

Netopýři Železných hor

Petr BENDA¹, Antonín REITER², Jiří REJL³ & František BÁRTA⁴

¹Zoologické oddělení Národního muzea, Václavské nám. 68,
CZ–115 79 Praha 1, Česká republika

²Jihomoravské muzeum ve Znojmě, Přemyslovců 6, CZ–669 45 Znojmo, Česká republika

³Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, středisko Pardubice, B. Němcové 2625,
CZ–530 02 Pardubice, Česká republika

⁴Správa CHKO Železné hory, Zámek, CZ–538 25 Nasavrky, Česká republika

Bats of the Železné hory Mts (E-Bohemia). The first investigation of bats was performed in the Železné hory Landscape Protected Area in 1991 to 1996. The area was declared protected quite recently, and it is situated in eastern Bohemia, in the northernmost part of the Bohemian-Moravian Highlands (Českomoravská vrchovina). Findings of six bat species (*Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus*, *M. myotis*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus austriacus*) were reported from the area previously. The occurrence of these species was confirmed in the present research (excl. *P. pipistrellus*), and eight species were discovered in the area for the first time (*Myotis mystacinus*, *M. brandti*, *M. nattereri*, *M. daubentoni*, *Eptesicus serotinus*, *E. nilssonii*, *Nyctalus noctula*, *Plecotus auritus*). *M. brandti*, *E. serotinus*, *E. nilssonii*, *N. noctula* and *P. pipistrellus* were recorded only in the summer and transient period of bat activity, whereas *M. emarginatus* was found in wintering sites only. In respect of the 14 bat species recorded (i. e. 67% of the bat fauna of the Czech Republic), the Železné hory Mts. represent the chiropterologically best known region of the Bohemian part of the Bohemian-Moravian Highlands.

Chiroptera, distribution, Železné hory Mts, E-Bohemia

Úvod

Z hlediska poznávání netopýří fauny zůstávala oblast Železných hor vždy téměř mimo pozornost, i když první zmínky o nálezích netopýřů v oblasti blízké Železným horám pocházejí z počátku století (Dokonal 1906). Na přelomu šedesátých a v sedmdesátých letech se poněkud projevila aktivita Sklenářova a Rybářova (souhrnně Sklenář 1969, resp. Rybář et al. 1973). Samostatnou kapitolu tvoří výzkum některých podzemních prostor, kde byla fauna netopýřů sledována pravidelněji (Gaisler & Hanák 1972, Hanák & Gaisler 1972, Rybář 1971). V ostatní době byly dokumentovány jen nepravidelné či náhodné nálezy uvedené např. Rybářem (1977). Dosud tak byl rozličnými metodami z území Železných hor doložen výskyt 6 druhů netopýřů.

Pravidelnější výzkum netopýrů v Železných horách nastal v podstatě až v době zakládání CHKO Železné hory na počátku devadesátých let, kdy se pochopitelně zintensivnil zájem i o ostatní citlivé složky tamní živé přírody. Následující přehled poskytuje údaje o druzích netopýrů do dnešní doby zaznamenaných na celém území orografického celku Železných hor a jeho bezprostředním okolí, a současně završuje první etapu faunistického výzkumu netopýrů těsně po založení CHKO.

Vymezení a popis území, metodika

Oblast našeho zájmu se netýkala jen území CHKO, byť byla snaha klást na ně největší důraz, ale celého geomorfologického celku Železné hory, a také území při západním okraji, tedy údolí Doubravy, které tvoří hranici geomorfologického celku Železné hory a zároveň vytváří pestrou směs biotopů – je zde Přírodní park Údolí Doubravy a Přírodní rezervace Údolí Dobruvy (ta je na území CHKO Železné hory). Námi zkoumané území leží především v okrese Chrudim a Pardubice, ale okrajově zasahuje i do okresů Kolín, Kutná Hora, Havlíčkův Brod a Žďár nad Sázavou.

Geomorfologický celek Železné hory tvoří nejsevernější část Českomoravské vrchoviny, má trojúhelníkový půdorys na severozápadě vklíněný mezi Východolabskou a Středolabskou tabulí (viz obr. 1 a 2), na jihu a východě navazující na Hornosázavskou pahorkatinu, resp. Hornosvrateckou vrchovinu. Železné hory jsou tvořeny dvěma podcelky, severozápadně vybíhající Chvaletickou pahorkatinou a jižnější Sečskou vrchovinou, která je základem území CHKO. Samotný geomorfologický celek Železné hory má rozlohu 748 km², střední výšku 480,4 m, střední sklon 3° 45', nejvyšším bodem je Pešava vysoká 697 m n. m. Jádro tvoří vyvěřeliny nasavrckého a chvaletického žulového masivu (žuly, granodiority, gabra až dority) obklopené zvrásněnými usazeninami staršího paleozoika až proterozoika s ostrůvky křídových usazenin. Železné hory představují klínovou kru ukloněnou k severovýchodu a omezenou na jihozápadě výrazným zlomovým svahem tzv. Dlouhé meze. K severovýchodu se táhnou dlouhá údolí, zejména složité údolí Chrudimky. V silurských vápencích u Prachovic a Vápenného Podola se nacházejí tvary tropického krasu (jeskyně Páterova a Podolská). Jihozápadní část CHKO a námi zkoumaného území – širší údolí Doubravy – již náleží k Hornosázavské pahorkatině, členitému území na krystaliniku se zbytky křídových a neogenních usazenin (Demek 1987).

Popsaný geomorfologický celek Železné hory svým územím v podstatě odpovídá fytogeografickému okresu Železné hory. Ten se dělí na dva značně odlišné podokresy: Sečskou vrchovinu a Železnohorské podhůří. Sečská vrchovina leží většinou ve výšce 400–600 m n. m. Má mírně teplé klima, s průměrnou lednovou teplotou ca –4 °C, červnovou 14 °C. Vegetační kryt je tvořen především společenstvem *Dentario-Fagetum*, dále *Luzulo-Fagetum* a *Luzulo-Abietetum* a v menší míře i dalšími. Podokres Železnohorské podhůří se zvedá od 200 m po 560 m, průměrné teploty jsou –1,7 °C a 16,1 °C. Vegetaci tvoří z největší části společenstvo *Abieto-Quercetum*, významněji je zastoupeno ještě *Luzulo albidiae-Quercetum* (Hadač et al. 1994, Jirásek & Neuhäuslová 1997).

Chráněná krajinná oblast Železné hory byla vyhlášena 1. května 1991 na rozloze 284 km², především z důvodů ochrany geologicky a geomorfologicky unikátního území (Bárta 1997). Geomorfologický celek Železné hory však zasahuje i na území CHKO Žďárské vrchy (viz obr. 1 a 2).

Při zjišťování netopýrů bylo použito klasických metod výzkumu: především sčítání na zimovištích, dále i odchytů na vhodných místech do nárazových sítí a kontrol možných úkrytů letních kolonií – tedy zvláště púd a věží kostelů (lokality jsou vyznačeny v mapách na obr. 1 a 2, a uvedeny v Appendixu).

Do přehledu byly zahrnuty i nálezy a literární zmínky, dokumentující výskyt netopýrů v blízkém okolí masivu Železných hor. Lokality, které se tedy nenalézají v Železných horách s. s., nicméně leží v jejich těsné blízkosti, jsou v přehledu označeny *. Lokality, které se nenalézají na území geomorfologického celku Železné hory, ale jsou v CHKO Železné hory jsou označeny † (viz také obr. 1 a 2, a Appendix).

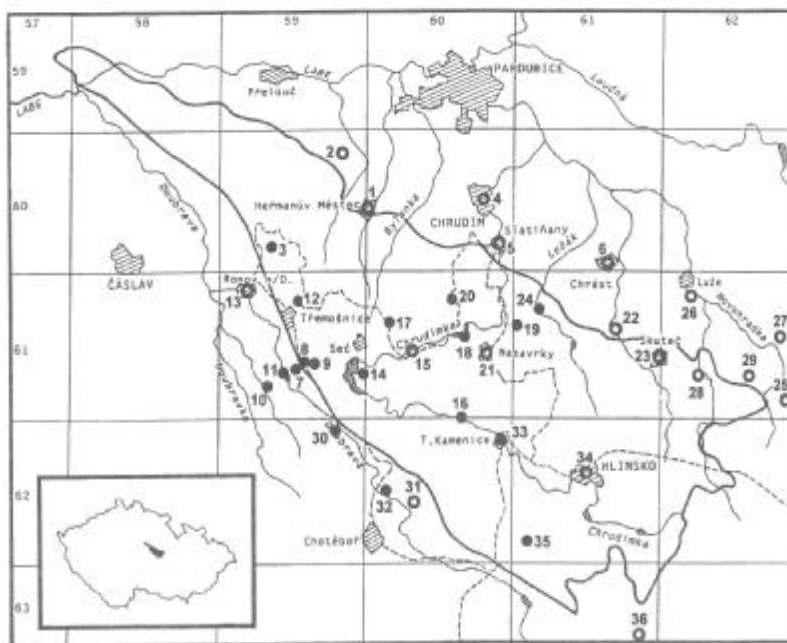
Každý údaj je zapsán dle následujícího schématu: místo nálezu (katastr, lokalita), datum, typ nálezu (H – nález hibernujícího jedince, N – odchyt do sítě, O – pozorování, D – zachycení ultrasonickým detekto-

rem, další možnosti a okolnosti jsou vypsaný), počet jedinců (m – samci, f – samice, ex. – exempláře neurčeného pohlaví).

Přehled a zhodnocení nálezů

Vrápeneček malý (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein)

Vlastní nálezy: **Běstvina**, krypta kostela, zima 1996/97: H cca 50 ex.; **Bojanov**, štola, 26. 1. 1993: H 1 ex.; **Heřmanův Městec***, sklep zámku, 8. 2. 1995: H 5 ex., 24. 1. 1996: H 5 ex., 21. 1. 1997: H 5 ex.; **Chrudim***, sklepy, 20. 1. 1995: H 2 ex., 24. 1. 1996: H 2 ex. (cf. Bárta 1996); **Luže***, sklep léčebny, 19. 1. 1995: H 10 ex.; **Podhradí**, sklepy hradu Lichnice, zima 1992/93 (cf. Bárta 1995), 30. 9. 1994: O aktivní 2 ex.; **Předhradí**, Rychmburk, sklep, 29. 1. 1995: H 1 ex.; **Slavice**, hráz přehrady Křižanovice, 18. 1. 1993: H 3 ex., 30. 1. 1996: H 3 ex. (cf. Růžička 1996); **Vápenný Podol**, Králíková jeskyně, 24. 1. 1995: H 2 ex., 25. 1. 1996: H 2 ex., 30. 1. 1996: H 3 ex.; **Vápenný Podol**, Podolská a Páterova jeskyně, 14. 1.



Obr. 1. Mapa zkoumané oblasti s vyznačením lokalit nálezů netopýrů v letním a přechodném období.

Vysvětlivky: body = vlastní údaje, kroužky = literární údaje, silná čára = hranice geomorfologického celku Žel. hory, přerušovaná čára = hranice CHKO, tenké čáry = vodní toky. Čísla lokalit: viz Appendix. Fig. 1. A map of the study area with indication of the sites where bats were recorded in the summer and transient period. Explanations: dots = own data, circles = published records, bold line = the geomorphological border of the area of Železné hory Mts., dashed line = the border of the Landscape Protected Area, fine lines = streams. For locality numbers see Appendix.

1993: H 76 ex., 24. 1. 1995: H 102 ex., 25. 1. 1996: H 99 ex., 22. 1. 1997: H 130 ex.; **Žumberk**, štola pod hradem, 14. 1. 1993: H 2 ex., 3. 2. 1994: H 2 ex., 29. 10. 1994: H 1 ex., 10. 1. 1995: H 3 ex., 24. 1. 1996: H 1 ex (cf. Bárta 1996), 21. 1. 1997: H 3 ex.

Literární údaje: **Choltice***, léto 1962: kolonie (Sklenář 1969, Rybář et al. 1973); **Předhradí**, 14. 7. 1971: stopy po let. kolonii (Rybář et al. 1973); **Skála***, kostel Podskála, letní výskyt (Dokonal 1906); **Slatiňany***, léto 1961 kolonie (Sklenář 1969), 22. 9. 1970: 1 ex. (Rybář et al. 1973); **Vápenný Podol**, 11. 2. 1970: ca 100 ex. (Rybář 1971b), 16. 3. 1970: 2 ex., 3. 2. 1971: 8 ex. (Rybář et al. 1973); **Zderaz***, zima 1955: 1 ex. (Gaisler & Hanák 1972); **Žumberk**, 10. 2. 1959: 3 ex. (Gaisler & Hanák 1972, Hanák & Gaisler 1972), 28. 1. 1962: jednotlivci (Sklenář 1969).

Výskyt druhu *Rhinolophus hipposideros* je zaznamenáván pravidelně, jedná se o stálý druh s evidentní vazbou na sledované území, především krasové jevy u Vápenného Podola. V širším území Železných hor bylo zjištěno celkem 11 zimovišť a 5 lokalit letního výskytu; výskyt na dvou zimovištích (Běstvina a Vápenný Podol) lze hodnotit jako masový. Nověji však nebyla potvrzena existence letní kolonie (srv. Sklenář 1969, Rybář et al. 1973). Letní a zimní výskyt byl zjištěn i v okolí (viz. Rybář et al. 1973, Weidinger 1994, Lemberk & Fejfar 1995).

Netopýr vousatý (*Myotis mystacinus* Kuhl)

Vlastní nálezy: **Běstvina***, dětský tábor, za dřevěným obložením chaty, 6. 7. 1995: O mateřská kolonie ca 30 fa mládřat, 20. 7. 1996: O mateřská kolonie ca 85 ex. společně s *M. brandti*, odchyceno a určeno 5 f ad., 7 m juv., 24. 7. 1997: O ca 60 ex. smíšené kolonie; **Běstvina**, les u lomu ca 200 m vých. od obce, 2. 7. 1995: N 1 f; **Heřmanův Městec***, lednice v zámeckém parku, podzemí, 21. 1. 1997: nalezen mrtvý ex.; **Heřmanův Městec***, půda kostela, 10. 7. 1995: O mateřská kolonie ca 50 ex. společně s *Myotis daubentoni*, odchycena 1 f; **Horní Bradlo**, horní jez na Chrudimce, 30. 4. 1993: N 1 f, 1. 5. 1993: N 1 f; **Chotěboř†**, štola v PR Údolí Doubravy, 10. 1. 1995: H 1 ex. *M. cf. mystacinus*.

Ačkoliv byl *Myotis mystacinus* zjištěn na území Železných hor vůbec poprvé, je patrné že se jedná o relativně hojný druh – svědčí o tom nálezy 2 letních kolonií a odchyt samic v době zakládání mateřských kolonií. Nejbližší známé nálezy na Českomoravské vrchovině jsou pozorování mateřské kolonie na půdě kostela v Pohledu (Horáček 1970), nověji pak nálezy dvou kolonií ve Žďáru nad Sázavou (Eleder 1994).

Netopýr Brandtův (*Myotis brandti* Eversmann)

Vlastní nálezy: **Běstvina***, dětský tábor, za dřevěným obložením chaty, 20. 7. 1996: O mateřská kolonie ca 85 ex. společně s *M. mystacinus*, odchyceno a určeno 8 f dospělých, 1 m juv., 24. 7. 1997: O ca 60 ex. smíšené kolonie.

Literární údaj: **Cikháj***, lesní rybníček v obci, 2. 6. 1993: N 2 m, 1 f (Eleder 1994).

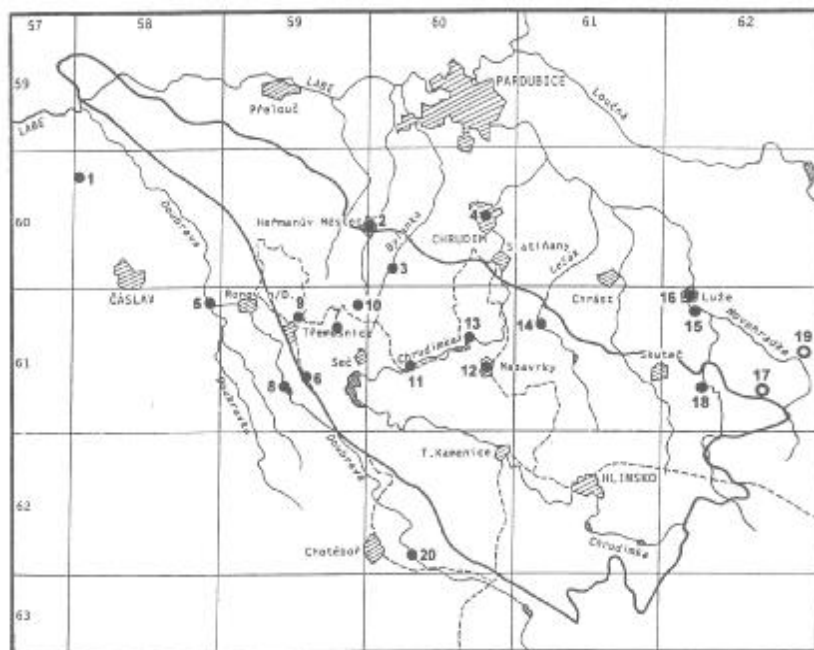
Jedná se o první doklady netopýra Brandtova na hranici území Železných hor a současně o vzácný nález smíšené mateřské kolonie s druhem *Myotis mystacinus*, i když relativně v blízkosti studované oblasti leží i lokalita prvního nálezu kolonie druhu *Myotis brandti* v ČR – Býchory u Kolína (Hanák 1971). Celkově se jedná o 7. nález mateřské kolonie tohoto druhu u nás (sensu Řehák & Beneš 1996).

Netopýr brvitý (*Myotis emarginatus* Geoffroy)

Vlastní nálezy: Vápenný Podol, Páterova jeskyně, 14. 1. 1993: H 3 ex., březen 1994: H 15 ex., 24. 1. 1995: H 14 ex., 25. 1. 1996: H 12 ex., 22. 1. 1997: H 13 ex.

Literární údaje: Vápenný Podol, Páterova jeskyně, 11. 2. 1970: „6 ex. vesměs samci“ (Rybář 1970; Rybář 1971), 25. 1. 1973: 1 f (Rybář 1973); Vápenný Podol, Podolská jeskyně, 3. 2. 1971: 1 f (Rybář 1972a; Rybář 1972b).

V Železných horách byl *Myotis emarginatus* zaznamenán pouze na zimovištích – v Páterově a Podolské jeskyni. Na existenci letní kolonie v širším okolí lze však soudit z relativně hojného letního výskytu v pseudokrasové jeskyni u Horního Újezda (Weidinger 1994), která není příliš vyhledávaná jako zimoviště. Zimní nálezy tohoto druhu jsou hlášeny na nedalekých dvou lokalitách: štola u Jimramova (Eleder 1989) a jeskyně Bětník u Popovce (Weidinger 1994, Lemberk & Fejfar 1995).



Obr. 2. Mapa zkoumané oblasti s vyznačením lokalit nálezů netopýrů v zimním období.

Vysvětlivky: viz obr. 1. Čísla lokalit: viz Appendix.

Fig. 2. A map of the study area with indication of the wintering sites. For explanations see Fig. 1. For locality numbers see Appendix.

Netopýr řasnatý (*Myotis nattereri* Kuhl)

Vlastní nálezy: **Běstvina***, rybník severně od obce, 20. 7. 1989: N 1 ex.; **Pařížov***, hráz přehrady, 29. 1. 1993: H 5 ex.; **Seč**, sklep hradu Oheb, 27. 10. 1994: N 1 m.

Myotis nattereri je ze sledovaného území hlášen poprvé. O jeho přítomnosti v okolí Železných hor však svědčí nálezy z letního období v okolí Pardubic (Sklenář 1969, Fejfar & Rejl in Rejl 1996), a pseudokrasových lokalit sledovaných Weidingerem (1994).

Netopýr velký (*Myotis myotis* Borkhausen)

Vlastní nálezy: **Heřmaň***, půda kostela, 20. 7. 1988: O mateřská kolonie ca 150 ex., 23. 7. 1989: O mateřská kolonie ca 120 ex., 25. 7. 1990: O mateřská kolonie ca 130 ex., 10. 7. 1993: O mateřská kolonie ca 150 ex., 18. 7. 1994: O mateřská kolonie ca 250 ex., věž kostela, 10. 7. 1995: O mateřská kolonie ca 550 ex., 15. 7. 1996: O mateřská kolonie ca 45 ex.; **Heřmanice***, půda kostela, 23. 7. 1994: O 2 ex.; **Heřmanův Městec***, lednice v zámeckém parku, podzemí, 21. 1. 1997: H 1 ex.; **Chotěboř†**, štola v PR Údolí Doubravy, 10. 1. 1995: H 1 ex., 24. 1. 1996: H 1 ex. (cf. Bárta 1996), 21. 1. 1997: H 2 ex.; **Licoměříce**, půda kostela, 3. 7. 1995: O 1 ex.; **Luže***, sklep léčebny, 19. 1. 1995: H 1 ex.; **Podhradí**, sklep hradu Lichnice, 14. 1. 1993: H 1 ex., 3. 2. 1994: H 1 ex., 30. 9. 1994: N 1 m, 21. 1. 1997: H 1 ex.

Literární údaje: **Bojanov**, 19. 7. 1972: jednotliví samci (Rybář et al. 1973); **Cikháj***, rybníček v obci, 5. 6. 1990: N 1 m (Eleder 1994); **Heřmanův Městec***, 19. 7. 1972: jednotliví samci (Rybář et al. 1973); **Hlinsko**, 18. 7. 1972: jednotliví samci (Rybář et al. 1973); **Choltice***, léto 1962: malá kolonie (Sklenář 1969, Rybář et al. 1973); **Chrast***, 18. 7. 1972: jednotliví samci (Rybář et al. 1973); **Libice nad Doubravou†**, 19. 7. 1972: jednotliví samci (Sklenář 1969); **Nové Hradky***, léto 1961: velká kolonie (Sklenář 1969, Rybář et al. 1973), datum neurčeno (zřejmě 90. léta): letní kolonie (Lemberk 1996); **Předhradí**, 14. 7. 1971: 1 m (Rybář et al. 1973); **Ronov nad Doubravou***, léto 1958: velká kolonie (Sklenář 1969, Rybář et al. 1973); **Skála***, kostel Podskála (Dokonal 1906); **Vápenný Podol**, 11. 2. 1970: 4 ex. (Rybář 1970a, 1971b), 3. 2. 1971: 1 ex., 1 m, 4 f (Rybář et al. 1973), 3. 2. 1972: 1 ex., 3 f (Rybář et al. 1973).

Stejně jako jinde v České republice, je i v Železných horách *Myotis myotis* poměrně hojným druhem netopýra. V celé sledované oblasti bylo dosud zaznamenáno celkem 13 lokalit letního výskytu (další lokalitu – hájovnu u Slavic – na základě hlášeného pozorování předpokládá Růžička (1996), podle popisu se však může jednat i o netopýra rezavého či večerního), přitom minimálně ve čtyřech případech se jedná o nález letní mateřské kolonie. U těch lze konstatovat vyrovnaný stav či zvyšování počtů (Heřmaň), což koresponduje se současným trendem v ČR (Benda et al. 1996). Vzhledem k relativně nízkému počtu zimovišť (5) a celkem řídkým zimním nálezům v okolí (Rybář et al. 1973, Eleder 1989, Weidinger 1994), lze soudit, že tento druh vyhledává jako zimoviště lokality v níže položené krajině.

Netopýr vodní (*Myotis daubentoni* Kuhl)

Vlastní nálezy: **Běstvina***, rybník severně od obce, 20. 7. 1989: N 2 ex.; **Běstvina***, rybník u tábora, 20. 7. 1994: N 2 m, 4 f, 25. 7. 1997: D desítky ex.; **Běstvina**, les ca 200 vých. od obce sm. k lomu, dutina dubu, 2. 7. 1995: N mateřská kolonie (5 m, 18 f); **Heřmaň***, půda kostela, 10. 7. 1995: O mateřská kolonie ca 50 ex. společně s *Myotis mystacinus*, odchycena 1 f; **Horní Bradlo**, horní jez na Chrudimce, 30. 4. 1993: N 3 m, 2 f, 1. 5. 1993: N 1 m, 3 f; **Chotěboř†**, štola v PR Údolí Doubravy, 10. 1. 1995: H 3 ex., 24. 1. 1996: H (cf. Bárta 1996), 21. 1. 1997: H 1 ex.; **Kopáčov**, nad přehradní nádrží Křižanovice, 1. 10. 1994: O 3 ex.; **Libáň**, rybník Pařezný, 8. 8. 1996: N 1 ex., O cca 10 létajících ex. (cf. Růžička 1996); **Nová Ves u Chotěboře†**, zámeček Rochnovce, 12. 7. 1990: 12 ex.; **Pařížov***, nádrž, 9. 7. 1993: N 5 ex.; **Podhradí**,

sklep hradu Lichnice, 10. 1. 1995: H 2 ex. (cf. Bárta 1995), 24. 1. 1996: H (cf. Bárta 1996); **Vápenný Podol**, Podolská a Páterova jeskyně, 24. 1. 1995: H 3 ex.

Literární údaj: **Zderaz***, Prosečský potok u Polánky, N 1 ex. (Lemberk 1996).

Myotis daubentoni je dalším druhem netopýra zjištěným poprvé na území Železných hor. Podobně jako v případě netopýra vousatého se jedná o stromový druh a proto asi dosud unikal pozornosti, neboť 7 nálezů v průběhu vegetační sezóny a 2 nálezy letních kolonií svědčí o poměrně hojném výskytu, stejně jako nálezy z širšího okolí (Sklenář 1969, Eleder 1989, Weidinger 1994, Lemberk & Fejfar 1995).

Netopýr večerní (*Eptesicus serotinus* Schreber)

Vlastní nálezy: **Běstvina**, obec, 24. 7. 1994: O 5 ex.; **Běstvina**, půda zámecké věže, 27. 7. 1994: O 10 ex.; **Běstvina***, dětský tábor, 25. 7. 1997: D ca 5 ex.; **Heřmaň***, půda kostela, 20. 7. 1988: O mateřská kolonie 10 ex.; **Kačina***, sklepy zámku, 15. 1. 1993: 1 ex.; **Pařížov***, nádrž, 9. 7. 1993: O 3 ex.

Literární údaj: **Choltice***, léto 1963: kolonie samic (Sklenář 1969, Rybář et al. 1973).

Eptesicus serotinus dosud přímo ve vyšších polohách Železných hor zaznamenán nebyl – naše nálezy pocházejí z lokalit na orografických hranicích sledovaného území. Nejbližší nálezy Sklenář (1969; in Rejl 1996) uvádí až z Pardubic. Vzhledem k celkem častému synantropnímu výskytu tohoto druhu v jiných oblastech lze soudit, že v relativně vyšších polohách vlastních Železných hor tento druh nijak hojný nebude.

Netopýr severní (*Eptesicus nilsoni* Keyserling et Blasius)

Vlastní nálezy: **Horní Bradlo**, horní jez na Chrudimce, 1. 5. 1993: N 1 f; **Trhová Kamenice**, rybník Velká Kamenice, 6. 6. 1996: N 1 ex.

Literární údaj: **Budislav***, 4. 7. 1983: 1 m (Zukal & Gaisler 1989).

V Železných horách zaznamenán poprvé. Na rozdíl od předešlého druhu je mnohem vzácnější *Eptesicus nilsoni* vázán spíše na výše položené a lesnaté oblasti. Proto tedy nepřekvapují nálezy v centru Železných hor, zvláště když byl tento netopýr nalezen v okolních částech Českomoravské vrchoviny – ve štole u Jimramova (Eleder 1986), ve Třech Studních mateřská kolonie (Eleder 1994) a na severním okraji Českomoravské vrchoviny v Rozsoše u Brandýsa nad Orlicí (Hanák 1959), .

Netopýr rezavý (*Nyctalus noctula* Schreber)

Vlastní nálezy: **Běstvina**, obec, 24. 7. 1994: O 10 ex.; **Běstvina**, rybník Hluboš, strom na hrázi, 24. 7. 1996: 1 m nalezen ve dne mimo úkryt; **Běstvina***, rybník u tábora, 10. 7. 1993: O mateřská kolonie ca 20 ex., 25. 7. 1997: D ca 10 ex.; **Běstvina***, dětský tábor, dub u hřiště, dutina ca 5 m nad zemí, 22. 7. 1996: O výlet kolonie 8 ex., N 1 f juv.; **Běstvina***, alej, 27. 7. 1994: O mateřská kolonie v dutině kaštanu; **Kopáčov**, nad přehradní nádrží Křižanovice, 1. 10. 1994: O 3 ex; **Libáň**, hráz rybníka Hluboký, srpen 1991: O kolonie v dubu; **Pařížov***, nad nádrží, 9. 7. 1993: O 5 ex.; **Stružinec**, obec, 18. 6. 1997: D létající jedinec (cf. Rejl 1997).

Literární údaj: **Chrudim*** (Dokonal 1906).

Podobně jako *E. serotinus* je *Nyctalus noctula* zjišťován především v těsném okolí vlastního území Železných hor. Nízký počet nálezů je však spíše chybou

metodickou, neboť odchylem do sítě nebývá tento stromový druh často zjišťován a nejlépe se zaznamená pomocí detektoru. Přesto je zřejmě hojnější v okolních nížinách, o čemž svědčí početnější nálezy v blízké části Polabí (viz. Dokonal 1906, Sklenář 1969, 1979, 1994, Rejl 1996, Rybář et al. 1973, Lemberk & Fejfar 1995).

Netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber)

Literární údaje: **Chrudim***, léto 1965: jednotlivci (Sklenář 1969, Rybář et al. 1973); **Košumberk***, sklepy dětské léčebny, 5. 9. 1994: O 200 ex. (Koukal & Lemberk, in Rejl 1996); **Skuteč**, léto 1966: jednotlivci (Sklenář 1969).

Tento druh se pravděpodobně nevyskytuje na sledovaném území v zimním období; jediné blízké nálezy hibernantů popisuje Sklenář (1969) z Pardubic a Lito-myšle. Zajímavý je nález z Košumberka, neboť se zřejmě jedná o záznam invazního chování, z východních Čech dosud nepopisovaného. Zdá se, že studovaným územím probíhá hranice středočeského hiatu v rozšíření tohoto druhu u nás.

Netopýr černý (*Barbastella barbastellus* Schreber)

Vlastní nálezy: **Heřmanův Městec***, lednice v zámeckém parku, podzemí, 24. 1. 1996: H (cf. Bárta 1996), 21. 1. 1997: H 10 ex.; **Chotěboř†**, štola v PR Údolí Doubravy, 10. 1. 1995: H 2 ex., 24. 1. 1996: H (cf. Bárta 1996), 21. 1. 1997: H 11 ex.; **Kačina***, sklepy zámku, 15. 1. 1993: 1 ex.; **Košumberk***, zřícenina hradu, sklep, 4. 2. 1996: H 2 ex., chodba, 7. 2. 1996: H 2 ex.; **Kraskov**, štola, 10. 1. 1995: H 1 ex.; **Nasavrky**, sklepy zámku, zima 1996: H (cf. Bárta 1996); **Pařížov***, skály na pravém břehu Doubravy, 9. 7. 1993: N 1 ex.; **Pařížov***, vypouštěcí štola přehrady, 29. 1. 1993: H 8 ex., 3. 2. 1994: H 4 ex., 10. 1. 1995: H 10 ex., 24. 1. 1996: 47 ex. (cf. Bárta 1996), 21. 1. 1997: H 37 ex.; **Podhradí**, sklep hradu Lichnice, 10. 1. 1995: H 2 ex. (cf. Bárta 1995), 24. 1. 1996: H (cf. Bárta 1996), 21. 1. 1997: H 4 ex.; **Žumberk**, štola pod hradem, 10. 1. 1995: H 1 ex., 24. 1. 1996: H 1 ex. (cf. Bárta 1996).

Literární údaje: **Chrudim*** (Dokonal 1906); **Nové Hrady***, zimoviště (Lemberk 1996); **Podhradí**, sklep hradu Lichnice, 27. 11. 1975: 1 m (Rybář 1977); **Předhradí**, 9. 7. 1971: 1 m, 1 f (Rybář et al. 1973).

Barbastella barbastellus je díky své otužilosti často nacházeným druhem na chladnějších zimovištích Železných hor, méně již v letním období. Z blízkého okolí Železných hor jsou hlášeny nálezy ze Živanic (Rosůlek 1904) a Pardubic (Sklenář 1969, Rybář et al. 1973). Relativně blízko se však nalézá i jedno z nejvýznamnějších zimovišť netopýra černého v ČR – štoly opuštěného dolu „V Rudě“ u Kutné Hory, kde každoročně zimuje 100–200 jedinců tohoto druhu (Hanzal & Průcha in press).

Netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus* Fischer)

Vlastní nálezy: **Běstvina**, půda kostela, 20. 7. 1989: O 1 ex.; **Běstvina**, půda zámku, 27. 7. 1994: O mateřská kolonie 30 ex.; **Heřmaň***, půda kostela, 20. 7. 1988: O 2 m; **Hrbokov**, půda a věž kostela, 8. 7. 1995: nal. zbytky po kolonii, vč. kadaverů; **Kačina***, sklepy zámku, 15. 1. 1993: 2 ex.; **Košumberk***, sklepy zříceniny hradu, 4. 2. 1996: H 1 ex., 14. 1. 1997: H 1 ex.; **Licoměřice**, půda kostela, 3. 7. 1995: O mateřská kolonie 7 ex.; **Žleby***, sklepy zámku, 20. 1. 1995: H 2 ex.

Literární údaje: **Chrudim***, 21. 1. 1962: 1 f, 14. 6. 1972: 1 m (Rybář et al. 1973), duben 1964 (Sklenář 1969); **Liciborice**, 19. 7. 1972: jednotlivci (Rybář et al. 1973); **Nasavrky**, 19. 7. 1972: jednotlivci (Rybář et al. 1973); **Nové Hrady***, zimoviště (Lemberk 1996); **Předhradí**, 9. 2. 1971: 1 f (Rybář et al. 1973).

Plecotus austriacus je v Železných horách hojným druhem, časté jsou zvláště nálezy v letním období. V celém sledovaném území bylo zaznamenáno celkem 8

lokalit letního výskytu (třikrát se jednalo o nález letní mateřské kolonie) a jen dva nálezy pocházejí z období hibernace. Z obou druhů rodu *Plecotus* je netopýr dlouhouchý relativně teplomilnější, a proto v zimním období vyhledává zřejmě lokality v nižších polohách. O tom ostatně svědčí řada nálezů z nedalekého okolí (Sklepnář 1969, Hanák & Gaisler 1972, Rybář et al. 1973, Weidinger 1994, Lemberk & Fejfar 1995).

Netopýr ušatý (*Plecotus auritus* Linné)

Vlastní nálezy: **Běstvína***, rybník severně od obce, 19. 7. 1989: N 1 ex.; **Běstvína***, rybník u tábora, 20. 7. 1994: N 1 m, 1 f; **Běstvína**, půda kostela, 24. 7. 1994: O 1 m; **Bojanov**, štola, 26. 1. 1993: H 1 ex.; **Dolany***, jeskyně Pivnice, 8. 1. 1995: H 1 ex.; **Heřmanův Městec***, lednice v zámeckém parku, podzemí, 24. 1. 1996: H (cf. Bárta 1996); 21. 1. 1997: H 1 ex.; **Chotěboř†**, štola v PR Údolí Doubravy, 10. 1. 1995: H 2 ex., 21. 1. 1997: H 2 ex.; **Košumberk***, sklep zříceniny hradu, 23. 1. 1995: H 2 ex.; **Nasavrky**, sklepy zámku, zima 1996: H (cf. Bárta 1996); **Podhradí**, sklep hradu Lichnice, 14. 1. 1993: H 1 ex., 30. 9. 1994: N 2 m, 1 f, 10. 1. 1995: H 1 ex. (cf. Bárta 1995), 24. 1. 1996: H (cf. Bárta 1996), 21. 1. 1997: H 1 ex.; **Předhradí**, Rychmburk, sklep, 29. 1. 1995: H 1 ex.; **Vápenný Podol**, Podolská a Páterova jeskyně, 24. 1. 1995: H 1 ex., 21. 1. 1997: H 1 ex.

Literární údaj: **Chrudim***, 4. 10. 1963: 1 m (Rybář et al. 1973).

Plecotus auritus je dalším druhem zjištěným v Železných horách poprvé. Na rozdíl od nálezů příbuzného předešlého druhu, byl netopýr ušatý zaznamenán především na zimovištích (celkem 9 lokalit). Z blízkých lokalit tento druh uvádí Eleder (1989) ze zimního období. Na lokalitách studovaných Weidingerem (1994) byl zaznamenán hojněji ve vegetační sezóně.

Diskuse

V průběhu našeho výzkumu byl Železných horách a jejich bezprostředním okolí zaznamenán výskyt celkem 13 druhů netopýřů. Netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*), netopýr Brandtův (*Myotis brandti*), netopýr řasnatý (*M. nattereri*), netopýr vodní (*M. daubentoni*), netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*), netopýr severní (*E. nilssoni*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*) a netopýr ušatý (*Plecotus auritus*) jsou druhy ve sledované oblasti zjištěné vůbec poprvé. Naopak výskyt netopýra hvízdavého (*Pipistrellus pipistrellus*) se nám přímo v Železných horách potvrdit nepodařilo. Celkový počet druhů dnes známých z území Železných hor je 14, tedy 67 % netopýří fauny ČR. Vesměs se jedná o hojnější či předpokladatelné druhy. Významné je zvláště potvrzení z dřívějšíka známého zimování netopýra brvitého v podzemních prostorách u Vápenného Podola. Nejdůležitějšími nálezy jsou však odchvy netopýra severního v Horním Bradle a u Trhové Kamenice, navíc v období zakládání a existence mateřských kolonií.

Z druhů, které je ve studovaném území možno dále očekávat, lze na na prvním místě jmenovat netopýra velkouchého (*Myotis bechsteini* Kuhl), druh vázaný především na lesnatější oblasti, podobně jako netopýr severní či Brandtův. Nejbližší nálezy jednotlivců tohoto druhu byly učiněny Šebkem (1958) v Čertově díře u Kožlí a Weidingerem (1994) v jeskyni Bětník u Popovce a v jeskyni u Horního Újez-

du. Dalším druhem zaznamenaným na Českomoravské vrchovině, který by se mohl vyskytovat na území Železných hor, je netopýr pestrý (*Vespertilio murinus* Linné), jehož rozšíření v oblasti popisuje a komentuje Eleder (1982) a Eleder & Vlašín (1983). Citují celkem 5 nálezů: 2 z kostela ve Žďáru nad Sázavou, další pak z Bystřice nad Perštejnem, Manova mlýna u Dolních Borů a z Mozerova u Věže. Na lesy je také vázán svým výskytem netopýr stromový (*Nyctalus leisleri* Kuhl), kterého lze také oprávněně očekávat v lesích železnohorských – nejbližší nález byl učiněn roku 1977 ve Žďáře nad Sázavou (Eleder 1986). Posledním druhem fauny netopýrů ČR, který by se mohl vyskytnout i na území Železných hor je netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii* Keyserling et Blasius). Ačkoliv je tento druh velmi vzácný a v ČR je vázán spíše na rybníčné oblasti Moravy nebo jižních Čech, byl poměrně nedaleko námi studovaného území již zaznamenán – roku 1967 v Pardubicích (Rybář et al. 1973).

Se 14 dokumentovanými druhy a především velkým počtem nálezů jak z letního období, tak ze zimovišť, je zřejmě území Železných hor a jejich bezprostřední okolí chiropterologicky nejprozkoumanější oblastí české části Českomoravské vrchoviny.

Poděkování

Za poskytnutí vlastních nepublikovaných terénních dat či za pomoc při práci v terénu jsme povinni díkem Vladimíru Hanzalovi (Praha), Vladimíru Lemberkovi (Pardubice), Janu Sklenářovi (Pardubice) a Karlu Weidingerovi (Luže). Za možnost pobytu a umožnění výzkumu v Železných horách děkujeme dětskému táboru MŠMT (Běstvina) a panu ing. Štěpánu Krásovi (Horní Bradlo). Příprava této práce byla částečně podpořena Českou společností pro ochranu netopýrů a grantem GA ČR č. 206/95/1996.

Literatura

- BÁRTA F., 1995: Obratlovci Národní přírodní rezervace Lichnice – Kaňkovy hory. *Vč. Sbor. Přír. – Práce a Studie*, **3**: 95–108.
- BÁRTA F., 1996: Za zimovišti netopýrů v Železných horách. *Ochrana Přírody*, **51**: 183–184.
- BÁRTA F., 1997: Chráněná krajinná oblast Železné hory. *Planeta, Praha*, **1997**(9): 36–37.
- BENDA P., HANÁK V., HANZAL V., HORÁČEK I. & WEINFURTOVÁ D., 1996: Status of *Myotis myotis* in the Czech Republic. VIIth European Bat Research Symposium. Veldhoven, the Netherlands, 12–16 August 1996. Abstracts: 5.
- DEMEK J. (ed.), 1987: *Zeměpisný lexikon České socialistické republiky. Hory a nížiny*. Academia, Praha, 584 pp.
- DOKONAL F., 1906: Ssavci. Pp.: 245–249. In: VEPŘEK P. (ed.): *Chrudimsko a Nasavrcko, díl I. Chrudim*.
- ELEDER P., 1982: Nový nález netopýra tmavého (*Vespertilio murinus*) v moravské části Českomoravské vrchoviny. *Vertebrat. Zprávy*, **1982**: 63–64.
- ELEDER P., 1986: Nálezy vzácnějších druhů netopýrů v moravské části Českomoravské vrchoviny. *Vertebrat. Zprávy*, **1986**: 69–71.

- ELEDER P., 1989: Rozšíření ochránářsky důležitých druhů savců v Jihomoravském kraji. Závěrečná práce pomaturitního specializovaného studia „Základy ochrany přírody“. Nepublikovaný rukopis, Žďár nad Sázavou. 80 pp.
- ELEDER P., 1994: Příspěvek k poznání letních stanovišť netopýrů a ojedinělé výskyty v přechodném období v moravské části Českomoravské vrchoviny v průběhu 20 let. *Přír. Studie CHKO, Žďár n. S.*, **7**: 1–15.
- ELEDER P. & VLAŠÍN M., 1983: Rozšíření netopýra tmavého na Českomoravské vrchovině. *Živa*, **32**(3): 115.
- GAISLER J. & HANÁK V., 1972: Netopýři podzemních prostorů v Československu. *Sbor. Západočes. Musea v Plzni, Přír.*, **7**: 1–46.
- HADAČ E., JIRÁSEK J. & BUREŠ P., 1994: Květena Železných hor. *Sbor. Prací Železné hory, Nasavrky*, **1**: 5–212.
- HANÁK V., 1959: K rozšíření netopýra severního (*Eptesicus nilsoni* Keyserling et Blasius, 1839) v Čechách. *Sbor. Severočes. Mus. Liberec, Přír.*, **1**: 147–151.
- HANÁK V., 1971: *Myotis brandti* (Eversmann, 1845) (Vespertilionidae, Chiroptera) in der Tschechoslowakei. *Věst. Čs. Společ. Zool.*, **35**: 175–185.
- HANÁK V. & GAISLER J., 1972: Přehled netopýrů podzemních prostorů Čech. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **4**: 141–156.
- HANZAL V. & PRŮCHA M., in press: Výsledky zimního sčítání netopýrů v důlním díle „V Rudě“ u Kutné Hory.
- HORÁČEK I., 1970: Netopýr vousatý (*Myotis mystacinus* KUHL). In: Faunistické materiály z východních Čech I. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **2**: 223.
- JIRÁSEK J. & NEUHÄUSLOVÁ Z., 1997: Vegetace Železných hor. *Sbor. Prací Železné hory, Nasavrky*, **6**: 3–48.
- LEMBERK V., 1996: Obratlovci Přírodní rezervace Maštale (okr. Chrudim). *Vč. Sbor. Přír. – Práce a Studie*, **4**: 123–136.
- LEMBERK V. & FEJFAR M., 1995: Obratlovci přírodní památky „Kusá hora“ u Luže (o. Chrudim). *Vč. Sbor. Přír. – Práce a Studie*, **3**: 109–132.
- REJL J. (ed.), 1996: Faunistická pozorování. *Vč. Sbor. Přír. – Práce a Studie*, **4**: 183–184.
- REJL J. (ed.), 1997: Faunistická pozorování II. *Vč. Sbor. Přír. – Práce a Studie*, **5** (in press).
- ROSŮLEK K. F., 1904: *Pardubicko, Holicko, Přeloučsko d. I.* Pardubice, 236 pp.
- RŮŽIČKA M., 1996: Obratlovci (Vertebrata) obory Slavice v CHKO Železné hory. *Vč. Sbor. Přír. – Práce a Studie*, **4**: 97–122.
- RYBÁŘ P., 1970: Netopýr brvitý (*Myotis emarginatus* GEOFF.). In: Faunistické materiály z východních Čech I. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **2**: 223.
- RYBÁŘ P., 1971: Zimoviště netopýra brvitého (*Myotis emarginatus*) v Čechách. *Vertebrat. Zprávy*, **1**: 36–38.
- RYBÁŘ P., 1972a: Nový nálezy netopýra brvitého *Myotis emarginatus* (GEOFF.) u Vápenného Podolu. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **4**: 191–192.
- RYBÁŘ P., 1972b: Minulost našich netopýrů. *Ochrana Přírody*, **27**(4): 83–86.
- RYBÁŘ P., 1973: Faunistické materiály z východních Čech III. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **5**: 263–264.

- RYBÁŘ P., 1977: Obratlovci státní přírodní rezervace Lichnice. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **9**: 159–175.
- RYBÁŘ P., SKLENÁŘ J. & MILES P., 1973: Přehled netopýrů východních Čech. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **5**: 203–238.
- ŘEHÁK Z. & BENEŠ B., 1996: Contribution to roost ecology of *Myotis brandti* (Mammalia: Chiroptera) in the Czech Republic and Slovakia. *Acta Soc. Zool. Bohem.*, **60**: 51–56.
- SKLENÁŘ J., 1969: Poznámky k rozšíření netopýrů (Chiroptera) ve východních Čechách. *Acta Mus. Reginahradecensis, S. A.*, **10**: 79–87.
- SKLENÁŘ J., 1979: Zimování netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*) v dutině stromu. *Práce a Studie – Přír., Pardubice*, **11**: 194–195.
- SKLENÁŘ J., 1994: Neobvyklé zimoviště netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*) v Pardubicích. *Vč. Sbor. Přír. – Práce a Studie*, **2**: 87–90.
- ŠEBEK Z., 1958: Nálezy vzácnějších netopýrů a netopýřích parazitů v Jihlavském kraji. *Živa*, **6**(6): 225–226.
- WEIDINGER K., 1994: Bat communities of three small pseudokarst caves in the Eastern Bohemia (Czech Republic). *Folia Zool.*, **43**: 455–464.
- ZUKAL J. & GAISLER J., 1989: K výskytu a změnám početnosti netopýra severního, *Eptesicus nilssonii* (Keyserling et Blasius, 1839) v Československu. *Lynx, n. s.*, **25**: 83–85.

Appendix – Přehled lokalit

V následujícím přehledu jsou uvedeny lokality nálezů netopýrů citované v předešlém textu a vyznačené v obr. 1 a 2. Čísla lokalit odpovídají číslům v mapkách, v závorce za názvem lokality je počet zjištěných druhů netopýrů (vč. literárních údajů).

Lokality nálezů v letním a přechodném období, obr. 1

6059: 1 Heřmanův Městec* (1); 2 Choltice* (3); 3 Licoměřice (2). **6060**: 4 Chrudim* (2); 5 Slatiňany* (1). **6061**: 6 Chrast* (1). **6159**: 7 Běstvína*, dětský tábor (5); 8 Běstvína, obec (6); 9 Běstvína, les u lomu (2); 10 Heřmanice* (1); 11 Pařížov* (4); 12 Podhradí, hrad Lichnice (3); 13 Ronov nad Doubravou* (1); 14 Seč, hrad Oheb (1). **6160**: 15 Bojanov (1); 16 Horní Bradlo (3); 17 Hrbokov (1); 18 Kopáčov, ú. n. Křižanovice (2); 19 Libáň (2); 20 Licibořice (1); 21 Nasavrky (1). **6161**: 22 Skála*, kostel Podskála (2); 23 Skuteč (1); 24 Žumberk (1). **6162**: 25 Budislav* (1); 26 Košumberk* (1); 27 Nové Hradý* (1); 28 Předhradí (3); 29 Zderaz* (1). **6259**: 30 Heřmaň* (5). **6260**: 31 Libice nad Doubravou† (1); 32 Nová Ves u Chotěboře†, zámeček Rochnovec (1); 33 Trhová Kamenice (1). **6261**: 34 Hlinsko (1); 35 Stružinec (1). **6361**: 36 Cikháj* (2).

Lokality zimních nálezů, obr. 2

6058: 1 Kačina* (3). **6059**: 2 Heřmanův Městec* (5). **6060**: 3 Dolany (1); 4 Chrudim* (2). **6158**: 5 Žleby* (1). **6159**: 6 Běstvína (1); 7 Kraskov (1); 8 Pařížov* (2); 9 Podhradí, hrad Lichnice (4); 10 Vápenný Podol (5). **6160**: 11 Bojanov (2); 12 Nasavrky (2); 13 Slavice, hráz ú. n. Křižanovice (1). **6161**: 14 Žumberk (2). **6162**: 15 Košumberk* (2); 16 Luže* (2); 17 Nové Hradý* (2); 18 Předhradí (3); 19 Zderaz* (1). **6260**: 20 Chotěboř†, štola v údolí Doubravy (5).

došlo 20. 8. 1997