

## K formování stredoevropské netopýří fauny

Ivan HORÁČEK

*Katedra zoologie, Přír. fakulta UK, Viničná 7, 12844 Praha 2*

O nejmladší historii středoevropské netopýří fauny je k dispozici poměrně početné písemnictví. Pomineme-li různé víceméně spekulativní interpretace odvozené z analogie s obvyklými schématy historické biogeografie diskutovaného regionu (srv. např. DE LATHN 1967), lze konstatovat, že z velké části jde o údaje shrnující závěry rozboru nálezu početných kostelních pozůstatků netopýru uvnitř různých jeskyní. V plné míře to platí o dokladech z velehorských jeskyní tatranských (WOLOSZYN 1970), masových materiálech z propastí Nízkých Tater (RYBÁŘ 1976, 1979) i analogických dokladů z dalších oblastí (např. HORÁČEK 1976, KORDOS 1978a aj.). Přes jejich nespornou cenu (přínejmenším jako zdroje bohatého materiálu pro morfometrická studia či pro diskuse stanovištní nároku a složení osazenstva zimovišť) je však použitelnost podobných dokladů pro rekonstrukci průběhu holocenní faunogenese velmi omezena. Ve vnitrojeskynní facii chybí totiž plynulá sedimentace, zajišťující prostorové rozčlenění uloženin z různých časových úseku, které je nezbytným předpokladem pro jejich stratigrafické zhodnocení a datování. Obvyklé stratigrafické interpretace takovýchto uloženin jsou tak založeny takřka výlučně na spekulativních představách o složení fauny v jednotlivých časových úsecích, jsou zdrojem cirkulárních tautologických referencí a jako takové nemohou být pro odpovědnou analýzu skutečného stavu použity. Omezená stratigrafická použitelnost se bohužel týká i většiny, v mnoha směrech neobyčejně cenných dokladů z netradičních lokalit typu skalních štěrbin apod. (SCHAEFER 1973, OBUCH 1989).

Výchozím materiálem pro studium postglaciální historické biogeografie netopýří fauny se tak musí stát zdánlivě nepříliš atraktivní, vesměs jen velmi fragmentární doklady ze souvislých faunových sledů, umožňujících svým lithologickým kontextem spolehlivé stratigrafické zhodnocení. Naštěstí, z území České a Slovenské republiky je dnes k dispozici podobných sledů celá rada (srv. např. HORÁČEK a LOŽEK 1988, LOŽEK a HORÁČEK 1992), a tak, i když netopýří jsou tu zastoupeni většinou jen zcela okrajově, celkový materiál je nyní již natolik bohatý, že skýtá možnost alespoň orientačního předběžného zhodnocení.

Kosterní pozůstatky netopýru byly nalezeny celkem v 28 souvislých vrstevných sledech. Celkový datový soubor tvoří 330 záznamů (druh-lokalita-vrstva). Stratigrafická interpretace jednotlivých záznamů (podložená zhodnocením vrstevné návaznosti a faunového obsahu jednotlivých vrstev) je vyjádřena sekvencí vertebrálních zón holocénu, tak jak byly definovány HORÁČEKEM a LOŽEKEM (1988). Uvedené zóny odpovídají rámcově následujícím jednotkám standardní (t.j. palynologické) škály: W - svrchní viselský glaciál (vč. pleniglaciálu W3), A - pozdní glaciál, B - preboreál, C - boreál, D - atlantik sensu LOŽEK 1982 E - epiatlantik sensu LOŽEK (1.c.), F - mladší holocen. Podrobné informace o jednotlivých nalezištích poskytuje vedle různých dílčích sdělení zejm. práce HORÁČKA a LOŽKA (1988), detailní výčet nálezu bude publikován na jiném místě.

Pomineme-li izolované ojedinělé výskyty, jež mohou být výsledkem kontaminace, a odhlédneme-li od ne zcela bezpečné identifikace některých velmi fragmentárních dokladů, můžeme na základě celkového složení našeho nálezu souboru (Obr. 1a-c) konstatovat zhruba následující:

(1) Závěr viselského glaciálu byl na netopýry bezpochyby poměrně chudý. S výjimkou několika málo druhů (*E.nilssoni*, *E.serotinus*, *M.nattereri*, *P.auritus*), u nichž opakované nálezy naznačují možnost ostrůvkovitěho výskytu i v tomto úseku, většina z dnešních příslušníků evropské chiropterofauny na naše území nezasahovala.

(2) K výraznějšímu nárůstu zastoupení netopýru nedochází kupodivu ani v úseku preboreálním (patrně na rozdíl od oblasti panonnské - srv. KORDOS 1978b, 1983).

(3) Podstatnou změnu přináší až nástup boreálu. Výrazného rozšíření (možná i maxima svého postglaciálního výskytu na našem území) dosahují zejm. druhy *B.barbastellus*, *N.noctula*, *V.murinus*, *M.nattereri*, *P.auritus*, *E.serotinus* a *M.bechsteini*.

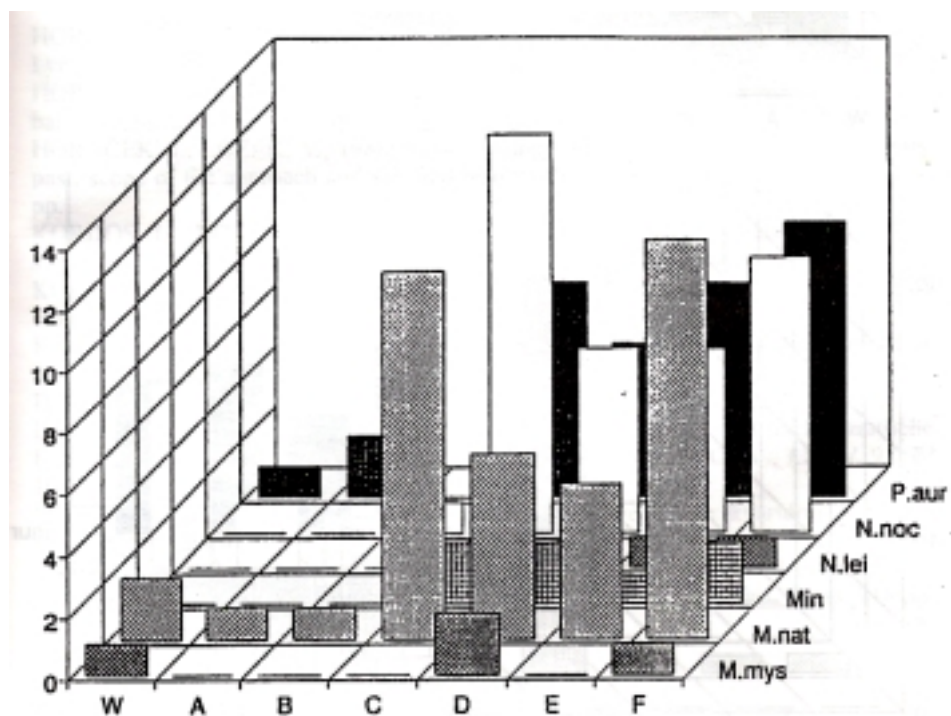
(4) Pozoruhodnou skutečností je opakovanou evidencí dokládaný výskyt druhu *P.pipistrellus* v tomto úseku (biozona C), t.j. formy pokládané za apochorní prvek antropogenní krajiny, který před příchodem neolitické civilizace nebyl znám. Naše nálezy dokládají vcelku jednoznačně, že jde o formu, která naše území obsadila již ve starším úseku holocénu.

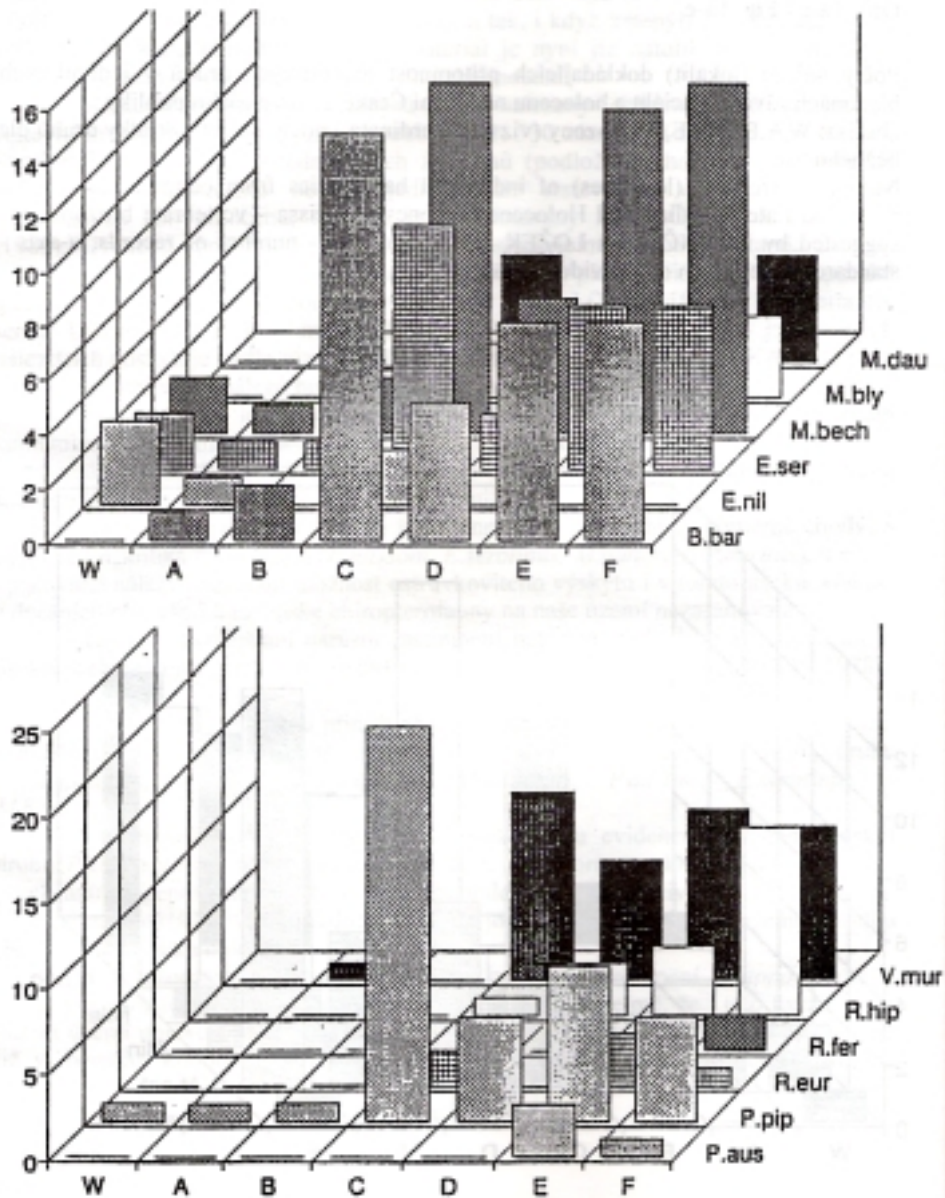
(5) Pozornosti zasluhuje plynule se zvyšující zastoupení *R.hipposideros*, s výrazným nárůstem v úseku poneolitickém. Současně je zřejmé, že i tato forma se na našem území objevuje ještě před nástupem neolitické revoluce, velmi pravděpodobně již v boreálu. Podobně jako v případě *P.pipistrellus* stojí tato skutečnost stojí za

Obr. 1a-c / Fig. 1a-c

Počty nálezů (lokality) dokládajících přítomnost jednotlivých druhů v jednotlivých biozónách závěru glaciálu a holocénu na území České a Slovenské republiky. abscisa: W,A,B,C,D,E,F - biozóny (viz text), ordinata - počty nálezů, zkratky druhů dle běžného usu.

Number of records (localities) of individual bat species from communities of the respected Late Vistulian and Holocene biozones. Abscissa - vertebrate biozones (as suggested by HORÁČEK et LOŽEK 1988), ordinata - number of records, z-axis - standard abbreviation of individual species.





zdůraznění zejména proto, že v rozsáhlém souboru středopleistocenních a staropleistocenních dokladů není k dispozici jediný kus potvrzující výskyt těchto druhů na našem území. V obou případech jde tedy o indicie velmi neobvyklých faunogenetických skutečností, podmíněných nikoliv - jak běžně usuzováno - výlučně antropogenními změnami krajiny, ale souvisejících patrně s celkovými specifikami holocenního interglaciálu.

(6) V případě *P.austriacus* a *M.myotis* (který, na rozdíl od *M.blythi*, není v našem materiálu doložen) je absence v materiálech předneolitického úseku v dobrém souladu s předpokladem, že jde o formy, jejichž výskyt ve střední Evropě je podmíněn synantropní úkrytovou preferencí, a tedy je vázán na období historické (srv. např. HORÁČEK 1984). Opakované doklady ze Slovenského krasu rozšiřují tento předpoklad poukazem k výskytu *P.austriacus* již v epiatlantiku, resp. předhistorickém úseku mladšího holocenu, přinejmenším v teplé pannonské oblasti.

#### Literatura

- HORÁČEK, I., 1976: Přehled kvartérních netopýrů (*Chiroptera*) československa. *Lynx N.S.*, 18: 35-58.  
 HORÁČEK, I., 1984: Remarks on the causality of population decline in European bats. *Myotis*, 21-22: 138-147.

- HORÁČEK, I., LOŽEK, V., 1988: Palaeozoology and the Mid-European Quaternary past: scope of the approach and selected results. Rozpravy ČSAV, ř.MPV, 98 (4): 106 pp.
- KORDOS, L., 1978a: Historico-zoogeographical and ecological investigation of the subfossil vertebrate fauna of the Aggtelek Karst. Vertebr.Hungarica, 18: 85-100.
- KORDOS, L., 1978b: A sketch of vertebrate biostratigraphy of the Hungarian Holocene. Földraj.Közlemén., 1978: 144-160.
- KORDOS, L., 1982: Evolution of the Holocene Vertebrate Fauna in the Carpathian Basin. Zeitschr. Geol.Wiss Berlin, 10: 963-970.
- DE LATTIN, G., 1967: Grundriss der Zoogeographie. G.Fischer Jena, 602 pp.
- LOŽEK, V., 1982: Faunengeschichtliche Grundlinien zur spät- und nacheiszeitliche Entwicklung der Molluskenbestände in Mitteleuropa. Rozpravy ČSAV, ř.MPV, 92(4): 106 pp.
- LOŽEK, V., HORÁČEK, I., 1992: Slovenský kras ve světle kvartérní geologie. Slov.kras, 30: 29-56.
- OBUCH, J., 1989: Chiropteran thanatocenoses in rocky fissures. p.453 in Hanák, V, I.Horáček, J.Gaisler (eds.): European Bat Research 1987. Charles Univ. Press, 718 pp.
- RYBÁŘ, P., 1976: Contribution to the analysis of Quaternary population of *Myotis bechsteini*, with a description of *M.bechsteini intermedius* ssp.nov. Zool.listy, 25: 1326.
- RYBÁŘ, P., 1979: Holocenní netopýři z jeskyně Záskočie v Liptovském krasu. Čs.kras, 31: 19-33.
- SCHAEFER, H., 1973: Zur Faunengeschichte der Fledermäuse in der Hohen Tatra. Bonn.zool.Beitr., 24: 342-354.
- WOLOSZYN, B.W., 1970: Holocenska fauna netopierzy (*Chiroptera*) z jaskyn Tatrzańskich. Folia Quaternaria, 35: 1-52.

**Abstract:** The paper provides a brief preliminary information on a summary evaluation of the bat material obtained from continuous Late Pleistocene-Holocene faunal sequences in Czech and Slovak Republics (cf. HORÁČEK et LOŽEK 1988 for details). Such a type data are particularly important because of a reliable stratigraphical setting of individual records. Worth mentioning is here e.g. repeated evidence of several species in the Late Vistulian (*E.nilssoni*, *E.serotinus*, *M.nattereri*) as well as that of *Pipistrellus pipistrellus* and *Rhinolophus hipposideros* long prior to the Neolithic. While in these presumably apochoric elements of the postneolithic communities, spread in Central Europe was not completely connected with human impact to Nature, this seems true with *P.austriacus* and *M.myotis*, which appeared here first as late as in the historical time.