stálých i periodických vodotečí, melioračních lesních kanálů a příkopů.

Úsek řeky Ploučnice v oblasti bývalého VVP Ralsko patří mezi nejčennější části toku této řeky. Jedná se především o úsek mezi Mimoní a Brennou (tzv. Brennský Mlýn). Dle soupisu rybářských revírů (1990) na vodách pstruhových a mimopstruhových je pstruhový revír Ploučnice 6 v úseku Stráž pod Ralske - Hamr, MO ČRS Stráž pod Ralskem. Mimopstruhový revír Ploučnice 5 v úseku Noviny pod Ralskem - Boreček, MO ČRS Mimoň. Východní část zkoumaného území je v povodí řeky Jizery. Do ní odvodňují území její pravostranné přítoky - Bělá s Rokytou a Zábrdka s Mukařovským potokem.

Celkem je zkoumané území ze 65 procent v povodí Ploučnice a z 35 procent v povodí Jizery. Ichthyologický výzkum vodních obratlovců nebyl v oblasti Ralska prováděn řadu let. Některé historické údaje uvádí ve své práci Hantschel, F., (1911) a Michel, J., (1929). Tito autoři uvádějí seznamy ryb a kruhoustých z Českolipska nebo celých Severních Čech bez udání bližších informací o lokalitě výskytu. Výzkumy Skleničky (1983), Lédla (1984) a Holečkové (1984) byly zaměřeny na lokality mimo zájmové území.

METODIKA VÝZKUMU

Výzkum byl uskutečněn v období tří let přičemž hlavní výzkumná aktivita proběhla v letech 1993 a 1994. Při výzkumu jsem prováděl terénní práci během vegetačního období od počátku dubna do konce října, u výlovů do konce listopadu.

Jako hlavní byly použity tyto metody:

1. Odlov ryb do podběráků na mělčinách.
2. Lov do čeřenu ve větších hloubkách.
3. Lov na udici.
4. Lov pomocí vězenců, tenatních sítí a odchytových lahví.
5. Lov vrší.

Tyto lovné metody jsem kombinoval s metodou přímého pozorování, zjišťováním druhů v obsádkách rybníků při výloveh a metodou dotazovou.

Získaný materiál byl fiksován v 4 % formalínu a determinován dle

odbor literatury (Čihař, Malý 1978; Dyk, 1946, Baruš, Oliva a kol., I a II, 1995; Lusk a kol., 1992). Některé úlovky jsou uloženy v Okresním vlastivědném muzeu v České Lípě na zoologii obratlovců přírodovědného oddělení.

Metodu odlovu elektrickým agregátem jsem z finančních důvodů prozatím nemohl použít. Výzkum touto metodou by měl být následně uskutečněn na vybraném úseku řeky Ploučnice a dle možností i jinde. U skupiny kruhoústých byla využita metoda vyrýpávání bahna a metoda přímé prohlídky dna. Tyto jsem kombinoval s metodou dotazovou. Do výsledků jsem zařadil také data z průzkumu řeky ploučnice mezi Mimoní a Borečkem, který byl prováděn v letech 1982 až 1984. Při tomto výzkumu bylo použito odlovu elektrickým agregátem (Lédl, 1984, Holečková, 1984). Výsledky jsem dále porovnával a doplňoval pomocí práce Skleničky (1983).

VÝSLEDKY VÝZKUMU

V přehledu uvádím jednotlivé lokality výzkumu s jejich základní charakteristikou. Při dalším opakování lokality je uveden jen základní název lokality. Každý rybí druh je charakterizován základní ekologicko - právní charakteristikou (Čeřovský a kol., 1988). Názvy ryb jsou převzaty z práce Čihaře a kol., (1978), Oliva a kol., (I, 1995). Pro charakteristiku lokalit uvádím tyto údaje: Katastr území dle map v měřítku 1 : 10 000 vydaných ČÚGK v roce 1992 se stavem k tomuto roku, bližší určení lokality s odkazem na blízké obce a osady či jiná místa s názvy v mapě, nadmořská výška, čtverec dle map pro síťové mapování fauny, okres.

I. Kruhoústí (*Cyclostomata*)

LAMPETRA PLANERI (Bloch, 1784)

mihule potoční, Č.S.kat.:E, Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený,

SPI:85862/29, N.Sp.H.:1500.

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

- Mimoň-Mimoň, Ploužnický potok - levostranný přítok řeky Ploučnice, úsek toku mezi soutokem a obcí Ploužnice, JV. směrem, 272, 5354, CL.

Stav v území:

Vyskytuje se v některých přítocích řeky Ploučnice - Panenský a Ploužnický potok.

II. Ryby (Pisces)

LOTA LOTA (Linnaeus, 1758)

Mník jednovousý, Č.S.kat.:R, Z./1992 Sb.: ohrožený,
SPI:4422221134/25, N.Sp.H.:500.

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

- Ralsko-Hvězdov, řeka Ploučnice, JZ.směrem od os.Boreček nad i pod silnicí, 265, 5354, CL.

- Ralsko-Hvězdov, niva a meandry řeky Ploučnice, SZ.směrem od ob. Hradčany, pod skalkou Tvarožník, 265m, 5354, CL.

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

- Mimoň a Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Strážov pod Ralskem, Ploužnický potok mezi Ploužnicí a soutokem s Ploučnicí, 275m, 5354, CL.

Stav v území:

Vyskytuje se v povodí řeky Ploučnice, a to dosti hojně. Je i uměle vysazován (Akce na obnovu a posílení populace mníka na Českolipsku v roce 1991 a 1992).

THYMALLUS THYMALLUS (Linnaeus, 1758)

Lipan podhorní, Č.S.kat.:O, Z./1992 Sb.:-,

SPI:2236423077/41, N.Sp.H.:-.

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Stav v území:

Vyskytuje se v řece Ploučnici a to i v trofejních rozměrech (45 cm.).

ANGUILLA ANGUILLA (Linnaeus, 1758)

Úhoř říční, Č.S.kat.:O, Z./1992 Sb.:-,

SPI:1832193058/31, N.Sp.H.:-.

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

- Doksy - Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala, Břehyňský rybník u os.Břehyně, 276m, 5454, CL.

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ - RYBNÍK HRADČANSKÝ

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV. směrem od ob. Hradčany, rybník Hradčanský, 271m, 5354, CL.

Stav v území:

Řeka Ploučnice je jednou z nejvyhlášenějších řek na lov úhoře.

V současné době početní stav klesá, je nutné nové nasazení. Klesá odolnost proti onemocnění a parazitům

STIZOSTEDION LUCIOPERCA (Linnaeus, 1758)

Candát obecný

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHŮ - RYBNÍK HRADČANSKÝ

Stav v území:

Vyskytuje se omezeně v určitých částech toku řeky Ploučnice a udržuje se jen díky vysazování.

LEUCISCUS LEUCISCUS (Linnaeus, 1758)

Jelec proudník

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Stav v území:

Vyskytuje se omezeně v určitých částech toku Ploučnice, je vysazován.

LEUCISCUS CEPHALUS (Linnaeus, 1758)

Jelec tloušť

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Stav v území:

Hojněji se vyskytuje jen v určitých úsecích toku Ploučnice (např. pod Mimoní), je vysazován.

CARASSIUS CARASSIUS (Linnaeus, 1758)

Karas obecný

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Stav v území:

Vyskytuje se po celé délce toku Ploučnice.

Místy byl zjištěn **CARASSIUS AURATUS** (Linnaeus, 1758).
Dovezen v násadách.

BARBUS BARBUS (Linnaeus, 1758)

Parma obecná

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Stav v území:

Vyskytuje se zcela ojediněle v nejčistších částech toku Ploučnice. Je vysazována.

SCARDINIUS ERYTHROPTHALMUS (Linnaeus, 1758)

Perlín ostrobříchý

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Stav v území:

Vyskytuje se hojně po celé délce toku řeky Ploučnice. Je uměle vysazován.

MISGURNUS FOSSILIS (Linnaeus, 1758)

Piskoř pruhovaný (páskovaný), Č.S.kat.:I,

Z./1992 Sb.:ohrožený, SPI: 44540/17, N.Sp.H.:500.

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Stav v území:

Vyskytuje se na vhodných úsecích toku Ploučnice a zde je dosti početný. Vstupuje i do vhodných přítoků.

RUTILUS RUTILUS (Linnaeus, 1758)

Plotice obecná

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHŮ - RYBNÍK DRŽNÍK (syn.

Držák)

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHŮ) JV směrem od ob. Hradčany, rybník Držník, 272 m, 5354, CL.

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHŮ- RYBNÍK HRADČANSKÝ

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHŮ- RYBNÍK VAVROUŠKŮV

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHŮ) JV směrem od ob. Hradčany, rybník Vavrouškův, 279m, 5354, CL.

Lokalita - BIOLOGICKÁ NÁDRŽ HAMERSKÉHO RYBNÍKA.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Hamerský rybník biologická nádrž rybníka ve V. části plochy V.směrem od ob. Hamr, 317, 5355, CL.

Lokalita - DĚVÍNSKÝ RYBNÍK.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Děvínský rybník JV.směrem od ob. Hamr na Jezeře, 320, 5355, CL.

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Stav v území:

Vyskytuje se po celé délce toku Ploučnice a v jejích přítocích. Je i uměle vysazována. Na řadě míst je nejvíce zastoupena.

SALMO TRUTTA + MORPHA FARIO (Linnaeus, 1758)

Pstruh obecný potoční

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHŮ- RYBNÍK VAVROUŠKŮV

Stav v území:

Vyskytuje se jen v nejčistších a vhodných úsecích toku Ploučnice. Je uměle nasazován.

NOEMACHEILUS BARBATULUS (Linnaeus, 1758)

Mřenka mramorovaná

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK.

Stav v území:

Byla objevena jen ve vyhovujících částech toku Ploučnice a v ústí některých přítoků.

ASPIUS ASPIUS (Linnaeus, 1758)

Bolen dravý

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU

Stav v území:

Vyskytuje se jen velmi vyjmečně a je uměle vysazován.

ABRAMIS BRAMA (Linnaeus, 1758)

Cejn velký

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Stav v území:

Vyskytuje se po celé délce toku Ploučnice je poměrně hojný. Do lokalit výskytu je uměle nasazován.

BLICCA BJOERKNA (Linnaeus, 1758)

Cejnek malý

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - DĚVÍNSKÝ RYBNÍK

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Stav v území:

Vyskytuje se sporadicky na toku Ploučnice. Je vysazován na rybníky a vodoteče.

GOBIO GOBIO (Linnaeus, 1758)

Hrouzek obecný

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK DRŽNÍK (syn. Držák)

Lokalita - HVĚZDOVSKÉ RYBNÍKY - HVĚZDOVSKÝ RYBNÍK č.IV (syn. Bobří, Malý hydrodrom)

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Hvězdovský rybník IV (Bobří) SV. směrem od os. Hvězdov, 288, 5354, CL,

Lokalita - NOVODVORSKÉ RYBNÍKY - NOVODVORSKÝ RYBNÍK č.I (syn. Tankový brod, Velký hydrodrom)

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Novodvorský rybník č. I (Hydrodrom) SV. směrem od os. Hvězdov, 288, 5354, CL.

Lokalita - NOVODVORSKÉ RYBNÍKY - NOVODVORSKÝ RYBNÍK č.III. (syn. Doubek).

- Ralsko-Černá Novina, rybník Novodvorský č.IIIa (tzv. Doubek) SV. směrem od os. Nový Dvůr v bývalých kasárnách, 297, 5354, CL.

Stav v území:

Tam, kde je zjištěn, se vyskytuje hojně.

CYPRINUS CARPIO (Linnaeus, 1758)

Kapr obecný - šupináč, řádkový, hladký

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK DRŽNÍK (syn. Držák)

Lokalita - PLOUŽNICKÝ RYBNÍK

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Ploužnický rybník, V. směrem od os. Hvězdov, 284, 5354, CL.

Lokalita - SVĚBOŘICKÉ RYBNÍKY - SVĚBOŘICKÝ RYBNÍK č.III.

- Ralsko-Náhlov, Svěbořický rybník č.III v bývalé obci Svěbořice, pod bývalým kostelem, 306, 5355, CL.

Lokalita - BIOLOGICKÁ NÁDRŽ HAMERSKÉHO RYBNÍKA

Lokalita - DĚVÍNSKÝ RYBNÍK

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK VAVROUŠKŮV

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK HRADČANSKÝ

Stav v území:

Vyskytuje se po celé délce toku a zasahuje i do přítoků Ploučnice. Hojně je nasazován na všechny vodní plochy.

TINCA TINCA (Linnaeus, 1758)

Lín obecný

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK DRŽNÍK (syn. Držák)

Lokalita - PLOUŽNICKÝ RYBNÍK

Lokalita - SVĚBOŘICKÉ RYBNÍKY - SVĚBOŘICKÝ RYBNÍK č.III.

Lokalita - BIOLOGICKÁ NÁDRŽ HAMERSKÉHO RYBNÍKA

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK - zjištěn i tzv. modrák

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK VAVROUŠKŮV

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK HRADČANSKÝ

Stav v území:

Vyskytuje se méně hojně po celé délce toku Ploučnice. Často je uměle nasazován na vodní plochy.

PERCA FLUVIATILIS (Linnaeus, 1758)

Okoun říční

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK DRŽNÍK (syn. Držák)

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK HRADČANSKÝ

Lokalita - PLOUŽNICKÝ RYBNÍK

Lokalita - HVĚZDOVSKÉ RYBNÍKY - HVĚZDOVSKÝ RYBNÍK č.III
- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Hvězdovský rybník č.III SV.
směrem od os. Hvězdov, 287, 5354, CL.

Lokalita - HVĚZDOVSKÉ RYBNÍKY - HVĚZDOVSKÝ RYBNÍK č.IV
(syn. Bobří, Malý hydrodrom)

Lokalita - NOVODVORSKÉ RYBNÍKY - NOVODVORSKÝ RYBNÍK č.I
(syn. Tankový brod, Velký hydrodrom)

Lokalita - NOVODVORSKÉ RYBNÍKY - NOVODVORSKÝ RYBNÍK
č.III. (syn. Doubek).

Lokalita - SVĚBOŘICKÉ RYBNÍKY - SVĚBOŘICKÝ RYBNÍK č.III.

Lokalita - DĚVÍNSKÝ RYBNÍK

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK VAVROUŠKŮV

Stav v území:

Vyskytuje se jak v toku Ploučnice tak v rybnících, kde se přirozeně vytírá.

LEUCASPIUS DELINEATUS (Heckel, 1843)

Slunka obecná

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK DRŽNÍK (syn. Držák)

Lokalita - HVĚZDOVSKÉ RYBNÍKY - HVĚZDOVSKÝ RYBNÍK č.III

Lokalita - HVĚZDOVSKÉ RYBNÍKY - HVĚZDOVSKÝ RYBNÍK č.IV
(syn. Bobří, Malý hydrodrom)

Lokalita - NOVODVORSKÉ RYBNÍKY - NOVODVORSKÝ RYBNÍK č.I
(syn. Tankový brod, Velký hydrodrom)

Lokalita - NOVODVORSKÉ RYBNÍKY - NOVODVORSKÝ RYBNÍK
č.III. (syn. Doubek).

Lokalita - BIOLOGICKÁ NÁDRŽ HAMERSKÉHO RYBNÍKA

Lokalita - DĚVÍNSKÝ RYBNÍK

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ- RYBNÍK HRADČANSKÝ

Stav v území:

Představuje hojnou rybkou všech lokalit, kde byla zjištěna.

ESOX LUCIUS (Linnaeus, 1758)

Štika obecná

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Lokalita - PLOUŽNICKÝ POTOK.

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHŮ- RYBNÍK DRŽNÍK (syn. Držák)

Lokalita - PLOUŽNICKÝ RYBNÍK

Lokalita - HVĚZDOVSKÉ RYBNÍKY - HVĚZDOVSKÝ RYBNÍK č.IV (syn. Bobří, Malý hydrodrom)

Lokalita - NOVODVORSKÉ RYBNÍKY - NOVODVORSKÝ RYBNÍK č.I (syn. Tankový brod, Velký hydrodrom)

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHŮ- RYBNÍK HRADČANSKÝ

Stav v území:

Vyskytuje se jak v toku Ploučnice tak v rybnících, kde se i přirozeně vytírá.

GYMNOCEPHALUS CERNUS (Linnaeus, 1758)

Ježdík obecný

Zaznamenaný výskyt:

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U BOREČKU A HRADČAN

Stav v území:

Byl zaznamenan jen na toku řeky Ploučnice.

ALBURNUS ALBURNUS (Linnaeus, 1758)

Ouklej obecná

Lokalita - HVĚZDOVSKÉ RYBNÍKY - HVĚZDOVSKÝ RYBNÍK č.III

Stav v území:

Výskyt byl prokázán na jediné lokalitě.

HYPOPTHALMICHTHYS MOLITRIX (Valenciennes, 1844)

Tolstolobik bílý

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Stav v území:

Uměle nasazován do rybníků. Místy uniká do volných toků.

CTENOPHARYNGODON IDELLA (Valenciennes, 1844)

Amur bílý

Lokalita - BŘEHYŇSKÝ RYBNÍK

Stav v území:

Uměle nasazován do rybníků. Místy uniká do volných toků.

Doplňek:

V údaji „stav v území“ vycházím i z informací zjištěných dotazovou metodou především u členů ČRS a Rybářství Doksy. Uvádím jen odpovídající skutečnosti.

Vysvětlivky používaných zkratk v přehledu:

1. Č.S.kat.: Kategorie Červeného seznamu ČSR (Čeřovský a kol., 1988).

Druhy - Ex - vymizelé,

E - kriticky ohrožené,

V - ohrožené,

R - vzácné,

M - migrující,

O - mimo nebezpečí,

I - vyžadující pozornost.

2. Z./1992 Sb.: Druhové zařazení dle Prováděcí vyhlášky č.395/1992 Sb.k Zákonu č.114/1992 Sb.

Druh - KO - kriticky ohrožený,

SO - silně ohrožený,

O - ohrožený.

3. SPI: Sosiekologický index popisující průměrné relativní pořadí druhu v souboru hodnocené skupiny organismů. Dává přímou informaci o tzv. prioritě. Čím vyšší je hodnota tohoto indexu, tím více je daný druh mezi ostatními hodnocenými druhy ohrožen. Index vychází z hlavních pěti kritérií:

I. početnost druhu,

II. rozšíření,

III. ekologie,

IV. antropogenní faktory,

V. význam druhu z hlediska ochrany.

4.N.Sp.H.: Návrh společenské hodnoty. Jedná se o finanční vyjádření hodnoty daného druhu v korunách.

ZÁVĚR

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že ve zkoumaném území byl zjištěn výskyt jednoho druhu kruhoústých *Lampetra planeri* (mihule potoční) v kategorii kriticky ohrožených druhů. Ve skupině ryb byl zaznamenán výskyt celkem 26 druhů. Z hlediska ochrany přírody mají význam dva a to *Lota lota* (mník jednovousý) - druh ohrožený, *Misgurnus fossilis* (piskoř pruhovaný), druh ohrožený. Další rybí druhy nejsou uvedeny v příloze č.III vyhlášky ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb., jsou však uvedeny v Červené knize 2. Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci (Baruš a kol. ,1989). Jsou to: *Thymallus thymallus* (lipan podhorní), uveden jako druh zachráněný, *Anguilla anguilla* (úhoř říční), uveden jako druh zachráněný a *Lota lota* (mník jednovousý), uveden jako druh vyžadující pozornost. V Červeném seznamu ČSR (Čeřovský a kol., 1988) je uveden ještě *Misgurnus fossilis* (piskoř pruhovaný) v kategorii vyžadující pozornost. Další druhy ryb jsou většinou hospodářského významu a do lokalit svého výskytu jsou převážně uměle vysazovány. U některých dochází i k přirozenému výtěru. Ryby ostatní nesprávně též plevelné, jsou zastoupeny běžnými druhy a to poměrně hojně. U většiny vodních ploch bylo prováděno náhodné a divoké vysazování ryb vojskem o čemž svědčí složení a stav obsádek. Vyjimku představuje řeka Ploučnice, která je jednou z rybářsky nejhodnotnějších řek v Čechách a byla vyhlášena trofejními a hojnými úlovky úhořů, kaprů, štik, cejnů, lipanů a pstruhů. Dle Frice se jedná o pasmo parmové, vody mimopstruhové s označením Ploučnice č. 5 a voda pstruhová Ploučnice č. 6. Nejcenější úsek je představován tokem mezi Mimoní a Brennou. Ploučnice nad Mimoní byla zcela zdecimována regulací a v roce 1984 zde byly zjištěny jen lipan podhorní, jelec tloušť a v klidnějších částech pak kapr obecný. Dnes vlivem zanesení regulace a celkovým zpomalením toku v tomto úseku se složení obsádky znovu zlepšuje. Nejcennější části toku řeky Ploučnice se nacházejí v přirozeně meandrujících úsecích v lokalitě Boreček a Hradčany. Z hlediska vodních ploch jsou cenné malé plochy s menší až střední výškou vodního sloupce. Zde se vyskytují cenné druhy tzv. „ryb plevelných“. Pro rybářství a rybníkářství mají význam větší vodní plochy s vyšším vodním sloupcem. Z vodotečí jsou nejcenější přirozené, meandrující

vodní toky menšího charakteru - potoky Ploužnický, Hradčanský, a pod. Při vytváření obsádek rybníků je třeba brát zřetel na zastoupení jak dravců tak druhů ryb sloužících za potravu. Při nadměrném množství rybích dravců dochází k velkému požírání obojživelníků, především jejich vývojových stádií. Velkým nebezpečím jsou monodruhové obsádky. Neuvážený regulační nebo revitalizační zásah by mohl mít nedozírné negativní následky a rovněž tak neuvážené opravy rybníků by nemusely vždy vést ke zlepšení stavu. Veškeré zásahy do vodních ploch a vodotečí je třeba provádět v souladu s odbornými požadavky a v zájmu ochrany přírody a přírodního charakteru lokalit.

LITERATURA - použitá a doporučená.

- Baruš,V., Bauerová,Z., Kokleš,J., Král,B., Lusk,S., Pelikán, J., Sládek,J., Zejda,J., Zima, J., 1989: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů 2. Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci. SZN, Praha, 136 pp.
- Baruš,V., Oliva,O., a kol., 1995: Míhulovci Petromyzontes a ryby Osteichtyes (1). Academia, Praha, 623 pp.
- Baruš,V., Oliva,O., a kol., 1995: Míhulovci Petromyzontes a ryby Osteichtyes (2). Academia, Praha, 698 pp.
- Čihař,J., Malý,J., 1978: Sladkovodní ryby. SZN, Praha, 189 pp.
- Čeřovský,J., Petříček,V., Trpák,P., Drahoňovský,M., 1988: Rukověť ochránce přírody č.3. SZN-MK ČR, Praha, 400 pp.
- Dyk,V., 1946: Naše ryby. Vyd. R. Promberger, Olomouc, 386pp.
- Hantschel,F., 1911: Heimatkunde des politischen Bezirkes B. Leipa. B.Leipa, 1180 pp.
- Holečková,D., 1984: Zoologický průzkum řeky Ploučnice v úseku mezi Mimoní a Borečkem. Závěrečná zpráva výzkumu, depon. OVM Česká Lípa.
- Lédl,P., 1984: Průzkum řeky Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem. Závěrečná zpráva, depon. OVM Česká Lípa.
- Lusk,S., Baruš,V., Vostradovský,J., 1992: Ryby v našich vodách. Academia, Praha, 239pp.
- Michel,J., 1929: Tiere der Heimat. Heimatkunde des Bezirkes Tetschen, Tetschen, 200 pp.
- Skleníčka,P., 1983: Zmapování rybích druhů na okrese Česká Lípa. Rukopis, depon. OVM Česká Lípa.

RESUMÉ

Ergebnisse der im ehemaligen Truppenübungsplatz Ralsko durchgeführten faunistischen Erkundung der Wirbeltiere

Wasserwirbeltiere Rundmäuler (*Cyclotomata*) Fische (*Pisces*)

Zdeněk Vitáček

Das erkundete Gebiet war durch die Grenzen des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko bestimmt. Die Lokalitäten, auf die ein besonderes Augenmerk gerichtet wurde, waren die Teichkaskaden und die Wasserläufe. Von aussen her reichen in das studierte Gebiet hinein vom Südwesten das Teichsystem von Doksy (Hirschberg) und vom Südosten das Teichsystem von Vrchbělá (bei Weisswasser). Im zentralen Teil des Gebietes befinden sich die drei bedeutendsten Teichsysteme: die Teiche bei Hradčany (Kummer), bei Hvězdov-Nový Dvůr (Höflitz-Neuhof) und bei Svěbořice (Schwabitz). Im Nordteil des Gebietes liegt das Teichsystem von Hamr - Stráž (Hammer - Wartenberg). Alle Teiche sind in einem äusserst verahrlostem Zustand und ihre Einrichtungen sind durch die Tätigkeit der Militärbesetzung in grossem Ausmasse beschädigt. Die Besetzung der Teiche mit Fischen und die Zusammensetzung der Ichthyofauna entspricht dem Zustande der Wasserflächen und ist sehr minderwertig. Von den Wasserläufen haben die grösste Bedeutung die linksseitigen Zuflüsse des Polzenflusses und die rechtsseitigen der Jizera (Iser).

Die Erkundung wurde durchgeführt im Laufe der drei Jahre zwischen 1992 und 1994 und konzentrierte sich auf die Feststellung des Vorkommens von Rundmäulern und Fischen. Es wurde die Fangmethode in Kombination mit direkter Beobachtung verwendet. Bei den Rundmäulern wurde die Methode der Ausgrabung des Bodenschlammes und die Methode der direkten Durchsicht des Bodens angewandt.

Im studierten Gebiete wurde das Vorkommen einer einzigen Rundmäulerart festgestellt: *Lampetra planeri*, die zu den vom Aussterben bedrohten Arten gehört. In der Gruppe der Fische wurde das Vorkommen von im ganzen 26 Arten festgestellt. Es sind darunter zwei der im Sinne der Dufchführungsverordnung No. 395/1992 zum Gesetze No. 114/1992 gefährdeten Arten - *Lota lota* und *Misgurnus fossilis*.

Die bedeutendsten Teile des Gebietes sind die Gebiete im Tale des mäandrierenden Ploučnice-Flusses bei Boreček (Neubrücken) und Hradčany (Kummer). Vom Standpunkt der Wasserflächen haben günstige Bedingungen kleine Flächen mit einer geringen bis mittleren Wassersäule, für Fischerei und

Teichwirtschaft werden vor allem grössere Wasserflächen vorgezogen. Jeder Eingriff in die Wasserflächen und Wasserläufe muss in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Naturschutzes und mit dem Ziel, den naturnahem Charakter der Örtlichkeit zu erhalten, durchgeführt werden.

SUMMARY

Results of a faunistic exploration of vertebrates of the former military training-grounds Ralsko Water vertebrates: Cyclostomata, Pisces

Zdeněk Vitáček

The explored territory was the area of the former military training-grounds Ralsko. Places of special interest were the pond cascades and the watercourses. In the South the explored territory covers one part of the pond cascade od Doksy, in the Southeast the pond system of Vrchbělá. In the central part of the territory there are the three most important pond systems: the system of the Hradčany-ponds, the one of Hvězdov-Nový dvůr and the cascade of Svěbořice. The northern part of the territory is occupied by the ponds of the Hamr-Stráž pond system. The ponds are in a highly wrecked state and the equipment had been considerably damaged by the military forces. The populations and the composition of the ichthyofauna are in accordance with the state of the water basins and are of very poor quality. From the watercourses the greatest importance have the left-bank tributaries of the Ploučnice river and, in the Jizera river, the tributaries at the right bank.

The exploration was carried out during the three years from 1992 to 1994 and was concentrated on the occurrence of cyclostomes and fish species. The method used was fishing combined with observation. Regarding the cyclostomes the method of bottom-digging and the method of direct inspection of the bottom was applied. In the area studied the occurrence of one cyclostoma species belonging to the critically endangered species (*Lampetra planeri*) was detected. In the fish group the occurrence of 26 species was registered. Two endangered species (*Lota lota* and *Misgurnus fossilis*) in the sense of the executive notice No. 395/1992 to the law No. 114/1992 have been identified.

The most valuable part of the whole area is the meandering section of the Ploučnice valley in the locality Boreček and Hradčany. From the point of view of the water reservoirs most valuable are small areas with an only low to

medium height of the water column. For the purposes of fishing and fish production the larger and deeper water reservoirs are of greater value. Any measure planned for the remediation of the water reservoirs and watercourses must be carried out in full accord with the requirements of nature conservation and with the aim to maintain the natural character of the individual objects.

**VÝSLEDKY FAUNISTICKÉHO VÝZKUMU
OBRATLOVCŮ PROVÁDĚNÉHO
V BÝVALÉM VOJENSKÉM VÝCVIKOVÉM PROSTORU
RALSKO
OBOJŽIVELNÍCI (AMPHIBIA)**

Zdeněk VITÁČEK

ÚVOD

Výzkum obojživelníků v bývalém vojenském výcvikovém prostoru (VVP) Ralsko byl prováděn ve dvou etapách v období čtyř let 1992 až 1995. První etapu výzkumu jsem prováděl v roce 1992 a 1993.

Výsledky této etapy byly základem pro podrobnější druhou etapu a jsou náplní tohoto článku. Druhá etapa proběhla v roce 1994 a 1995 ve spolupráci s MUDr. Vítem Zavadilem. Výsledky tohoto výzkumu budou publikovány ve sborníku „Ochrana přírody a krajiny bývalých vojenských prostorů Ralsko a Mladá“, který vydává Agentura ochrany přírody Praha a České koordinační středisko IUCN Praha.

Historické údaje o výskytu obojživelníků z území bývalého VVP Ralsko jsou velmi sporadické. Nejstarší práce neobsahují zpřesňující údaje o lokalitě a nelze proto určit přesnější místo výskytu. Novější údaje jsou publikovány pouze z okrajových částí zkoumaného území. S nejstaršími údaji z Českolipska, tedy i z oblasti Ralska, se setkáváme v časopise *Mitteilungen des Nordbohm. Exkursions - Clubs* v článku R.Gassnera (1886): *Unsere Lurche*, kde autor uvádí 10 druhů obojživelníků: ropuchu obecnou a krátkonohou, rosničku zelenou, skokana zeleného a hnědého, kuňku obecnou, blatnici česnekovou, čolka obecného a velkého, mloka skvrnitého. Údaje z počátku století shrnul ve vlastivědném kompendiu „*Heimatkunde*“ Hantschel (1911). Deset již uvedených druhů převzal od Gassnera. Další autor Michel (1929) uvádí z Českolipska jediný druh, o to blatnici česnekovou. Ze Severních Čech však uvádí celkem 10 druhů a to skokana zeleného a hnědého, rosničku zelenou, ropuchu obecnou a zelenou, blatnici

česnekovou, mloka skvrnitého, čolka velkého, horského a obecného.

První českou prací o obojživelnících Českolipska je inventarizační průzkum SPR Břehyně - Pecopala, provedený Voženílkem (1966). Ten v této rezervaci prokázal výskyt 5 druhů: skokana štíhlého, ropuchy obecné a krátkonohé, blatnice česnekové a čolka obecného.

Rozšíření čolka horského v severních Čechách se věnoval ve své práci Roček (1972). Neuvádí však údaj z oblasti Ralska. Hrabě, Oliva, Opatrný (1973) uvádějí pouze jediný druh obojživelníka - skokana skřehotavého. Voženílek a Vondráček (1973) uvádějí z okresu Česká Lípa 3 druhy: blatnici česnekovou, skokana štíhlého a rosničku zelenou. Flasar, I. a M.(1975) v kompendiu, zabývajícím se obratlovci severozápadních Čech, udávají z Českolipska šest druhů: čolka horského, blatnici skvrnitou, rosničku zelenou, skokana skřehotavého, skokana štíhlého a skokana ostronosého. Další údaje jsou uvedeny v práci Hromádky, Peškové a Voženílka (1982) z Českolipska udávají 10 druhů obojživelníků: mlok skvrnitý, čolek horský, blatnice česneková, ropucha obecná a krátkonohá, skokan skřehotavý, skokan hnědý, ostronosý a štíhlý, rosnička zelená. Obdobná je práce Báalka a Peškové (1987). Údaje o obojživelnících z okrajové části VVP uvádí v průzkumu řeky Ploučnice v úseku mezi Mimoní a Borečkem Holečková, (1984). Zaznamenala zde tyto druhy: rosničku zelenou, skokana štíhlého a skokana zeleného. Novodobé údaje o výskytu obojživelníků jsou shrnuty v práci Vitáčka a Honců (1990), Vitáčka (1993). Z těchto dvou prací jsem převzal údaje týkající se oblasti bývalého VVP Ralsko.

METODIKA VÝZKUMU

Lokalitami zájmu byly především rybníční soustavy, nivy vodotečí, rašeliniště a slatiniště, mokřadní biotopy, místa uměle vytvořených vodních ploch (lokality těžby písku), cesty pro přesun vojenské techniky a plochy bývalých vojenských střelnic. Právě na tzv. tankovkách vznikly vyježděním vodní plochy osídlované obojživelníky. Velmi zajímavě se jeví i náhodné vodní plochy na bývalých střelnících, vzniklé při zakopávání vojenské techniky. Při terénních výzkumech byla použita kombinace několika metod zjišťování výskytu obojživelníků na lokalitách.

V kombinaci byly použity: metoda zemních pastí, metoda přímého pozorování, metoda hlasových projevů, metoda určování snůšek, pulců a larev obojživelníků, metoda odchytu do sítěk a metoda

dotazová. Při metodě zemních pastí jsem nejprve použil jako náplň 5% formalín a pak přesycený roztok kuchyňské soli ve vodě. Jednoznačně lepším se jeví jako náplň zemních pastí roztok kuchyňské soli ve vodě. Do solné zemní pasti se chytají i tzv. soumračné druhy obojživelníků (blatnice česneková, ropucha krátkonohá). Vysvětluji si to odpuzujícím zápachem formalínu, na který tyto druhy intenzivně reagují. Kdežto sůl je neodpuze. Jedinci získaní odchycem do zemních pastí byli následně konzervováni v 70 - 80 % alkoholu a uloženi do přírodovědných sbírek Okresního vlastivědného muzea v České Lípě na zoologii obratlovců. Determinace jsem prováděl dle odborné literatury (Baruš a kol., 1992, Zwach, 1990).

VÝSLEDKY VÝZKUMU

Lokalita nálezů obsahuje základní charakteristiku místa. Uvádím katastr území dle map v měřítku 1 : 10 000 vydaných ČÚGK v roce 1992 se stavem k tomuto roku, bližší určení lokality s odkazem na blízké obce a osady či jiná místa s názvy v mapě, nadmořská výška, čtverec dle map pro síťové mapování fauny, okres. Dále jsou uvedeny tyto skutečnosti: Datum nálezů nebo pozorování, legátor, popis stavu pozorování či nálezů - počet kusů, věk, samců / počet kusů, věk, samic / počet, mladých jedinců s určením roku narození (NZ93), nebo dospělců bez určení pohlaví / dále může následovat jiný popis - počet snůšek, počet vývojových stádií (pulci, larvy). Označení ZP poukazuje na jedince zachycené zemní pastí. ZP-f - zemní past formalínová, ZP-sůl - zemní past solná.

PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ OBOJŽIVELNÍKŮ S VÝČTEM LOKALIT NÁLEZU

SALAMANDRA SALAMANDRA (Linnaeus, 1758)

mlok skvrnitý

Č.S.kat.:V

Z./1992 Sb.:silně ohrožený

SPI:22101131360200/22

N.Sp.H.:1000

- Ralsko-Černá Novina, bučina pod suťovým polem na vrchu Ralsko (CHÚ) SV. směrem od os. Vranov, 521m, 5354, CL, 6.10.1981, Bára, 0/0/1A/0. 19.7.1982, Bára, 0/0/1A.

- Bezděz, Malý Bezděz CHÚ východní úpatí a sedlo k Velkému Bezdězu S.směrem od ob. Bezděz, 486m, 5454, CL, 0.10.1965,

Sylička, 0/0/ více kusů A. 0.10.1977, Pokorný, 0/0/1A/0. 19.6.1980, Kolfert, 0/0/1A/0. 14.7.1984, Vejrostek, 0/0/1A/0. 19.7.1984, Růžička, 0/0/7A.

- Bezděz, Velký Bezděz S. směrem od ob.Bezděz bučiny v okolí ledové jeskyně a na SZ.úpatí, 597m, 5454, CL, 7.7.1984, Honců, 0/0/2A/0. 16.7.1984, Růžička, 0/0/1A/0. 5.7.1985, Honců, 0/0/1A/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala, vrch Pecopala při Dělové cestě SV. směrem od os. Břehyně, 450m, 5454, CL, 23.9.1978, Štěpánský, 0/0/1A/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně-Pecopala rokle J. směrem od vrcholu Pecopaly S. směrem od os. Břehyně, 306m, 5454, CL, 0.10.1988, Všetečka 0/0/1A/0.

- Bězděz, Slatinné vrchy (CHÚ) malý vrch, JV. směrem od ob. Doksy, 420m, 5454, CL, jaro 1974, Pokorný, 0/0/1A/0.

TRITURUS VULGARIS (Linnaeus, 1758)

čolek obecný

Č.S.kat.:V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:24101211660200/26

N.Sp.H.:1000

- Ralsko-Hvězdov, niva a meandry řeky Ploučnice SZ. směrem od ob. Hradčany, 265m, 5354, CL, 27.4.1993, Vitáček, 0/1A/0/0.

- Ralsko-Hvězdov, ramena a tůň v nivě řeky Ploučnice JZ. směrem od ob. Boreček, 265m, 5354, CL, 27.4.1993, Vitáček, 4A/4A/0/0, 13.8.1994, Vitáček, 0/0/0/10 larev, 7.11.1993, Vitáček, ZP, 0/0/1J-NZ93/0, 3.10.1993, Vitáček, ZP, 1A/0/0 /0.

- Ralsko-Plouznice pod Ralskem, trhací plocha munice SV. nad nivou Plouznického potoka V. směrem od Plouznického rybníka a os. Hvězdov, 285m, 5354, CL, 12.5.1993, Vitáček, 1A/3A/0/0.

- Ralsko-Hvězdov, tankovka JZ. směrem od ob. Hradčany mezi Studenou (Dlouhou) roklí a Starou lipskou cestou kaluže v místě posedu Staré zahrady, 304m, 5354, CL, 23.7.1994, Vitáček, 0/0/0/1 larva.

- Ralsko-Černá Novina, dvůr Pavlín 331m, 5354, CL, 28.5.1984, Doubrava, 0/0/26A/ desítky vajíček.

- Ralsko-Černá Novina, bučina pod suřovým polem na vrchu Ralsko (CHÚ) SV. směrem od os. Vranov, 521m, 5354, CL, 28.5.1984, Doubrava, 0/0/1A/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, rašeliniště při V. straně Hamerského rybníka V. směrem od ob. Hamr, 317m, 5355, CL, 22.9.1985, Honců, 0/0/2A/0.

- Doksy u Máchova jezera, zářez na J. úpatí Pecopaly (CHÚ) nad silnicí z os. Břehyně do ob. Hradčany, 316m, 5454, CL, 7.10.1993, Vitáček, ZP, 0/0/1J-NZ93/0.

- Ralsko-Hvězdov, Polomené hory, Studená rokle rybníček v lokalitě U obrázku JV. od Senné brány, 354m, 5353, CL, 13.8.1994, Vitáček, 0/0/1J-NZ94/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Děvínský rybník JV. směrem od ob. Hamr na Jezeře, 320m, 5355, CL, 3.10.1993, Vitáček, ZP, 0/0/1J-NZ93/0.

TRITURUS ALPESTRIS (Laurenti, 1768)

čolek horský

Č.S.kat.:V

Z./1992 Sb.:silně ohrožený

SPI:22202211640200/24

N.Sp.H.:1000

- Ralsko-Hvězdov, kaluže na tankovce v úseku 400m mezi Dělovou cestou a cestou do Studené (Dlouhé) rokle za hájovnou Trojzubec JV. směrem od ob. Hradčany, 278m, 5354, CL, 25.6. a 26.6.1994, Vitáček 6A/1A/0/desítky larev. 3.8.1994, Vitáček, 0/0/0/10..larev, 13.8.1994, Vitáček, 0/1A/0/0.

- Ralsko-Hvězdov, tankovka JZ. směrem od ob. Hradčany mezi Studenou (Dlouhou) roklí a Starou lipskou cestou, kaluže v místě posedu Staré zahrady, 299-304m, 304m, 5354, CL, 23.7.1994, Vitáček, 0/0/0/1 larva.

- Ralosko-Černá Novina, bučina pod suťovým polem na vrchu Ralsko (CHÚ) SV. směrem od os. Vranov, 521m, 5354, CL, 0.7.1979, Rychtařík, 0/0/30A/0. 12.6.1984, Vitáček, 0/0/1SA/0. 20.10.1984, Doubrava, 0/0/1A/0.

- Ralsko-Černá Novina, vrchol vrchu Ralsko (CHÚ) SV.směrem od os. Vranov, 696m, 5354, CL, 10.9.1984, Vitáček, Doubrava, 0/0/2A/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně-Pecopala, vrch Pecopala při Dělové cestě SV. směrem od os. Břehyně, 450m, 5454, CL, 23.9.1983, Doubrava, 0/0/1A/0.

- Ralsko-Hvězdov, Polomené hory, Studená rokle rybníček v lokalitě U obrázku JV. od Senné brány, 354m, 5353, CL, 13.8.1994, Vitáček, 0/0/14J-NZ94/0.

- Ralsko-Hvězdov, Polomené hory, Studená rokle za lokalitou U hvězdy, S. směrem od Hradčanských bučin, 296m, 5354, CL, 13.8. 1994, Vitáček, ZP, 1A/0/0/0.

PELOBATES FUSCUS (Laurenti, 1768)

blatnice skvrnitá (česneková)

Č.S.kat.:E

Z./1992 Sb.:kriticky ohrožený

SPI:42202233340200/27

N.Sp.H.:1500

- Ralsko-Náhlov, Svěbořický rybník III v bývalé obci Svěbořice betonová jímka u J. břehu za výpustí, 306m, 5355, CL, 10.4. 1994, Vitáček, O/0/1A/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, písčiny nad Novodvorským rybníkem I (Hydrodrom) a Hvězdovským IV (Bobří) SV. směrem od os.Hvězdov, 290m, 5354, CL, 23.7.1994, Vitáček, ZP, 0/2A /0/0, v solné pasti.

- Ralsko-Hvězdov, ramena a tůně v nivě řeky Ploučnice JZ. směrem od ob. Boreček, 265m, 5354, CL, 7.11.1993, Vitáček, ZP, 0/0/1J-NZ93.

BUFO BUFO (Linnaeus, 1758)

ropucha obecná

Č.S.kat.:I

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI:01100010640200/15

N.Sp.H.:500

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Děvínský rybník JV.směrem od ob. Hamr (na Jezeře), 320m, 5355, CL, 3.7.1992, Vitáček, O/0/stovky J/0. 3.10.1993, Vitáček, ZP, 0/0/1J-NZ93/0. 7.8.1993, Vitáček, ZP, 0/0/1J-NZ93.0.3.10.1993, Vitáček, ZP, 0/ 0/1J-NZ93/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, při vtoku odvodňovacího kanálu do rybníku Držník ve směru od tzv. Pustého rybníka JV. směrem od ob. Hradčany, 273m, 5354, CL, 5.5.1993, Vitáček, 0/0/0/2 snůšky, silně zaplísňené.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Hvězdovský rybník II v bývalých kasárnách Hvězdov, 282m, 5354, CL, 12.5.1993, Vitáček, 0/1A/0/0.

- Ralsko-Černá Novina, betonová jímka u rybníka Novodvorský IIIa (Doubek) SV. směrem od os.Nový Dvůr v bývalých kasárnách, 297m,

5354, CL, 14.8.1993, Vitáček, 2A/1A/0/0. 3.10.1993, Vitáček, 0/1A/0/0. 14.8.1993, Vitáček, ZP,1A/0/0/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, rašeliniště Černého rybníka a vlastní rybník pod Kozím hřbetem JV. směrem od ob.Hamr, 322m, 5355, CL, 3.7.1992, Vitáček,0/0/stovkyJ/0. 30.5.1993, Vitáček, 1A/0/0/0. Černý rybník, 30.5.1993, Vitáček, 0/0/0/50 pulců. 3.10.1993, Vitáček, 1A/0/0/0.

- Ralsko-Hvězdov, kaluže na tankovce v úseku 400m mezi Dělovou cestou a cestou do Studené (Dlouhé) rokle za hájovnou Trojzubec JV. směrem od ob. Hradčany, 278m, 5354, CL, 20.6. 1993, Vitáček, 0/0/6A/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Ploužnický rybník V. směrem od os.Hvězdov, 284m, 5354, CL, 3.10.1993, Vitáček, 0/0/1J/0.

- Ralsko-Náhlov, Svěbořický rybník III v bývalé obci Svěbořice, 306m, 5355, CL, 10.4.1994, Vitáček, 3A/1A/0/ desítky snůšek. 24.4.1994, Vitáček, 0/0/2A/0. 1.6.1994, Vitáček, ZP, 1A/0/0/0. 22.6.1994, Vitáček, ZP, 0/0/1SA/0.

- Černá Novina, lokalita v bývalé obci Svěbořice v nivě Svěbořického potoka ne Svěbořické střelnici, 306m, 5354, CL, 14.8.1994, Vitáček, ZP, 0/1A/0/0. 25.9.1994, Vitáček, ZP 0/1A/0/0.

- Ralsko-Náhlov, Svěbořický rybník III v bývalé obci Svěbořice betonová jímka u J. břehu za výpustí, 306m, 5354-5355, CL, 10.4.1994, Vitáček, 4A/0/0/0. 4.4.1994, Vitáček, 0/0/9A/0. 1.6.1994, Vitáček, ZP sůl, 0/0/1A/ nezjištění pulci v jímce. 24.4.1994, Vitáček, ZP, 2A/1A/ 0/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Novodvorský rybník I (Hydrodrom) SV. směrem od os. Hvězdov, 288m, 5354, CL, 24. 4.1994, Vitáček, 2A/0/0/0. 16.6.1994, Zavadil, 1A/0/0/0.

- Hradčany-Hradčanské rybníky (CHÚ), rybník Držník,JV.směrem od ob.Hradčany, 272m, 5354, CL, 21.7.1993, Vitáček, ZP, 0/0/51J-NZ93/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Hvězdovský rybník IV (Bobří) SV. směrem od os. Hvězdov, 288m, 5354, CL, 24.4.1994, Vitáček, 2A/0/ 0/0.

- Ralsko-Hvězdov, tankovka JZ. směrem od ob. Hradčany mezi Studenou (Dlouhou) roklí a Starou lipskou cestou kaluže, v místě posedu Staré zahrady, 299-302m, 304, 5354, CL, 23.7.1994, Vitáček, 0/0/1J/0.

- Ralsko-Náhlov, v lese u Palohlav (také Polohlav) JZ.směrem od os. Náhlov, 376m, 5355, CL, 30.6.1985, Štěpánský, 0/0/1A/0.

- Ralsko-Černá Novina, bučina pod suťovým polem na vrchu Ralsko (CHÚ) SV.směrem od os.Vranov, 521m, 5354, CL, 11.8.1981, Bára, 0/0/1A/0. 29.8.1987, Vitáček, 0/0/10J/0.
- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, rašeliniště při JV.straně Hamerského rybníka V. směrem od ob. Hamr, 317m, 5355, CL, 22.9.1985, Honců, 0/0/1J/0. 19.7.1987, Honců, 0/0/1A/0.
- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, mezi Děvínskou a Hamerskou loukou JV. směrem od ob. Hamr, 320m, 5355, CL, 29.5.1971, Honců, 0/0/1A/0.
- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Černá Novina JV. směrem od ob. Hamr, 425m, 5355, CL, 30.5.1971, Honců, 0/0/1A/0. 10.7.1971, Honců, 0/0/1A/0.
- Osečná-Chrastná, rybník Chrastná J.směrem od ob. Chrastná, 343m, 5355, LB, 18.7.1982, Štěpánský, 0/0/1A/0.
- Bezděz, Velký Bezděz S. směrem od ob. Bezděz bučiny ve vrcholové partii a na vrcholu, 603m, 5454, CL, 12.7.1984, Gabriel, 0/0/1A/0.
- Bezděz, Malý Bezděz CHÚ východní úpatí a sedlo k Velkému Bezdězu S. směrem od ob. Bezděz, 486m, 5454, CL, 4.7.1986, Honců, 0/0/3J/0.
- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala Břehyňský rybník (CHÚ) při SZ. a S. okraji, 276m, 5454, CL, 16.7.1969, Honců, 0/0/1J/0. 8.8.1982, Štěpánský, 0/0/1A/0. 18.8.1982, Honců, 0/0/ desítky J/0. 21.8.1982, Honců, 0/0/1J/0. 4.7.1985, Honců, 0/0/ 1A/0. 1.5.1987, Vitáček, 1A/0/0/0.
- Ralsko-Strážov pod Ralskem, přístupová cesta od Hradčanského rybníka a rybník Držník (CHÚ Hradčanské rybníky) JV. směrem od ob. Hradčany, 272m, 5354, CL, 26.6.1983, Honců, 0/0/200J/0.
- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, niva Ploužnického potoka V.směrem od Ploužnického rybníka a os.Hvězdov, 284m, 5354, CL, 3.10.1993, Vitáček, ZP, 0/0/1J-NZ93/0.
- Ralsko-Hvězdov, ramena a tůně v nivě řeky Ploučnice JZ. směrem od ob. Boreček, 265m, 5354, CL, 28.5.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0/0.
- Ralsko-Černá Novina, niva Svěbořického potoka v bývalé obci Svěbořice, 306m, 5354, CL, 14.8.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0/0. 25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0/0.

BUFO CALAMITA (Laurenti, 1768)

ropucha krátkonohá

Č.S.kat.:V

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:42212211340200/24

N.Sp.H.:1000

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, písčiny nad Novodvorským rybníkem I (Hydrodrom) a Hvězdovským IV (Bobří) SV. směrem od os. Hvězdov, 290m, 5354, CL, 1.6.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1A/0/0/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, cesta mezi písčinami a Hvězdovským rybníkem IV (Bobří) SV. směrem od os. Hvězdov, 290m, 5354, CL, 8.6.1993, Vitáček, 0/0/0/stovky pulců ve dvou kalužích na cestě a při ní.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně-Pecopala Břeheňský rybník (CHÚ) při J. svahu Mlýnského vrchu, 276m, 5454, CL, 7.7. 1983, Pacovský, 0/0/1A/0.

HYLA ARBOREA (Linnaeus, 1758)

rosnička zelená

Č.S.kat.:V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:22101211640200/22

N.Sp.H.:1000

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, niva řeky Ploučnice v úseku Boreček Mimoň JV. směrem od os. Boreček, 272m, 5354, CL, 0.4. - 0.8.1984, Holečková, 0/0/víceA/0, údajně se rozmnožuje.

- Osečná-Chrastná, rybník Chrastná J. směrem od ob. Chrastná, 343m, 5355, LB, 0.6.1967, Solovka, 0/0/1A/0.

RANA TEMPORARIA (Linnaeus, 1758)

skokan hnědý

Č.S.kat.:I

Z./1992 Sb.: -

SPI:21101200340200/16

N.Sp.H.:500

- Bezděz, Malý Bezděz CHÚ východní úpatí a sedlo k Velkému Bezdězu S. směrem od ob. Bezděz, 486m, 5454, CL, 5.7.1985, Honců, 0/0/1A/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně-Pecopala Břeheňský rybník (CHÚ) při SV., JV. a Z. okraji, 276m, 5454, CL, 5.6.1985, Honců, 0/0/3A/0. 29.8.1987, Vitáček, 0/0/3J/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Děvínský rybník JV.

směrem od ob.Hamr na Jezeře, 320m, 5355, CL, 3.8.1985, Štěpánský, 0/0/4A/0. 11.8.1985, Honců, 0/0/2A/0. 18.8.1985, Honců, 0/0/4SA/0. 22.9.1985, Honců, 0/0/1J/0. 17.10.1985, Honců, 0/0/ 1A/0. 3.7. 1992, Vitáček, 0/0/1J/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, rašelinště při V. straně Hamerského rybníka V. směrem od ob. Hamr, 317m, 5355, CL, 3.7.1983, Honců, 0/0/1A/0. 11.8.1985, Honců, 0/0/2A+10J/0. 12. 7.1987, Honců, 0/0/20J/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem,rašelinště Černého rybníka a vlastní rybník pod Kozím hřbetem JV. směrem od ob.Hamr, 322m, 5355, CL, 16.4.1988, Hohenkreuz, 0/0/5A/0, rozjetých na silnici. 21.4.1988, Hohenkreuz, 0/0/20A/0, ve vrcholu rozmnožování. 3.10.1993, Vitáček, ZP, 0/0/1J-NZ93/0.

- Ralsko-Plouznice pod Ralskem, Hvězdovský rybník II v bývalých kasárnách Hvězdov mokřady JV. směrem, 283m, 5354, CL, 3.7.1992, Vitáček, 0/0/2J/0.

- Ralsko-Hvězdov, niva a meandry řeky Ploučnice SZ. směrem od ob. Hradčany, 265m, 5354, CL, 27.4.1993, Vitáček, 0/0/0/ desítky snůšek.

- Ralsko-Hvězdov, ramena, tůně a rašelinště v nivě řeky Ploučnice JZ. směrem od os. Boreček, 265m, 5354, CL, 27.4.1993, Vitáček, 0/0/0/desítky snůšek. 3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/5J-NZ93/0. 7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J- NZ93/0. 3.8.1994, Vitáček, ZP -sůl, 0/0/7J-NZ94/0. 13.8. 1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/0/1J-NZ94/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, lesní odvodňovací kanály mezi tzv. Pustým rybníkem Dolním a Břeheňským rybníkem SV. směrem od os. Břehyně, 276m, 5454, CL, 5.5.1993, Vitáček, 0/0/2J/0. 29.5.1993, Vitáček, 1A/0/2J/0. 29.5.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1SA/0. 8.8.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1SA/0.

- Ralsko-Plouznice pod Ralskem, niva Plouznického potoka V. směrem od Plouznického rybníka a os.Hvězdov, 284m, 5354, CL,12.5.1993, Vitáček, 0/0/2J/0. 14.8.1993, Vitáček, ZP-f., 1/0/SA/0.

- Ralsko-Plouznice pod Ralskem, trhací plocha munice SV. nad nivou Plouznického potoka V.směrem od Plouznického rybníka a os. Hvězdov, 285m, 5354, CL, 12.5.1993, Vitáček, 0/0/0/ desítky pulců.

- Ralsko-Plouznice pod Ralskem, Plouznický rybník, V.směrem od os. Hvězdov, 284m, 5354, CL,3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J-NZ93/0.

- Ralsko-Plouznice pod Ralskem, Hvězdovský rybník II v bývalých

kasárnách Hvězdov, 282m, 5354, CL, 12.5.1993, Vitáček, 0/0/2J/0.

- Ralsko-Černá Novina, bučina pod suťovým polem na vrchu Ralsko (CHÚ) SV.směrem od os.Vranov, 521m, 5354, CL, 18.9.1980, Křivský, 0/0/1A/0. 20.9.1984 a 20.10.1984, Vitáček, 0/0/3J/0. 22.5.1993, Vitáček, 0/0/2J/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem,Novodvorský rybník I (Hydrodrom) SV. směrem od os. Hvězdov, 288m, 5354, CL, 14.8.1993, Vitáček, 0/0/1A/0.

- Černá Novina, lokalita v bývalé obci Svěbořice v nivě Svěbořického potoka ne Svěbořické střelnici, 306m, 5354, CL, 14.8.1994, Vitáček, ZP-f., 0/0/6J-NZ94/0.

- Ralsko-Náhlov, Svěbořický rybník III v bývalé obci Svěbořice betonová jímka u J.břehu za výpustí, 306m, 5355, CL, 10.4.1994, Vitáček, 0/0/0/1snůška. 1.6.1994, Vitáček, 0/0/0/stovky pulců. 22.6.1994, Vitáček, 0/0/3SA/desítky pulců se zadníma nohama. 25.9.1994, Vitáček, 0/0/1SA/0/. 22.6.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1A/0/4SA/0. 24.4.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/0/1SA/0. 14.8.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1A/0/1SA+1J-NZ94/0. 25.9.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/0/2J-NZ94/0.

- Ralsko-Hvězdov, JZ.směrem od ob.Hradčany-Hradčanské bučiny-Studená rokle mokřiny pod místním názvem U hvězdy, 296m, 5354, CL, 21.5.1994, Vitáček, 0/0/1SA/0. 22.5.1994,Vitáček, 0/0/2SA/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV. směrem od ob. Hradčany, 272m, 5354, CL, 1.5.1987, Vitáček, 0/0/1A/0. 17.10.1988, Honců, 0/0/1A/0.

- Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ), rybník Držník, JV. směrem od ob. Hradčany, 272m, 5354, CL, 21.7. 1993, Vitáček, ZP- f., 0/0/3J-NZ93/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV směrem od ob. Hradčany lesní cesta mezi Černým a Vavrouškovým rybníkem, 279m, 5354, CL, 3.7.1985, Honců, 0/0/1A/0.

- Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ), Vavrouškův rybník, JV. směrem od ob. Hradčany, 279m, 5354, CL, 21.7. 1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J-NZ93/0.

- Ralsko-Náhlov, v lese u Palohlav (také Polohlav) JZ. směrem od os. Náhlov, 376m, 5355, CL, 28.5.1983, Honců, 0/0/2A/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Hamerský rybník biologická nádrž rybníka ve V.části plochy V.směrem od ob.Hamr, 317m, 5355, CL, 7.8.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/SA/0.

- Kuřivody - Mariánská cesta, v úseku 1500m mezi silnicí Kuřivody-Bělá p.Bezdězem a SV. okrajem Vrchbělské střelnice zemní past asi v polovině cesty mezi silnicí a střelnicí, 295-300m, 5454, CL, 25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J-NZ94/0.

- Ralsko-Černá Novina, niva Svěbořického potoka v bývalé obci Svěbořice, 306m, 5354, CL, 14.8.1994, Vitáček, ZP-f., 0/0/6J-NZ94/0.

RANA DALMATINA (Bonaparte, 1839)

skokan štíhlý

Č.S.kat.:E

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:42212211640200/27

N.Sp.H.:1500

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala, Bře-hyňský rybník (CHÚ) u os. Břehyně SZ.část rybníka vyhlídková cesta, 276m, 5454, CL, 18.6.1991, Vitášek, 0/0/2A/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem,rašeliniště Černého rybníka pod Kozím hřbetem JV.směrem od ob. Hamr, 322m, 5355, CL,3.7.1992, Vitáček, 0/0/1SA/0.

- Bezděz, Malý Bezděz (CHÚ) východní úpatí S. směrem od ob. Bezděz, 486m, 5454, CL, 8.8.1992, Vitáček, 0/0/1SA/0.

- Ralsko-Hvězdov, niva a meandry řeky Ploučnice SZ. směrem od ob. Hradčany, 265m, 5354, CL, 27.4.1993, Vitáček, 1A/0/0/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, niva Ploužnického potoka V. směrem od Ploužnického rybníka a os. Hvězdov, 284m, 5354, CL, 14.8.1993, Vitáček, 1A/0/0/0. 3.10.1993, Vitáček, ZP-f, 0/0/1SA/0.

- Ralsko-Černá Novina, betonová jímka u rybníka Novodvorský IIIa (Doubek) SV. směrem od os. Nový Dvůr v bývalých kasárnách, 297m, 5354, CL, 14.8.1993, Vitáček, 2A/0/0/0.

- Ralsko-Černá Novina, rákosina u rybníka Novodvorský IIIa (Doubek) SV. směrem od os. Nový Dvůr v bývalých kasárnách, 297m, 5354, CL, 3.10.1993, Vitáček, 1A/0/0/0. 14.8.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Ploužnický rybník, V. směrem od os. Hvězdov, 284m, 5354, CL, 14.8.1993, Vitáček, 0/1A/0/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Hvězdovský rybník IV (Bobří) SV. směrem od os. Hvězdov, 288m, 5354, CL, 2.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0/0. 14.8.1994, Vitáček, ZP-f., 1SA/0/0/0.

- Ralsko-Náhlov, Svěbořický rybník III v bývalé obci Svěbořice,

- 306m, 5355, CL, 10.4.1994, Vitáček, 0/0/0/4snůšky. 24.4.1994, Vitáček, 0/0/0/4 snůšky.
- Ralsko-Náhlov, Svěbořický rybník III v bývalé obci Svěbořice betonová jímka u J. břehu za výpustí, 306m, 5355, CL, 10.4. 1994, Vitáček, 2A/1A/0/2snůšky. 24.4.1994, Vitáček, 0/0/1A/7snůšek. 24.4.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/0/1SA/0.
 - Ralsko-Hvězdov, JZ. směrem od ob.Hradčany, Hradčanské bučiny, Studená rokle, mokřiny pod místním názvem U hvězdy, 296m, 5354, CL, 21.5.1994, Vitáček, 1A/0/0/0.
 - Doksy u Máchova jezera, Dělová cesta v Polomených horách, rokle V dubech JV. část Ledových jam, 354m, 5354, CL, 13.8. 1994, Vitáček, ZP-f., 1A, 1SA/0/0/0.
 - Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, rašeliniště při V. straně Hamerského rybníka V. směrem od ob.Hamr, 317m, 5355, CL, 3.7. 1983, Honců, 0/0/1A/0.
 - Ralsko-Černá Novina, bučina pod suťovým polem na vrchu Ralsko (CHÚ) SV. směrem od os.Vranov, 521m, 5354, CL, 24.5. 1987, Doubrava, 0/0/1A/0.
 - Noviny pod Ralskem, niva řeky Ploučnice V. směrem od ob. Noviny pod Ralskem, 291m, 5354, CL, 6.7.1985, Honců, 0/0/ 1A/0.
 - Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Děvínský rybník (jezíčko) JV. směrem od ob.Hamr na Jezeře, 320m, 5355, CL, 3.8.1985, Honců, 0/0/1A/0.
 - Ralsko-Hvězdov, ramena a tůň v nivě řeky Ploučnice JZ. směrem od os. Boreček, 265m, 5354, CL, 27.8.1982, Honců, 0/0/1A/0.
 - Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala Břehyňský rybník (CHÚ) při SV. a Z. okraji, 276m, 5454, CL, 14.7.1969, Honců, 0/0/1A/0. 14.8.1982, Štěpánský, 0/0/1A/0. 5.6.1985, Honců, 0/0/5A/0. 29.8.1987, Vitáček, 0/0/1A/0. 13.8.1989, Vitáček, 0/0/1A/0.
 - Ralsko-Strážov pod Ralskem, niva řeky Ploučnice v úseku Boreček Mimoň JV.směrem od os. Boreček, 272m, 5354, CL, 0.4. až 0.8.1984, Holečková, 0/0/více A/0, údajně se zde rozmnožuje.
 - Ralsko-Náhlov, v dopadové ploše u os. Náhlov, 401m, 5355, CL, 29.8.1984, Doubrava, 0/0/1A/0.
 - Doksy u Máchova jezera, bučina na JZ. úpatí Pecopaly (CHÚ) SV. nad Getsemanskou zahradou, 342, 5454, CL, 15.8.1994, Vitáček, 1SA/0/0/0.
 - Doksy u Máchova jezera, Dělová cesta v Polomených horách, kraj rokle u cesty V. směrem od lokality V choroších, 357m, 5454, CL,

18.6.1994, Vitáček, ZP-f., 1SA/0/0/0. 24.9.1994, Vitáček, 1A/0/ 1J/0.

- Ralsko-Hvězdov, Polomené hory, Studená (také jinak Dlouhá) rokle za lokalitou U hvězdy, S. směrem od Hradčanských bučin, 296m, 5354, CL, 24.9.1994, Vitáček, ZP-f, 0/0/1SA/0.

RANA ARVALIS (Nilsson, 1842)

skokan ostronosý

Č.S.kat.:V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:22201211640200/23

N.Sp.H.:1000

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala, Bře-
hyňský rybník (CHÚ) u os.Břehyně SV.část rybníka, 276m, 5454, CL,
duben-květen 1990, Vondráček, 0/0/1A/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, lesní odvodňovací kanály mezi
tzv. Pustým rybníkem Dolním a Břehyňským rybníkem SV. směrem
od os. Břehyně, 276m, 5454, CL, 5.5.1993, Vitáček, 0/0/1SA/0.

RANA RIDIBUNDA (Pallas, 1771)

skokan skřehotavý

Č.S.kat.:E

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:22201211640200/23

N.Sp.H.:1500

- Ralsko-Hvězdov, ramena a tůně v nivě řeky Ploučnice JZ. směrem
od os. Boreček nad i pod silnicí, 265m, 5354, CL, 28. 8.1982, Honců,
0/0/2A/0. 14.7.1983, Honců, 0/0/1A/0. 27.4. 1993, Vitáček, 0/0/10A/0.
24.4.1994, Vitáček, 0/0/desítky A + desítky snůšek. 12.5.1994,
Vitáček, 0/0/desítky A, skřehotání do 23.00 hod. 13.8.1994, Vitáček,
ZP-f., 0/0/5J-NZ94/0, ve vysokém stupni metamorfózy. 7.11.1993,
Vitáček, ZP-f., 0/0/1J-NZ93/0.

- Ralsko-Černá Novina, Svěbořický rybník I, bývalá vojenská střel-
nice v místech zlikvidované os. Svěbořice, 308m, 5354, CL, 1993,
Vitáček, 0/0/2A/0. 18.6.1994, Zavadil, 0/0/2J/0.

- Ralsko-Černá Novina, Svěbořický rybník II bývalá vojenská střel-
nice v místech zlikvidované os. Svěbořice, 308m, 5354, CL, 1993,
Vitáček, 0/0/3A+1J/0.

- Ralsko-Ploučnice pod Ralskem, Hvězdovský rybník II v bývalých
kasárnách Hvězdov, 282m, 5354, CL, 12.5.1993, Vitáček, 0/0/10A/0.

14.8.1993, Vitáček, 0/0/2J/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Hvězdovský rybník III nad bývalými kasárnami Hvězdov, 284m, 5354, CL, 6.5.1995, Vitáček, 1/1/A/0, samice byla plná vajíček a měla tržnou ránu na hřbetní stěně, ve které byla vyhřezlá nezralá vajíčka.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Novodvorský rybník IIa,b JV. směrem od os. Nový Dvůr, 293m, 5354, CL, 30.5.1993, Vitáček, dle hlasu více kusů.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Hvězdovský rybník IV (Bobří) SV. směrem od os. Hvězdov, 288m, 5354, CL, 14.8.1993, Vitáček, 0/0/7A+10J/0. 10.4.1994, Vitáček, 0/0/1A+3J/0, vylézající po zimování. 1.6.1994, Vitáček, 0/0/10A/0, skřehotání. 2.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J/0. 14.8.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J-NZ93/0. 25.9.1994, Vitáček, 0/0/15J- NZ94/0. 6.5.1995, Vitáček, desítky adultů.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Novodvorský rybník I (Hydrodrom) SV. směrem od os. Hvězdov, 288m, 5354, CL, 14.8. 1993, Vitáček, 0/0/ 3A/0. 24.4.1994, Vitáček, 0/0/5A/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala, Břehyňský rybník (CHÚ) u os. Břehyně SV. část rybníka, 276m, 5454, CL, 22.5.1994, Vitáček, 0/0/desítkyA/0, dle skřehotání.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, vodní plochy (písečáky) u Hradčanského letiště V. směrem od obce Hradčany, 277m, 5354, CL, 15.6.1992, Vitáček, 0/0/desítkyA/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, staré rameno Ploučnice u přítoku Ploužnického potoka JV. směrem od ob. Mimoň, 272m, 5354, CL, 1.7.1984, Honců, 0/0/1A/0.

- Noviny pod Ralskem, vodní plochy v nivě řeky Ploučnice V. směrem od ob. Noviny pod Ralskem, 291m, 5354, CL, 3.7.1983, Honců, 0/0/2A/0.

- Mimoň-Vranov pod Ralskem, odvodňovací příkop v osadě Srní Potok, 288m, 5354, 24.5.1985, Brožek, 0/0/1A/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Děvínský rybník (jezíčko) JV. směrem od ob. Hamr na Jezeře, 320m, 5355, CL, 3.8.1985, Honců, 0/0/1A/0. 11.8.1985, Štěpánský, 0/0/2A/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, rašeliniště při V. straně Hamerského rybníka V. směrem od ob. Hamr, 317, 5355, CL, 19.7. 1987, Honců, 0/0/3A/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky, rybník

Držník, (CHÚ) JV. směrem od ob. Hradčany, 272m, 5354, CL,
1.7.1984, Honců, 0/0/3SA+stovky J/O.

Druhy zjištěné na lokalitách v těsném sousedství hranic bývalého VVP Ralsko.

TRITURUS CRISTATUS (Laurenti, 1768)

čolek velký

Č.S.kat.: E

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:44201211660200/28

N.Sp.H.:1500

Stav v území:

Zjištěn v lokalitě u Mimoně. Přímý výskyt v území bývalého VVP Ralsko nebyl zatím prokázán, ale je možný.

BOMBINA BOMBINA (Linnaeus, 1761)

kuňka (obecná) ohnivá

Č.S.kat.: R

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI:22102100340200/17

N.Sp.H.: 800

Stav v území:

Výskyt je zaznamenán v okolí Mimoně. Údajně zde byla i uměle vysazena. Přímě na území bývalého VVP Ralsko nebyla prozatím zjištěna.

Vysvětlivky používaných zkratk v přehledu:

1.Č.S.kat.: Kategorie Červeného seznamu ČSR (Čeřovský a kol., 1988).

Druhy - Ex - vymizelé,

E - kriticky ohrožené,

V - ohrožené,

R - vzácné,

M - migrující,

O - mimo nebezpečí,

I - vyžadující pozornost.

2.Z./1992 Sb.: Druhové zařazení dle Prováděcí vyhlášky č.395/1992 Sb.k Zákonu č.114/1992 Sb.

Druh - KO - kriticky ohrožený,
SO - silně ohrožený,
O - ohrožený.

3.SPI: Sosiekologický index popisující průměrné relativní pořadí druhu v souboru hodnocené skupiny organismů. Dává přímou informaci o tzv. prioritě. Čím vyšší je hodnota tohoto indexu, tím více je daný druh mezi ostatními hodnocenými druhy ohrožen. Index vbychází z hlavních pěti kritérií:

- I. početnost druhu,
- II. rozšíření,
- III. ekologie,
- IV. antropogenní faktory,
- V. význam druhu z hlediska ochrany.

4.N.Sp.H.: Návrh společenské hodnoty. Jedná se o finanční vyjádření hodnoty daného druhu v korunách.

NPR - národní přírodní rezervace

PR - přírodní rezervace

CHÚ - chráněné území

A - dospělec

J - mládě

NZ - narození

S:J.Z.V. - světové strany

ZÁVĚR

Ve zkoumaném území byl zjištěn výskyt celkem tří druhů ocasatých obojživelníků, tedy mloků a čolků a osmi druhů bezocasých, tedy žab. Další dva druhy jsou zaznamenány v těsné blízkosti hranic VVP a jsou to *Triturus cristatus* (čolek velký) a *Bombina bombina* (kuňka obecná tzv. ohnivá). Jejich výskyt je třeba doložit nebo vyvrátit v dalších etapách výzkumu. Rovněž tak je třeba determinovat některé zeleně zbarvené vodní skokany u nichž se nejedná jednoznačně o druh *Rana ridibunda* (skokan skřehotavý). Při determinaci sporných jedinců či populací bude nutno kombinovat metody morfologické a laboratorní (měření erytroцитů a další).

Dle zařazení živočichů v příloze č. III vyhlášky ministerstva životního prostředí ČR č.395/1992 Sb., jsem zjistil celkem tři druhy

v kategorii kriticky ohrožený druh *Pelobates fuscus* (blatnice skvrnitá), *Bufo calamita* (ropucha krátkonohá) a *Rana ridibunda* (skokan skřehotavý), šest druhů v kategorii silně ohrožený druh *Salamandra salamandra* (mlok skvrnitý), *Tritus vulgaris* (čolek obecný), *Tritus alpestris* (čolek horský), *Hyla arborea* (rosnička zelená), *Rana dalmatina* (skokan štíhlý) a *Rana arvalis* (skokan ostronosý) a jeden druh v kategorii ohrožený *Bufo bufo* (ropucha obecná). Další druh sice není uveden v citované vyhlášce, ale v Červené knize 2. Kruhoustí, ryby, obojživelníci, plazi, savci (Baruš a kol., 1989), je uveden jako druh vyžadující pozornost, jedná se o *Rana temporaria* (skokan hnědý). Z hlediska výskytu obojživelníků na lokalitách jsou nejcenější tyto lokality: Velký a Malý Bezděz - 2xSO. Břežňanský rybník - 1x-O, 2x-SO, 2x-KO. Polomené hory, Pecopala - 1x-O, 4x-SO. Hradčanské rybníky a vodní plochy na letišti Hradčany - 1xO, 2x-SO, 1xKO. Oblast řeky Ploučnice mezi Borečkem a Mimoní - 1xO, 4xSO, 2xKO. Ploužnický rybník a potok - 1xO, 2xSO. Hvězdovské rybníky především Hvězdovský rybník. IV. - 1xO, 2xSO, 3xKO. Novodvorské rybníky a Novodvorsko-Hvězdovská písčina - 1xO, 2xSO, 3xKO. Svěbořické rybníky - 1xO, 2xSO, 2xKO. Ralsko bučiny ve vrcholové partii - 1xO, 4xSO. Černý rybník pod Děvínem - 1x SO. Oblast mezi Děvínským a Hamerským rybníkem - 1xO, 3xSO.

Vysvětlivky:

- O - ohrožený druh,
- SO - silně ohrožený druh,
- KO - kriticky ohrožený druh.

Velmi významné jsou malé vodní plochy vzniklé pohybem těžké vojenské techniky po cestách tzv. tankovkách a napajedla pro lesní zvěř. Tyto, v mnoha případech větší "kaluže", umožňují v rozsáhlých lesních komplexech rozmnožování řady obojživelníků. Při jejich zanesení nebo vysušení by došlo k likvidaci některých populací.

Obdobný význam mají vodní plochy na dostřelových plochách a střelnicích. V některých případech se jedná o bývalé rybníky zaniklých vesnic. Celkově lze říci, že v území bývalého VVP Ralsko se nachází početná síť vodních ploch různých typů a původu. Její rozsah je ohrožen postupným zanášením a zarůstáním menších vodních ploch na tankovkách a střelnicích. Je proto třeba vybrat ty plochy, které jsou jedinečné a v daném území ojedinělé a ty i uměle udržovat. Vymezení těchto lokalit je cílem dalších etap výzkumu obojživelníků.

U rybníčních soustav je třeba mít na zřeteli ten fakt, že rybníky

využívané pro chov ryb nejsou vhodné pro výskyt obojživelníků. Proto je třeba zvažovat, které rybníky plně obnovit a které naopak nechat v původním stavu. Například hvězdovský rybník IV (tzv. Bobří) by převedením na chovný rybník ztratil svou unikátnost. U některých druhů především žab (*Bufo calamita*) je třeba zajistit přímou ochranu rozmnožovišť, protože tyto lokality splňují specifické druhové požadavky pro přežití daného druhu (Vitáček, 1990, Baruš, 1992). Následným výzkumem je nutno prověřit další lokality, stanovit prioritní lokality a jejich možné ohrožení.

LITERATURA - použitá a doporučená.

- Bálek, J., Pešková, A., (1987): Další údaje o rozšíření obojživelníků a plazů na území Severočeského kraje. Fauna Bohemia septentrionalis č.12, Ústí n./L., s.41-47.
- Baruš,V., Bauerová,Z., a kol., 1989: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů 2. Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci. SZN, Praha, 136 pp.
- Baruš,V., Oliva,O., a kol., 1992: Fauna ČSFR. Obojživelníci Amphibia. Academia, Praha, 340 pp.
- Čeřovský, J., Petříček, V., a kol., 1988: Rukověť ochránce přírody č.3. SZN-MK ČR, Praha, 400 pp.
- Flasar,I.,Flasar,M.,1975: Die Wirbeltierfauna Nordwestbohmens /severozápadní Čechy/. Zoologische Abhandlungen Mus. Tierk. Dresden, 33, s.43-47.
- Gassner, R., 1886: Unsere Lurche. Mitteilungen des Nordböh. Excursions Clubs, 9, s.25-30.
- Hantschel, F., 1911: Heimatkunde des politischen Bezirkes B.Leipa, B.Leipa, 1180 pp.
- Holečková,D., 1984: Zoologický průzkum řeky Ploučnice v úseku mezi Mimoní a Borečkem. Závěrečná zpráva výzkumu, depon. OVM Česká Lípa, s.341-345.
- Hrabě, S., Oliva, O., Opatrný, E., 1973: Klíč našich ryb, obojživelníků a plazů. Praha.
- Hromádka, J., Pešková, A., Voženílek, P., 1982: Rozšíření obojživelníků a plazů na území Severočeského kraje.Fauna Bohemiae Septemtrionalis, č.7, Ústí n./L., s.65-121.
- Michel, J., 1929: Tiere der Heimat. Heimatkunde des Bezirkes Tetschen, Tetschen, 200 pp.
- Roček, Z., 1972: Rozšíření čolka horského(Triturus alpestris Laur.) v severních Čechách. Sbor., Sev., Mus., Ser., Nat., 4, s.45-52.
- Voženílek, P., 1966: Inventarizační průzkum SPR Břehyně- Pecopala. Rukopis, depon. KSSPPOP Ústí n./L.
- Voženílek, P., Vondráček, L., 1973: Obojživelníci a plazi Severočeského kraje. Vlastivědný sborník Litoměřicko,10, s.119-129.
- Vitáček, Z., 1990: Obojživelníci ČSR (kompilační práce). Okresní vlastivědné muzeum, Česká Lípa, 124 pp.
- Vitáček, Z., Honců, M., 1990: Obojživelníci okresu Česká Lípa.Vlastivědný sborník Českolipska, Bezděz 1990, Česká Lípa, s.95-111.
- Vitáček, Z., 1993: Rozšíření obojživelníků a plazů na území okresu Česká Lípa. Fauna Bohemiae septentrionalis, č.18, Ústí n./L., s.97-114.
- Zwach, I., 1990: Naši obojživelníci a plazi ve fotografiích. SZN, Praha, 144 pp.

RESUMÉ

Ergebnisse der im ehemaligen Truppenübungsplatz Ralsko durchgeführten faunistischen Erkundung der Wirbeltiere LURCHE (AMPHIBIA)

Zdeněk Vitáček

Die Erkundung der Verbreitung der Lurche (*Amphibia*) im Gebiete des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko wurde in zwei Etappen im Laufe der Jahre 1992 bis 1995 durchgeführt. Die erste Etappe wurde im Laufe der Jahre 1992 und 1993 realisiert; ihre Ergebnisse sind Gegenstand dieses Beitrages. Die zweite Etappe fand in den Jahren 1994 und 1995 statt und wurde in Zusammenarbeit mit Dr.V. Zavadil durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Teiles werden im Sammelband der Agentur für Naturschutz Prag im Jahre 1996 veröffentlicht werden.

Die bei dieser Erkundung vorzugsweise berücksichtigten Orte waren vor allem die Teichsysteme, die Torfmoore und Moorwiesen, feuchte Biotope, künstlich geschaffene Wasserflächen (alte Glasssandgruben), Transportwege der militärischen Technik und die Flächen der ehemaligen militärischen Schiessstätten. Bei den Erkundungen im Feld wurde eine Kombination von mehreren Methoden zur Feststellung des Vorkommens von Lurchen auf den Lokalitäten verwendet. Es waren dies die Methode der Erdfallen, der direkten Beobachtung, der Lautäusserungen, der Bestimmung des Laiches, der Kaulquappen und Larven, des Einfangens mit Netzen und der Nachfragen bei Einwohnern.

Insgesamt wurde im studierten Gebiet das Vorkommen von drei Schwanzlurchenarten (*Caudata*) und acht Arten schwanzloser Lurche (*Salientia*) festgestellt. Weitere zwei Amphibienarten (*Triturus cristatus* und *Bombina bombina*) wurden in unmittelbarer Nähe der Grenzen des Truppenübungsplatzes festgestellt. Ihr Vorkommen muss in den folgenden Etappen der Erkundung dokumentiert werden. Bei der Identifikation strittiger Individuen oder Populationen grünfarbiger Wasserspringfrösche wird es notwendig werden, morphologische mit Laboratoriumsmethoden zu kombinieren.

Im Sinne der Auflistung in der Anlage III der Durchführungsverordnung des Umweltministeriums der Tschechischen Republik No. 395/1992 sind drei der gefundenen Arten als vom Aussterben bedroht klassifiziert (*Pelobates fuscus*, *Bufo calamita*, *Rana ridi bunda*), sechs gehören der Kategorie der stark gefährdeten (*Salamandra salamandra*, *Triturus vulgaris*, *Triturus alpestris*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*, *Rana arvalis*) an und eine steht in der Kategorie der gefährdeten Arten. Eine weitere Art (*Rana temporaria*) ist

in der Roten Liste, Bd. 2 (Baruš et al., 1989) unter den Arten, die besondere Aufmerksamkeit benötigen, angeführt.

Für die Lurche sind die kleinen Wasserflächen, die durch die Bewegung der schweren militärischen Technik auf den sog. Tankodromen verursacht wurden, und die Tränkstellen des Waldwildes von besonderer Wichtigkeit. Diese, in manchen Fällen auch ziemlich grossen „Pfützen“, ermöglichen in den ausgedehnten Waldkomplexen die Fortpflanzung einer ganzen Reihe von Lurcharten. Eine ähnliche Bedeutung haben die kleinen Tümpel auf den Schießstätten und ihren Geschoss-Einschlagsflächen. Was die Teiche betrifft, muss erwogen werden, welche von ihnen voll erneuert werden können und welche im Gegensatz dazu im natürlichen Zustand ohne Fischzucht gelassen werden sollten.

In der nachfolgenden Erkundungsetappe müssen weitere Stellen durchforstet werden, es muss ihre Priorität und ihre mögliche Gefährdung bestimmt werden. Den Gefährdungsmöglichkeiten muss durch praktische Schutzmassnahmen mit Einschluss künstlicher Eingriffe in die gefährdeten Biotope eine Grenze gesetzt werden.

SUMMARY

Results of a faunistic exploration of vertebrates of the former military training-grounds Ralsko (Amphibia)

Zdeněk Vitáček

The exploration of the occurrence of amphibia in the former military training-grounds Ralsko was carried out in two stages during successive years from 1992 to 1995. The first stage was realised in 1992 and 1993, the results are the subject of this communication. The second stage was carried out in 1994 and 1995 in co-operation with Dr.V. Zavadil. Its results will be published in the collection of papers of the Nature Protection Agency in Prague in 1996.

The localities subject to the exploration activities were primarily the pond systems, the floodplains of watercourses, peat-bogs and moorlands, wetland biotopes, by human activities created water basins (after open-cast sand mines), roads for the movement of military heavy vehicles and the areas of the former military firing ranges. The exploration in the field utilised a combination of several techniques for the detection of the occurrence of amphibia on the selected sites. The method using ground traps, the method of direct observation, of the method of registration of vocal manifestations, the determination of eggs, tadpoles and larvae of amphibians, the method of catching into nets and the questioning of inhabitants.

In the studied area altogether three species of caudates (*Caudata*) and eight species of salientian amphibians (*Salientia*) were detected. Two additional species of amphibians (*Triturus cristatus* and *Bombina bombina*) were detected outside of the military area close to its borders. For the determination of debatable individuals and populations of green-coloured water frogs it will be necessary to combine the determination by morphological with the study by laboratory methods.

According to the list of endangered animal species in Appendix No. III of the Resolution of the Ministry of Environment of the Czech Republic No. 395/1992 altogether three species (*Pelobates fuscus*, *Bufo calamita*, *Rana ridibunda*) ranging in the list of the category of critically endangered species were detected. Other six of the detected species (*Salamandra salamandra*, *Triturus vulgaris*, *Triturus alpestris*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*, *Rana arvalis*) range in the category of severely endangered species and one is in the endangered category (*Bufo bufo*). Another species (*Rana temporaria*) in the Red list, Vol. 2, (Baruš a kol., 1989) is quoted in the group of species that require particular attention.

Most important for the amphibians are small water pools created by the motion of heavy military vehicles along the so-called tank-roads and the watering places of woodland game. These „puddles“ which frequently have fairly large dimensions, facilitate the reproduction of the amphibians in the vast woodland areas. Similarly important are also small pools in the target areas of the former military firing ranges. Regarding the former fish-ponds it will be necessary to assess which of them can be fully restored and which of them would be of advantage to leave untouched in a state close to natural without breeding of fish.

The following stage of the exploration must evaluate other localities, determine their priority and the potential danger of their damage. To prevent this it will be necessary to maintain practical protection measures including, if needed, artificial interference into the biotopes.

**VÝSLEDKY FAUNISTICKÉHO VÝZKUMU
OBRATLOVCŮ PROVÁDĚNÉHO
V BÝVALEM VOJENSKÉM VÝCVIKOVÉM PROSTORU
R A L S K O
PLAZI (REPTILIA)**

Zdeněk VITÁČEK

ÚVOD

Výzkum plazů byl prováděn v období čtyř let (1992 - 1995). Výsledkem výzkumu bylo zjištění základních informací o stavu výskytu a rozšíření plazů ve sledovaném území. Historické údaje o výskytu plazů z území Ralsko jsou velmi sporadické a kusé. U většiny historických údajů je jako lokalita výskytu uváděn pojem Českolipsko, bez přesnějšího vymezení. Novější údaje v převážně většině pocházejí z okrajových částí zkoumaného území. Výzkum plazů byl prováděn většinou jen v souvislosti s ochranou přírody. Jednalo se převážně o zjištění základního druhového zastoupení plazů v chráněných územích. Komplexní novodobý průzkum rozšíření plazů na Českolipsku byl organizován až od roku 1983. Pvní historický ucelený přehled o výskytu plazů uvádí ve vlastivědném kompendiu „Heimatkunde“, Hantschel (1911). V této práci je uvedeno celkem 7 druhů plazů: ještěrka obecná, ještěrka živorodá, slepýš křehký, užovka hladká, užovka obojková, zmije obecná a želva rybníční tedy bahenní. Zajímavostí je, že u želvy bahenní jsou udána i místa nálezů. Pro mnou zkoumané území má význam údaj z Mimone. Jedná se, dle mého mínění, o pozůstatky umělého vysazování této želvy, jak je známo i z jiných oblastí. Další z autorů, Michel (1929), uvádí mimo výše uvedené druhy ještě ještěrku zelenou a užovku podplamatou. Ve své práci však zpracovává oblast Severních Čech včetně Českolipska. České, starší práce zabývající se problematikou rozšíření plazů na okrese Česká Lípa, se dotýkají pouze určitých oblastí. Jde především o inventarizační průzkumy prováděné v NPR Břehyně -

Pecopala (Voženílek, 1966), na Ploučnici (Holečková, 1984). Důležité údaje lze získat ze čtyř prací, které se týkají obojživelníků a plazů Severočeského kraje. Voženílek a Vondráček (1973) ve své práci uvádějí z okresu Česká Lípa tyto druhy: slepýš křehký, ještěrka živorodá, ještěrka obecná, užovka hladká, užovka obojková a zmije obecná. Novější poznatky o rozšíření plazů Severočeského kraje zveřejňují Hromádka, Pešková a Voženílek (1982). V práci zdůrazňují údaje z let 1972 až 1982. Z okresu Česká Lípa uvádějí autoři 7 druhů plazů: slepýš křehký, ještěrka živorodá, ještěrka obecná, užovka obojková, užovka hladká, zmije obecná a želva bahenní. U želvy bahenní se jedná pouze o údaje literární a to z let 1885 a 1888. Flasar I. a M. (1975) ve svém kompendiu zabývajícím se obratlovci severozápadních Čech citují údaje převzaté od jiných autorů (Michel 1929, Voženílek in Vondráček 1973). Obdobná je práce Báalka a Peškové (1987). Autoři pro okres Česká Lípa většinu údajů převzali z prací dříve publikovaných a neuvádějí nové poznatky. Část údajů z novodobého výzkumu týkajících se zkoumané oblasti byla převzata z kartotéky Okresního vlastivědného muzea v České Lípě a publikovaných prací, Vitáček (1993, 1994). Doplnil jsem tak data z výzkumu o údaje starší. Dřívější nálezy plazů však pocházejí většinou jen z okrajových lokalit VVP Ralsko, protože jeho zpřístupnění nedovolovalo rozsáhlejší výzkum.

METODIKA

Při terénním výzkumu jsem se zaměřil na lokality v připravované NPR Dokeské pískovce a mokřady, na stávající chráněná území a na lokality vhodné pro výskyt plazů. Jednalo se především o rybníční soustavy, nivy vodotečí, rašeliniště, slantiniště, mokřady, místa uměle vytvořených vodních ploch (lokality těžby písku), cesty pro přesun vojenské techniky, borové písčiny a plochy střelnic.

Při výzkumu byla použita kombinace několika metod zjišťování plazů na lokalitách. V kombinaci byly použity tyto metody - metoda zemních pastí, metoda přímého pozorování, metoda přímého odchyty, metoda dotazová. U metody zemních pastí jsem použil v první etapě jako náplň 5% formalín, v druhé pak přesycený roztok kuchyňské soli ve vodě. Jednoznačně lepším se jeví jako náplň zemních pastí roztok kuchyňské soli ve vodě a to vzhledem k vyšší druhové pestrosti a vyššímu počtu kusů při odchycích. Významný je i negativní vliv formalínu na životní prostředí. Hlavní vliv na srovnání náplní má

odpuzující zápach formalínu. Jedinci získaní odchytem do zemních pastí byli následně konzervováni v 70 - 80 % alkoholu a uloženi do sbírek Okresního vlastivědného muzea v České Lípě na zoologii obratlovců. Determinaci jsem prováděl dle odborné literatury (Arnold a kol., 1983; Engelmann a kol., 1985; Baruš et al. 1992 a další).

VÝSLEDKY VÝZKUMU

V přehledu uvádím zjištěné druhy plazů a jejich lokality výskytu. U lokality nálezu uvádím základní charakteristiku místa nálezu. Uvádím tyto údaje: katastr území dle map v měřítku 1 : 10 000 vydaných ČÚGK v roce 1992 se stavem k tomuto roku, bližší určení lokality s odkazem na blízké obce a osady či jiná místa s názvy v mapě, nadmořská výška, čtverec dle map pro síťové mapování fauny, okres. Dále jsou uvedeny tyto skutečnosti: datum nálezu nebo pozorování, legátor, popis stavu pozorování či nálezu - počet kusů, věk samců / počet kusů, věk samic / počet, mladých jedinců s určením roku narození (NZ93), nebo dospělců bez určení pohlaví / dále může následovat jiný popis - nález vajíček a pod. Označení ZP poukazuje na jedince zachyceného zemní pastí. ZP-f - zemní past formalínová, ZP-sůl - zemní past solná.

ANGUIS FRAGILIS Linnaeus, 1758

slepýš křehký

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:22101111340200/18

N.Sp.H.:1000

Stav v území:

Výskyt na všech vhodných lokalitách, běžný druh bučin. Lokality NPR Břehyně - Pecopala, Velký Bezděz, Mimoň, PR Ralsko, Srní potok, Vranov, ČernáNovina, Hamr, Stráž pod Ralskem, Provodín.

Přímé nálezy:

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, odvodňovací kanály Dolního Pus-tého rybníka SV. směrem od os. Břehyně, 269m, 5454, CL, 29.5.1993, Vitáček, 1SA/0/0/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala, Bře-hyňský rybník u os. Břehyně SZ. část rybníka vyhlídková cesta k cha-tě Agentury ochrany přírody, 276m, 5454, CL, 30. 6.1993, Vitáček, 0/0/1A/0, přejetý na cestě. 2.9.1994, Vitáček, 1A/0/0/0, přejetý na

cestě. 3.9.1994, Moravec, 1A/0/0/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, na silnici mezi os.Břehyně a ob. Doksy před odbočkou na Staré Splavy, 270m, 5454, CL, 30.6. 1993, Vitáček, 0/0/1A/0, přejetý na silnici.

- Ralsko-Hvězdov, na tankovce mezi Dělovou cestou a cestou do Studené (Dlouhé) rokle za hájovnou Trojzubec JV. směrem od ob. Hradčany, 278m, 5354, CL, 25.6.1994, Vitáček, 0/1/SA/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, pod Čihadlem JV. směrem od Borného směrem na Swamp SV. od ob. Doksy, podmáčená borová monokultura, 272m, 5454, CL, 3.9.1994, Vitáček, 0/1A/0/0.

- Ralsko-Hvězdov, rašelinisté při řece Ploučnici JZ.směrem od os.Boreček pod silnicí, 265m, 5354, CL, 3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1SA/0.

- Mimoň-Vranov pod Ralskem, borový remízek V. směrem od os. Vranov, 331m, 5354, CL, 22.10.1993, Vonička, 0/0/1A/0.

- Ralsko-Černá Novina, bučina pod suťovým polem na vrchu Ralsko (CHÚ) SV. směrem od os. Vranov, 521m, 5354, CL, 20.5.1995, Vitáček, 0/0/6ks./0.

- Ralsko-Náhlov, v lese u Palohlav (také Polohlav) JZ. směrem od os. Náhlov, 376m, 5355, CL, 20.5.1995, Vitáček, 0/0/1ks./0.

Údaje převzaté, doplňující informace o zájmovém území:

5254 - Stráž pod Ralskem, 1984, Bára.

5255 - Hamr, oblast Hamerského rybníka, 1971, Honců, 1981, Rychtařík.

5354 - Noviny pod Ralskem, 1981, Vitáček.

- Srní potok, pískovna, 1981, Vitáček.

- Vranov, 1980, Vitáček.

- Vranov, Ralsko CHÚ, 1982, Brožek.

5355 - Černá Novina, 1971, Honců.

- Hamr, Široký kámen, 1973, Honců.

- Hamr, 1971, Honců, 1981, Rychtařík.

5454- Břehyně, CHÚ Břehyně - Pecopala, 1973, 1982, Honců, 1988, Vitáček.

- Bezděz, CHÚ Velký Bezděz, 1983, Honců.

- Doksy, Máchova stezka, 1985, Benda.

LACERTA AGILIS Linnaeus, 1758

ještěrka obecná

Č.S.kat.:-

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:01100000320200/7

N.Sp.H.: 500

Stav v území:

Vyskytuje se na vhodných lokalitách celého sledovaného území. Lokality Boreček, Borný, NPR Břehyně-Pecopala, Hradčanské rybníky a stěny, Mimoň, PR Ralsko, Vranov, Hamr, Staré Splavy, Svamp.

Přímé nálezy:

- Ralsko-Hvězdov, SV.od Hradčanských stěn, Kozí skalka (Kozí kámen), 270m, 5353, CL, 16.4.1993, Vitáček, 0/0/2A+2SA/0. 7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 1SA/0/0/0.

- Ralsko-Hvězdov, SV. okraj Hradčanských stěn, oblast mezi Jelením a Jelením vrchem pod meandry Ploučnice a silnicí do Hradčan, 276-287m, 5354, CL, 27.4.1993, Vitáček, 0/2A/0/0. 7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0/0.

- Ralsko-Hvězdov, niva a meandry řeky Ploučnice SZ. směrem od ob. Hradčany, pod skalkou Tvarožník, 265m, 5354, CL, 27.4. 1993, Vitáček, 1A+1SA/0/0. 8. 6. 1994, Joža, bližší údaje neuvádí.

- Ralsko-Hvězdov, písčité plochy kolem řeky Ploučnice JZ. směrem od os. Boreček nad i pod silnicí a přemostěním řeky, 265m, 5354, CL, 27.4.1993, Vitáček, 0/0/1J/0. 8.8.1993, Vitáček, 0/1A/0/0. 24. 4. 1994, Vitáček, 3A/0/1SA. 13.8. 1994, Vitáček, 0/0/2J/0.

- Ralsko-Hvězdov, rašelinisté při řece Ploučnici JZ. směrem od os. Boreček pod silnicí, 265m, 5354, CL, 7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J-NZ93/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV. směrem od ob.Hradčany, Vavrouškův rybník, pod hrází, 279m, 5354, CL, 30.5.1993, Vitáček, 1A/0/0/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV. směrem od ob. Hradčany, rybník Držník, na hrázi v místě pláže, 279 m, 5354, CL, 30.5.1993, Vitáček, 1A/0/0/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV. směrem od ob. Hradčany, písčité cesta kolem olšiny pod rybníkem Držník, 279m, 5354, CL, 30.5.1993, Vitáček, 0/1SA /0/0.

- Doksy-Doksy (CHÚ) u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala, Břehynský rybník u os. Břehyně SZ. část rybníka vyhlídková cesta k chatě Agentury ochrany přírody, 276m, 5454, CL, 30.6.1993, Vitáček, 1SA/0/0/0. 22.7.1993, Vitáček, 0/2A/0/0.

- Ralsko-Černá Novina, niva Svěbořického potoka v bývalé obci Svěbořice násep stávající komunikace, 306m, 5354, CL, 22. 6. 1994, Vitáček, 0/1A/0/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, silnice z Hradčan na Doksy odbočka k tzv. Pustému rybníku v místě mezi Horním a Středním asi 20m od silnice a při břehu odvodňovacího kanálu, 270m, 3.8.1994, Vitáček, 0/1A/1J-NZ94/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, pod Čihadlem JV.směrem od Borného směrem na Swamp SV. od ob. Doksy, podmáčená borová monokultura 272m, 5454, CL, 3.9.1994, Vitáček, 1SA/0/0/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, písčiny SV. nad Novodvorským rybníkem I (Hydrodrom)a Hvězdovským IV (Bobří) SV.směrem od os. Hvězdov, 290m, 5354, CL, 14.8.1994 Vitáček, ZP-sůl,1A/0/1J-NZ94/0.

- Hamr na Jezěře-Hamr pod Ralskem, kolem výpustě Černého rybníka a J. směrem při vtoku do vlastního rybníka, pod Kozím hřbetem JV. směrem od ob. Hamr, 322m, 5355, CL, 30.5. 1993, Vitáček, 1A/0/2SA/0. 7.8.1993, Vitáček, násep nad silnicí kolem rybníka, 1A/0/0/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Ploužnický rybník, V. směrem od os. Hvězdov, 284m, 5354, CL, 14.8.1993, Vitáček, 1A/0/1J- NZ93/0.

- Ralsko-Černá Novina, písčité břeh u rybníka Novodvorský III (Doubek) SV. směrem od os. Nový Dvůr v bývalých kasárnách, 297m, 5354, CL, 14.8.1993, Vitáček, 0/1A/0/0. 3.10.1993, Vitáček, 1A/0/0/0.

- Doksy u Máchova jezera, okraj lesa a plochy kolem Getsemanské zahrady, 342, 5454, CL, 21.5.1995, Vitáček, 0/0/15ks A+SA/O.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, borové písčiny kolem silnice mezi os. Břehyně a ob. Hradčany vedoucí kolem tzv. Pustého rybníka v místě hájovny Trojzubec, 276m, 5454, CL, 10.9.1995, Vitáček, 0/1A/0/0.

Údaje převzaté, doplňující informace o zájmovém území:

5255 - Hamr, Hamerský rybník, 1983, Honců, 1985, Štěpánský, 1987, Honců.

5353 - Jestřebí, rašeliniště směrem na Staré Splavy, 1985, Honců.

- Provodín, Konvalinkový vršek CHÚ, 1982, Štěpánský.

- Provodín, Lysá skála CHÚ, 1981, Hudec, 1985, Černý, 1987, Honců.

- Provodín, Louky kolem Provodínských kamenů CHÚ, 1987, Honců.

5354 - Boreček, jáma na písek, 1983, Sýkora.

- Hradčany, Hradčanské rybníky CHÚ, 1984, Honců.
- Hradčany, Hradčanské stěny, Jelení vrch, 1982, Sýkora, 1983, Honců, 1984, Štěpánský.
- Hradčany, Kozí kámen, 1982, Sýkora, 1983, Honců, 1984, Štěpánský.
- Mimoní, Ploučnice nad Mimoní, 1985, Černý.
- Ploučnice pod Mimoní, 1983, Honců, 1984, Holečková.
- Noviny pod Ralskem, silnice na Srní potok, 1984, Bára.
- Vranov, remízky v polích, 1980 až 1984, Vitáček.
- Vranov, Ralsko CHÚ, 1984, Bára.
- 5355 - Hamr, oblast Hamerského rybníka, 1983, 1985, 1987, Honců.
- Hamr, Pod zříceninou Děvína, 1971, Honců.
- Svěbořice, Dlouhý kámen, 1985, Štěpánský.
- 5453 - Statré Splavy, 1985, Honců.
- Doksy, Kolem Máchova jezera pod Borným, 1984, Honců.
- 5454 - Břehyně, Břehyně-Pecopala CHÚ, 1973, Honců.
- Břehyňský rybník, 1987, Vitáček,
- Břehyně, Silnice ve směru na Borný, 1985, Všetečka.
- Doksy, Máchovo jezero, Svamp CHÚ, 1988, Roztočil.

LACERTA VIVIPARA Jacquin, 1787

ještěrka živorodá

Č.S.kat.:V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:22102201640200/20

N.Sp.H.: 1500

Stav v území:

Výskyt ostrůvkovitý na vhodných lokalitách, často v blízkosti rybníků, na rašeliništích a slatinách.

Lokality: Boreček, NPR Břehyně - Pecopala, PR Hradčanské rybníky, Velký a Malý Bezděz, Mimoní, PR Ralsko, Hamr, Swamp, Jestřebí.

Přímé nálezy:

- Ralsko-Hvězdov, rašeliniště při řece Ploučnici JZ. směrem od os. Boreček pod silnicí, 265m, 5354, CL, 27.4.1994, Vitáček, 1A/0/0/0. 25.9.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1SA/1SA/0/0.

- Ralsko-Hvězdov, bývalé slepé rameno při řece Ploučnici JZ. směrem od os. Boreček pod silnicí, 265m, 5354, CL, 28.5. 1993,

Vitáček, ZP-f., 1A/0/0/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, lesní odvodňovací kanály mezi tzv. Pustým rybníkem Dolním a Břehyňským rybníkem SV. směrem od os. Břehyně a V. směrem od Velké louky (tzv. Mrazové), 276m, 5454, CL, 29.5.1993, Vitáček, 0/4A/0/0. 8.8.1993, Vitáček, 0/0/3J/0. 7.10. 1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J-NZ93/0. 29.5. 1993, Vitáček, ZP-f., 1A/1SA/0/0. 8.8.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV. směrem od ob.Hradčany, Vavrouškův rybník, pod hrází, 279m, 5354, CL, 30.5.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0/0. 30.9.1992, Vitáček, ZP-f., 0/1SA/0/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ), rybník Držník, JV. směrem od ob. Hradčany, 272m, 5354, CL, 21.7.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0/0. 30.9.1992, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J- NZ92/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, vytěžená plocha po slatině nad silnicí mezi Jestřebím a Starými Splavy, 256m, 5353, CL, 12.3.1994, Vitáček, 1A/0/0/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně Pecopala, rašeliníště Mrtvý les v SV. části a okolní borový les ve směru k silnici mezi os. Břehyně a ob. Hradčany, 268-269m, 5454, CL, 24.4.1994, Vitáček, 1SA/0/4SA/0. 29.6.1994, 1SA/0/0/0. 3.8.1994 přímo rašeliníště Mrtvý les, Vitáček, ZP-sůl a 1ks ZP-f., 0/2A+1SA/0/0. 29.6.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/1A/1SA/0. 1.6.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1SA/0/0/0. 7.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J-NZ93/0. 3.9.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/1A/0/0. 25.9.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/0/2J- NZ94/0.

- Ralsko-Černá Novina, Novodvorský rybník III (tzv.Doubek)SV. směrem od os. Nový Dvůr v bývalých kasárnách, 297m, 5354, CL, 3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, Dělová cesta v Polomených horách, kraj cesty pod Širokým hřebenem v NPR Břehyně-Pecopala, 360m, 5454, CL, 22.5.1994, Vitáček, 0/1A/0/0.

- Doksy-Doksy u máchova jezera, Dělová cesta v Polomených horách pod vrchem Pecopaly, 362m, 13.8.1994, Vitáček, 0/0/1J- NZ94/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Pustý rybník lokalita mezi tzv. Horním a Prostředním Pustým rybníkem JV. směrem od ob. Hradčany, na okraji rašeliníště, 276m, 5454, CL, 22.6.1994, Vitáček, 0/1SA/0/0. 3.8.1994, Vitáček, ZP-f, 0/0/1J-NZ94/0. 25.9.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/1A/1J-NZ94/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV. směrem od ob. Hradčany, písčítá cesta mezi rybníkem Držník a Vavrouškovým rybníkem, 279m, 5354, CL,13.8.1994, Štifter, 0/0/1A/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, pod Čihadlem JV. směrem od Borného směrem na Swamp SV. od ob. Doksy, podmáčená borová monokultura, 272m, 5454, CL, 3.9.1994, Vitáček, 2A/2A/1J- NZ94/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, rašelinisté Černého rybníka, J. směrem při vtoku do vlastního rybníka, pod Kozím hřbetem, JV. směrem od ob. Hamr, 322m, 5355, CL, 30.5.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/1A/0/0 a přímé pozorování 0/0/2A+5SA/0. 3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/0/1J-NZ93/0, 7.8.1993, Vitáček, 0/0/2A/0.

Údaje převzaté, doplňující informace o zájmovém území:

5255 - Hamr, Hamerská louka, 1981, Rychtařík.

- Hamerský rybník, 1985, Honců.

5353 - Jestřebí - Staré Splavy, 1982, 1988, Honců.

- Provodín, Slunečný dvůr CHÚ, 1983 a 1985, Honců.

- Konvalinkový vršek CHÚ, 1971, Vondráček.

5354 - Boreček, Ploučnice směrem k Mimoni, 1984, Holečková.

- Hradčany, rybník Držník, 1984, Honců.

- Mimoň, sádkové rybníky ČRS, 1980 až 1986, Vitáček.

- Ploučnice pod Mimoní, 1983, 1984, Doubrava.

- Mimoň, Slovany, 1984, Vitáček.

- Vranov, Ralsko CHÚ, 1982, Brožek.

5355 - Hamr, 1981, Rychtařík, 1985, Honců.

5454 - Bezděz, Malý Bezděz (CHÚ), 1986, Honců.

- Bezděz, Velký Bezděz (CHÚ), 1988, Honců.

- Břehyně, Břehyně - Pecopala (CHÚ), 1966, ?, 1982, Štěpánský, 1984, Honců.

- Břehyně, Břehyňský rybník, 1982, Honců.

- Doksy, Swamp CHÚ, 1984, Špachman, Honců.

CORONELLA AUSTRIACA Laurenti, 1768

užovka hladká

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:22101031340200/19

N.Sp.H.: 1500

Stav v území:

Zjištěna ostrůvkovitě v oblasti Ralska. Lokality v oblasti Hradčany - Boreček, Borného, Provodínských kamenů.

Přímé nálezy:

- Doksy - Doksy u Máchova jezera, kanál při cestě od železničního domku za Starými Splavy ke Konvalinkovému vršku, 259m, 5354, 8.10.1995, Vitáček, 0/0/1J-NZ95/0.

Údaje převzaté, doplňující informace o zájmovém území:

5353 - Provodín, Provodínské kameny CHÚ, 1983, Honců, 1986, Kopecký, 1987, Honců.

5354 - Boreček, okolí silnice na Hradčany, 1984, Milko.

- Hradčany, 1984, Vitáček.

5354 - Vranov, Ralsko CHÚ, okolí vysílače, 1983, Brožek, 1984, Brožek.

5454 - Břehyně, Břehyně-Pecopala CHÚ, 1973, Honců.

- Břehyně, cesta z vrchu Borný na Břehyň, 1985, Všetečka.

NATRIX NATRIX (Linnaeus, 1758)

užovka obojková

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI:22101131340200/20

N.Sp.H.: 1500

Stav v území:

Výskyt vázán na vodní plochy, rašeliniště, mokřady. Je běžným druhem. Lokality NPR Břehyně - Pecopala, Doksy, PR Hradčanské rybníky, Mimoň, PR Ralsko, Hamr, Jestřebí, Provodín.

Přímé nálezy:

- Ralsko-Hvězdov, oddělené slepé rameno řeky Ploučnice, JZ směrem od os.Boreček pod silnicí, 265m, 5354, CL,27.4.1993, Vitáček, 0/0/1SA/0.

- Jestřebí-Provodín-Jestřebí u České Lípy, Oblast mezi Starými Splavy a Provodínem za Konvalinkovým vrškem, 259m, 5353,CL, 30.4.1994, Hudec, 0/0/1SA/0.

- Doksy - Doksy u Máchova jezera, kanál při cestě od železničního domku za Starými Splavy ke Konvalinkovému vršku, 259m, 5354, 30.4.1994, Vitáček, 1A/1A/0/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, vytěžená plocha slatiny nad

silnicí mezi Jestřebím a Starými Splavy tzv. Jestřebská slatina, 256m, 5353, CL, 15.6.1994, Joža, 0/0/1A/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, Máchovo jezero JZ. cíp jezera, 265m, 5454, CL, 8.6.1994, Joža, 0/0/1A/0.

- Ralsko-Hvězdov, meandry řeky Ploučnice SZ. směrem od ob. Hradčany, mrtvé rameno pod obcí, 265m, 5354, CL, 8.6.1994, Joža, 0/0/1A/0.

- Ralsko-Náhlov, Svébořický rybník III. v bývalé obci Svébořice u hlavní výpustě rybníka, 306m, 5354, CL, 22.6. 1994. Vitáček, 1A/0/0/0.

- Ralsko-Vrchbělá II, SV. okrajem Vrchbělské střelnice v kaluži na tankovce zvané Mariánská cesta odbočující ze silnice Kuřivody - Bělá pod Bezdězem, 300m, 5454, CL, 25.6.1994, Vitáček, 0/0/1SA.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně - Pecopala, Břehynský rybník u os. Břehyně SZ. část rybníka vyhlídková cesta za chatou Agentury ochrany přírody, 276m, 5454, CL, 3.9.1994, Moravcová, 0/0/1SA/0.

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Děvínský rybník JV. směrem od ob. Hamr (na Jezeře) na břehu za chatkou ČRS, 320m, 5355, CL, 3.10.1993, Vitáček, 2A,60+70cm /1A,100cm/0/0, pozorování při páření.

Údaje převzaté, doplňující informace o zájmovém území:

5255 - Hamr, Hamerský rybník, rašeliniště, 1985, Rychtařík.

5354 - Boreček, Ploučnice, 1983, Doubrava.

- Hradčany, Hradčanské rybníky CHÚ, Držník, 1984, Honců.

- Mimoň, sádkové rybníky ČRS a okolí, 1979 až 1988, Vitáček.

- Mimoň, městský park, rybník, 1983, Doubrava, 1980, Vitáček.

- Mimoň, rybník u Ploučnice pod Mimoní, 1984, Rychtařík,

- Vranov, Ralsko CHÚ, úpatí, 1984, Marcín.

5355 - Hamr, Děvín, cesta pod zříceninou, 1971, Honců.

- Hamr, Děvínská louka, 1971, Honců.

- Hamr, Děvínský rybník, 1985, Honců.

- Hamr, Hamerská louka, 1981, Rychtařík.

- Hamr, Hamerský rybník ,rašeliniště ,1985, Rychtařík.

5454 - Břehyně, NPR Břehyně-Pecopala CHÚ, rybník, 1987, Vitáček.

VIPERA BERUS (Linnaeus, 1758)

zmije obecná

Č.S.kat.: E

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:44101111660200/27

N.Sp.H.: 1000

Stav v území:

Zjištěna na rašelinných a slatinných lokalitách v blízkosti vodních ploch.

Lokality: NPR Břehyně- Pecopala, Hradčany, Bezděz Velký a Malý, Mimoň, PR Ralsko, Hamr, Stráž pod Ralskem, v oblastech výcvikových ploch Židlov, Svěbořice. Dále pak Doksy, Staré Splavy, Jestřebí, Provodín.

Přímé nálezy:

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, vytěžená plocha slatiny nad silnicí mezi Jestřebím a Starými Splavy tzv. Jestřebská slatina, 256m, 5353, CL, 0.0.1993, Vonička, 0/0/1A/0.

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, Máchovo jezero JZ. cíp jezera, 265m, 5454, CL, 15.6.1994, Joža, 1A/0/0/0.

- Ralsko-Hvězdov, rašeliniště při řece Ploučnici JZ.směrem od os.Boreček pod silnicí, 265m, 5354m, CL, 25.9.1994, Vitáček, 1A/0/0/0.

- Bezděz, Velký Bezděz S. směrem od ob. Bezděz bučiny v okolí ledové jeskyně a na JZ. úpatí, 597, 5454, CL, 25.5.1993, Valachiová, 0/0/1A/0.

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, borové písčiny kolem silnice mezi os. Břehyně a ob. Hradčany vedoucí kolem tzv. Pustého rybníka v místě hájovny Trojzubec, 276m, 5454, CL, 21.5.1995, Vitáček, 1A/0/0/0.

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, písčiny nad Novodvorským rybníkem I (Hydrodrom) a Hvězdovským IV (Bobří) SV.směrem od os. Hvězdov, 290m, 5354, CL, 28.9.1995, Kutnar, 0/0/1ksA/0.

Údaje převzaté, doplňující informace o zájmovém území:

5254 - Stráž pod Ralskem, 1984, Bára.

- Stráž pod Ralskem, vrch Lipka, 1973, Honců.

5255 - Hamr, 1987, Korbář.

5353 - Jestřebí, u železniční tratě do Starých Splav, 1982, Honců.

- Jestřebí, genofondová plocha ČSOP Praha, 1983, Honců.

5353 - Provodín, pod Dlouhým vrchem, 1982, Ludvík.

- Provodín, pískovna, 1987, Kopecký.

- Staré Splavy, Konvalinkový vršek CHÚ, 1965, Honců.

- Provodín, Slunečný dvůr CHÚ, 1982, Sýkora, 1982, Honců, 1985, Benda.

- 5354 - Boreček, silnice do Hradčan, 1984, Milko.
 - Mimoň, Slovany, 1984, Vitáček.
 - Mimoň, pod lesním závodem, 1987, Brožek.
 - Vranov, Ralsko CHÚ, úpatí, 1982, Rychtařík.
 - Vranov, Ralsko VHÚ, pod suťovým polem, 1984, Doubrava.
 - Srní potok, směrem pod Ralsko, 1983, Brožek.
- 5355 - Černá Novina, pod vrchem Stohánek, 1971-1974, Solovka.
 - Černá Novina, pískovna pod Stohánkem, 1987, Marcín.
 - Černá Novina, Ostrovské vrchy, 1971-1974, Solovka.
 - Hamr, Černý rybník, 1971-1974, Solovka.
 - Chrastná, pod Chrastenským vrchem, 1971-1974, Solovka.
- 5453 - Doksy, Máchovo jezero, 1974, Honců.
 - Staré Splavy, podmáčené louky, 1986, Kopecký.
 - Staré Splavy, naproti Bornému, 1986, Všetečka.
- 5454 - Bezděz, mokřina pod Malým Bezdězem, 1982, Marschner.
 - Břehyně, Břehyně-PecopalaCHÚ, olšina u rybníka, 1985, Honců.
 - Doksy, Poselský rybník, Máchova cesta, 1985, Benda, 1993
 invazní výskyt na pláži Poselského rybníka, Vitáček.

Vysvětlivky používaných zkratk v přehledu:

1.Č.S.kat.: Kategorie Červeného seznamu ČSR (Čeřovský a kol., 1988).

- Druhy - Ex - vymizelé,
 E - kriticky ohrožené,
 V - ohrožené,
 R - vzácné,
 M - migrující,
 O - mimo nebezpečí,
 I - vyžadující pozornost.

2.Z./1992 Sb.: Druhové zařazení dle Prováděcí vyhlášky č.395/1992 Sb. k Zákonu č.114/1992 Sb.

- Druh - KO - kriticky ohrožený,
 SO - silně ohrožený,
 O - ohrožený.

3.SPI: Sosiekologický index popisující průměrné relativní pořadí druhu v souboru hodnocené skupiny organismů. Dává přímou informaci o tzv. prioritě. Čím vyšší je hodnota tohoto indexu, tím více je daný druh mezi ostatními hodnocenými druhy ohrožen. Index

vychází z hlavních pěti kritérií:

I. početnost druhu,

II. rozšíření,

III. ekologie,

IV. antropogenní faktory,

V. význam druhu z hlediska ochrany.

4. N.Sp.H.:Návrh společenské hodnoty. Jedná se o finanční vyjádření hodnoty daného druhu v korunách.

5. Čtverec sítě: Je představován číselným kódem čtverce síťové mapy používané pro zoologické mapování.

6. Stav v území: Uvádí přesnější lokální výskyt ve sledovaném území.

ZÁVĚR

Při výzkumu bývalého VVP Ralsko byl zaznamenán výskyt celkem šesti druhů plazů. Z toho jeden druh kriticky ohrožený - *Vipera berus* (zmije obecná), čtyři silně ohrožené druhy - *Anguis fragilis* (slepýš křehký), *Lacerta agilis* (ještěrka obecná), *Lacerta vivipara* (ještěrka živorodá) a *Coronella austriaca* (užovka hladká). U posledně jmenované užovky bylo zaznamenáno pouze jediné pozorování, ale existuje jak dokladový materiál tak pozorování z dřívějších let, která potvrzují výskyt této užovky ve zkoumaném území viz. dále. Jeden druh je v kategorii ohrožený - *Natrix natrix* (užovka obojková). Z hlediska výskytu v území je plošně rozšířen slepýš křehký. Největší koncentrace je v oblasti NPR Břehyně-Pecopala. Plošné rozšíření jsem zjistil i u obou ještěrek - obecné a živorodé. Ještěrka obecná je soustředěna do teplejších lokalit na okraje borů různého věku. Největší koncentraci výskytu jsem zaznamenal v Hradčanských stěnách, v lokalitě písčín mezi Hvězdovem a Novým Dvorem a na písčítých náspech při meandrech Ploučnice v lokalitě Boreček. Naopak ještěrka živorodá je soustředěna do lokalit chladnějších, zastíněných, vlhčích s porosty rašeliníku. Například NPR Břehyně-Pecopala tzv. Mrtvý les, Pustý rybník, PR Hradčanské rybníky. Zajímavostí je lokalita Černý rybník u Hamru, kde žijí populace obou druhů. V severní části kolem výpustě, kde je mladý, řídký bor na písčíně, žije ještěrka obecná. Naopak v jižní části rybníka, kde se při jeho napájecí vodoteči nachází zastíněné rašeliníště najdeme ještěrku živorodou. Společný výskyt v jednom biotopu nebyl zaznamenán. Užovka hladká, jak už bylo zmíněno, představuje velmi ostrůvkovitě

se vyskytující druh. Při zjišťování jejího výskytu je nutno se zaměřit nejprve na vhodnost lokalit a pak na vyhledávání vlastní užovky. Dříve zjištěné a potvrzené lokality byly nalezeny náhodně. Tato užovka uniká pozornosti a často je zaměňována se zmijí. Pouze lokality z oblasti Ralska jsou bezpečně ověřeny v rámci celého okresu. Celkově předpokládám, že populace jsou roztráštěné a početně slabé. Ke zjištění přesnějšího stavu výskytu této užovky je třeba dalšího podrobného výzkumu. Druhou užovkou zjištěnou ve zkoumaném území je užovka obojková. Tato je celkem plošně rozšířena dle vhodných lokalit. Některé populace jsou i dosti početné a zvláště u samic jsem zaznamenal nadprůměrné tělesné rozměry (lokality letiště Hradčany). Nejvýznamnější jsou lokality kolem Máchova jezera (odlehlá místa), NPR Břehyně-Pecopala, okolí Hradčan, Borečku, Svěbořické rybníky, Děvínský a Hamerský rybník. Výskyt jsem zaznamenal i uvnitř lesních komplexů a to na tankovkách s vyježděnými vodními plochami. Zjištěný kriticky ohrožený druh plaza představuje zmije obecná. Ta je ve většině případů vázána na vlhčí biotopy charakteru rašelinišť a slatinišť. Nejstabilnější je populace mezi Jestřebím a Starými Splavy, kolem Máchova jezera (odlehlá místa) a Doks. Další významnější lokality jsou NPR Břehyně-Pecopala, oblast Borečku, Hamru, Malého a Velkého Bezdězu a některé části střelnic. Dle zprávy pracovníků Vojenských lesů je silná populace na střelnici Židlov. Druhá skladba plazů zkoumaného území se neliší od okolních lokalit Českolipska. Některé populace jsou však početnější a celkově je území hustěji pokryto lokalitami výskytu. Orgány ochrany přírody by měly zajistit ochranu lokalit s výskytem početných a stabilních populací. Ochranu je třeba zajistit i na tzv. rozmnožovištích a zimovištích plazů.

LITERATURA - použitá a doporučená.

- Arnold, E., N., Burton, J., A., 1983: Pareys Reptilien-und Amphibienführer Europas. Hamburg, Berlin, Parey 270 pp.
- Bálek, J., Pešková, A., 1987: Další údaje o rozšíření obojživelníků a plazů na území Severočeského kraje. Fauna Bohemia septentrionalis, č.12, Ústí n./L. s.41-47.
- Baruš, V., a kol. 1992: Fauna ČSFR. Plazi Reptilia. Academia, Praha, 224 pp.
- Čeřovský, J., a kol., 1988: Rukověť ochránce přírody č.3. SZN-MK ČR, Praha, 400pp.
- Engelmann, W.E., a kol., 1985: Lurche und Kriechtiere Europas. Neumann Verlag, Leipzig-Radebeul 420 pp.
- Flasar, I., Flasar, M., 1975: Die Wirbeltierfauna Nordwestböhmens /severozápadní Čechy/. Zoologische Abhandlungen Mus. Tierk. Dresden, 33, s. 43-47.
- Hantschel, F., 1911: Heimatkunde des politischen Bezirkes B.Leipa, B.Leipa, 1180pp.
- Holečková, D., 1984: Zoologický průzkum řeky Ploučnice v úseku mezi Mimoní a Borečkem. Závěrečná zpráva výzkumu, depon. OVM Česká Lípa, s.341-345.
- Hromádka, J., Pešková, A., Voženílek, P., 1982: Rozšíření obojživelníků a plazů na území Severočeského kraje. Fauna Bohemiae Septemtrionalis, č.7, Ústí n./L., s.65-121.
- Michel, J., 1929: Tiere der Heimat. Heimatkunde des Bezirkes Tetschen, Tetschen, 200pp.
- Voženílek, P., 1966: Inventarizační průzkum SPR Břehyně-Pecopala. Rukopis, depon. KSSFPOP Ústí n./L.
- Voženílek, P., Vondráček, L., 1973: Obojživelníci a plazi Severočeského kraje. Vlastivědný sborník Litoměřicko, č.10, Litoměřice, s.119-129.
- Vitáček, Z., 1993: Rozšíření obojživelníků a plazů na území okresu Česká Lípa. Fauna Bohemiae septentrionalis, č.18, Ústí n./L., s.97-114.
- Vitáček, Z., 1994: Plazi okresu Česká Lípa. Bezděz - vlastivědný sborník Českolipska, Česká Lípa, s. 65-85.
- Zwach, I., 1990: Naši obojživelníci a plazi ve fotografii. SZN, Praha, 144 pp.

RESUMÉ

Ergebnisse der im ehemaligen Truppenübungsplatz Ralsko durchgeführten faunistischen Erkundung der Wirbeltiere Kriechtiere (REPTILIA)

Zdeněk Vitáček

Die Erkundung der Kriechtiere wurde im Zeitraum der vergangenen drei Jahre (zwischen 1992 und 1994) durchgeführt. Ziel der Erkundung war es, die zahlenmässige Vertretung der Arten und ihre Verbreitung im ehemaligen Truppenübungsplatz Ralsko festzustellen. Die Erkundung im Terrain wurde besonders auf die Lokaltäten im Raume des zukünftigen Nationalen Schutzgebietes „Dokeské pískovce a mokřady“ (Hirschberger Sandsteine und Sumpfgebiete), auf die existierenden Naturschutzgebiete und auf Stellen, die für das Vorkommen der Kriechtiere günstige Eigenschaften besitzen, konzentriert. Es wurde eine Kombination verschiedener Methoden zur Feststellung des Vorkommens der Kriechtiere gewählt, die die Methode der Erdfallen, der direkten Beobachtung, des Einfangens und der Befragung der Anwohner kombinierte. Bei der Methode der Erdfallen wurden Fallen mit einer Füllung von 5 % Formalin oder einer wässrigen übersättigten Kochsalzlösung angewandt. Bessere Ergebnisse wurden mit der Kochsalzlösung erzielt.

Bei der Erkundung des Gebietes Ralsko wurde das Vorkommen von im ganzen sechs Kriechtierarten festgestellt. Im Sinne der Durchführungsverordnung des Umweltministeriums der Tschechischen Republik No. 395/1992 zum Gesetz No. 114/1992 handelt sich es dabei um eine vom Aussterben bedrohte (*Vipera berus*) und vier stark gefährdete Arten (*Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta vivipara* und *Coronella austriaca*). Eine Art (*Natrix natrix*) gehört in die Kategorie der gefährdeten Arten. Vom Standpunkt der Verbreitung der Arten sind flächenhaft vertreten *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta vivipara*. Das Vorkommen der letzteren wurde auch in tieferen Lagen, allerdings mit kühlerem Klima, festgestellt. Das Vorkommen von *Coronella austriaca* ist sehr inselartig, die Populationen sind zerstreut und zahlenmässig schwach. Die zweite Natternart, *Natrix natrix*, ist in der ganzen Fläche verbreitet und bewohnt alle einigermaßen günstige Stellen. Die hier festgestellte, vom Aussterben bedrohte *Vipera berus* ist auf feuchtere Biotope von Torfmoor- und Sumpfscharakter beschränkt. Ihre Bestände sind an manchen geeigneten Stellen ziemlich zahlreich.

Das studierte Gebiet um Ralsko unterscheidet sich in der Zusammensetzung seiner Kriechtier-Arten nicht von den anderen Flächen der Umgebung von Česká Lípa (Böhmisch Leipa). Im Rahmen des Naturschutzes muss vor

allem der Schutz der Lokalitäten, in denen die Populationen stabil und zahlreich sind, gesichert werden. In erster Reihe müssen die Fortpflanzungsgebiete und zur Überwinterung geeignete Lokalitäten geschützt werden.

SUMMARY

Results of a faunistic exploration of vertebrates of the former military training-grounds Ralsko Reptiles (REPTILIA)

Zdeněk Vitáček

The exploration of the occurrence of reptiles was carried out in the three successive years between 1992 and 1994. The aim of the exploration was to determine the combination of species and the distribution of reptiles in the former military training-grounds Ralsko. The field work was concentrated on the study of localities in the future National Nature Reserve Dokeské pískovce a mokřady (Sandstones and Wetlands of Doksy), on already existing nature reserves and on localities which are suitable for the occurrence of reptiles.

A combined detection method for reptiles living in the area was used including ground traps, direct observation, the method of catching into nets and the questioning of inhabitants. The method of ground traps utilised traps filled with 5 per cent formalin and traps with a supersaturated solution of kitchen salt in water. Better results were attained with the kitchen salt solution.

In the course of the exploration the occurrence of altogether six reptile species was registered. According to the Resolution (executive notice) of the Ministry of Environment of the Czech Republic No. 395/1992 accompanying the Law No. 114/1992 among them one species is critically endangered (*Vipera berus*), four severely endangered (*Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta vivipara* and *Coronella austriaca*) and only one is listed in the category of endangered species (*Natrix natrix*). From the point of view of the distribution of species, *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, and *Lacerta vivipara* were registered in the whole studied area. The last mentioned species was found also in places of lower heights above the sea level, but with a relatively cooler climate. The distribution of *Coronella austriaca* is restricted only to small enclaves, its populations are dissipated and low in number. The other

Natrix species (*Natrix natrix*) occurs in the whole studied area and occupies all appropriate localities. The critically endangered species (*Vipera berus*) identified in the area is restricted to wetter biotopes of peat bog or wetland character. Its populations on several places are quite numerous.

The studied region of Ralsko does not differ from the remaining areas in the surroundings of Česká Lípa with regard to the presence of species of reptils. In the framework of nature conservation it will be necessary to provide for the protection of the localities in which the populations are stabile and numerous enough. Principally it is necessary to protect the places appropriate for their reproduction and places where the reptiles can hibernate.

**VÝSLEDKY FAUNISTICKÉHO VÝZKUMU
OBRATLOVCŮ PROVÁDĚNÉHO
V BÝVALÉM VOJENSKÉM VÝCVIKOVÉM PROSTORU
R A L S K O
PTÁCI (AVES)**

Zdeněk Vitáček

ÚVOD A METODIKA

Výzkum ornitofauny nepatřil mezi hlavní úkoly mého faunistického výzkumu obratlovců v bývalém VVP Ralsko. Jednak je výzkum ptáků prováděn dlouhodobě skupinou ornitologů Lesnické fakulty VŠZ v Kostelci nad Černými lesy a jednak zde pracují místní ornitologové, kteří jsou externími spolupracovníky Okresního vlastivědného muzea v České Lípě.

Z ornitologického hlediska je území bývalého vojenské výcvikového prostoru (VVP) Ralsko dosti dobře zpracováno. Obsahem mého článku je základní přehled zjištěných významných druhů se základními charakteristikami. Tento přehled byl vypracován na základě kartotéky, která je vedena na pracovišti zoologie obratlovců přírodovědného oddělení Okresního vlastivědného muzea v České Lípě.

Při zjišťování výskytu ptačích druhů v terénu jsem použil přímou pozorovací metodu při procházení terénem. Tento základní způsob zjištění výskytu ptáků jsem kombinoval s metodou dotazovou a následným ověřováním v terénu. Neprováděl jsem vyhledávání hnízd, na možné hnízdění usuzuji z chování při náhodném pozorování nebo z pozorování mláďat. Další část údajů byla získána od spolupracovníků a z literatury. Děkuji na tomto místě všem kolegům, kteří mi poskytli své údaje o pozorování ornitofauny. Jsou to především - Ing. Flíček a Sluka (Vojenské lesy a statky Mimoň), Ing. Kůrka, Šrubař, Joža, Roztočil a Dr. Zavadil - externí spolupracovníci Okresního vlastivědného muzea v České Lípě a další. Na základě zjištěných skutečností jsem si dovolil charakterizovat stav výskytu

uváděných druhů v území bývalého VVP Ralsko. Výsledky jsem porovnával s prací RNDr. Nevrlého (1971), Hantschela (1911) a Michela (1929).

VÝSLEDKY

Následující přehled ukazuje stav druhového spektra ptáků zjištěných v zájmovém území bývalého VVP Ralsko. V přehledu jsou uvedeny pouze druhy uvedené v Prováděcí vyhlášce č. 395/ 1992 Sb. k Zákonu č.114/1992 Sb. Každý druh je vymezen šesti charakteristikami - čtyři jsou ekologickopravní a dvě územněvýskytové. V charakteristice „stav v území“ uvádím základní informaci o oblasti zjištěného výskytu nebo hnízdění daného druhu v území Ralska. Tato informace má orientační charakter. Pro úplnost uvádím i druhy, u nichž byl výskyt zjištěn v těsné blízkosti hranic bývalého VVP, a nebyly potvrzeny přímo v zájmovém území. Jedná se o druhy, které se mohou postupně rozšířit na vhodné lokality sledovaného území. Pro další vymezení výskytu v oblasti jsem použil čtverce síťové mapy používané v zoologickém mapování. Území bývalého VVP Ralsko zahrnují čtverce 5254, 5255, 5353, 5354, 5355, 5453, 5454, 5455. Dále v přehledu uvádím základní ekologickopravní charakteristiku druhů, a to na základě čtyř hledisek. Jako první uvádím zařazení do kategorie Červeného seznamu ČSR Čeřovský a kol. (1988). Druhou charakteristikou je zařazení dle Přílohy č.III vyhlášky ministerstva životního prostředí ČR č.395/1992 Sb. Dále jsem použil Sosioekologický index Čeřovský a kol.(1988) Jako čtvrtou charakteristiku uvádím návrh společenské hodnoty, která udává relativní finanční hodnotu daného druhu Čeřovský a kol. (1988). Druhy jsou řazeny dle stupně ohrožení, nejprve uvádím druhy kriticky ohrožené, pak silně ohrožené a konečně druhy ohrožené.

Používané zkratky

1. Č.S.kat.:Kategorie Červeného seznamu ČSR (Čeřovský a kol., 1988).

- Druhy - Ex - vymizelé,
- E - kriticky ohrožené,
- V - ohrožené,
- R - vzácné,
- M - migrující,
- O - mimo nebezpečí,

I - vyžadující pozornost.

2. Z./1992 Sb.: Druhové zařazení dle Prováděcí vyhlášky č.395/1992 Sb.k Zákona č.114/1992 Sb.

Druh - KO - kriticky ohrožený,

SO - silně ohrožený,

O - ohrožený.

3.SPI: Sosiekologický index popisující průměrné relativní pořadí druhu v souboru hodnocené skupiny organismů. Dává přímou informaci o tzv. prioritě. Čím vyšší je hodnota tohoto indexu, tím více je daný druh mezi ostatními hodnocenými druhy ohrožen. Index vbychází z hlavních pěti kritérií:

I. početnost druhu,

II. rozšíření,

III. ekologie,

IV. antropogenní faktory,

V. význam druhu z hlediska ochrany.

4.N.Sp.H.: Návrh společenské hodnoty. Je dná se o finanční vyjádření hodnoty daného druhu v korunách.

5.Čtverec sítě: Je představován číselným kódem čtverce sítové mapy používané pro zoologické mapování.

6. Stav v území: Uvádí přesnější lokální výskyt ve sledovaném území.

PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH VÝZNAMNÝCH DRUHŮ PTÁKŮ NA ÚZEMÍ BÝVALÉHO VVP RALSKO

BOTAURUS STELLARIS

bukač velký

Č.S.kat.: Ex

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:34103111321221/25

N.Sp.H.:50 000

Čtverec sítě: 5454

Stav v území:

Výskyt je potvrzen v oblasti NPR Břehyně - Pecopala.

GRUS GRUS

jeřáb popelavý

Č.S.kat.: R

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:34222111321231/28

N.Sp.H.:40 000

Čtverec sítě:5353,5354,5454,

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění je prokázán v oblasti NPR Břehyně-Pecopala a NPR Novozámecký rybník. Při potulkách zastižen i v jiných částech sledovaného území - Hradčany, Mimoň, Plouznice.

HALIAEËTUS ALBICILLA

orel mořský

Č.S.kat.: E

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:34103111330431/28

N.Sp.H.:50 000

Čtverec sítě:5353,5354,5355,5454

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění je prokázán v oblasti NPR Břehyně - Pecopala. Další lokality jsou prověřovány především z hlediska možného dalšího hnízdiště.

PANDION HALIAEËTUS

orlovec říční

Č.S.kat.: M

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:34102111220231/23

N.Sp.H.:40 000

Čtverec sítě: 5353,5453,5454

Stav v území:

Výskyt je zaznamenáván v době tahu v oblastech NPR Novozámecký rybník, Dokesských rybníků a NPR Břehyně-Pecopala.

MILVUS MILVUS

luňák červený

Č.S.kat.: E

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SE.I.:34202111230231/25

N.Sp.H.: 50 000

Čtverec sítě: 5354,5454

Stav v území:

Pouze náhodný výskyt v okrajových oblastech sledovaného území VVP. Ojedinele protahuje. Zástřel u Mimoňe 1956 (Urbánek a Jón, 1962). Výskyt je nutno ověřit sledováním.

MILVUS MIGRANS

luňák hnědý

Č.S.kat.: E

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:34202111230231/25

N.Sp.H.: 50 000

Čtverec sítě: 5354,5454

Stav v území:

Náhodné pozorování v oblasti Hradčan a Bezdězu při potulce.

CHLIDONIAS NIGAR

rybák černý

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: kriticky ohrožený

SPI:23102211310221/21

N.Sp.H.: 15 000

Čtverec sítě: 5254,5255,5355

Stav v území:

Zjištěn na rybnících v době, kdy v území celoročně nepravidelně protahuje. Oblast Stráže pod Ralskem.

GALLINAGO GALLINAGO

bekasína otavní

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:23101111320222/21

N.Sp.H.: 20 000

Čtverec sítě: 5254,5354,5454

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění potvrzen v oblasti NPR Břehyně-Pecopala, Hradčan a Stráže pod Ralskem. Jinak zaznamenána v povodí řeky Ploučnice.

CICONIA NIGRA

čáp černý

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:20102111220230/17

N.Sp.H.: 5 000

Čtverec sítě: 5354,5355,5454,5455

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění je potvrzen v centrálních částech VVP, oblast Těšnov, při přeletech zastížen v oblasti Hradčany a Hamr.

ANAS QUERGUEDULA

čírka modrá

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 22102111220221/19

N.Sp.H.: 10 000

Čtverec sítě: 5354,5355

Stav v území:

Výskyt s možným zahnízděním v oblasti Hamr-Stráž p.Ralskem.

COLUMBA OENAS

holub doupňák

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:23201111320202/20

N.Sp.H.: 13 000

Čtverec sítě: 5355,5454

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění potvrzen v oblasti Hamru a Děvína a v území NPR Břehyně-Pecopala.

RALLUS AQUATICUS

chřástal vodní

Č.S.kat.:I

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 22201111210111/16

N.Sp.H.: 5 500

Čtverec sítě: 5355,5355

Stav v území:

Zjištěn výskyt s možným hnízděním v oblasti Hamru.

COTURNIX COTURNIX

křepelka polní

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 23200000120212/15

N.Sp.H.: 15 000

Čtverec sítě: 5354,5355

Stav v území:

Byl zaznamenán výskyt na bývalých střelnicích Židlov a Svěbořice.

GLAUCIDIUM PASSERINUM

kulíšek nejmenší

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 21102111220211/17

N.Sp.H.: 9 000

Čtverec sítě: 5354,5355,5454

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění zjištěn v centrálních oblastech VVP.

FALCO SUBBUTEO

ostříž lesní

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI:33101110120131/18

N.Sp.H.: 20 000

Čtverec sítě: 5354,5355,5454

Stav v území:

Výskyt zaznamenán v oblasti NPR Břehyně - Pecopala a Židlov.

ACROCEPHALUS ARUNDINACEUS

rákosník velký

Č.S.kat.:I

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 11101011210121/13

N.Sp.H.: 5 000

Čtverec sítě: 5354,5454

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění zjištěn na většině rybníků i v nivě Ploučnice.

TYTO ALBA

sova pálená

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 23201100120211/16

N.Sp.H.: 10 000

Čtverec sítě: 5355

Stav v území:

Zaznamenán výskyt v oblasti Děvína.

ATHENE NOCTUA

sýček obecný

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 21102111220211/17

N.Sp.H.: 8 000

Čtverec sítě: 5354,5355,5454

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění zaznamenán na vhodných lokalitách v oblasti Hamru, Hradčan, Břehyně.

ALCEDO ATTHIS

ledňáček říční

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 21201111330211/19

N.Sp.H.: 23 000

Čtverec sítě: 5354,5454

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění zjištěn na původních úsecích řeky Ploučnice a některých přítocích. Dále NPR Břehyně-Pecopala, PR Hradčanské rybníky, Hvězdovská, Novodvorská a Svěbořická rybníční soustava.

TETRASTES BONASIA

jeřábek lesní

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 23201111220102/16

N.Sp.H.: 20 000

Čtverec sítě: 5454

Stav v území:

Ojedinelá pozorování v oblasti Břehyně.

CORVUS MONEDULA

kavka obecná

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 13201201110001/13

N.Sp.H.: 1 400

Čtverec sítě: 5353,5354,5355

Stav v území:

Výskyt zaznamenán v oblasti Děvína a Hradčan. Hnízdění zjištěno v oblasti Zákup.

EGRETTA (CASMERODIUS) ALBA

volavka bílá

Č.S.kat.: M

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 21022111320321/21

N.Sp.H.: 20 000

Čtverec sítě: 5454

Stav v území:

Výskyt v době potulky zaznamenán na rybníku Břehyně.

UPUPA EPOPS

dudek chocholatý

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: silně ohrožený

SPI: 23102111230111/19

N.Sp.H.: 23 000

Čtverec sítě: 5353,5354,5355

Stav v území:

Zjištěn výskyt v době tahu v oblasti Hamru, Černého rybníka, Děvína a Polomených hor. Nutno ověřit možnost zahnízdění.

BOMBYCILLA GARRULUS

brkoslav severní

Č.S.kat.: -

Z./1992 Sb.: ohrožený
SPI: 21221110110011/14
N.Sp.H.: 1 000
Čtverec sítě: 5353,5354,5355,5454,5455
Stav v území:
Při tahu zastížen na řadě míst oblasti.

RIPARIA RIPARIA

břehule říční

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: ohrožený
SPI: 21101211220111/18

N.Sp.H.: 5 000

Čtverec sítě: 5355

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění zaznamenán v oblasti Hamru.

CICONIA CICONIA

čáp bílý

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: ohrožený
SPI: 12201111220221/18

N.Sp.H.: 5 000

Čtverec sítě: 5254,5353,5354

Stav v území:

Zaznamenán výskyt včetně hnízdění v oblastech Mimoň, Stráž pod Ralskem a Zákupy.

ANAS CRECCA

čírka obecná

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: ohrožený
SPI: 22101111220221/18

N.Sp.H.: 3 000

Čtverec sítě: 5254,5255,5355,5454

Stav v území:

Zastížena na rybnících oblasti Hamru a na rybníce Břehyně.

ACCIPITER GENTILIS

jestřáb lesní

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 22101101120231/17

N.Sp.H.: 1 400

Čtverec sítě: 5354,5355,5454,5455

Stav v území:

Výskyt zjištěn v oblasti Židlov, Hradčan a Bezdězu.

ANAS STREPERA

kopřivka obecná

Č.S.kat.: -

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 10102111220121/15

N.Sp.H.: 3 000

Čtverec sítě: 5354,5454

Stav v území:

Zjištěna na Břehyňském rybníce a PR Hradčanské rybníky.

PERDIX PERDIX

koroptev polní

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 1320000022002/12

N.Sp.H.: 3 000

Čtverec sítě: 5354,5355,5454

Stav v území:

Výskyt zjištěn na bývalých střelnicích Židlov a Svěbořice, v okolí Mimoně a Kuřivod.

CORVUS CORAX

krkavec velký

Č.S.kat.: R

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 30102111220101/15

N.Sp.H.: 5 000

Čtverec sítě: 5354,5355,5454

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění zjištěn v oblasti Děvínského polesí, PR Ralsko, Hradčanských stěn, NPR Břehyně-Pecopala. V oblasti VVP je poměrně hojný.

CIRCUS AERUGINOSUS

moták pochop

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 20101111220231/17

N.Sp.H.: 5 000

Čtverec sítě: 5354,5454

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění zjištěn v NPR Břehyně-Pecopala, a v nivě Ploužnického potoka. Zastižen při potulce v oblasti Hradčanských rybníků a Hradčanských meandrů Ploučnice.

REMIZ PENDULINUS

moudivláček lužní

Č.S.kat.: -

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 21202111220102/17

N.Sp.H.: 5 500

Čtverec sítě: 5254,5255,5355

Stav v území:

Výskyt s hnízděním prokázán v oblasti Hamerského a Horeckého rybníka.

NUCIFRAGA CARYOCATACTES

ořešník kropenatý

Č.S.kat.: -

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 21121111110010/13

N.Sp.H.: 1 000

Čtverec sítě: 5353,5354,5454

Stav v území:

Výskyt stálejšího charakteru zaznamenán v území Hradčanských stěn, při potulce zjištěn v řadě míst sledovaného území (např.přímo v obci Mimoň).

PODICEPS CRISTATUS

potápka roháč

Č.S.kat.: -

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 11102111210211/15

N.Sp.H.: 1 000

Čtverec sítě: 5254,5255,5354,5454

Stav v území:

Výskyt zaznamenán na Břežyňském rybníce, v PR Hradčanské rybníky v oblasti Ploužnice, Hvězdova a v oblasti Stráže pod Ralskem a Hamru.

APUS APUS

rorýs obecný

Č.S.kat.: -

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 01101200110001/8

N.Sp.H.: 1 000

Čtverec sítě: 5254,5255,5353,5354,5355,5454

Stav v území:

Zjištěn na vhodných lokalitách celého zájmového území.

SCOLOPAX RUSTICOLA

sluka lesní

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 22101110220212/17

N.Sp.H.: 5 000

Čtverec sítě: 5354,5355,5454

Stav v území:

Hojnější výskyt při tahu zjištěn v NPR Břehyně-Pecopala a rašelišti Pustý rybník. Dle informací se při tahu vyskytuje i v jiných lokalitách.

LANIUS COLLURIO

ťuhýk obecný

Č.S.kat.: I

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 23100000220101/12

N.Sp.H.: 4 000

Čtverec sítě: 5354,5355

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění zjištěn na vhodných lokalitách dané oblasti

např.v nivě Ploučnice, v oblasti mezi Černým rybníkem a Širokým kamenem.

HIRUNDO RUSTICA

vlaštovka obecná

Č.S.kat.: -

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 02201100110012/11

N.Sp.H.: 500

Čtverec sítě: 5354,5355,5454,5455

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění je soustředěn do oblastí sídel a objektů po činnosti vojsk. Svěbořice, Ploužnice, Kuřivody a jinde. Druh je v území hojný.

BUBO BUBO

výr velký

Č.S.kat.: V

Z./1992 Sb.: ohrožený

SPI: 21202111230321/21

N.Sp.H.: 10 000

Čtverec sítě: 5353,5354,5355

Stav v území:

Výskyt včetně hnízdění prokázán v oblasti Hradčanské stěny, v oblasti Dlouhého a Širokého kámene(Děvínské poleší) a v PR Ralsko.

ZÁVĚR

K zhodnocení území z hlediska ornitologie jsem použil zařazení druhů dle Přílohy č.III vyhlášky ministerstva životního prostředí ČR č.395/1992 Sb. Následující tabulka vypovídá o kvalitě ornitofauny v bývalém VVP Ralsko.

Kategorie: počet druhů ptáků

Kriticky ohrožený : 7

Silně ohrožený : 16

Ohrožený : 17

Ornitologicky nejvýznamnější jsou tato území :

NPR BŘEHYNĚ - PECOPALA

POLOMENÉ HORY

PR HRADČANSKÉ RYBNÍKY

MEANDRY ŘEKY PLOUČNICE - HRADČANY, BOREČEK

NIVA PLOUŽNICKÉHO POTOKA

SVĚBOŘICKÁ STŘELNICE A NIVA SVĚBOŘICKÉHO POTOKA

ŽIDLOVSKÁ STŘELNICE

VRCHBĚLSKÁ STŘELNICE

OBLAST HAMERSKÉHO A DĚVÍNSKÉHO RYBNÍKA

/NPR - Národní přírodní rezervace, PR - Přírodní rezervace/

Rozhodně nejvýznamnější ornitologickou lokalitou celé oblasti je NPR Břehyně - Pecopala s hnízdištěm orla mořského a jeřába popelavého. Z hlediska ochrany přírody je nutno zajistit nepřístupnost většiny území této rezervace pro turistiku. Toho lze poměrně jednoduše dosáhnout zákazem turistického proznačení rezervace. Při zvýšeném pohybu lidí v rezervaci jsou hnízdiště obou druhů kriticky ohrožena. Velký význam mají otevřené plochy bývalých střelnic. Zvláště pak Vrchbělská a Svěbořická. Zde je třeba zajistit plošnou ochranu a ochranu před změnou biotopů. Z hlediska ornitologického je území bývalého VVP Ralsko společně s NPR Novozámecký rybník nejcennější ornitologickou oblastí Českolipska, jejíž význam však přesahuje rámec okresu, kraje i republiky.

LITERATURA - použitá a doporučená.

- Balát, F., 1986: Klíč k určování našich ptáků v přírodě. Academia, Praha, 320 pp.
- Čeřovský, J., Petříček, V., Trpák, P., Drahoňovský, M., 1988: Rukověť ochránce přírody č.3. SZN-MK ČR, Praha, 400 pp.
- Frieling, H., 1993: Co zde létá? Český překlad, Blesk Ostrava, 156 pp.
- Hantschel, F., 1911: Heimatkunde des politischen Bezirkes B.Leipa. B.Leipa, 1180 pp.
- Michel, J., 1929: Tiere der Heimat. Heimatkunde des Bezirkes Tetschen, Tetschen, 200 pp.
- Nevrlý, N., 1974: Zpráva o základním průzkumu zvířeny ptáků Ralské pahorkatiny v letech 1971-1973. In: Ochranařsko-přírodovědný průzkum oblasti Hamr u České Lípy. Tis Praha, deponováno OVM, p. 543 - 732.

RESUMÉ

Ergebnisse der im ehemaligen Truppenübungsplatz Ralsko durchgeführten faunistischen Erkundung der Wirbeltiere Vögel (Aves)

Zdeněk Vitáček

Vom Standpunkt des Ornithologen ist das Gebiet des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko ziemlich gut bearbeitet. An der Erkundung dieses Gebietes beteiligten sich einige Ornithologen, externe Mitarbeiter des Heimatkundlichen Museums des Bezirkes Česká Lípa und der forstwirtschaftlichen Fakultät der landwirtschaftlichen Hochschule in Kostelec nad Černými Lesy.

Den Inhalt dieses Beitrages bildet eine Übersicht der hier festgestellten bedeutenden Arten mit ihrer grundlegenden Charakteristik und dem Stande ihres Vorkommens im Gebiet. Die Übersicht ist ausgearbeitet worden aufgrund der Tierarten-Kartothek des Bezirksmuseums Česká Lípa. Bei der Erkundung des Vorkommens der Vogelarten im Feld wurde die Methode der direkten Beobachtung beim Durchstreifen des Gebietes angewandt. Weitere Informationen wurden von Mitarbeitern und aus dem Schrifttum gewonnen.

In der Übersicht werden nur die Arten beschrieben, die in der Durchführungsverordnung No. 395/1992 zum Gesetz No. 114/1992 angeführt sind. Jede Art wird ökologisch-legislativ definiert (Čeřovský a kol. 1988) und nach seinem Vorkommen abgegrenzt. Zur Vervollständigung sind auch Arten angeführt, deren Vorkommen in der unmittelbaren Nähe der Grenze des ehemaligen Truppenübungsplatzes festgestellt worden ist. Im Ganzen sind 7 vom Aussterben bedrohte Arten (*Botaurus stellaris*, *Grus grus*, *Haliaeetus albicilla*, *Pandion haliaeetus*, *Milvus milvus*, *Milvus migrans*, *Chlidonias niger*), 16 stark gefährdete und 17 gefährdete Arten festgestellt worden (Verordnung No. 395/1992).

Als ornithologisch bedeutendste Plätze im Gebiete des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko werden die folgenden Flächen charakterisiert: das Nationale Naturschutzgebiet Břehyně-Pecopala (Heidemühlteich-Kummergebirge), Polomené hory (Kummergebirge), das Naturschutzgebiet Hradčanské rybníky (Kummerer Teiche), die natürlichen Mäander des Ploučnice (Polzen)-Flusses, die Aue des Ploužnický potok (Plauschnitz-Bach), die Schießstätte Svěbořice (Schwabitz), die Aue des Svěbořice-Baches (Schwabitzer Bach), die Schießstätte bei Židlov (Schiedel), die Schießstätte Vrchbělá (Neudorf bei Weißwasser) und das Gebiet der Teiche Hamerský und Děvínský rybník (Hammerteich und Kunzeteich).

Zweifellos die bedeutendste ornithologische Lokalität der ganzen Umgebung ist das Nationale Naturschutzgebiet Břehyně-Pecopala mit Nistplätzen von *Haliaeetus albicilla* und *Grus grus*. Eine große Bedeutung haben außerdem die offenen Flächen der ehemaligen Schießstätten bei Vrchbělá und Svěbořice. Vom ornithologischen Standpunkt ist das Gebiet des ehemaligen Truppenübungsplatzes, zusammen mit dem Nationalen Naturschutzgebiet Novozámecký rybník die ornithologisch wertvollste Stelle der Gegend um Česká Lípa, deren Bedeutung weit über Grenzen des Bezirkes und der ganzen Tschechischen Republik hinausreicht.

SUMMARY

Results of a faunistic exploration of vertebrates of the former military training-grounds Ralsko Birds (Aves)

Zdeněk Vitáček

From the point of view of ornithology the area of the former military training-grounds Ralsko was relatively thoroughly studied. In the exploration of this site participated some ornithologists, external collaborators of the District museum at Česká Lípa and of the Faculty of Forestry of the University of Agriculture at Kostelec nad Černými Lesy.

The content of this contribution is the presentation of a fundamental review of identified important species with their basic characteristics and the situation of their the occurrence in the relevant area. The review was made with means of the animal card index of the District museum at Česká Lípa. The birds in the field were registered with means of the method of direct observation during walks through the field in the area. Supplementary information was collected from collaborators and from the literature.

In the review only the species named in the Resolution (executive notice) of the Ministry of Environment of the Czech Republic No. 395/1992 to the law No. 114/1992 have been identified. Each species is determined ecologically-legislatively (Čeřovský a kol. 1988) and according to its areal occurrence. For a more full picture also mentioned are those species the occurrence of which was registered outside of the military area but near its borders. Altogether seven critically endangered species (*Botaurus stellaris*, *Grus grus*, *Haliaeetus albicilla*, *Pandion haliaeetus*, *Milvus milvus*, *Milvus*

migrans, *Chlidonias niger*), 16 severely endangered and 17 endangered species were identified (categories according to the Notice No. 395/19929).

The localities of the former military training-grounds that are most important from the point of view of ornithology are characterized as follows: National Nature reserve Břehyně-Pecopala, Polomené hory, Nature reserve Hradčanské rybníky, the original meanders of the Ploučnice river, the floodplain of the Ploučnice brook, the firing range of Svěbořice and the floodplain of the Svěbořice brook, the firing ranges of Židlov and of Vrchbělá, the area of the Hamr and Děvín ponds.

Indisputably the most important ornithological reserve of the whole area is the National Nature Reserve Břehyně-Pecopala with nestplaces of the species *Haliaeetus albicilla* and *Grus grus*. Very important are the large open areas of the former firing ranges at Vrchbělá and Svěbořice. From the point of view of ornithology the area of the former military training-grounds Ralsko jointly with the National Nature Reserve Novozámecký rybník are ornithologically the most valuable region in the surroundings of Česká Lípa the importance of which goes far beyond the district and the whole Czech Republic.

**VÝSLEDKY FAUNISTICKÉHO VÝZKUMU
OBRATLOVCŮ PROVÁDĚNÉHO
V BÝVALÉM VOJENSKÉM VÝCVIKOVÉM PROSTORU
R A L S K O
SAVCI (MAMMALIA)**

Zdeněk VITÁČEK

ÚVOD

Výzkum savců byl prováděn v období tří let v roce 1992 až 1994. Při terénním výzkumu jsem se zaměřil na lokality v budoucí NPR Dokeské pískovce a mokřady, na stávající chráněná území a na území vhodná pro výskyt savců. Průzkum byl proveden především na rybníčních soustavách, v nivách vodotečí, na rašeliništích, slatiništích v mokřadech, na místech uměle vytvořených vodních ploch (lokality těžby písku) a na cestách pro přesun vojenské techniky. Na těchto cestách se vytvořily zajímavé mokřadní biotopy často jediné tohoto druhu v rozsáhlých borových monokulturách. V současné době byla zjištěna druhová skladba a počáteční stav rozšíření savců ve sledovaném území.

METODIKA

Při terénních výzkumech byla použita kombinace několika metod zjišťování výskytu savců na lokalitách. Byly použity metody zemních pastí, přímého pozorování, pobytových značek, odchytnu do sklápovacích a živochytných pastiček a metoda dotazová. U zemních pastí jsem použil v první etapě jako náplň 5% formalín, v druhé etapě přesycený roztok kuchyňské soli ve vodě. Jednoznačně lepších výsledků bylo dosaženo při použití přesyceného roztoku kuchyňské soli ve vodě. Solné pasti je třeba častěji kontrolovat, ale zaznamenal jsem u nich širší druhovou skladbu odchytných drobných savců. Rovněž tak jsou tyto pasti ekologičtější a zdravotně nezávadné. Pro sklápovací a živochytné pasti bylo použito jako návnady osmahnutého

knotu na oleji. Jedinci usmrcení při odchytu byli následně konzervováni v 70 - 80 % alkoholu a uloženi do sbírek Okresního vlastivědného muzea v České Lípě na zoologii obratlovců. Determinace byla prováděna dle odborné literatury (Anděra, Horáček 1982, Horáček 1986). Výsledky výzkumu jsem srovnával s prací Nevrlého (1971), Hantschela (1911) a Michela (1929).

VÝSLEDKY VÝZKUMU

U lokality nálezu uvádím základní charakteristiku místa nálezu. Pro charakteristiku lokalit jsou uváděny tyto údaje: Katastr území dle map v měřítku 1 : 10 000 vydaných ČÚGK v roce 1992 se stavem k tomuto roku, bližší určeny, lokality s odkazem na blízké obce a osady či jiná místa s názvy v mapě, nadmořská výška v metrech, čtverec dle map pro síťové mapování fauny, okres. Dále jsou uvedeny tyto skutečnosti: Datum nálezu nebo pozorování, legátor, popis stavu pozorování či nálezu - počet kusů, věk, samců / počet kusů, věk, samic / počet, mladých jedinců s určením roku narození (NZ93), nebo dospělců bez určení pohlaví / dále může následovat jiný popis - okolnosti zaznamenání výskytu. Označení ZP poukazuje na jedince zachyceného zemní pastí. ZP-f - zemní past formalinová, ZP-sůl - zemní past solná.

PŘEHLED LOKALIT S VÝČTEM ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ SAVCŮ

Lokalita - NIVA PLOUŽNICKÉHO POTOKA

- Ralsko - Ploužnice pod Ralskem, niva Ploužnického potoka V. směrem od Ploužnického rybníka a os. Hvězdov, 284m, 5354, CL.

APODEMUS SYLVATICUS

myšice křovinná

3.10.1993, Vitáček, 0/1A/0.

Lokalita - KOZÍ KÁMEN (syn.Kozí skalka) HRADČANSKÉ STĚNY

- Ralsko-Hvězdov, SV. od Hradčanských stěn, Kozí skalka (Kozí kámen), 270m, 5353, CL.

TAXON: SOREX ARANEUS

rejsek obecný

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A+1SA/0.

Lokalita - JELENÍ VRCH

- Ralsko-Hvězdov, SV. okraj Hradčanských stěn, oblast pod Jelením vrchem nad meandry Ploučnice a silnicí do Hradčan, 287m, 5354, CL.

MARTES FOINA

kuna skalní

27.4.1993, Vitáček, výskyt potvrzen dle pobytových značek.

Lokalita - HRADČANSKÉ RYBNÍKY CHÚ - RYBNÍK DRŽNÍK (syn. Držák)

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV. směrem od ob. Hradčany, rybník Držník, na hrázi v místě pláže, 279 m, 5354, CL.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

21.7.1993, Vitáček, ZP-f., 3A/1A/0.

15.7.1992, Vitáček, ZP-f., 1a3, 3A/2A/0.

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

8.8.1992, Vitáček, ZP-f., 2A/1A/0.

7.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1SA/1A/0.

30.9.1993, Vitáček, ZP-f.č., 0/2SA/0.

APODEMUS SYLVATICUS

myšice křovinná

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1SA/0/0.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

8.8.1992, Vitáček, ZP-f., 3A/2A/0.

7.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0.

CLETHRIONOMYS GLAREOLUS

norník rudý

8.8.1992, Vitáček, ZP-f., 1SA/0/0.

MICROTUS AGRESTIS

hraboš mokřadní

8.8.1992, Vitáček, ZP-f., nelze určit pohlaví.

RYBNÍK VAVROUŠKŮV

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Hradčanské rybníky (CHÚ) JV. směrem od ob.Hradčany, Vavrouškův rybník, pod hrází, 279m, 5354, CL.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 3SA/0/0.

30.9.1992, Vitáček, ZP-f., 4SA/0/0.

21.7.1993, Vitáček, ZP-f., 3A/3A+2SA/0.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 1SA/0/0.

21.7.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/2SA/0.

CROCIDURA SUAVEOLENS

bělozubka šedá

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

APODEMUS SYLVATICUS

myšice křovinná

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 2A/0/0.

Lokalita - HVĚZDOVSKÉ RYBNÍKY - HVĚZDOVSKÝ RYBNÍK č.4

- Ralsko-Plouznice pod Ralskem, Hvězdovský rybník IV (Bobří, malý hydrodrom) SV. směrem od os. Hvězdov, 288m, 5354, CL.

APODEMUS SYLVATICUS

myšice křovinná

2.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/1A/0.

14.8.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

2.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

2.10.1993, Vitáček, ZP-f., 3A/0/0.

MICROTUS AGRESTIS

hraboš mokřadní

14.8.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

MICROTUS ARVALIS

hraboš polní

14.8.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

14.8.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

Lokalita - NOVODVORSKÉ RYBNÍKY - NOVODVORSKÝ RYBNÍK č.1

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Novodvorský rybník č.1 (syn. velký hydrodrom, tankový brod) SV. směrem od os.Hvězdov, 288m, 5354, CL.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

21.7.1993, Vitáček, ZP-f., 1SA/0/0.

Lokalita - NOVODVORSKO-HVĚZDOVSKÁ PÍŠČINA

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, písčiny nad Novodvorským rybníkem č.1 (Hydrodrom) a Hvězdovským IV (Bobří) SV. směrem od os. Hvězdov, 290m, 5354, CL.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

1.6.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1SA/0/0.

14.8.1994, Vitáček, ZP-f., 2A/0/0.

MICROTUS ARVALIS

hraboš polní

23.7.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1A/0/0.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

14.8.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/1A/0.

Lokalita - NOVODVOORSKÉ RYBNÍKY - NOVODVORSKÝ RYBNÍK č.3

- Ralsko-Černá Novina, rákosina u rybníka Novodvorský IIIa (Doubek) SV. směrem od os. Nový Dvůr v bývalých kasárnách, 297m, 5354, CL.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/3SA/0.

Lokalita - PLOUŽNICKÝ RYBNÍK

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, Ploužnický rybník, V. směrem od os. Hvězdov, 284m, 5354, CL.

MICROTUS ARVALIS

hraboš polní

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0.

APODEMUS SYLVATICUS

myšice křovinná

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/1SA/0.

MICROTUS AGRESTIS

hraboš mokřadní

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0.

Lokalita - DĚLOVÁ CESTA A ROKLE V POLOMENÝCH HORÁCH

I. Výzkumná plocha.

- Doksy u Máchova jezera, Dělová cesta v Polomených horách, rokle „V dubech“ JV. část Ledových jam, 354m, 5354, CL.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

13.8.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1SA/0.

24.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/2SA/0 a jeden SA bez určení pohlaví.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

24.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1SA/0.

II. Výzkumná plocha.

- Doksy u Máchova jezera, Dělová cesta v Polomených horách, kraj

rokle u cesty V.směrem od lokality „V choroších“, 357m, 5454, CL.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

13.8.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/4SA/0.

18.6.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

13.8.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

13.8.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/1SA/0.

Lokalita - STUDENÁ ROKLE - první část tzv.DLOUHÁ, druhá část tzv. UHELNÁ

- Hvězdov Polomené hory, Studená rokle za lokalitou „U hvězdy“, S. směrem od Hradčanských bučin, 296m, 5354, CL.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

13.8.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/2SA/0.

24.9.1994, Vitáček, ZP-f., jeden A bez určení pohlaví.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

13.8.1994, Vitáček, ZP-f.,0/1A/0.

APODEMUS FLAVICOLLIS

myšice lesní

24.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/0/J.NZ94.

Lokalita - MRTVÝ LES BŘEHYNĚ

- Doksy - Doksy u Máchova jezera, NPR Břehyně Pecopala, rašeliniště Mrtvý les v SV. části NPR, mezi os. Břehyně a ob. Hradčany, 268- 269m, 5454, CL.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

8.8.1993, Vitáček, ZP-f.č.39, 0/1A/0.

25.9.1994, Vitáček, ZP-f.č., 0/1A+2SA/0.

MICROTUS AGRESTIS

hraboš mokřadní

8.8.1993, Vitáček, ZP-f.č.39, 1A/0/0.

3.9.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

7.10.1993, Vitáček, ZP-f., 2A/0/0.

25.9.1994, Vitráček, ZP-f., 1A/0/0.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

3.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/2SA/0.

7.10.1993, Vitáček, ZP-f., 2SA/3SA/0.

25.9.1994, Vitráček, ZP-f., 0/2SA/0.

Lokalita - MEANDRY ŘEKY PLOUČNICE A RAŠELINIŠTĚ U BOREČKU

I. Výzkumná plocha

- Ralsko-Hvězdov, rašeliniště při řece Ploučnici JZ. směrem od os. Boreček pod silnicí, 265m, 5354, CL.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

29.6.1994, Vitáček, ZP-sůl, 2A/1SA/0.

3.8.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/1A+5SA/0.

25.9.1994, Vitáček, ZP-sůl, nelze určit.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

3.8.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/1SA/0.

21.5.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/1A/0.

II. Výzkumná plocha

- Ralsko-Hvězdov, ramena a tůně v nivě řeky Ploučnice JZ. směrem od os. Boreček nad i pod silnicí, 265m, 5354, CL.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

25.9.1994, Vitáček, ZP-f., nelze určit.

3.10.1993, Vitáček, ZP-f.č.21,22, 0/2A/0.

13.8.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 2A/1A+5SA/0.

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/3SA/0.

APODEMUS SYLVATICUS

myšice křovinná

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

CROCIDURA SUAVEOLENS

bělozubka šedá

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0.

MICROTUS ARVALIS

hraboš polní

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0

NEOMYS ANOMALUS

rejsec černý

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 0/2A/0

NEOMYS FODIENS

rejsec vodní

7.11.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A+1SA/0

APODEMUS AGRARIUS

myšice temnopásá

13.8.1994, Vitáček, pozorována při migraci na břehu bývalého slepého ramene řeky Ploučnice pod silnicí, 1A bez určení pohlaví.

ORYCTOLAGUS CUNICULUS

králík divoký

31.5.1994, Vitáček, Hanzal, zjištěna nora v náspu silnice při řece Ploučnici.

ERINACEUS EUROPAEUS

ježek západní

29.5.1993, Vitáček, přejeté kusy na silnici, 2A bez určení pohlaví.

ZJIŠŤOVÁNÍ VÝSKYTU NETOPÝRŮ DLE HLASOVÝCH PROJEVŮ
POMOCÍ DETEKTORU

PLECOTUS AUSTRIACUS

netopýr dlouhouchý

31.5.-1.6.1994, Vitáček, Hanzal, dle hlasových projevů,
19.45-22.00 hod.

PLECOTUS AURITUS

netopýr ušatý

31.5.-1.6.1994, Vitáček, Hanzal, dle hlasových projevů,
19.45-22.00 hod.

Eptesicus serotinus

netopýr večerní

31.5.-1.6.1994, Vitáček, Hanzal, dle hlasových projevů,
19.45-22.00 hod.

NYCTALUS NOCTULA

netopýr rezavý

31.5.-1.6.1994, Vitáček, Hanzal, dle hlasových projevů,
19.45-22.00 hod.

MYOTIS MYSTACINUS

netopýr vousatý

31.5.-1.6.1994, Vitáček, Hanzal, dle hlasových projevů,
19.45-22.00 hod.

MYOTIS BRANDTI

netopýr Brandtův

31.5.-1.6.1994, Vitáček, Hanzal, dle hlasových projevů,
19.45-22.00 hod.

Lokalita - ODVODŇOVACÍ KANÁLY A VELKÁ LOUKA MEZI
TZV. PUSTÝM RYBNÍKEM A RYBNÍKEM BŘEHYŇSKÝM

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, lesní odvodňovací kanály mezi
tzv.Pustým rybníkem Dolním a Břežyňským rybníkem SV. směrem od
os. Břežyně a V. směrem od Velké louky (tzv.Mrazové), 276m, 5454, CL.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

7.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/3SA/0.
29.5.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A+1SA/0.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

7.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A+2SA/0.
29.5.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1SA/0.

CLETHRIONOMYS GLAREOLUS

norník rudý

8.8.1993, Vitáček, na lesní cestě mrtvý kus, 1A bez určení pohlaví.

Lokalita - ČERNÝ RYBNÍK A JEHO RAŠELINIŠTĚ POD DĚVÍNEM

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, rašeliniště Černého rybníka
J. směrem při vtoku do vlastního rybníka, pod Kozím hřbetem JV.
směrem od ob. Hamr, 322m, 5355, CL.

MICROTUS AGRESTIS

hraboš mokřadní

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

Lokalita - SVĚBOŘICKÉ RYBNÍKY - SVĚBOŘICKÝ RYBNÍK č.3

- Ralsko-Náhlov, Svěbořický rybník č. 3 v bývalé obci Svěbořice
u JV břehu za výpustí, 306-307, 5355, CL.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

22.6.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1A/1SA/0.
14.8.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/1A/0.
25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1SA/0.

CLETHRIONOMYS GLAREOLUS

norník rudý

22.6.1994, Vitáček, ZP-sůl, 3A+1SA/1A+1SA/0.
24.4.1994, Vitáček, ZP-sůl, 3A/0/0.
14.8.1994, Vitáček, ZP-sůl, 0/1A/0.

MICROTUS AGRESTIS

hraboš mokřadní

14.8.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1A/0/0.

APODEMUS FLAVICOLLIS

myšice lesní

14.8.1994, Vitáček, ZP-sůl, 1A/0/0.

MICROTUS ARVALIS

hraboš polní

25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

Lokalita - SVĚBOŘICKÝ POTOK

- Ralsko-Černá Novina, niva Svěbořického potoka v bývalé obci Svěbořice, 306m, 5354, CL.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

24.4.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

14.8.1994, Vitáček, ZP-f., 0/3SA/0.

25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/2A/0.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

14.8.1994, Vitáček, ZP-f., 0/3A+2SA/0.

25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0 a dva A bez určení pohlaví.

Lokalita - MEANDRY PLOUČNICE U HRADČAN

- Ralsko-Hvězdov, niva a meandry řeky Ploučnice SZ. směrem od ob. Hradčany, pod skalkou Tvarožník, 265m, 5354, CL.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

7.10.1993, Vitáček, ZP-f.č.14, 1A/0/0.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

7.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A+1SA/0.

Lokalita-BIOLOGICKÁ NÁDRŽ HAMERSKÉHO RYBNÍKA

- Hamr na Jezeře -Hamr pod Ralskem, Hamerský rybník biologická nádrž rybníka ve V. části plochy V. směrem od ob. Hamr, 317m, 5355, CL.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/1A/0.

7.8.1993, Vitáček, ZP-f., 3A/1A+2SA/0.

APODEMUS SYLVATICUS

myšice křovinná

7.8.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

7.8.1993, Vitáček, ZP-f., 0/3SA/J-NZ93.

MICROTUS AGRESTIS

hraboš mokřadní

7.8.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0.

Lokalita - VYTĚŽENÁ SLATINA JESTŘEBÍ

- Doksy-Doksy u Máchova jezera, vytěžená plocha po slatině nad silnicí mezi Jestřebím a Starými Splavy, 256m, 5353, CL.

TAXON: **SOREX MINUTUS**

rejsek malý

15.8.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1SA/0.

SCIURUS VULGARIS

veverka obecná

6.8.1994, Vitáček, přejetá na silnici před odbočkou k Novému rybníku, 1A bez určení pohlaví, rezavá forma.

Lokalita - DĚVÍNSKÝ RYBNÍK

- Hamr na Jezeře-Hamr pod Ralskem, Děvínský rybník JV. směrem od ob. Hamr na Jezeře, 320m, 5355, CL.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/3SA/0.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 0/3SA/0.

7.8.1993, Vitáček, ZP-f., 0/1A+2SA/0.

MICROTUS ARVALIS

hraboš polní

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

APODEMUS SYLVATICUS

myšice křovinná

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1SA/0/0.

MICROTUS AGRESTIS

hraboš mokřadní

3.10.1993, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

Lokalita - TANKOVKA NA MARIÁNSKÉ CESTĚ

- Kuřivody-Mariánská cesta, v úseku 1500m mezi silnicí Kuřivody - Bělá p. Bezdězem a SV. okrajem Vrchbělské střelnice, zemní past asi v polovině cesty mezi silnicí a střelnicí, 295-300m, 5454, CL.

APODEMUS FLAVICOLLIS

myšice lesní

25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/0/J-NZ94.

ARVICOLA TERRESTRIS

hryzec vodní

25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 1A/0/0.

Lokalita - PUSTÝ RYBNÍK

I. Výzkumná plocha

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, Pustý rybník lokalita mezi tzv. Horním a Prostředním Pustým rybníkem JV. směrem od ob. Hradčany na okraji slatino-rašeliniště, 276m, 5454, CL.

SOREX ARANEUS

rejsek obecný

3.8.1994, Vitáček, ZP-f., 0/2SA/0.

25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1A/0.

SOREX MINUTUS

rejsek malý

3.8.1994, Vitáček, ZP-f., 1SA/0/0.

25.9.1994, Vitáček, ZP-f., 0/1SA/0 a jeden A bez určení pohlaví.

II. Nálezová plocha

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, silnice mezi os. Břehyně a ob. Hradčany vedoucí kolem tzv. Pustého rybníka, 276m, 5454, CL.

ERINACEUS EUROPAEUS

ježek západní

29.5.1993, Vitáček, přejeté kusy na silnici, 3A bez určení pohlaví.

Lokalita - VRCH DĚVÍN

- Hamr na jezeře-Hamr pod Ralskem, vrchol se zříceninou hradu Děvín, malá štola JV. od obce Hamr, 420m, 5355, CL.

APODEMUS FLAVICOLLIS

myšice lesní

10.9.1994, Vitáček, chyceny dva kusy do sítě při odchytu netopýrů, 0/1A/0 a jeden SA kus bez určení pohlaví.

ZIMOVÍŠTĚ DĚVÍN

RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS

vrápenec malý

26.2.1993, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti S, 1A.

11.2.1994, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti S, 1A.

BARBASTELLA BARBASTELLUS

netopýr černý

6.1.1990, Vitáček, zimní sčítání na zimovišti S, 1A.

26.2.1993, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti, 2A.

10.9.1993, Vitáček, Joža, podzimní odchyt do sítě a kroužkování, 1A/0/0, kroužek T721655, 21.15 h., LAt 39mm pravá, vlet do štoly.

1A/0/0, kroužek T721663, 0.20 h., LAt 39,3mm pravá, vlet do štoly.

11.2.1994, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti S, 1A.

MYOTIS MYOTIS

netopýr velký

28.1.1992, Vitáček, zimní sčítání na zimovišti G, 1A.

26.2.1993, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti G, 1A.

11.2.1994, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti G, 3A.

PLECOTUS AUSTRIACUS

netopýr dlouhouchý

26.2.1993, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti, 1A.

PLECOTUS AURITUS

netopýr ušatý

28.1.1992, Vitáček, zimní sčítání na zimovišti G, 1A.

26.2.1993, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti, 8A.

10.9.1993, Vitáček, Joža, podzimní odchyt do sítí a kroužkování, 0/1A/0, kroužek T721654, 21.10 h., LAt 40,7mm pravá, vlet do štolý.

1A/0/0, kroužek T721658, 21.52 h., LAt 38,9mm pravá, vlet do štolý.

1A/0/0, kroužek T721660, 23.40 h., LAt 39,8mm pravá, vlet do štolý.

1A/0/0, kroužek T721659, 23.30h., LAt 40,2mm pravá, vlet do sklepa.

1A/0/0, kroužek T721662, 0.20h., LAt 38,9mm pravá, výlet ze štolý.

1A/0/0, kroužek T721664, 1.05h., LAt 39,0mm pravá, výlet ze štolý.

1A/0/0, kroužek T721666, 1.45h., LAt 39,5mm pravá, výlet ze štolý.

1SA/0/0, kroužek T721667, 3.15h., LAt 39,5mm pravá, výlet ze sklepa.

11.2.1994, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti G, 2A.

MYOTIS DAUBENTONI

netopýr vodní

10.9.1993, Vitáček, Joža, podzimní odchyt do sítí a kroužkování, 1SA/0/0, kroužek T721656, 22.05h., LAt 35,6mm pravá, vlet do štolý.

1J/0/0, kroužek T721657, 21.50h., LAt 36,3mm pravá, vlet do štolý.

1A/0/0, kroužek T721661, 24.15h., LAt 36,9mm pravá, vlet do sklepa.

1J/0/0, kroužek T721665, 1.36h., LAt 37,1mm pravá, vlet do sklepa.

11.2.1994, Vitáček, Joža, zimní sčítání na zimovišti G,S, 2A.

Lokalita - MIMOŇ

I. Nálezová lokalita

- Mimoň-Mimoň, most přes řeku Ploučnici při soutoku s Panenským potokem u parku, 278m, 5354, CL.

SCIURUS VULGARIS

veverka obecná

7.3.1992, Vitáček, pozorování při shánění potravy, jeden adulní kus.

II. Nálezová lokalita

- Mimoň-Mimoň, hřebčín Mimoň, pastviny a závodiště, 300m, 5354, CL.

CITELLUS CITELLUS

sysel obecný

31.5.1994, Vitáček, Hanzal, zjištění stavu populace-na závodišti 20 obydlých děr.

III. Nálezová lokalita

- Mimoň-Mimoň, niva řeky Ploučnice pod Mimoní v lokalitě pod silem, 268m, 5354, CL.

APODEMUS AGRARIUS

myšice temnopásá

1989, Honců, Vitáček, převzaty 3A kusy od spolupracovníka do muzea v České Lípě, zde chovány živé.

Lokalita - PLOUŽNICE

I. Nálezová lokalita

- Mimoň-Mimoň, silnice směr z Mimoně na Mnichovo Hradiště v místě nad nivou Ploužnického potoka, 280m, 5354, CL.

SCIURUS VULGARIS

veverka obecná

15.5.1994, Vitáček, pozorována při přebíhání silnice, 1 A kus bez určení pohlaví, rezavá forma.

23.8.1994, Vitáček, přejetá na silnici, 1A/0/0.

II. Nálezová lokalita

- Mimoň-Mimoň, silnice směr z Ploužnice do Mimoně při výjezdu z lesa u objektu zahradnictví, 277m, 5354, CL.

SCIURUS VULGARIS

veverka obecná

16.6.1994, Vitáček, přejetá na silnici, 1A kus bez určení pohlaví, rezavá forma.

III. Nálezová lokalita

- Ralsko-Ploužnice pod Ralskem, silnice mezi Ploužnicí a Kuřivodama v místě přiblížení k letišti Hradčany, 286m, 5354, CL.

SCIURUS VULGARIS

veverka obecná

18.6.1994, Vitáček, přejetá na silnici, 1A kus bez určení pohlaví, rezavá forma.

Lokalita - OKNA

- Bezděz-bezděz, silnice směr z Oken na Mladou Boleslav v místě odbočky do obce Bezděz, 332m, 5454, CL.

SCIURUS VULGARIS

veverka obecná

22.6.1994, Vitáček, přejetá na silnici, 1A kus bez určení pohlaví, rezavá forma.

Lokalita - HORNÍ KRUPÁ

- Ralsko-Jezová, obec Horní Krupá 3 tankové cesty v lese mezi zrušenou obcí a lesem Žlábek, 294m, 5455, CL.

SCIURUS VULGARIS

veverka obecná

24.6.1994, Zavadil, pozorování při potulce, 1A kus bez určení pohlaví, rezavá forma.

Lokalita - PAVLÍN

- Ralsko-Černá Novina, Pavlínin dvůr kraj borového lesa, 331m, 5354, CL.

SCIURUS VULGARIS

veverka obecná

25.6.1994, Zavadil, pozorování při potulce, 1A kus bez určení pohlaví, rezavá forma.

Lokalita - KUŘIVODY

- Ralsko-Jezová, silnice ve směru z Kuřivod na Bělou pod Bezdězem, před odbočkou na Mariánskou cestu, 347m, 5454, CL.

SCIURUS VULGARIS

veverka obecná

25.6.1994, Vitáček, přejetý kus na silnici, 0/1A/0.

Lokalita - LETIŠTĚ HRADČANY

- Ralsko-Strážov pod Ralskem, letiště Hradčany travnaté plochy mezi a kolem betonových ploch letiště, 276m, 5354, CL.

CITELLUS CITELLUS

sysel obecný

31.5.1994, Vitáček, Hanzal, zjištění stavu populace-24 obydlených děr, přímo pozorováno 5A jedinců, syslové se vyskytují na vysekaných plochách.

23.7.1994, Vitáček, kontrola populace-22 děr obydlených, 1x tzv. syslí hrad (tři obydlené díry v jednom místě), 7 děr bez jasných pobytových značek, 3 díry zacpány.

Lokalita - CHÚ VRCH RALSKO

- Ralosko-Černá Novina, bučina pod suťovým polem na vrchu Ralisko (CHÚ) SV. směrem od os. Vranov, 521m, 5354, CL.

CLETHRIONOMYS GLAREOLUS

norník rudý

30.4.1993, Vitáček, pozorování při migraci, 1A bez určení pohlaví.

PŘEHLED DRUHŮ ZJIŠTĚNÝCH VE ZKOUMANÉM ÚZEMÍ

Přehled zjištěných druhů včetně jejich základního ekologicko-právního popisu (Čeřovský a kol.1988). Přehled je doplněn o druhy z kartotéky savců vedené na zoologie obratlovců Okresního vlastivědného muzea v České Lípě a sčítání zvěře prováděného pracovníky Vojenský lesů Mimoň.

1. TAXON: **TALPA EUROPAEA** Linné, 1758
krtek obecný
2. TAXON: **ERINACEUS EUROPAEUS** Linné, 1758
ježek západní
Č.S.kat.: I
Z./1992 Sb.: -
SPI:22111000340100/15
N.Sp.H. -
3. TAXON: **SOREX ARANEUS** Linné, 1758
rejsek obecný
4. TAXON: **SOREX MINUTUS** Linné, 1758
rejsek malý
5. TAXON: **NEOMYS ANOMALUS** Cabrera, 1907
rejsec černý
Č.S.kat.:E
Z./1992 Sb.: -
SPI:41211111640210/25
N.Sp.H.:5000
6. TAXON: **NEOMYS FODIENS** (Pennant, 1771)
rejsec vodní
Č.S.kat.: -
Z./1992 Sb.: -
SPI:01100010320210/11
N.Sp.H.:100

7. TAXON: **CROCIDURA SUAVEOLENS** (Pallas, 1811)
bělozubka šedá
8. TAXON: **RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS** (Bechstein)
vrápenec malý
Č.S.kat.: E
Z./1992 Sb.: druh kriticky ohrožený
SPI:42112231360210/28
N.Sp.H.: 5000
9. TAXON: **BARBASTELLA BARBASTELLUS** (Schreber, 1774)
netopýr černý
Č.S.kat.: R
Z./1992 Sb.: druh silně ohrožený
SPI:21101210120210/14
N.Sp.H.: 1500
10. TAXON: **MYOTIS MYOTIS** (Borkhausen, 1857)
netopýr velký
Č.S.kat.: V
Z./1992 Sb.: druh silně ohrožený
SPI:22101210660210/24
N.Sp.H.: 2500
11. TAXON: **PLECOTUS AUSTRIACUS** (Fischer, 1829)
netopýr dlouhouchý
Č.S.kat.: R
Z./1992 Sb.: druh ohrožený
SPI:22101210340210/19
N.Sp.H.:1500
12. TAXON: **PLECOTUS AURITUS** (Linné, 1758)
netopýr ušatý
Č.S.kat.: I
Z./1992 Sb.: -
SPI:01100200320210/12
N.Sp.H.: 1000
13. TAXON: **EPTESICUS SEROTINUS** (Schreber, 1774)
netopýr večerní
Č.S.kat.: I
Z./1992 Sb.: -
SPI:21101210100230/14
N.Sp.H.: 1000

14. TAXON: **NYCTALUS NOCTULA** (Schreber, 1774)
netopýr rezavý
Č.S.kat.: I
Z./1992 Sb.: -
SPI:01101211120200/12
N.Sp.H.: 1000
15. TAXON: **MYOTIS MYSTACINUS** (Kuhl, 1819)
netopýr vousatý
Č.S.kat.: I
Z./1992 Sb.: -
SPI:00101210100210/ 9
N.Sp.H.: 1000
16. TAXON: **MYOTIS BRANDTI** (Eversmann, 1845)
netopýr Brandtův
Č.S.kat.: R
Z./1992 Sb.: druh ohrožený
SPI:21111211320110/17
N.Sp.H.:
17. TAXON: **MYOTIS DAUBENTONI** (Kuhl, 1819)
netopýr vodní
Č.S.kat.: I
Z./1992 Sb.: -
SPI:01101210120210/12
N.Sp.H.: 1000
18. TAXON: **PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS** (Schreber, 1774)
netopýr hvízdavý
Č.S.kat.: I
Z./1992 Sb.: -
SPI:01101210120210/12
N.Sp.H.: 1000
19. TAXON: **SCIURUS VULGARIS** (Linné, 1758)
veverka obecná
Č.S.kat.: R
Z./1992 Sb.: druh ohrožený
SPI:44101110320000/17
N.Sp.H.: 500

20. TAXON: **CITELLUS CITELLUS** (Linné, 1766)
sysel obecný
 Č.S.kat.: E
 Z./1992 Sb.: druh kriticky ohrožený
 SPI:44212211660110/31
 N.Sp.H.: 5000
21. TAXON: **CLETHRIONOMYS GLAREOLUS** (Schreber, 1780)
norník rudý
22. TAXON: **ARVICOLA TERRESTRIS** (Linné, 1758)
hryzec vodní
23. TAXON: **MICROTUS AGRESTIS** (Linné, 1761)
hraboš mokřadní
24. TAXON: **MICROTUS ARVALIS** (Pallas, 1779)
hraboš polní
25. TAXON: **ONDATRA ZIBETHICUS** (Linné, 1766)
ondatra
26. TAXON: **APODEMUS FLAVICOLLIS** (Melchior, 1834)
myšice lesní
27. TAXON: **APODEMUS AGRARIUS** (Pallas, 1771)
myšice temnopásá
28. TAXON: **APODEMUS SYLVATICUS** (Linné, 1758)
myšice křovinná
29. TAXON: **RATTUS NORVEGICUS** (Berkenhout, 1769)
potkan
30. TAXON: **MUS MUSCULUS** (Linné, 1758)
myš domácí
31. TAXON: **MARTES FOINA** (Erxleben, 1777)
kuna skalní
32. TAXON: **MARTES MARTES** (Linné, 1758)
kuna lesní
33. TAXON: **MUSTELA ERMINEA** (Linné, 1758)
hranostaj
 Č.S.kat.: -
 Z./1992 Sb.: -
 SPI:01101000120100/ 7
 N.Sp.H.:500

34. TAXON: **MUSTELA NIVALIS** (Linné, 1766)
lasice kolčava
Č.S.kat.: -
Z./1992 Sb.: -
SPI:01100010120100/ 7
N.Sp.H.: 500
35. TAXON: **MELES MELES** (Linné, 1758)
jezevec lesní
Č.S.kat.: R
Z./1992 Sb.: -
SPI:22101111160110/18
N.Sp.H.: 5000
36. AXON: **LUTRA LUTRA** (Linné, 1758)
vydra říční
Č.S.kat.: E
Z./1992 Sb.: druh silně ohrožený
SPI:44102131660820/38
N.Sp.H.: 25000
37. TAXON: **VULPES VULPES** (Linné, 1758)
liška obecná
38. TAXON: **LEPUS EUROPAEUS** (Pallas, 1778)
zajíc polní
39. TAXON: **ORYCTOLAGUS CUNICULUS** (Linné, 1758)
králík divoký
40. TAXON: **SUS SCROFA** (Linné, 1758)
prase divoké
41. TAXON: **OVIS MUSIMON** (Pallas, 1711)
mufloní zvěř
42. TAXON: **DAMA DAMA** (Linné, 1758)
daněk evropský
43. TAXON: **CERVUS ELAPHUS** (Linné, 1758)
jelen evropský
44. TAXON: **CAPREOLUS CAPREOLUS** (Linné, 1758)
srnec

Vysvětlivky používaných zkratk v přehledu:

1.Č.S.kat.: Kategorie Červeného seznamu ČSR (Čeřovský a kol., 1988).

- Druhy - Ex - vymizelé,
 - E - kriticky ohrožené,
 - V - ohrožené,
 - R - vzácné,
 - M - migrující,
 - O - mimo nebezpečí,
 - I - vyžadující pozornost.

2.Z./1992 Sb.: Druhové zařazení dle Prováděcí vyhlášky č.395/1992 Sb.k Zákonu č.114/1992 Sb.

- Druh - KO - kriticky ohrožený,
 - SO - silně ohrožený,
 - O - ohrožený.

3.SPI: Sosiekologický index popisující průměrné relativní pořadí druhu v souboru hodnocené skupiny organismů. Dává přímou informaci o tzv. prioritě. Čím vyšší je hodnota tohoto indexu, tím více je daný druh mezi ostatními hodnocenými druhy ohrožen. Index vychází z hlavních pěti kritérií:

- I. početnost druhu,
- II. rozšíření,
- III. ekologie,
- IV. antropogenní faktory,
- V .význam druhu z hlediska ochrany.

4.N.Sp.H.:

Návrh společenské hodnoty. Jedná se o finanční vyjádření hodnoty daného druhu v korunách.

Další používané zkratky: S - sklep; G - štola; J - jeskyně; A - dospělec; SA - mladý jedinec; J - mládě

ZÁVĚR

Celkem bylo ve sledovaném území zaznamenáno 44 druhů savců.

VYHODNOCENÍ DRUHŮ Z HLEDISKA JEJICH OHROŽENÍ

A) Dle Prováděcí vyhlášky č.395/1992 Sb.k Zákonu č.114/1992 Sb.

POČTY DRUHŮ V KATEGORIÍCH		
KRITICKY OHROŽENÉ	SILNĚ OHROŽENÉ	OHROŽENÉ
2	3	3

B) Dle Červeného seznamu ČSR (Čeřovský a kol.1988)

POČTY DRUHŮ V KATEGORIÍCH			
KRITICKY OHROŽENÉ	OHROŽENÉ	VZÁCNĚ	VYŽADUJÍCÍ POZORNOST
" E "	" V "	" R "	" I "
4	1	5	7

Z hlediska zastoupení druhů se jednoznačně jeví jako nejcennější niva řeky Ploučnice, lokality s výskytem *Citelus citelus* (sysel obecný) (letiště Hradčany, plochy hřebčína Mimoň) a zimoviště netopýrů a vrápenců Děvín. Niva Ploučnice je migrační cestou vydry říční - *Lutra lutra* (Vitáček, 1993, 1994). Její výskyt je zde prokázán jak přímým pozorováním tak nálezem uhynulého jedince (1991, Stráž pod Ralskem). Migrační cesta dle všech podkladů spojuje populace v Německu s lokalitami výskytu na Českolipsku. V našem okrese nelze prozatím hovořit o plně funkční populaci vyder. Jejich výskyt je vázán na lokality s dostatečným množstvím ryb, které jsou hlavní složkou jejího jídelníčku. V článku o výzkumu ichthyofauny je tato řeka charakterizována, jako silně zarybněná což splňuje potravní požadavky vydry.

V nivě Ploučnice bylo zjištěno nejširší spektrum vyskytujících se druhů savců. Zvláště pak letounů a hmyzožravců. Významný je především nález rejsce černého (*Neomys anomalus*), prozatím jediného nálezu v oblasti.

Plochy letiště v Hradčanech a plochy hřebčína v Mimoně jsou významné z hlediska výskytu populací sysla obecného (*Citellus citellus*). Jedná se o jediné dvě lokality, kde byly prokázány funkční populace. V lokalitě letiště je velkým ohrožením výskytu sysla neprovádění pravidelného sečení ploch. Nesečením ploch dochází k silnému zarůstání a k postupnému rozpadu populace končící jejím zánikem.

Zimoviště Děvín představuje velmi důležitou lokalitu z hlediska zimování a výskytu letounů. Zimuje zde kriticky ohrožený vrápenec

malý (*Rhinolophus hipposideros*) a další dva druhy silně ohrožených a jeden druh ohrožených netopýrů (Vitáček, 1993,1994). Toto zimoviště je pravidelně sledováno a v posledních letech se stav stabilizoval. Nebezpečím je především rušivá činnost člověka v zimním období.

Další území představují lokality výskytu řady druhů významných nejen z hlediska ochrany přírody, ale i bohatosti fauny. Významně je zde zastoupana i veverka obecná (*Sciurus vulgaris*). Ta má dle současných poznatků hlavní lokality výskytu soustředěny do blízkosti sídel (Mimoň, Hradčany). Problémem území je nadměrný výskyt lesní zvěře především muflonů a černé. Rovněž tak jelení zvěř je dosti početná. Především však zvěř černá způsobuje velké škody na ptactvu i jiných živočiších. Velkým problémem je i okus mladých porostů. Je proto nutno udržovat stavy na únosných počtech. Celkově je možno hodnotit území jako bohaté a velmi cenné.

LITERATURA - použitá a doporučená.

- Anděra, M., Horáček, I., 1982: Poznáváme naše savce. MF, Praha, 256 pp.
- Čeřovský, J. a kol., 1988: Rukověť ochránce přírody č.3.SZN-MK ČR, Praha, 400 pp.
- Hantschel, F., 1911: Heimatkunde des politischen Bezirkes B.Leipa, B.Leipa, 1180 pp.
- Horáček, I., 1986: Létejší savci. Academia, Praha, 156 pp.
- Kolektiv sčítatelů, 1993: Výsledky sčítání netopýrů na zimovištích ČR v roce 1993, příloha Bulletinu ČESON č.2.
- Kolektiv sčítatelů, 1994: Výsledky sčítání netopýrů na zimovištích v roce 1994 v České republice a na Slovensku, příloha Bulletinu ČESON č.4.
- Michel, J., 1929: Tiere der Heimat. Heimatkunde des Bezirkes Tetschen, Tetschen, 200 pp.
- Vitáček, Z., 1994: Výskyt vydry říční na okrese Česká Lípa akce-podpora výskytu vydry říční *Lutra lutra* na Českolipsku. Vlastivědný sborník Českolipska, Bezděz 1990, Česká Lípa, s.87-92.

RESUMÉ

Ergebnisse der im ehemaligen Truppenübungsplatz Ralsko durchgeführten faunistischen Erkundung der Wirbeltiere Wirbeltiere - Säugetiere (Mammalia)

Zdeněk Vitáček

Die Erkundung der Wirbeltiere wurde im Zeitraum 1992 bis 1994 durchgeführt und wurde speziell auf die Untersuchung der Lokalitäten im geplanten Nationalen Naturschutzgebiet "Dokeské pískovce a mokřady" (Hirschberger Sandsteine und Sumpfbgebiete), der bereits ausgerufenen Naturschutzgebiete und auf Flächen, die für das Vorkommen von Säugetieren geeignet erscheinen, gerichtet.

Zu gleicher Zeit wurde die Artenzusammensetzung und der Anfangszustand des zahlenmässigen Vorkommens der Säugetiere im studierten Gebiet registriert. Es wurde eine Kombination mehrerer Methoden zur Registrierung der Säugetiere auf den einzelnen Lokalitäten verwendet. Es waren dies die Methode der Erdfallen, der direkten Beobachtung, der Anwesenheitsmerkmale, des Abfangens in Klappfallen und Fallen zum Einfangen lebender Tiere und die Nachfragemethode.

Insgesamt wurden im studierten Gebiete 44 Säugetierarten registriert. Diese Zahl schliesst zwei vom Aussterben bedrohte Arten (*Rhinolophus hipposideros*, *Citellus citellus*), drei stark gefährdete (*Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*, *Lutra lutra*) und drei gefährdete Arten (*Plecotus austriacus*, *Myotis brandti*, *Sciurus vulgaris*) ein (Klassifikation im Sinne der Durchführungsverordnung No. 395/1992 zum Gesetz No. 114/1992).

Im Sinne der Roten Liste der Tschechoslovakischen Republik (Čeřovský a kol., 1988) handelt es sich bei den festgestellten Arten um 4 Arten in der Kategorie kritisch gefährdet (E), eine Art der Kategorie gefährdet (V), 5 Arten in der Kategorie der seltenen (R) und 7 Arten, die Aufmerksamkeit erfordern (I).

Vom Standpunkt der Vertretung der festgestellten Arten ist das wertvollste Gebiet jedenfalls die Aue des Ploučnice-Flusses (Polzen), es folgen die Orte mit *Citellus citellus*, d.h. der Flugplatz Hradčany (Kummer) und die Fläche des Gestütes Mimoň (Niemes) und der Děvín (Dewin), der Ort der Überwinterung von Fledermäusen. Die Aue des Ploučnice-Flusses stellt einen Migrationsweg für die *Lutra lutra* (Vitáček, 1993, 1994) dar. In der Flussaue der Ploučnice wurde das Vorkommens des breitesten Spektrums von Säugetieren, vor allem von Flattertieren und Insektenfressern, festgestellt. Wichtig ist die Feststellung von *Neomys anomalus*. Die Überwinterungsstätte Děvín stellt einen wichtigen Ort für die Überwinterung und das Vorkommen der Flattertiere dar. Es überwintert hier die vom Aussterben bedrohte Art *Rhinolophus hipposideros*

und andere stark gefährdete und gefährdete Flattertiere (Vitáček, 1993, 1994).

Ein für das studierte Gebiet schwerwiegendes Problem stellt das übermässige Wild-Vorkommen, vor allem der Mufflons, Hirsche und des Schwarzwildes dar. Es müssen also die Stückzahlen auf einem erträglichen Niveau gehalten werden, da es sonst zu grossen Schäden auch an den Waldbestände kommen würde. Im ganzen kann das Gebiet als reich und vom Standpunkt des Säugetierbestandes als sehr wertvoll bezeichnet werden.

SUMMARY

Results of a faunistic exploration of vertebrates of the former military training-grounds Ralsko Vertebrates - Mammals (Mammalia)

Zdeněk Vitáček

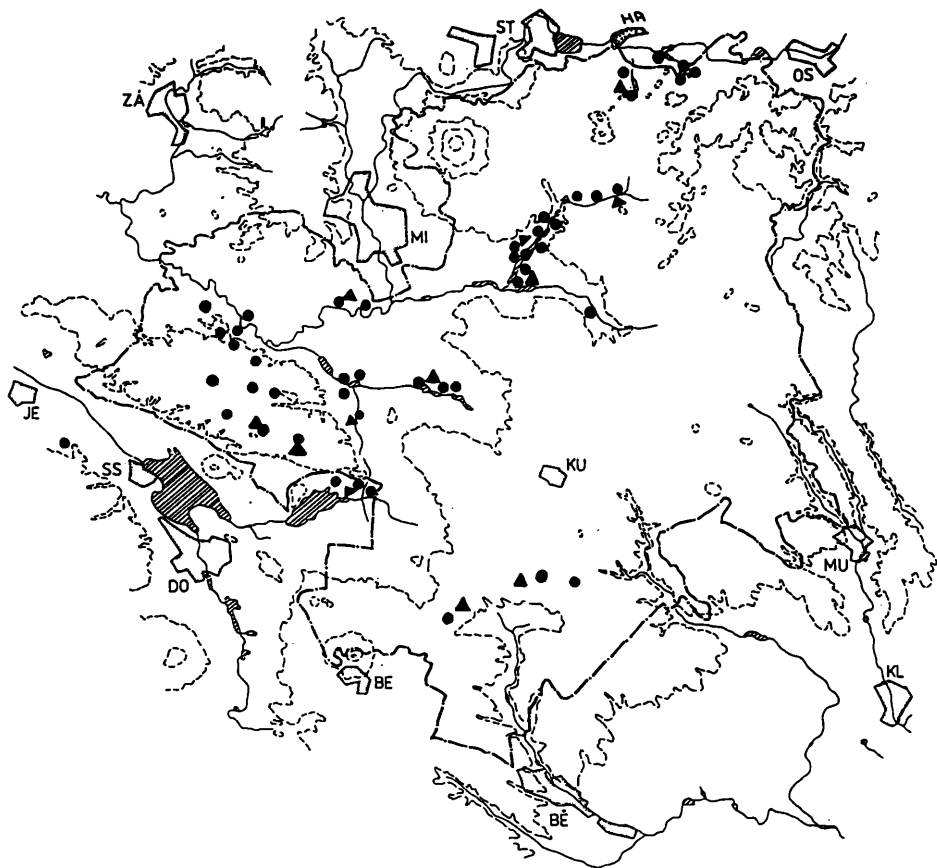
The study of mammals was carried out from 1992 to 1994 and was concentrated on the localities in the planned National Nature Reserve „Dokeské pískovce a mokřady“ (Sandstones and Wetlands of Doksy), on already existing nature reserves and on localities which are suitable for the occurrence of mammals. In the same time the diversity of species and the starting numbers of individuals of the species in the studied area were determined. A combination of some methods suitable for the determination of mammals in the localities was applied. The methods used were the method of ground traps, of direct observation, traces of the resident animals, the trapping in spring-traps and traps for living animals and the method of questioning of inhabitants.

Altogether in the studied area were identified 44 species of mammalia. This number includes two critically endangered species (*Rhinolophus hipposideros*, *Citellus citellus*), three severely endangered (*Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*, *Lutra lutra*) and three endangered species (*Plecotus austriacus*, *Myotis brandti*, *Sciurus vulgaris*). These categories are according to the executive resolution No. 395/1992 to the law No. 114/1992.

In the sense of the Red list of the Czechoslovak Republic (Čerňovský a kol., 1988) these species were grouped into categories as follows: 4 species critically endangered (E), one species endangered (V), five species rare (R) and seven species in the category of species demanding special attention (I).

From the point of view of the occurrence of species the most valuable area is the floodplain of the Ploučnice river, the places where *Citellus citellus* is present, i.e. the airport Hradčany and the horse-breeding farm of Mimoň, and the wintering places of bats at the ruin of Děvín castle. The river Ploučnice floodplain is a very important migration way of *Lutra lutra* (Vitáček, 1993, 1994). In the area of the Ploučnice floodplain the broadest spectrum of occurring mammalian species was identified. Particularly abundant were the chiroptera and the insectivores. Of particular importance is the identification of *Neomys anomalus*. The wintering place Děvín is a very important locality with regard to the hibernating and occurrence of Vespertilionidae and Rhinolophidae. The critically endangered species *Rhinolophus hipposideros* and other severely endangered and endangered species were found hibernating here (Vitáček, 1993, 1994).

A very important problem of this region is the excessive occurrence of game, in particular of moufflon, red deer and wild boar. It is, therefore, necessary to maintain their populations on acceptable levels because it would possibly cause great damage on wood vegetation. As a whole, the area may be evaluated as rich in mammals and from the point of view of their occurrence as a very valuable locality.



Rozmístění zemních pastí na území bývalého VVP Ralsko v roce 1994, 1993, 1992. Plné kolečko: pasti formalínové. Plný trojúhelník: pasti solné.

Verteilung der Bodenfallen im Gebiete des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ralsko in den Jahren 1994, 1993, 1992. Schwarze Kreise: Formalinfallen; Schwarze Dreiecke: Salzfallen.

Distribution of the traps in the former military training-grounds Ralsko in 1994, 1993, 1992. Full circles: traps with formalin; full triangles: traps with salt.

ZÁJMY OCHRANY PŘÍRODY VE VOJENSKÉM PROSTORU RALSKO A PŘÍLEHLÝCH ÚZEMÍ

Jaromíra Kuncová

Ralská pahorkatina, jak je geograficky nazýváno území v západní a jihozápadní části okresu Česká Lípa, je doposud z přírodovědeckého hlediska známa pouze povrchně. Důvod toho, že především z poslední doby chybí řada údajů o floře i fauně tohoto prostoru, tkví v tom, že v posledních asi 50 letech bylo území pro veřejnost prakticky nepřístupné. Před druhou světovou válkou byly obce v tomto prostoru osídleny především německým obyvatelstvem, které bylo po skončení války odsunuto.

Usnesením vlády z října 1946 zde byl zřízen Vojenský výcvikový tábor Bezděz, který byl zákonem Národního shromáždění č. 169/1949 změněn ve Vojenský újezd Ralsko o výměře téměř 25 000 ha. V říjnu 1968 potom obsadila tento vojenský prostor vojska sovětské armády, která zde začala budovat rozsáhlá cvičiště, střelnice, ubytovací kapacity, skladovací prostory a pod. Tato skutečnost i to, že přibližně v téže době byl v okolí Hamru na Jezeře dokončován a vyhodnocován geologický průzkum, který zde potvrdil rozsáhlé ložisko uranové rudy, ještě zvýšilo režim ostražky.

Přírodovědné hodnoty území byly však v té době z dřívějších prací všeobecně známy. Tehdejší majitel pozemků, hrabě Valdštejn, vyhlásil na tomto území proto již ve 20. letech chráněné území se speciálním režimem péče o lesní porosty.

V r. 1933 zřídilo zde tehdejší ministerstvo školství a národní osvěty se souhlasem majitele pozemků přírodní rezervaci „Oblast dokeská a pohoří Kummer“, která kromě zalesněného pískovcového pohoří v okolí Hradčan zahrnovala i část dokeské rybníční pánve.

V letech 1961 - 1962 proběhla vládou nařízená celostátní prověrka všech tehdejších již státem chráněných území (podle zákona č. 40/56 Sb.)

s cílem přehodnotit současný stav, navrhnout zrušení ochrany tam, kde chráněný fenomen zanikl a doporučit vyhlášení lokalit nově objevených. Výsledkem prověrek byl návrh na zrušení původní rezervace „Oblast dokeská a pohoří Kummer“. Nadále chráněny však zůstaly Hradčanské rybníky jako státní přírodní rezervace o výměře zhruba 145 ha a především rozsáhlá státní přírodní rezervace Břehyně-Pecopala (více než 900 ha) jako centrum a nejcennější část přírodní rezervace „Oblast dokeská a pohoří Kummer“. O několik let později se k nim připojila na západním okraji Máchova jezera chráněná studijní plocha Swamp o výměře asi 14 ha jako unikátní algologické naleziště.

Krátce po legislativním potvrzení ochrany těchto lokalit v letech 1967 - 1972 byl v okolí Hamru na Jezeře a Stráže pod Ralskem zahájen geologický průzkum, který zde potrdil rozsáhlé ložisko uranové rudy. V souvislosti s přípravou těžby této tehdy vysoce strategické suroviny, která měla být z větší části prováděna tzv. loužením, byl na náklady investora zpracován rozsáhlý přírodovědný průzkum zájmového území tehdejších Uranových dolů Hamr. Technologie loužení totiž představuje tvrdý zásah nejen do vegetačního krytu, ale i do půdy a hlubšího geologického podloží. Protože tato technologie měla být v ČSSR použita poprvé, snažili se přírodovědci získat co nejvíce poznatků a dokladů o tomto území před jeho devastací.

Průzkum potvrdil evropský význam území - byl zde zjištěn výskyt 30% druhů flory ČSSR, 50% fauny měkkýšů ČSSR, byl potvrzen výskyt druhů, které byly pokládány za neznámé nebo vyhynulé a v entomologii byly zjištěny druhy nové pro ČSSR.

Z průzkumu rovněž vzešel návrh na ochranu osmnácti lokalit, významných z hlediska geologického, pedologického, flory nebo fauny. Šlo o následující lokality: Ralsko (v té době již chráněno v kategorii státní přírodní rezervace), Hamerský rybník a Děvínská louka, Vranovské skály, Lipka, V Mešném, Velký a Malý Jelení vrch, Černý rybník, Děvín, Ostrý, Široký kámen, Divadlo, Chrastný, Rašeliště u Kundratic, Kavčí kameny, Květnaté bory pod Černou Novinou, Stohánek, Překryté podzoly, Písečný přesyp.

V dřívějších hospodářských a hlavně politických podmínkách však prosazení legislativní ochrany bylo nereálné. Proto tehdejší Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v Ústí nad Labem uzavřelo s vedením Uranových dolů Hamr v r. 1977 dohodu

o spolupráci, jejímž předmětem byla ochrana vybraných ploch před neuváženou a zbytečnou likvidací nebo narušením. Informace o „chráněných“ plochách byly součástí všech plánů činnosti UD Hamr v jejich zájmovém prostoru, stav ploch se každé dva roky kontroloval za účasti pověřených zástupců obou organizací. S uspokojením lze konstatovat, že přes intenzivní činnost těžební organizace díky této neformální spolupráci existovalo v době zahájení útlumu těžby uranu po r. 1990 bez závažnějšího narušení ještě 16 lokalit. Jedna z nich byla vyhlášena přírodní památkou v r. 1993 (Vranovské skály), u dalších sedmi z nich (Velký a Malý Jelení vrch, Děvín a Ostrý, Černý rybník, Divadlo, Široký kámen) vyhlásil Okresní úřad v České Lípě s platností od 1. 1. 1996 za zvlášť chráněná území podle zák. ČNR č. 114/92 Sb.

V průběhu uplynulých dvaceti let zanikly dvě pedologické lokality - Písečný přesyp, který byl samovolně zalesněn náletem borovice a Překryté podzoly. Tato lokalita byla likvidována v souvislosti s budováním šachty Hamr II.

V r. 1984 provedl Botanický ústav ČSAV ve VVP Ralsko podrobný průzkum, jehož výsledkem jsou fytoocenologické podklady pro biologickou asanaci VVP. V závěrech jsou uvedeny rovněž lokality, významné z hlediska ochrany přírody.

Výběr se v podstatě shoduje s lokalitami, evidovanými podle dohody s UD Hamr z r. 1977 nebo již dříve chráněnými, navíc je k ochraně navržena niva Ploučnice, Svěbořický rybník, Hradčanské stěny a mimo severočeský region údolí Bělé a Vrchbělá - střelnice.

Průzkum opakoval Botanický ústav ČSAV opětovně po odchodu sovětské armády v r. 1991 v souvislosti s hodnocením ekologických škod, způsobeným pobytem sovětských vojsk. Potvrdil se význam území pro ochranu biodiverzity a podnítil vznik myšlenky zajistit péči o ni vyhlášením rozsáhlé národní přírodní rezervace (ve smyslu zák. ČNR č. 114/92 Sb.) s pracovním názvem Dokeské pískovce a mokřady. Ta by zahrnovala stávající národní přírodní rezervace Břehyně - Pecopala a Novozámecký rybník, t.j. území, která jsou od r. 1991 zcela nebo zčásti chráněna Ramsarskou úmluvou o ochraně světově významných mokřadů, národní přírodní rezervace Břehyně - Pecopala je navíc od r. 1993 navržena do Evropské sítě biogenetických rezervací Rady Evropy. Součástí by dále byla národní přírodní památka Swamp, přírodní rezervace Slunečný dvůr a Hradčanské rybníky, přírodní památka Konvalinkový vrch, navržena přírodní

památky Hradčanské stěny a řada dalších především botanicky významných lokalit v povodí Mlýnského potoka, spojujícího Břežňanský rybník s Máchovým jezerem a Novozámeckým rybníkem. Plošný rozsah rezervace - okolo 5 000 ha - by měl být dostatečnou zárukou možnosti vytváření optimálních podmínek pro zajištění ochrany biodiverzity.

Podaří-li se realizovat tento ambiciózní projekt a zajistit potřebné zásahy v jednotlivých biotopech, bude toto území, prozatímně nazývané Dokeské pískovce a mokřady, nejrozsáhlejší národní přírodní rezervací v České republice s takovým významem pro přírodu, který se dá srovnat s významem Krkonošského národního parku.

Generace přírodovědců i lesníků, pečujících o toto území by tak dosáhly svého dlouhodobého cíle.

RESUMÉ

Die Interessen des Naturschutzes im Truppenübungsplatz Ralsko und den angrenzenden Gebieten

Jaromíra Kuncová

Der Teil des Ralsko (Roll-)Hügellandes in der Umgebung von Doksy (Hirschberg), Mimoň (Niemes), Stráž pod Ralskem (Wartenberg) und Hamr na Jezeře (Hammer am See) ist vom naturwissenschaftlichen Standpunkt sehr wertvoll. Deswegen wurde bereits seit den 20. Jahren dieses Jahrhunderts ein Teil des Gebietes von seinem damaligen Inhaber geschützt und im Jahre 1933 hat hier die Tschechoslovakische Republik eines ihrer ersten Naturschutzgebiete proklamiert.

Systematische Untersuchungen in diesem Gebiete waren äusserst erschwert und später praktisch vollständig unterbrochen im Zusammenhang mit der Errichtung des Truppenübungsplatzes im Jahre 1949, der später im Jahre 1968 von der Sowjetarmee besetzt wurde. Die Situation wurde später noch erschwert durch den Uranbergbau.

Die naturwissenschaftliche Erkundung, die in den Jahren 1970 bis 1972 im Rahmen der Vorbereitungen zum Beginn der bergbaulichen Aktivitäten durchgeführt wurde, bestätigte die Ausnahmestellung dieses Gebietes im europäischen Maßstab. Dabei wurden 18 Flächen als besonders wertvoll hervorgehoben. Beim grössten Teile dieser Flächen ist es gelungen, sie bis heute vor gewichtigeren Eingriffen zu schützen und sie werden vorbereitet zu ihrer Erklärung als Naturdenkmäler oder Naturschutzgebiete (im Sinne des Gesetzes No. 114/92).

Zur gleichen Zeit wird die Errichtung eines Nationalen Naturschutzgebietes größeren Ausmasses mit dem vorläufigen Namen Dokeské pískovce a mokřady (Hirschberger Sandsteine und Sumpfgebiete) vorbereitet, das die schon jetzt im Rahmen des Ramsar-Abkommens geschützten international bedeutenden Feuchtgebiete (Nationales Naturschutzgebiet Novozámecký rybník - Hirsner Teich und Břehyně-Pecopala - Heidemühlteich-Kummergebirge) und eine Anzahl anderer Lokalitäten einschliessen sollte. Das Naturschutzgebiet Břehyně-Pecopala ist ausserdem zur Registrierung im Europäischen Netz biogenetischer Reservate des Rates der Europäischen Gemeinschaft vorgeschlagen.

SUMMARY

Interests of the Czech Nature Conservation Board in the military training-grounds Ralsko and adjacent territories

Jaromíra Kuncová

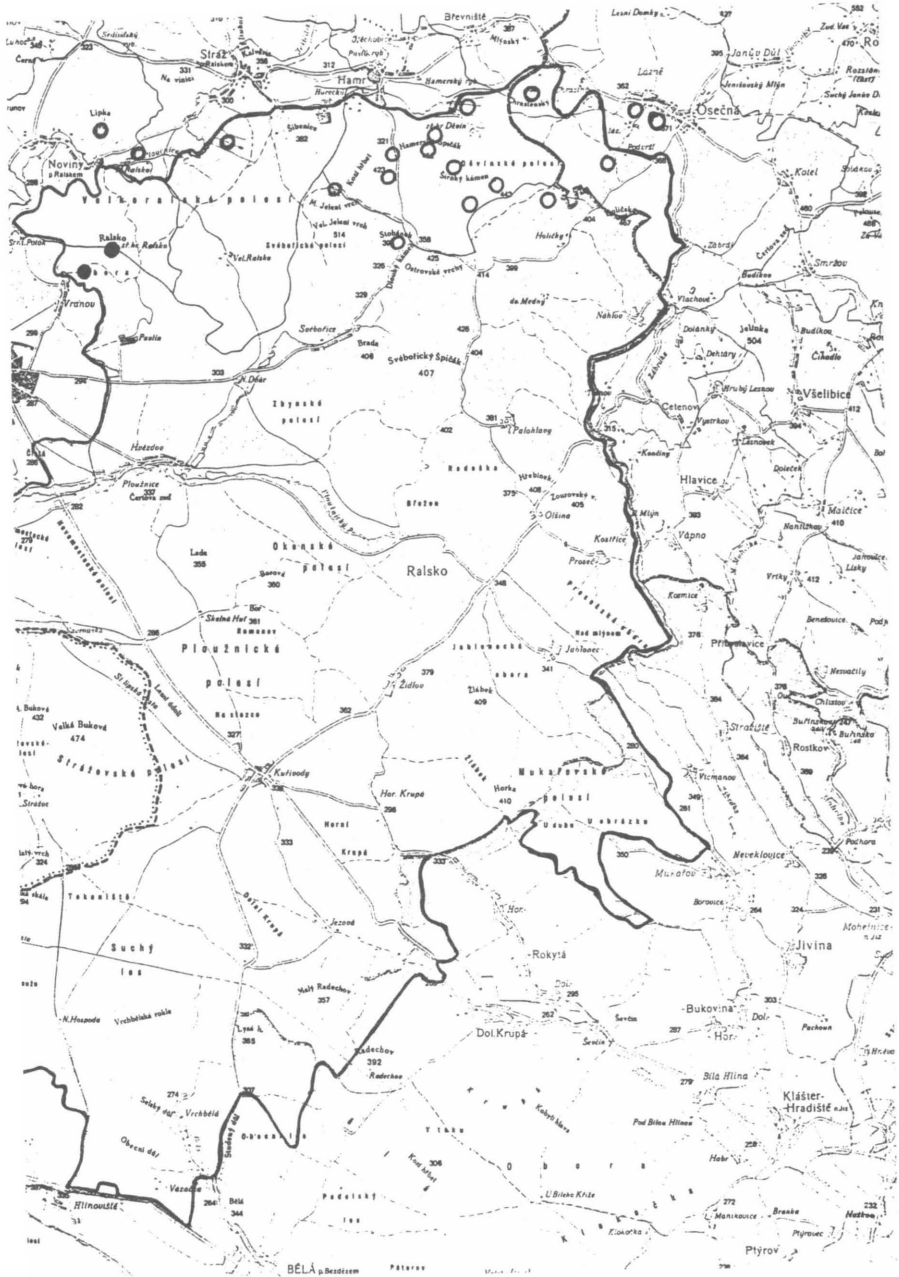
The part of the Ralsko hills in the surroundings of Doksy, Mimoň, Stráž pod Ralskem and Hamr na Jezeře is very important from the point of view of natural sciences. It was this reason that already in the twenties of the current century the then owner declared to protect one part the area as Nature reserve and in 1933 also the Czechoslovak Republic established here one of its first nature reserves.

Systematic exploration of the area was very difficult after the establishment of the military training-grounds in 1949 which later, 1968, were occupied by the Soviet army. Moreover in later years the situation was further aggravated by the development of uranium mines in one part of the area.

In the frame of activities connected with the preparation of the opening of the uranium mines between 1970 and 1972 a thorough exploration of the area by scientists of the individual natural sciences was carried out which confirmed the extraordinary value of this region and selected 18 of the most valuable areas. Most of these areas were successfully preserved from important damages and at present their declaration for protected natural objects and natural reserves in compliance with the Czech Nature Conservation Act No.114/92 is under preparation.

At the same time the Nature Conservation Board of the Czech Republic prepares the declaration of a National Nature Reserve with the preliminary name „Dokeské pískovce a mokřady“ (Sandstones and Wetlands of Doksy) that will include not only the already existing internationally important wetlands, protected under the Treaty of Ramsar (National Nature Reserve „Novozámecký rybník“ and National Nature Reserve „Břehyně-Pecopala“) but also some other localities. The latter Nature Reserve is also proposed for registration in the European network of biogenetic reservates of the European Commission).





MATERIÁL

FONOLIT NA VRCHU RALSKO A JEHO OVĚŘENÍ METODOU RADIESTEZIE

Konrád Brotz

SLOVO ÚVODEM

V území složité geologické a tektonické stavby autor kombinuje výsledky geologického a geofyzikálního mapování, na němž se sám podílel, s vlastní metodou vyhledávání anomálních zón pomocí virgule. Vymapované anomální zóny se snaží interpretovat a v terénu zjistit jejich geologické příčiny. Zde zůstává zatím nevyřešena především interpretace anomálních zón ve tvaru kružnic a smyček. Ukazuje se, že místa rozšíření anomálních zón korespondují často s tělesy vulkanitů ověřenými na výchozech nebo v průzkumných rýhách. Rýhami byla však v daném území ověřena i řada těles, o nichž se autor nezmiňuje a v mapě je nezobrazuje. Cenným výsledkem práce je upřesnění tvaru těles fonolitu ve vrcholové části Ralska. Práce je přínosem k poznání geologické stavby Ralska a cenným příspěvkem k diskusi o použitelnosti virgule v geologii.

Jiří Adamovič

Úvod

V roce 1986 autor na sv. úbočí vrchu Ralsko realizoval v návaznosti na dokončené geofyzikální měření strukturně geologické mapování v měřítku 1:5 000. V roce 1988 zde byly odvrtny vrty k výpočtu zásob uranu. V převážně ukloněném terénu s malou hustotou cest vznikly v zářezech nových cest a na vrtných plošinách odkryvy hornin, které autor dodatečně zdokumentoval.

V roce 1987 autor v s. části severočeské křídové tabule začal používat virguli k ověřování těles vulkanitů a tektonických struktur. Mocné svahové uložení s hojnými úlomky vulkanitů ve zkoumaném území neumožňovaly jednoznačné vyhodnocení geofyzikálních, zejména magnetických anomálií. V ukloněném zalesněném terénu byly omezené možnosti ověřování anomálií průzkumnými rýhami. Z těchto důvodů se autor pokusil ve zkoumaném území systematicky vyhledat a lokalizovat tělesa vulkanitů pomocí virgule.

Geologické poměry

Ve zkoumaném území tvoří sedimenty svrchnokřídového stáří téměř vodorovné vrstvy. Pod kvartérodními uloženinami se vyskytují žluté jemně až středně zrnité pískovce jizerského souvrství. Níže jsou uloženy 60-70 m mocné šedé vápnité prachovce bělohorského souvrství a pod nimi přibližně stejně mocné souvrství cenomanských pískovců (perucko-korycanské souvrství), v jejichž podloží je krystalikum.

Přírozené odkryvy fonolitu leží v nadmořské výšce přibližně 550 m a mocnost křídových sedimentů zde dosahuje 420 m.

Křídovým souvrstvím pronikají převážně žilná tělesa terciérních vulkanitů s převládajícím směrem JZ-SV a se strmým úklonem. Bazaltoid na vrcholu Ralska vytváří skalní hřbet směřující od vrcholové kóty k ZJZ a k SV. Ve zkoumaném území byly zjištěny drobné zlomy s výškou skoku do 10 m (kolektiv autorů 1988).

B. Müller při geologickém mapování poprvé popisoval výskyt fonolitu (znělce) na sv. úbočí Ralska a upozornil na objevení výskytu J. Königem (Müller 1924).

Autor v roce 1986 zdokumentoval pět přírodních odkryvů fonolitu na ploše 100 m dlouhé. Dva balvanité hřbety na svahu probíhají ve směru SSZ-JJV a na spodních sz. okrajích se nacházejí přírozené odkryvy fonolitu o výšce 5-6 m. Těleso fonolitu po ukončení kratšího hřbetu pokračuje k JJV s bočním posunem v nesouvislém odkryvu, tvořeném 1-5 m velkými skalkami fonolitu. Od horního okraje delšího hřbetu probíhá k SV balvanitý hřbet se skalkou vysokou až 2 m.

V obrázku 1 jsou uvedeny směry sklonu puklinatosti ve dvou odkryvech v jv. části plochy. Směry sklonu puklinatosti v dalších dvou odkryvech jsou uvedeny podle mapovacích záznamů J. Adamoviče (Coubal - Adamovič - Klein 1996). V odkryvu na s. okraji plochy byly na puklinách ukloněných strmě k SSZ zjištěny hrubé striace (rýhování) se směrem sklonu $54^{\circ}/30^{\circ}$ a $55^{\circ}/36^{\circ}$, při čemž se sz. kra pohybovala k JZ. V druhém odkryvu byly na puklinách zjištěny náznaky subhorizontálních striací. Navíc byly změřeny směry sklonu vedlejší puklinatosti $272^{\circ}/89^{\circ}$ a $75^{\circ}/73^{\circ}$.

Asi 70 m na V od těchto odkryvů je 20 m velký balvanitý odkryv fonolitu až o 3 m převyšující okolní terén, v němž se nacházejí tři skalky o délce 5-10 m a výšce 0,5 m.

Z výbrusů horniny obou vulkanických těles byl určen sodalitický fonolit (horninu určil RNDr. J. Rutšek).

V průzkumné rýze V-5 autor zdokumentoval odkryv navětralého fonolitu o délce 7 m a šířce větší než 1,6 m se zvlněnou kontaktní plochou, ukloněnou k Z. Z výbrusu horniny byl určen sodalitický fonolit, případně vzhledem k navětrání horniny sodalitický trachyt (horninu určil RNDr. P. Kühn).

Fonolit na Ralsku je považován za poslední magmatický derivát spjatý s dozvuky vulkanické činnosti v oblasti (J. Rutšek in Blažek et al 1979).

Povrchové geofyzikální měření

Ve zkoumaném území bylo realizováno elektrické odporové profilování a magnetometrie v pravidelné síti s profily ve dvou směrech, kolmých na sebe (48° a 138°) a s rozstupem profilů 40 m. Změřené území bylo dodatečně rozšířeno o jeden profil tak, aby byla také změřena převážná část plochy s tělesy fonolitu.

Jediná zjištěná plocha ve zkoumaném území s největším měrným odporem více než $1\ 600\ \Omega$ odpovídá největším třem částem většího tělesa fonolitu ve směru SSZ-JJV. Přilehlá plocha s měrným odporem $400-1\ 600\ \Omega$ odpovídá přirozenému odkryvu ve směru JZ-SV a části tělesa s. od odkryvů. Stejný měrný odpor byl zjištěn v menším tělese fonolitu a v blízkém okolí. Kolem uvedených ploch je nízký měrný odpor $100-400\ \Omega$, převládající na celém zkoumaném území. Severní okraj většího tělesa tvoří výrazná vodivá zóna, široká 5-10 m.

Magnetometrickou metodou byla zjištěna nesouvislá úzká anomálie ve směru JZ-SV při s. okraji dvou nejvyšších odkryvů fonolitu, odpovídající pravděpodobně žilnému tělesu bazaltoidu (**obr. 1**).

Metoda použitá autorem

Z historických pramenů vyplývá, že proutek a kyvadlo byly známé lidstvu už v dávné historii. V posledním období rychlého rozvoje vědy proutkaři stále nacházejí uplatnění. Tento obor se zabývá vyhledáváním podzemní vody, nerostných ložisek, podzemních dutin, archeologických nálezů, podzemních inženýrských sítí a jiných objektů v podzemí.

Podle abbé Boulyho byla ve Francii a později v jiných evropských zemích nazvána práce s virgulí (proutkem) a pendlem (kyvadlem) „radiestezie“ (tj. lidská citlivost na záření všeho druhu, Drbal - Rejdák 1970).

Radiestezisté (proutkaři) používají při vyhledávání anomálií

v podzemí různé typy virgulí a pendlů. Autor používá dráty v podobě písmene L, které se drží v rukách tak, že delší vodorovné části při vyhledávání anomálií za chůze směřují rovnoběžně vpřed a v místě anomálie se bez vědomého působení na svaly vychýlí kolmo přes sebe. Tento typ virgule se nazývá rezonátor (Telch 1995).

Podle autorovy pracovní hypotézy centrální nervový systém radiestezisty při vyhledávání anomálií vysílá impulsy dosud neprozkoumaného druhu energie, odražené části impulsů přijímá, vyhodnocuje a vzájemným porovnáváním přijatých částí impulsů určí anomální úsek. Tato činnost probíhá v podvědomí. Svaly rukou rovněž podvědomě vychýlí virguli ve zjištěném anomálním úseku. Radiestezista ve stavu svalového uvolnění a duševní koncentrace na podvědomou činnost postupně zadává svému centrálnímu nervovému systému plánované úkoly, ten je plní a výsledky dává na vědomí pomocí předem stanovených pohybů virgule nebo pendlu.

Hypotéza o pasivním zachycování záření ze země je nepravděpodobná. Anomálie o malé šířce do 1 m by byla zaznamenána jako široký neostře omezený pruh a navíc záření z hloubky např. 300 m by bylo horninami pohlceno.

Radiestezisté hledající podzemní vodní toky, rudní žíly, tektonické struktury a tzv. geopatogenní zóny, nacházejí ukloněné až vertikální deskovité anomální zóny, při zanedbatelné šířce anomální plochy, z fyzikálního hlediska odpovídající zónám nebo plochám diskontinuity.

Anomální zónu s obvyklou malou šířkou autor v terénu sleduje s překříženými dráty. Při opuštění anomální zóny se dráty vychýlí do polohy směru rovnoběžně vpřed. Autor se snaží stále pohybovat nad anomální zónou a takto ji plynule sleduje.

Okraj anomální zóny s velkou šířkou autor sleduje tím způsobem, že drát v ruce vedle zóny směřuje vpřed (je v základní poloze) a drát v ruce nad zónou je kolmo překřížený (je v anomální poloze). Jakmile se oba dráty dostanou do základní nebo do anomální polohy, hned znovu vyhledá okraj anomální zóny. Takto sleduje obrys celé anomální zóny, nebo při šířce do tří metrů sleduje jeden okraj anomální zóny a často zjišťuje šířku zóny.

Plynulým sledováním anomálie se zjišťuje její reálný průběh na rozdíl od běžně používaných geofyzikálních metod, u kterých se průběh anomálie předpokládá na základě bodového nebo plynulého měření v profilech nebo v túrách (např. po cestách).

Šířku anomální zóny autor zjišťuje tak, že pomalu prochází kolmo

na zónu, sleduje překřížení drátů, zopakováním přechodu přes anomálii upřesní její okraje, označí je v terénu a změří šířku anomální zóny.

Radiestezisté stanovují hloubku podzemní vody a jiných objektů (např. dutin) v podzemí poměrně odlišnými způsoby, obvykle na závěr terénních prací (Drbal - Rejdák 1970, Kahuda 1980).

Autor vyhledává a sleduje (lokalizuje) anomální zóny v určité malé hloubce pod zemským povrchem. Po lokalizaci anomální zóny na zkoumané ploše zjišťuje při okrajích plochy nebo v jiných vhodných místech její průběh do hloubky v profilech kolmých na ni.

Nejdříve změří nebo odhadne (u velkých vzdáleností) v terénu určitou vzdálenost, chvíli se koncentruje na určitý bod v této vzdálenosti, určenou vzdálenost si představuje svise pod sebou a za chůze hledá v takto stanovené hloubce určitý typ anomálie.

Podle uvedené pracovní hypotézy při koncentraci na bod v určité vzdálenosti v terénu se tato vzdálenost zafixuje v centrálním nervovém systému radiestezisty na dobu potřebnou k lokalizaci anomálie v profilu.

Autor se při přecházení s virgulemi po profilu postupně zaměřuje na větší hloubky, označuje v terénu zjištěné šířky anomální zóny, změří vzdálenosti mezi středy anomální zóny a její šířku (pokud se nejedná o anomální plochu) ve všech zkoumaných hloubkách a nakonec je zaznamenává do mapy a do zápisníku.

Při určování šířky anomální zóny reaguje virgule okamžitě na změny polohy hlavy nad okrajem zóny. Tato rychlost reakce virgule je stejná v různých hloubkách (např. v hloubce 5 m a 300 m). Rovněž šířka anomální zóny se s hloubkou většinou nemění a je určována s přesností na desetiny metru. Tyto výsledky, shodné na všech lokalitách, potvrzují uvedenou pracovní hypotézu.

Stručné výsledky průzkumu vulkanických těles a některých zlomů pomocí virgule ve zkoumaném území

Autor ve zkoumaném území vyhledával a sledoval všechny anomálie v hloubce 5 m a lokalizoval je plynulým způsobem (viz výše).

Nejprve hledal anomální zóny v jedenácti přirozených odkryvech bazaltoidů. Byly to skalky o velikosti 2-8 m, ležící většinou na svahu, takže nebylo jisté, jestli nejde o bloky vulkanitu, sesuté po svahu. Pouze v jednom případě nebyla anomální zóna nalezena. Šlo tedy pravděpodobně o sesutý blok a tento předpoklad se potvrdil pozdější terénní úpravou.

V přirozených odkryvech vulkanitů se většinou nachází část tělesa s největší mocností, protože málo mocné partie jsou zvětralé. V žádném přirozeném odkryvu bazaltoidu nebyla zjištěna kontaktní plocha s okolní horninou. Šířka nalezené anomální zóny téměř vždy odpovídala mocnosti tělesa v odkryvu a obvykle se v obou směrech na vzdálenost 10-100 m od odkryvu zmenšila na šířku několik desetin metru a někdy na zanedbatelnou šířku. Tato šířka anomální zóny se nezměnila až na okraj zkoumaného území; jen v několika málo případech se vždy jednou poněkud zmenšila.

V anomální zóně s malou stálou šířkou se pravděpodobně již těleso vulkanitu nenachází, protože byl dost často sledován průběh této zóny přes odkryv pískovce nebo pevného vulkanitu (obě tělesa fonolitu) bez viditelného porušení horniny.

Po geologické dokumentaci vulkanitů v osmi průzkumných rýhách byly nalezeny anomální zóny a lokalizovány ve zkoumaném území. Zjištěná šířka anomální zóny většinou odpovídá mocnosti tělesa vulkanitu v rýhách.

Po ověření všech odkryvů vulkanitů byly vyhledávány anomální zóny po obvodu zkoumaného území a na vyhledávací túře v podélné ose území.

Anomální zóna č. 10 (**obr. 2**) byla vyhledána u tří navzájem blízkých pramenů se šířkou zóny 0,0-0,1 m a sledováním této anomální zóny až za okraj zkoumaného území byl nalezen přirozený odkryv bazaltoidu o mocnosti 2 m. Stejná šířka 2 m anomální zóny se plynule zmenšila na minimální šířku ve vzdálenosti 50 m od odkryvu.

Na třech zlomech, dokumentovaných v pískovcích, byly nalezeny anomální zóny se šířkou 0,0-0,1 m až 0,5 m a sledovány dále ve zkoumaném území. Anomální zóny zlomů byly hledány také u pramenů, kde byly nalezeny tři zóny, takže celkem bylo sledováno 6 anomálních zón na předpokládaných zlomech.

Jako nepravidelná tělesa vulkanitu jsou v této práci označena relativně krátká žilná tělesa s proměnlivou mocností, která se často rozvětvují. Jako žilná tělesa vulkanitů jsou označena relativně dlouhá žilná tělesa s malou mocností.

Ve zkoumaném území nebylo zjištěno žádné rozvětvení ani ukončení žilných těles vulkanitů, ani anomálních zón, u kterých nebyla zjištěna návaznost na tělesa vulkanitů.

Byla nalezena čtyři nepravidelná tělesa bazaltoidu. Ve střední části zkoumaného území, asi 400 m v. od vrcholu Ralska byla zjištěna dvě

rozvětvená tělesa o vysledované délce 100 m a 300 m a s největší mocností 10-15 m v rozvětvení.

Ve stejné části území, 600 m v. od vrcholu Ralska bylo nalezeno těleso, které má v mapě kapkovitý tvar (**obr.3**). Je dlouhé 70 m a široké maximálně 15 m. Toto těleso směřuje špičatou částí k Z a v tomto místě se napojuje pod úhlem 30° na žilné těleso bazaltoidu o mocnosti 1 m, takže se vlastně jedná o rozvětvené a ukončené nepravidelné těleso bazaltoidu. Tento tvar tělesa byl pomocí virgule upřesněn na stejně velkém, avšak méně protaženém balvanitém odkryvu bazaltoidu, vyvýšeném až o 8 m nad okolní terén.

Na j. okraji území bylo nalezeno těleso podobného tvaru (**obr.3**). Špička tělesa o délce 13 m a maximální šířce 8 m směřuje k Z a těleso pokračuje k JZ o mocnosti 2 m, která se po 20 m zmenšuje na 1 m. Ve srovnání s výše popsaným tělesem je nepravidelné těleso také ukončeno, směřuje svou špičkou k Z a poněkud mění směr, ale nerozvětňuje se. Průzkumnou rýhou V-28 (Blažek et.al.1997) byla v tělese zjištěna zvětralá vulkanická brekcie bazaltoidního typu. Ve zkoumaném území bylo zjištěno ukončení anomální zóny jen u těchto dvou těles bazaltoidů.

Celkem bylo nalezeno 22 žilných těles bazaltoidů, z čehož na 14 tělesech jsou dokumentovány přirozené odkryvy, nebo průzkumné rýhy. Osm žilných těles bazaltoidů je předpokládáno na základě zvětšené šířky anomální zóny až na 2 m pouze v jednom úseku a ve třech případech též na základě lineárních magnetických anomálií, detailizovaných magnetometrem.

Pouze v s. části území bylo ověřeno nepravidelné těleso fonolitu, skládající se z krátkých žilných částí, které se stýkají na šesti místech a nedaleko od něj menší těleso stejné horniny (viz dále).

Ve zkoumaném území bylo vyhledáno a lokalizováno 47 anomálních zón. U 20 z nich nebyla zjištěna návaznost na tělesa vulkanitů. Pravděpodobně se jedná o anomální zóny probíhající v pokračování žilných těles bazaltoidů, protože odkryvy fonolitu byly zjištěny na malé ploše a v jejich okolí byly anomální zóny systematicky vyhledávány.

Po nalezení a lokalizaci všech anomálních zón v zkoumaném území (vyhledávaných v souvislosti s vulkanity i se zlomy) byl sledován jejich průběh do hloubky 300 m v 93 profilech, kolmých na jejich směr. Zakreslené anomální zóny byly postupně znovu vyhledány především na obvodu území a sledovány výše popsaným způsobem do hloubky 300 m. Všechny anomální zóny byly na zakresleném místě nalezeny

a nebylo třeba upravovat jejich zakreslený průběh. Původně zjištěné šířky anomálních zón si autor většinou už nepamatoval. Šířky anomálních zón v profilech se shodují s původně zjištěnými šířkami jenom částečně. V obrázcích jsou uvedeny všechny zjištěné šířky anomálních zón. Neshody ve zjištěných šířkách jsou patrné zejména v obr. 2.

V blízkosti dvou křižovatek cest byl omylem sledován průběh jedné anomální zóny do hloubky ve dvou profilech navzájem od sebe vzdálených jen 40 m. V obou profilech byla zjištěna anomální zóna o šířce 0,0-0,1 m s úklonem k Z. Projekce sledovaného úseku anomální zóny (od hloubky 5 m do hloubky 300 m) v mapě je 1,9 m a 2,2 m dlouhá, takže se v obou profilech jedná o úklon 89,6°.

Průběh všech anomálních zón do hloubky byl zjištěn bez výrazné změny úklonu, až na několik profilů s mírným úklonem na j. okraji zkoumaného území, jejichž úklon se poněkud mění. Všechny anomální zóny se podle zjišťování průběhu v profilech uklánějí na jednu stranu od svislíce. U žádné anomální zóny nebyl zjištěn zcela vertikální průběh. Svislému průběhu se nejvíce přiblížila anomální zóna s projekcí sledovaného úseku anomální zóny v mapě o délce 0,5 m (úklon 89,9°) na sv. okraji zkoumaného území.

Úklony anomálních zón byly zjištěny grafickým vyhodnocením profilů: změřené body anomální zóny byly vyneseny do profilu s osami ve stejném měřítku, pak byla anomální zóna zakreslena rovnou čarou rovnoměrně mezi změřenými body a nakonec byl změřen úklon zóny.

Podle zjištěných úklonů anomálních zón bylo rozděleno zkoumané území na oblast téměř svislých anomálních zón a oblast mírněji ukloněných anomálních zón. Oblast ukloněných anomálních zón leží na j. okraji zkoumaného území a byla ověřena na ploše dlouhé 500 m a široké 50-100 m. Předpokládané rozhraní mezi oběma oblastmi probíhá ve směru JZ-SV (obr. 3), nejrozšířenějším směru žilných těles vulkanitů a tektonických poruch v širším okolí (Blažek et al. 1979).

V oblasti ukloněných anomálních zón bylo zaznamenáno osm úklonů anomálních zón (souvisejících s vulkanity) v rozmezí 66-84° a jeden úklon 87° na anomální zóně blízko rozhraní mezi oběma oblastmi.

V oblasti téměř svislých anomálních zón bylo zjištěno 70 úklonů anomálních zón v rozmezí 85-90°, při čemž úklony v rozsahu 89,1-89,9° převažují (67% celkového množství). Ve stejné oblasti bylo zjištěno 11 úklonů anomálních zón zlomů v rozmezí 85-90° (z toho jen 5 úklonů v rozsahu 89,1-89,5°) a tři úklony v rozmezí 66-79°. Z toho

vyplývá, že anomální zóny související se zlomy mají podstatně menší úklony, než anomální zóny související s vulkanity. Také je pro ně charakteristický rovnější průběh, než u anomálních zón vulkanitů.

Ve zkoumaném území při poměrně velké hustotě anomálních zón bylo nalezeno velké množství křížení zón pod různými úhly. Na začátku lokalizace anomálních zón ve zkoumaném území bylo nepravidelně ověřeno asi 30 křížení dvojic zón. Při sledování anomální zóny přes dříve lokalizovanou zónu, jejíž průběh v terénu si autor pamatoval, podrobně zjišťoval šířku obou anomálních zón v místě křížení a v blízkém okolí. Většinou se jednalo o anomální zóny vulkanitů, tedy o struktury stejného typu. Při sledování každé anomální zóny v místě křížení zón se šířka anomální zóny neměnila a nebylo při tom možné zjistit mimo právě sledovanou zónu druhou zónu téhož typu.

Tento výsledek průzkumu křížení dvojic anomálních zón lze objasnit na základě uvedené pracovní hypotézy. Při sledování téměř vertikální nebo ukloněné anomální zóny nebo plochy centrální nervový systém radiestezisty zjišťuje pouze průběh právě sledované anomální zóny nebo plochy. Zaznamenávání druhé (křížené) zóny by zřejmě odporovalo funkci lokalizace sledované zóny.

V menším tělese fonolitu byl zjištěn systém devíti křížících se anomálních zón vulkanitů, z nichž dvě zóny (č. 14 a 25) v blízkosti tělesa jsou považovány za žilná tělesa fonolitu (**obr. 3**) a ostatní za anomální zóny, probíhající v pokračování žilných těles bazaltoidů. Sedm anomálních zón se k tělesu fonolitu obloukovitě vychyluje tak, že šest zón prochází okrajem tělesa a jedna zóna se výrazně vychyluje přes větší část tělesa (č. 21). U čtyř anomálních zón je výchylka přibližně souměrná a projevuje se v délce asi 300 m. Anomální zóny č. 7 a 25 jsou téměř rovné a od předpokládaného rovného průběhu se vychylují o 25 m a 30 m k tělesu. Anomální zóny č. 10 a 18 probíhají mírně obloukovitě a vychylují se k tělesu o 20 m a 40 m tak, že vytvářejí vlnu symetrickou k tělesu.

Anomální zóna č. 23 s nejnápadnější výchylkou k tělesu probíhá směrem k SZ slabě zvlněně, vychyluje se v délce 150 m k tělesu o asi 35 m a při tom je výchylka zvýrazněna změnou směru asi o 70°, v kterém zóna pokračuje opět slabě zvlněně směrem k ZJZ.

Anomální zóny č. 8 a 21 vytvářejí v blízkosti tělesa navzájem podobnou křivku o délce 400 m a šířce 200 m, uzavřenou na v. straně částí, podobající se elipse, a jižní částí se vychylují v délce asi 150 m a 300 m o přibližně 40 m a 80 m na S k tělesu.

Kromě popsaných sedmi anomálních zón probíhají prostředkem tělesa dvě zóny rovně ve směru S-J. Anomální zóna č. 14 probíhá v délce 250 m rovně k J pod azimutem 175° , na okraji tělesa fonolitu mění směr na 187° (7°) a pokračuje rovně přes těleso (dlouhé 30 m) v délce 50 m, plynule mění směr k JZ v úseku dlouhém 40 m a ještě byla sledována 40 m v rovně části pod azimutem 219° (39°).

Anomální zóna č. 22 byla nalezena ve dvou přirozených odkryvech bazaltoidu na sv. okraji vrcholového hřbetu Ralska (200 m a 240 m od vrcholové kóty) se zjištěnou mocností tělesa 5 m a 8 m. Šířka anomální zóny se v úseku dlouhém 30 m plynule zmenšila na minimální šířku 0,0-0,1 m a dále se už nezměnila. Ve vzdálenosti 120 m od odkryvu bazaltoidu začal rovný úsek zóny ve směru k SV přecházet do obloukovitého průběhu k V až J. Ve druhé třetině oblouku (uprostřed tělesa) s přibližným tvarem poloviny kružnice se zóna přidružila k zóně č. 14 a doprovázela ji v délce 100 m ve vzdálenosti 1-2 m od ní až na okraj zkoumaného území.

Průzkum anomálních zón souvisejících s tělesy fonolitu

Po zdokumentování výchozů fonolitu a po lokalizaci anomálních zón souvisejících s výchozy těles bazaltoidů ve zkoumaném území se autor pokusil vyhledat pomocí virgule žilné těleso bazaltoidu vedle s. okraje dvou nejvyšších přirozených odkryvů fonolitu, předpokládané na základě povrchového geofyzikálního měření. Zjistil anomální zónu širokou 1 m. Podle této šířky je možné považovat anomální zónu (č. 21) za žilné těleso bazaltoidu, ale v tomto úseku není vyloučen ani výskyt anomální zóny, probíhající v pokračování žilného tělesa bazaltoidu (**obr. 1**).

Potom autor při koncentraci na odkryvy fonolitu brzy získal kontury částí tělesa fonolitu v hloubce 5 m, avšak mezi oběma odkryvy a anomální zónou č. 21 se nacházela neměnná mezera široká 0,5 m. Výsledek zapsal do terénního sešitu, ale nedovedl si jej vysvětlit. Za měsíc vyhledal první anomální zónu s předpokládanou souvislostí se zlomem ve zkoumaném území na dvou pramenech, 40 m navzájem vzdálených, které se nacházejí 80 m od odkryvů fonolitu. (Zlom byl ověřen průzkumnou rýhou V-5 o pět měsíců později-13.10. 1988, viz **obr.1.**).

Při sledování této anomální zóny si uvědomil, že zóna široká 0,4 m pravděpodobně vyplní mezery mezi anomální zónou č. 21 a částmi tělesa fonolitu. Skutečně se tak stalo. Tento výsledek ověřoval a po-

tvrdil postupnou koncentrací na všechny tři typy anomálií po celé délce odkryvů.

Pak ověřil kontury nepravidelného tělesa fonolitu j. odtud. Na pěti přirozených odkryvech fonolitu a dvou balvanitých hřbetech byly zjištěny anomální zóny o šířce 5-15 m, která většinou odpovídá velikosti odkryvu.

Tři části nepravidelného tělesa probíhají ve směru JJV-SSZ a jedna část ve směru JZ-SV. Na j. okraji tělesa byla pomocí virgule nalezena část tělesa, směřující k JZ na vrchol Ralska s plynule zmenšenou šířkou anomální zóny až na 0,2 m. Mezi odkryvy byly vysledovány dvě části tělesa s malou šířkou anomální zóny (2-5 m), které se navzájem spojují (**obr. 1**).

Po téměř jednom roce autor dokončil sledování tělesa fonolitu s. od odkryvů. Na zlomu podél dvou odkryvů fonolitu (viz výše) byl zjištěn posun severní části z. okraje tělesa k Z o 1 m. Ve v. části tělesa posun nebyl zjištěn zřejmě proto, že v místě zlomu těleso mění směr. Těleso směrem k SV nebylo zatím sledováno.

Anomální zóna č. 21, procházející tělesem fonolitu, byla sledována k SV. Ve vzdálenosti 260-285 m od odkryvů prošla celou vrcholovou linií malého hřbetu, ukončeného odkryvem pískovce o velikosti 5 m. Tato anomální zóna je součástí systému křížících se anomálních zón (**obr. 2**).

V křížení žilných částí tělesa fonolitu v jeho j. části začíná anomální zóna, směřující k SV. V mírně nerovném (obloukovitém) úseku 100 m dlouhém je předpokládáno žilné těleso fonolitu. Dále k SV probíhá anomální zóna jen 5 m s. od menšího tělesa fonolitu, ale nevychyluje se k němu, takže nebyla zahrnuta do systému křížících se anomálních zón. Ověřená část anomální zóny má tvar tří čtvrtin poněkud nepravidelné kružnice o průměru 400 m, která leží v. od vrcholu Ralska (**obr. 3**). Šířka anomální zóny se v části vzdálené od žilného tělesa fonolitu náhle zmenšuje z 0,5 m na 0,2 m.

U menšího tělesa fonolitu byl pomocí virgule zjištěn tvar obdélníku dlouhého 30 m a širokého 15 m, protaženého ve směru JZ-SV.

Anomální zóna č. 25, náležející do systému křížení anomálních zón, nebyla v tělese fonolitu nalezena, ale z delší jv. strany tělesa vycházející k SV a k JZ dvě části této struktury se šířkou anomální zóny 3 m, která se směrem od tělesa plynule zmenšuje. V těchto úsecích anomální zóny jsou předpokládána žilná tělesa fonolitu (**obr. 2 a 3**). Část anomální zóny směřující k JZ probíhá rovnoběžně

s vrcholovou linií málo výrazného hřbítku, ve vzdálenosti 2 m od vrcholové linie - na kontaktu se žilou je pravděpodobně prokřemenělý pískovec.

Anomální zóna č. 14, částečně popsána v systému křížících se struktur, má s. od menšího tělesa fonolitu až k průzkumné rýze V-5 šířku 0,5 m. Tento úsek je interpretován jako žilné těleso fonolitu, protože v rýze je dokumentován fonolit. Tato anomální zóna vytváří 210 m dlouhou smyčku, která má v mapě kapkovitý tvar se špičkou, směřující k JZ na vrchol Ralska (**obr. 3**). Osa smyčky a osa rovných částí struktury, vycházejících ze smyčky, svírají úhel 5°. Osa uvedená na druhém místě, probíhá přes vrchol Ralska. Souměrnost této části anomální zóny k vrcholu Ralska naznačuje možnost souvislosti tohoto vulkanického tělesa se vznikem anomální zóny.

Závěr

Na sv. úbočí vrchu Ralsko byly při strukturálně geologickém mapování systematicky pomocí virgule ověřovány odkryvy těles vulkanitů a plynule sledovány anomální zóny, probíhající v pokračování těchto těles. Bylo lokalizováno 47 anomálních zón.

Průběh těchto anomálních zón do hloubky 300 m byl sledován v 93 profilech, kolmých na anomální zóny. Na základě úklonů anomálních zón zjištěných v profilech, bylo rozděleno zkoumané území na oblast téměř svislých anomálních zón, s převahou úklonů 89-90°, a oblast mírněji ukloněných anomálních zón, s úklony v rozsahu 66-84°. Rozhraní mezi těmito dvěma oblastmi probíhá ve směru JZ-SV.

Ve zkoumaném území byla zjištěna převážně žilná tělesa bazaltoidů. Pomocí virgule byla nalezena dvě rozvětvená tělesa vulkanitů s největší mocností 10-15 m. V odkryvech dvou těles bazaltoidů byl pomocí virgule zjištěn v mapě kapkovitý tvar o délce 70 m a 13 m, se špičkou směřující k Z. Tato tělesa představují jediná dvě ukončení anomálních zón ve zkoumaném území.

Pomocí virgule byl upřesněn tvar většího tělesa fonolitu o délce 150 m, skládajícího se z rozvětvených žilných částí. Podél dvou přirozených odkryvů fonolitu byla nalezena anomální zóna, související se žilným tělesem bazaltoidu a probíhající tělesem fonolitu. Mezi touto anomální zónou a těmito dvěma odkryvy fonolitu byla pomocí virgule nalezena anomální zóna zlomu. Posun sz. kry k JZ, zakreslený při zjišťování tvaru tělesa fonolitu pomocí virgule (až o 1 m), byl potvrzen

na základě dokumentace striací (rýhování) na puklinách v odkryvech fonolitu v těsné blízkosti zlomu.

S jižní částí tělesa souvisí anomální zóna vytvářející v mapě oblouk podobný třem čtvrtinám kružnice.

U menšího tělesa fonolitu byl zjištěn tvar obdélníka. Z tělesa pravděpodobně vybíhají tři žilná tělesa fonolitu. Anomální zóna, probíhající v pokračování žilného tělesa ve směru k S, vytváří v mapě tvar smyčky, jejíž špičatá část směřuje k JZ na vrchol Ralska.

V menším tělese fonolitu byl nalezen systém devíti křížících se anomálních zón. Sedm z nich se většinou souměrně obloukovitě vychyluje k tělesu tak, že prochází okrajem tělesa. Dvě zbývající zóny probíhají přes střed tělesa směrem k J a dále k JZ rovnoběžně ve vzdálenosti 1 m až 2 m.

Literatura

- Blažek J. et al. (1979): Strukturně geologické mapování strážského bloku. Závěrečná zpráva. MS, DIAMO s.p., Stráž pod Ralskem.
- Coubal M. - Adamovič J. - Klein V. (1996): Geologická stavba zájmové oblasti. In: Geologický průzkum jihozápadního předpolí ložiska Stráž. Závěrečná zpráva - Radium Libe rec. MS, archiv DIAMO s.p., Stráž pod Ralskem.
- Drbal K. - Rejdák Z. (1970): Perspektivy telepatie. Melantrich, Praha.
- Kahuda F. (1980): Fundamentální záření hmot. Závěrečná výzkumná zpráva. MS ČVUT, Oblastní výpočetní centrum vys. škol, Praha.
- Kolektiv autorů (1988): Zpráva s výpočtem zásob, ložisko Stráž pod Ralskem.
- Müller B. (1924): Geologische Sektion Niemes - Roll des topographisches Planes 3753/2 (Kartenblatt B. Leipa - Dauba). In: Sbor. Stát. geol. ústavu ČSR, Praha.
- Telch P. (1995): Tajemství dračích žil. Příručka pro proutkaře. Eko-konzult, Bratislava.

RESUMÉ

PHONOLITH AUF DEM BERG RALSKO (ROLLBERG) UND SEINE ÜBERPRÜFUNG MITTELS METHODE RADIÄSTESIE

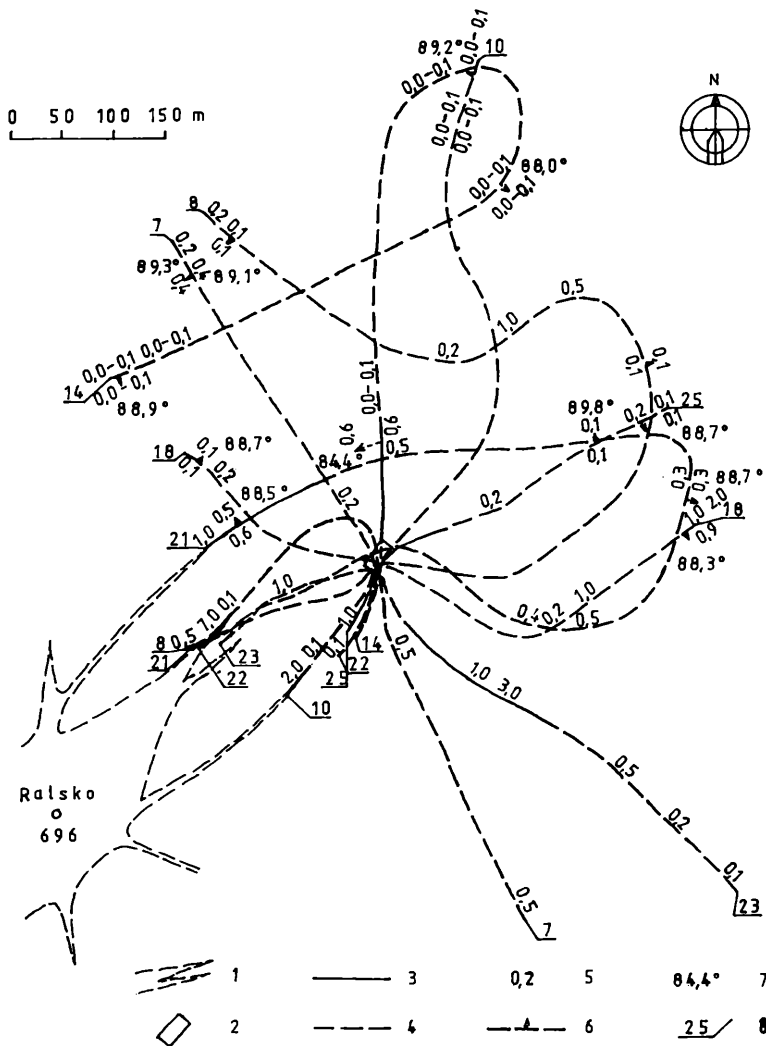
Konrád Brotz

Am nordöstlichen Hang des Berges Ralsko (Rollberg) wurden bei der struktur-geologischen Mappierung systematisch mittels Wünschelrute Aufschlüsse von Vulkanitkörpern überprüft. Die Anomalzonen, die in Fortsetzung dieser Körper verlaufen, wurden kontinuierlich verfolgt. Verlauf dieser Anomalzonen wurde in 93 Profilen, senkrechten auf die Anomalzonen, bis in die Tiefe 300 m verfolgt. Auf Grund der Neigungen der Anomalzonen, ermittelten in Profilen, wurde das untersuchte Gebiet auf Bereich der fast vertikalen Anomalzonen, mit Übergewicht der Neigungen $89-90^\circ$ und Bereich der mä ÷ iger geneigten Anomalzonen, mit den Neigungen im Ausma $66-84^\circ$, aufgeteilt. Die Grenzlinie zwischen diesen beiden Bereichen verläuft in der Richtung SW-NO. Im untersuchten Gebiet wurden vorwiegend Gang-Körper von Basaltoiden ermittelt. Mittels Wünschelrute wurden zwei verzweigte Körper von Basaltoiden mit größten Mächtigkeit 10-15 m gefunden. In den Aufschlüssen zwei Basaltoid-Körper wurde mittels Wünschelrute in der Landkarte die Tropfenform mit der Länge 70 m und 13 m und mit der Spitze in der Richtung nach W ermittelt. Diese Körper stellen nur zwei ermittelte Beendigungen von Anomalzonen im untersuchten Gebiet vor. Mittels Wünschelrute wurde die Gestalt des größeren Phonolith-Körpers mit der Länge 150 m präzisiert. Er ist aus verzweigten Gangteilen zusammengesetzt. Längs zwei Aufschlüsse des Phonoliths wurde eine Anomalzone gefunden, die mit einem basaltoiden Gang-Körper zusammenhängt und durch den Phonolith-Körper läuft. Zwischen dieser Anomalzone und diesen Aufschlüssen des Phonoliths wurde mittels Wünschelrute eine Anomalzon von einem Bruch gefunden. Die Verschiebung der nordwestlichen Scholle nach SW, eingezeichnete bei der Ermittlung der Phonolithkörper-Gestalt mittels Wünschelrute (bis um 1 m), wurde auf grund der Dokumentation von Furchen an den Kluften in Aufschüssen des Phonoliths in der engen Nähe vom Bruch Bestätigt. Mit dem südlichen Teil des Körpers hängt die Anomalzone zusammen, die in der Landkarte einen Bogen bildet, welcher drei Vierteln der Kreislinie ähnelt. Bei dem kleineren Phonolith-Körper wurde rechteckige Form ermittelt. Aus dem Körper wahrscheinlich laufen drei Gang-Körper des Phonoliths hinaus. Die Anomalzone in Fortsetzung des Gang-Körpers in der Richtung nach N bildet in der Landkarte eine Schleifenform, derer spitziger Teil nach SW zu Gipfel Ralsko gerichtet ist. Im kleineren

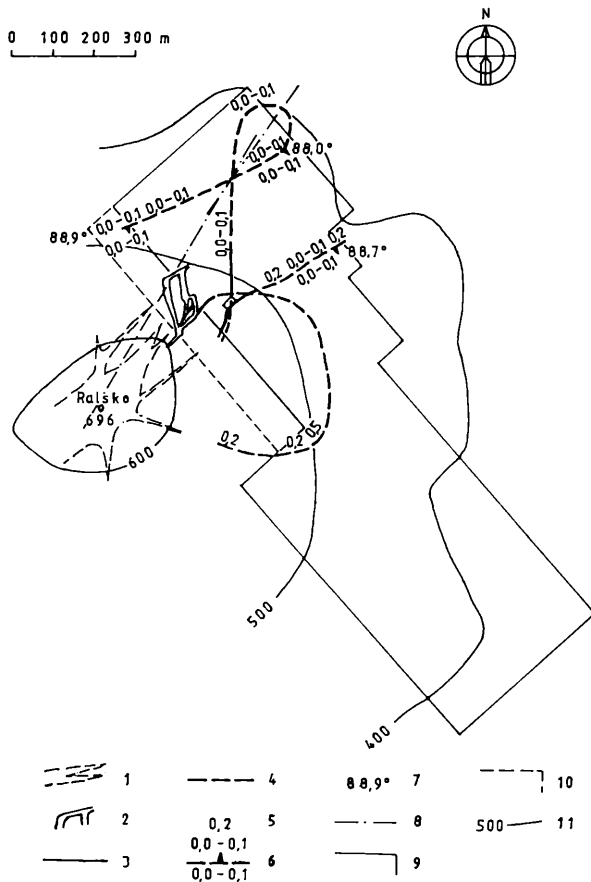
Phonolith-Körper wurde ein System von neun sich kreuzenden Anomalzonen gefunden. Sieben von diesen Zonen sich beugen meistens symmetrisch bogenähnlich zum Körper heraus und laufen durch den Körperand. Die übrigen zwei Zonen verlaufen über die Körpermitte in der Richtung nach S und weiter nach SW parallel im Abstand 1 m bis 2 m.



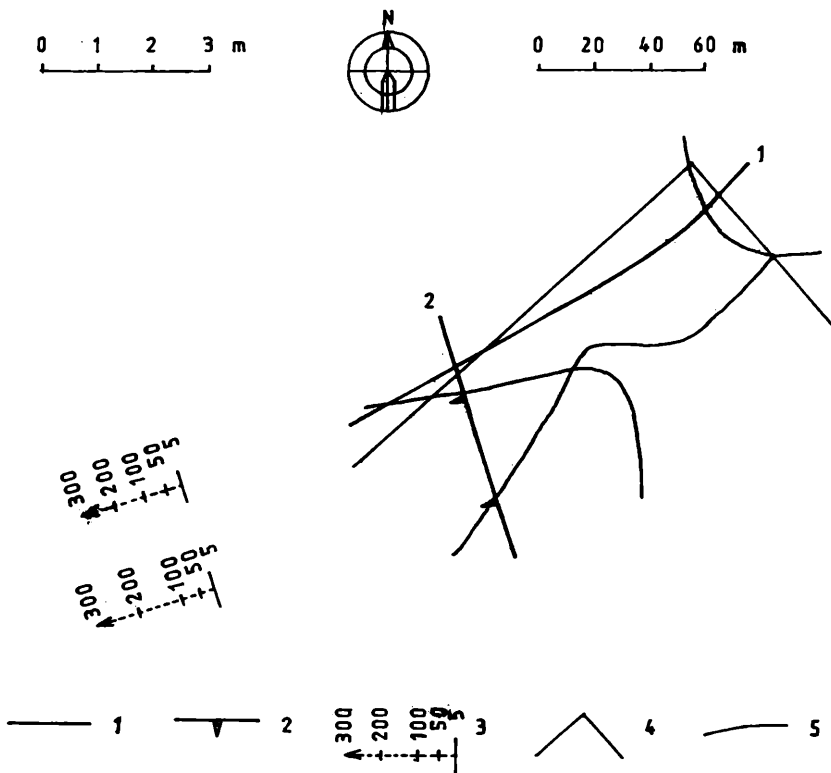
Obr. 1 - Mapa těles vulkanitů ověřených pomocí virgule na sv. úbočí Ralska - Vysvětlivky ke strukturně geologickému mapování: 1 - přirozený odkryv pevného fonolitu s údajem směru sklonu puklinatosti, 2 - balvanitý odkryv fonolitu s konturami upřesněnými pomocí virgule, 3 - převážně fonolitová suť, 4 - hřbet, 5 - pramen, 6 - průzkumná rýha s údajem směru sklonu kontaktní plochy tělesa fonolitu a drobného zlomu - Vysvětlivky k ověřování těles vulkanitů pomocí virgule: 7 - kontury nepravidelného tělesa fonolitu v hloubce 5 m předpokládané na základě ověřování výchozu tělesa pomocí virgule, 8 - žilné těleso vulkanitu (fonolitu nebo bazaltoidu v hloubce 5 m předpokládané na základě ověřování tělesa pomocí virgule, 9 - anomální zóna v hloubce 5 m probíhající v pokračování tělesa fonolitu, 10 - anomální zóna v hloubce 5 m probíhající v pokračování žilného tělesa bazaltoidu, 11 - drobný zlom v hloubce 5 m předpokládaný na základě zjišťování pomocí virgule, 12 - šířka anomální zóny v m v hloubce 5 m, 13 - projekce v mapě úseku anomální zóny od hloubky 5 m do hloubky 300 m sledovaného v profilu s údajem šířky anomální zóny v m v hloubce 5 m a 300 m (u šipky), 14 - úklon anomální zóny



Obr. 2 - Mapa systému křížících se anomálních zón v menším tělese fonolitu na sv. úbočí Ralska - 1 - předpokládané kontury menšího nepravidelného tělesa fonolitu v hloubce 5 m předpokládané na základě ověření výchozu kontury tělesa bazaltoidu na vrcholu Ralska, 2 - těleso v hloubce 5 m předpokládané na základě ověření tělesa pomocí virgule, 3 - žilné těleso vulkanitu (fonolitu nebo bazaltoidu), 4 - anomální zóna v hloubce 5 m probíhající v pokračování žilného tělesa vulkanitu, 5-7 shodné s body 12-14 u obr. 1, 8 - číslo vulkanické struktury



Obr. 3 Mapa nepravidelných těles vulkanitů, ověřených pomocí virgule a anomálních zón probíhajících v pokračování těles fonolitu na sv. úbočí Ralska - 1 - předpokládané kontury tělesa bazaltoidu na vrcholu Ralska, 2 - kontury nepravidelného tělesa vulkanitu v hloubce 5 m, předpokládané na základě ověřování výchozu tělesa pomocí virgule, 3 - žilné těleso fonolitu v hloubce 5 m, předpokládané na základě ověřování tělesa pomocí virgule, 4 - anomální zóna v hloubce 5 m probíhající v pokračování tělesa fonolitu, 5-7 - shodné s body 12-14 u obr. 1,8 - osa smyčky a osa rovných částí anomální zóny vycházejících ze smyčky, 9 - kontura plochy povrchového geofyzikálního měření, 10 - část kontury plochy povrchového geofyzikálního měření, změřené po geologickém mapování, 11 - vrstevnice, 12 - předpokládané rozhraní mezi oblastí téměř svislých anomálních zón a oblastí mírněji ukloněných anomálních zón (v hloubce 300 m).



Obr. 4 - Mapa s. části zkoumaného území na sv. úbočí Ralska. Neúmyslné kontrolní ověření úklonu na anomální zóně č. 2. Autor měl v úmyslu po sledování anomální zóny č. 2 do hloubky 300 m v jižněji zakresleném profilu sledovat do stejné hloubky anomální zónu č. 1 avšak ověřil znovu anomální zónu č. 2 o 40 m severněji. V obou profilech se anomální zóna se stálou minimální šířkou 0,0-0,1 m uklání pod úhlem 89,6°. 1 - průběh anomální zóny v hloubce 5 m, 2 - profil přes anomální zónu s vyznačením směru úklonu zóny, 3 - projekce v mapě úseku anomální zóny sledovaného v profilu s označením hloubek pod zemským povrchem v m, 4 - kontura povrchového geofyzikálního měření, 5 - cesta.

ZPRÁVY

**DÍLČÍ PODKLADOVÁ ZPRÁVA
K NAVRHOVANÉ NÁRODNÍ PŘÍRODNÍ REZERVACI
DOKESKÉ PÍSKOVCE
A MOKŘADY ORNITOLOGICKÝ PRŮZKUM ÚZEMÍ**

Pavel Kurka

Podle podkladové mapy vydané Ústavem pro výzkum obratlovců je zájmové území vymezeno kvadráty číslo 5353, 5354, 5453 a 5454 a v terénu zahrnuje přibližně tyto lokality:

- rezervace Novozámecký rybník
 - Břehyně-Pecopala
 - Hradčanské rybníky
 - Konvalinkový vršek a Sluneční dvůr
- meandry Ploučnice mezi obcemi Veselí, Hradčany a Boreček
- niva Mlýnského potoka na úseku Novozámecký rybník-Staré Splavy
- obora východně od Hraničního dolu
- výraznými výškovými kótami ve sledovaném území jsou:
 - Dub (458m)
 - Vysoký (387m)
 - Jelení vrch (319m)
 - Velká Buková (474) a Malá Buková (432)
 - Pec (451m)

Použité kategorie výskytu druhu:

Subjektivní kategorie kvality výskytu na sledovaném území (dále jen výskyt):

- v hnízdním období - pravidelný
- v hnízdním období - nepravidelný
- v hnízdním období - ojedinělý
- pouze v období tahu
- vzácný

Subjektivní kategorie kvantity výskytu na sledovaném území (dále jen početnost):

- hojný, běžný, řídký, ojedinělý, vzácný

Období terénního výzkumu: 1991-1994

Zjištěný druh
Lokalita
Výskyt
Početnost

Bekasina otavní (*Gallinago gallinago*)

Novozámecký rybník
výskyt: v hnízdním období - pravidelný
početnost: řídký

Bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*)

Břehyň
Novozámecký rybník
výskyt: v hnízdním období - pravidelný
početnost: řídký

Bukač velký (*Botaurus stellaris*)

Břehyň
Novozámecký rybník
výskyt: v hnízdním období - pravidelný (doklad o hnízdění)
početnost: vzácný, ojedinělý

Cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*)

Novozámecký rybník
výskyt: v hnízdním období - pravidelný
početnost: ojedinělý

Čáp černý (*Ciconia nigra*)

Břehyň
Hradčanská soustava
Malá a Velká Buková
výskyt: v hnízdním období - nepravidelný
početnost: ojedinělý

Čírka modrá (*Anas querquedula*)

Břehyň
Novozámecký rybník
výskyt: v hnízdním období - nepravidelný
početnost: řídký

Čírka obecná (*Anas crecca*)

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

početnost: běžný

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Novozámecký rybník

Břehyň

výskyt: v hnízdním období - pravidelný (doklad o hnízdění)

početnost: řídký

Holub doupňák (*Columba oenas*)

Velká a Malá Buková

výskyt: v hnízdním období - pravidelný (doklad o hnízdění)

početnost: ojedinělý

Dudek chocholatý (*Upupa epops*)

Břehyň

výskyt: hnízdním období - ojedinělý

početnost: ojedinělý

Hohol severní (*Bucephala clangula*)

Břehyň

Novozámecký rybník

výskyt: v období tahu - pravidelný

početnost: ojedinělý

Husa velká (*Anser anser*)

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - ojedinělý

početnost: ojedinělý

Chřástal vodní (*Rallus aquaticus*)

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

(doklad o hnízdění)

početnost: řídký, běžný

Jeřáb popelavý (*Grus grus*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Hradčanská soustava

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

(doklad o hnízdění)

početnost: ojedinělý

Jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*)

Břehyň

výskyt: vzácný

početnost: vzácný

Kopřivka obecná (*Anas strepera*)

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

početnost: řídký

Kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*)

Novozámecký rybník

Břehyň

výskyt: v hnízdním období - ojedinělý

početnost: ojedinělý

Krkavec velký (*Corvus corax*)

Hradčany

Břehyň

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

(doklad o hnízdění)

početnost: řídký

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

Břehyň

výskyt: výskyt v hnízdním období - pravidelný

(doklad o hnízdění)

početnost: řídký

Lejsek šedý (*Muscicapa striata*)

Břehyň

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

početnost: řídký

Lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*)

Hradčanská soustava - borové lesy

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

početnost: řídký

Linduška luční (*Anthus pratensis*)

Břehyň

Novozámecký rybník

niva Mlýnského potoka

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

početnost: běžný

Luňák hnědý (*Milvus migrans*)

Břehyň

výskyt: v hnízdním období - ojedinělý

početnost: vzácný

Lžičák pestrý (*Anas clypeata*)

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

početnost: řídký

Moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*)

Novozámecký rybník

meandry Ploučnice

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

(doklad o hnízdění)

početnost: běžný

Orel mořský (*Haliaeetus albicilla*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Hradčanská soustava

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

(doklad o hnízdění)

početnost: vzácný, ojedinělý

Orlovec říční (*Pandion haliaetus*)

Břehyň Novozámecký rybník

Hradčanská soustava

výskyt: v období tahu - pravidelný

početnost: ojedinělý, řídký

Ostříž lesní (*Falco subbuteo*)

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - ojedinělý

výskyt v období tahu

početnost: vzácný, ojedinělý

Pochop rákosní (*Circus aeruginosus*)

Novozámecký rybník

Břehyň

meandry Ploučnice

niva Mlýnského potoka

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

(doklad o hnízdění)

početnost: běžný, hojný

Pilich šedý (*Circus cyaneus*)

Břehyň

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - nepravidelný

početnost: ojedinělý, řídký

Potápka černokrká (*Podiceps nigricollis*)

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

početnost: řídký

Rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*)

Břehyň

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - nepravidelný

početnost: ojedinělý, řídký

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Hradčanská soustava - borové lesy

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

početnost: ojedinělý, řídký

Rybák černý (*Chlidonias niger*)

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - ojedinělý

početnost: ojedinělý, řídký

Sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*)

Břehyň

výskyt: v hnízdním období - ojedinělý, vzácný

početnost: vzácný

Skřivan lesní (*Lullula arborea*)

Hradčanská soustava - borové lesy

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

(doklad o hnízdění)

početnost: řídký, běžný

Sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*)

Novozámecký rybník

výskyt: v hnízdním období - nepravidelný

početnost: ojedinělý

Ťuhák obecný (*Lanius collurio*)

Novozámcký rybník

Břehyň

výskyt: v hnízdním období - pravidelný
(doklad o hnízdění)

početnost: řídký, běžný

Vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*)

Břehyň

výskyt: v hnízdním období - nepravidelný

početnost: ojedinělý

Volavka popelavá (*Ardea cinerea*)

Novozámecký rybník

Břehyň

Hradčanská soustava

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

početnost: běžný

Výr velký (*Bubo bubo*)

Hraniční důl

výskyt: v hnízdním období - pravidelný

(doklad o hnízdění)

početnost: řídký

Podle stupně ohrožení spadají zjištěné druhy do těchto kategorií
(podle Červené knihy ohrožených druhů živočichů):

kategorie: E

kriticky ohrožené druhy

(Bezprostředně ohrožené vymizením z území ČR)

Bukač velký (*Botaurus stellaris*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*)

Novozámecký rybník

Břehyň

Orel mořský (*Haliaeetus albicilla*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Hradčanská soustava

Sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*)

Břehyň

kategorie: V

ohrožené druhy

(Klesající početnost populací.)

Bekasina otavní (*Gallinago gallinago*)

Novozámecký rybník

Bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Čáp černý (*Ciconia nigra*)

Břehyň

Hradčanská soustava

Malá a Velká Buková

Čírka modrá (*Anas querquedula*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Čírka obecná (*Anas crecca*)

Novozámecký rybník

Holub doupňák (*Columba oenas*)

Velká a Malá Buková

Dudek chocholatý (*Upupa epops*)

Břehyň

Chřástal vodní (*Rallus aquaticus*)

Novozámecký rybník

Jeřábek lesní (*Bonasa bonasia*)

Břehyň

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

Břehyň

Lejsek šedý (*Muscicapa striata*)

Břehyň

Lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*)

Hradčanská soustava - borové lesy

Luňák hnědý (*Milvus migrans*)

Břehyň

Lžičák pestrý (*Anas clypeata*)

Novozámecký rybník

Ostříž lesní (*Falco subbuteo*)

Novozámecký rybník

Rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*)

Hradčanská soustava - borové lesy

Rybák černý (*Chlidonias niger*)

Novozámecký rybník

Skřivan lesní (*Lullula arborea*)

Hradčanská soustava - borové lesy

Ťuhák obecný (*Lanius collurio*)

Novozámecký rybník

Břehyň

Volavka popelavá (*Ardea cinerea*)

Novozámecký rybník

Břehyň

Hradčanská soustava

Výr velký (*Bubo bubo*)

Hraniční důl

kategorie: R

vzácné druhy

(Početně velmi malé populace, převážně jen s lokálním výskytem.)

Cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*)

Novozámecký rybník

Hohol severní (*Bucephala clangula*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*)

Novozámecký rybník

Vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*)

Břehyň

kategorie: M

migrující druhy

(Druhy z celoevropského hlediska ohrožené, na našem území zimující nebo tudy protahují.)

Orlovec říční (*Pandion haliaetus*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Hradčanská soustava

kategorie: I

druhy vyžadující další pozornost

(Současný stav informací neumožňuje objektivnější posouzení stupně ohrožení. Druhy potenciálně vážně ohrožené.)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Novozámecký rybník

Břehyň

Husa velká (*Anser anser*)

Novozámecký rybník

Jeřáb popelavý (*Grus grus*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Hradčanská soustava

Kopřivka obecná (*Anas strepera*)

Novozámecký rybník

Krkavec velký (*Corvus corax*)

Hradčany

Břehyň

Linduška luční (*Anthus pratensis*)

Břehyň

Novozámecký rybník

niva Mlýnského potoka

Moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*)

Novozámecký rybník

meandry Ploučnice

Pochop rákosní (*Circus aeruginosus*)

Novozámecký rybník

Břehyň

meandry Ploučnice

niva Mlýnského potoka

Pilich šedý (*Circus cyaneus*)

Břehyň

Novozámecký rybník

Potápka černokrká (*Podiceps nigricollis*)

Novozámecký rybník

Závěr:

V oblasti navrhované národní přírodní rezervaci Polomené hory bylo zjištěno 41 druhů ptáků zařazených v tzv. Červené knize ohrožených a vzácných druhů živočichů (ČK) z celkového počtu 143 druhů zde uvedených.

Z toho v kategorii

kriticky ohrožené druhy (E) : 4 (15 registrovaných v ČK)

ohrožené druhy (V) : 22 (53 registrovaných v ČK)

vzácné druhy (R) : 4 (34 registrovaných v ČK)

migrující druhy (M) : 1 (14 registrovaných v ČK)

vyžadující další pozornost (I) : 10 (25 registrovaných v ČK)

pozn.: V ČK je uveden jeřáb popelavý (*Grus grus*) v kategorii (M).

Na základě prokázaného pravidelného hnízdění jej uvádím v kategorii (I)

Ze zjištěných 41 druhů ptáků je na sledované území vázáno

- pravidelným výskytem v hnízdním období : 25 (u 13 z nich bylo hnízdění přímo prokázáno)

- nepravidelným výskytem v hnízdním období : 6

- ojedinělým výskytem : 6

- vzácným výskytem : 2

- pravidelným výskytem v období tahu : 2

Zpracováno výhradně na podkladě vlastních pozorování v terénu. Podrobné údaje o místu a datech pozorování jsou uloženy v archivu autora.

PŘEHLED POZOROVANÝCH PTÁKŮ V BÝVALÉM VOJENSKÉM PROSTORU R A L S K O

Kamil Šrubař

Výsledky terénních pozorování za období 1992 - 1993
1. VÝSLEDKY VÝZKUMU

DATUM	LOKALITA	POČET	DRUH	AKTIVITA
22.02.92	Hradčany	1 pár	<i>Corvus corax</i>	přelet
6.03.92	Hradčany	3 ex.	<i>Falco tinunculus</i>	přelet
10.04.92	Hradčany	3 ex.	<i>Falco tinunculus</i>	kroužení
10.04.92	Hradčany	1 ex.	<i>Corvus corax</i>	přelet
10.04.92	Držník r.	1 ex.	<i>Falco tinunculus</i>	přelet
24.05.92	Břehyně r.	2 ex.	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
24.05.92	Hradčany	1 ex.	<i>Jynx torquilla</i>	sedící
7.06.92	Břehyně r.	1 pár	<i>Grus grus</i>	odlet
		2 + 3	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
20.06.92	Držník r.	1 ex.	<i>Falco tinunculus</i>	přelet
	Ploužnice	1 ex.	<i>Gallinago gallinago</i>	sedící na břehu
	Svébořice	1 ex.	<i>Buteo buteo</i>	kroužení
	Horecký r.	1 ex.	<i>Circus aeruginosus</i>	přelet
6.07.92	Držník r.	1 ex.	<i>Ciconia nigra</i>	přelet
		3 ex.	<i>Tringa ochropus</i>	letící
		1 ex.	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
		1 ex.	<i>Falco tinunculus</i>	přelet
	Břehyně r.	1 ex.	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
19.07.92	Hradčany	2 ex.	<i>Falco tinunculus</i>	přelet
	Břehyně r.	1 pár	<i>Grus grus</i>	odlet
23.08.92	Břehyně r.	3 ex.	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
11.09.92	Držník r.	1 ex.	<i>Alcepo atthis</i>	sedící

26.09.92	Držník r.	1 ex.	<i>Falco tinunculus</i>	přelet
	Vavrouškův r.	1 pár	<i>Corvus corax</i>	přelet
2.10.92	Břehyně r.	1 ex.	<i>Corvus corax</i>	přelet
	Hradčany	1 pár	<i>Corvus corax</i>	přelet
7.02.93	Břehyně r.	1 ex.	<i>Circus cyaneus</i>	sedící
13.03.93	Břehyně r.	1 pár	<i>Circus cyaneus</i>	poletování
		1 ex.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	odlet
3.04.93	Břehyně r.	5 ex.	<i>Buteo buteo</i>	kroužení
		1 ex.	<i>Circus aeruginosus</i>	kroužení
	Svébořice	1 ex.	<i>Ciconia nigra</i>	přelet
24.04.93	Držník r.	1 ex.	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
		1 ex.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	sedící na stromě
22.05.93	Držník r.	1 pár	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
30.05.93	Břehyně r.	3+2	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
		1 ex.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	sedící na stromě
		1 ex.	<i>Falco tinunculus</i>	přelet
6.06.93	Břehyně r.	1 ex.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	přelet
		2 páry	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
	Držník r.	1 ex.	<i>Circus aeruginosus</i>	přelet
13.06.93	Držník r.	1 pár	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
	Břehyně r.	1 pár	<i>Haliaeetus albicilla</i>	přelet
			<i>H. albicilla</i>	- nález hnízda (v hnízdě 2 JUV)
		1 pár	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
1.07.93	Břehyně r.		<i>Haliaeetus albicilla</i>	- nález spadlého hnízda (mláďata nenalezena)
13.07.93	Držník r.	1 ex.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	přelet
	Břehyně r.	2+1	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
31.07.93	Břehyně r.	5 JUV.	<i>Circus aeruginosus</i>	poletování
23.08.93	Držník r.	1 ex.	<i>Alcedo atthis</i>	přelet
		1 ex.	<i>Casmerodius albus</i>	přelet
19.09.93	Břehyně r.	1 pár	<i>Falco subbuteo</i>	poletování

Tento svazek sborníku Bezděz vyšel za finanční podpory:

Okresního vlastivědného muzea Česká Lípa
Státního okresního archivu Česká Lípa
Referátu životního prostředí Okresního úřadu Mladá Boleslav
Obecního úřadu Ralsko
Městského úřadu Mimoň
Referátu životního prostředí Okresního úřadu Česká Lípa
Vojenských lesů a statků ČR

Do sborníku autorsky přispěli:

Jiří Adamovič, Český geologický ústav Praha
E. Balátová, Botanický ústav AV ČR Průhonice
PhDr. Jana Blažková, Státní okresní archiv Česká Lípa
Marcel Bouma, Luštěnice 45
Konrád Brotz, Diamo Stráž pod Ralskem
PhDr. František Gabriel, Památkový ústav Ústí nad Labem
Michal Gelnar, Česká sklářská společnost Nový Bor
RNDr. Miroslav Honců, Okresní vlastivědné muzeum České Lípě
J. Husáková, Botanický ústav AV ČR Průhonice
Š. Husák, Botanický ústav AV ČR Průhonice
M. Husová, Botanický ústav AV ČR Průhonice
K. Kopecký, Botanický ústav AV ČR Průhonice
Mgr. Jaromíra Kuncová, Agentura ochrany přírody a krajiny Ústí nad
Labem
RNDr. Antonín Kůrka, Národní muzeum Praha
Ing. Pavel Kůrka, Česká Lípa
RNDr. Petr Kühn, Okresní vlastivědné muzeum Česká Lípa
Jan Liška, Praha
RNDr. Ivo Novák, Roztoky u Prahy
Ing. Jaroslav Panáček, Narex Česká Lípa
Jan Skyva, Praha
Miloslav Sovadina, Státní okresní archiv Česká Lípa
Kamil Šrubař, Česká Lípa
RNDr. Pavel Štifter, Okresní vlastivědné muzeum Mladá Boleslav
RNDr. Jiří Vávra, Praha, Nečova 18
V. Větvíčka, Botanický ústav AV ČR Průhonice
Ing. Zdeněk Vitáček, Okresní vlastivědné muzeum Česká Lípa
Ing. Pavel Vonička, Správa chráněné krajinné oblasti Jizerské hory
Liberec
MUDr. Vít Zavadil, Agentura ochrany přírody a krajiny Praha

OBSAH

Předmluva	7
ČLÁNKY A STUDIE	
Jana Blažková: Vznik vojenského újezdu Ralsko	9
František Gabriel, Jaroslav Panáček: Prameny k dějinám středověkého osídlení vojenského prostoru „Ralsko“	47
Michal Gelnar: Zaniklé sklárny ve vojenském prostoru Ralsko	73
Jiří Adamovič: Vývoj poznání geologické stavby západní části VVP Ralsko	85
Petr Kühn: Pozůstatky staré těžby na jižním úbočí Hamerského špičáku	147
Petr Kühn: Radioaktivní znečištění údolní nivy Ploučnice v bývalém VVP Ralsko	165
Balátová E., Husák Š., Husáková J., Husová M., Kopecký K., Větvíčka V.: Předběžný přehled rostlinných společenstev bývalého VVP Ralsko s poznámkami k vegetaci	189
Pavel Štiftr: Předběžné výsledky faunistického průzkumu vodních bezobratlých živočichů bývalého VVP Ralsko - perloočky řádů: <i>Ctenopoda</i> , <i>Anomopoda</i> , <i>Onychopoda</i>	203
Vít Zavadil, Miroslav Honců: Listonoh letní - <i>Triops cancriformis cancriformis</i> Linné, 1758 a žábronožka letní - <i>Branchipus schaefferi</i> Fischer, 1834 (<i>Anostraca et Notostraca: Branchiopoda: Crustacea</i>) v bývalém VVP Ralsko: výsledky předběžného výzkumu	211
Antonín Kůrka: Arachnofauna vojenského výcvikového prostoru Ralsko (pavouci - <i>Araneida</i>)	237
Miroslav Honců: Průzkum vážek (Odonata) na území bývalého VVP Ralsko	269
Miroslav Honců: Rovnokřídílí (<i>Orthoptera</i>) bývalého VVP Ralsko	279
Miroslav Honců, Pavel Vonička: Střevlíkovití (<i>Carabidae</i>) bývalého VVP Ralsko	295
Pavel Vonička: Příspěvek k poznání koprofágních vrubounovitých (<i>Coleoptera - Scarabaeidae</i>) bývalého VVP Ralsko	359

Marcel Bouma: Entomologický průzkum Lepidopter bývalého VVP Ralsko	363
Jiří Vávra, Ivo Novák, Jan Liška, Jan Skyva: Motýlí fauna přírodní rezervace „Hradčanské rybníky“ v bývalém vojenském újezdu Ralsko (<i>Lepidoptera</i>)	379
Zdeněk Vitáček: Výsledky faunistického výzkumu obratlovců prováděného v bývalém vojenském výcvikovém prostoru Ralsko - vodní obratlovci - kruhoústí (<i>Cyclostomata</i>), ryby (<i>Pisces</i>)	409
Zdeněk Vitáček: Výsledky faunistického výzkumu obratlovců prováděného v bývalém vojenském výcvikovém prostoru Ralsko - obojživelníci (<i>Amphibia</i>)	429
Zdeněk Vitáček: Výsledky faunistického výzkumu obratlovců prováděného v bývalém vojenském výcvikovém prostoru Ralsko - plazi (<i>Reptilia</i>)	453
Zdeněk Vitáček: Výsledky faunistického výzkumu obratlovců prováděného v bývalém vojenském výcvikovém prostoru Ralsko - ptáci (<i>Aves</i>)	473
Zdeněk Vitáček: Výsledky faunistického výzkumu obratlovců prováděného v bývalém vojenském výcvikovém prostoru Ralsko - savci (<i>Mammalia</i>)	493
Jaromíra Kuncová: Zajmy ochrany přírody ve vojenském prostoru Ralsko a přilehlých území	525

MATERIÁLY

Konrád Brotz: Fonolit na vrchu Ralsko a jeho ověření metodou Radiestezie	537
---	-----

ZPRÁVY

Pavel Kúrka: Dílčí podkladová zpráva k navrhované národní přírodní rezervaci Dokeské pískovce a mokřady, ornitologický průzkum území	559
Kamil Šrubař: Přehled pozorovaných ptáků v bývalém vojenském prostoru Ralsko	571

POKYNY AUTORŮM PŘÍSPĚVKŮ PUBLIKOVANÝCH VE SBORNÍKU BEZDĚZ

Pro zjednodušení a usnadnění redakční přípravy sborníku Bezděz, dovolujeme si požádat autory o dodržování určitých zásad při psaní rukopisů určených k tisku:

1. Články a studie by neměly svým rozsahem, včetně poznámek a seznamu pramenů a literatury, přesáhnout 20 stran normovaného textu - tj. 30 řádek na stránku při 60 úhozech na řádku. Menší odchylky od tohoto požadavku (dó 5 stran textu) jsou tolerovány.

2. Rukopisy předávejte redakci pokud možno napsané na PC v textovém editoru T 602. Užívejte standardní písmo. Slova nedělit.

3. Nemáte-li možnost dodat text na disketě, pište rukopis psacím strojem (ne s perličkovým písmem) na kancelářském papíru formátu A4. Na jedné stránce psát 30 řádek po 60 úhozech, včetně interpunkce a mezer. Texty zašlete ve 2 vyhotoveních.

4. Přílohy: Nákrasy předkládejte na formátu A 4 kreslené tuší, fotografie formátu 13 x 18 cm, kontrastní, lesklé. Přílohy předkládejte rovněž ve dvou vyhotoveních.

5. K článku vypracujte resumé v češtině v rozsahu asi 1/10 článku. Překlad zajišťuje redakce.

6. Poznámky se píší na konci textu, nikoli na stránku pod textem dole. Poznámky se číslují průběžně bez ohledu na eventuální kapitoly článku. Jsou to samostatné věty, píší se tedy na začátku velkým písmenem a končí tečkou. V textu psaném na PC se vyznačují číslicemi v horním indexu.

7. Bibliografické citace se řídí ČSN 010197 - Bibliografické citace.

Upozorňujeme čtenáře, že současně se sborníkem Bezděz vychází sborník, který vydává Agentura ochrany přírody a krajiny ČR společně s Českým koordinačním střediskem IUCN Praha.

Příroda bývalých vojenských výcvikových prostorů Mladá a Ralsko. Výzkum a ochrana (1990 - 1995). Sborník prací.

Nature of the former Mladá and Ralsko military areas. Papers in research and nature conservation. 1990 - 1995

Úvod

V. Petříček, J. Plesník

Petříček V.:

Příroda a krajina bývalých VVP Mladá a Ralsko a jejich ochrana se zřetelem na léta 1990 - 1995.

Nature and landscape of the Mladá and Ralsko former military areas and their conservation with special attention to the period 1990 - 1995.

Šaroch V.:

Koexistence zájmů obrany státu a ochrany přírody ve vojenských prostorech České republiky.

Co-existence of interests of state and nature conservation in the military areas of the Czech Republic.

Lipský Z.:

Geomorfologické aspekty ochrany přírody a krajiny v bývalém VVP Ralsko.

Geomorphological aspects in nature conservation and landscape protection in the former Ralsko military area.

Husáková J., Husová M., Kopecký K., Větvíčka V.:

Poznámky k současnému stavu a k prognóze dalšího vývoje vegetace bývalých VVP Mladá a Ralsko.

Some notes on present status and prospects of vegetation in the former Mladá and Ralsko military areas.

Petříček V., Vild J.:

Flóra a vegetace navržených přírodních rezervací Pod Benáteckým vrchem a Traviny a návrh jejich managementu.

Flora and vegetation of the proposed „Pod Benáteckým vrchem“ and „Traviny“ Nature Reserves and proposal for their management.

Turoňová D., Rychtařík P.:

Ohrožená a vzácná společenstva a rostliny mokřadů Máchova jezera.

Rare and threatened plant communities and plants in the wetlands of the „Máchovo jezero“ fishpond.

Stančík D.:

Příčiny změn vegetace Břežynského rybníka.

Causes of changes in vegetation on the Břežyně fishpond.

Zavadil V.:

Výskyt žábřonožky letní *Branchipus schaefferi* (Fischer, 1834) a listonoha letního *Triops cancriformis* (Bosc 1801) v bývalém újezdu Mladá.

Occurrence of Branchipus schaefferi (Fischer, 1834) and Triops cancriformis (Bosc 1801) (Phyllopoda, Crustacea) in the Mladá former military area.

Zavadil V., Vitáček Z.:

Předběžné výsledky průzkumu obojživelníků (Amphibia) v bývalém VVP Ralsko.

Preliminary results of the inventory of amphibians (Amphibia) in former Ralsko military area.

Zavadil V., Brejšková L., Plesník J.:

Kvalitativní výzkum avifauny bývalého VVP Mladá.

Qualitative research on birds in the former Mladá military area.

Marhoul P.:

Avifauna úhoru „Pod Benáteckým vrchem“ a poznámky k její ochraně.

Bird community of the „Pod Benáteckým vrchem“ dry wasteland grassland and notes on its protection.

Červený seznam ohrožených rostlin VVP Mladá.

Červený seznam ohrožených rostlin VVP Ralsko.

Závěry a doporučení pracovních seminářů ochrany přírody a krajiny ve VVP Mladá a Ralsko 1993 - 1995.

Návrh vyhlášení NPR Dokeské pískovce a mokřady.

Závěr

V. Petříček, J. Plesník

BEZDĚZ

VLASTIVĚDNÝ SBORNÍK ČESKOLIPSKA

Obálku navrhl: Vladimír Hofmann

Překlad německých resumé: Olga Šindlauerová, Petr Kühn

Překlad anglických resumé: Petr Kühn.

Redakční rada: Martin Benda, Jana Blažková, František Gabriel,
Michal Gelnar, Miroslav Honců, Jaroslav Panáček, Václav Růžička,
Ladislav Smejkal, Miloslav Sovadina, Zdeněk Vitáček.

Adresa redakce: Okresní vlastivědné muzeum v České Lípě,
nám. Osvobození 297, PSČ 470 01 nebo Státní okresní archiv
Česká Lípa, nám. Osvobození 297, PSČ 470 01

Náklad: 500 výtisků

1. vydání, Česká Lípa 1997

Vydalo Okresní vlastivědné muzeum v České Lípě, Vlastivědný spolek
Českolipska, Státní okresní archiv Česká Lípa

ISBN 80-900896-4-X

Tisk: Kalous & Skřivan s.r.o., Plzeň, Na Roudné 23