

Naše fauna savců není v porovnání s jinými skupinami živočichů příliš bohatá (90 druhů), a tak by se dalo předpokládat, že se to projeví i v dostatečném poznání bionomie a ekologie všech u nás žijících forem. Ve skutečnosti však stále narážíme na zřetelný nepoměr v zájmu o výzkum a sledování našich savců. Zatímco na jedné straně máme zoogeograficky, myslivecky či jinak významné druhy dokumentovány mnohopoložkovými bibliografiemi, na straně druhé existuje řada druhů, u nichž i dnes stále vycházíme jen ze zkušeností starých praktiků nebo ze zahraničních pramenů. Jedním z nich je i veverka obecná (*Sciurus vulgaris*), bez nadsázky jeden z nejméně sledovaných a poznáných druhů naší fauny. Výčet vědeckých prací, které se veverky přímo týkají, lze skutečně spočítat na prstech jedné ruky; většinou přitom jde jen o parazitologická nebo morfologická šetření, zatímco ekologických poznatků o našich populacích z přírody je žalostně málo. Přitom veverka je bezpochyby objektem velmi zajímavým.

Jednou ze zvláštností tohoto typicky stromového hlodavce je např. značná proměnlivost ve zbarvení srsti. Tento tzv. barevný polymorfismus není u savců příliš častým jevem. Nepočítáme-li nepravidelně se objevující barevné odchylky typu melanismu, albinismu, flavismu apod., pak u našich, resp. evropských savců se ve větší míře kromě veverky uplatňuje ještě u hryzce vodního (*Arvicola terrestris*) a popřípadě i krysy (*Rattus rattus*) a myši domácí (*Mus musculus*). U dvou posledně jmenovaných komezálních druhů však bývá často spjat s výskytem různých geografických ras. Naproti tomu u veverky není výskyt barevných forem vázán na určité taxonomické jednotky a může se projevit nejen u různých populací, ale např. i v rámci jediného vrhu.

Prakticky na celém areálu rozšíření, který zaujímá podstatnou část Eurasie, se veverky vyskytují v široké stupnici barevných odchylek (týká se to zejména zbarvení hřbetu, boků a ocasu) od světle rezavé přes hnědou, šedohnědou, hnědočernou až po zcela černou. Takové populace, kde se objevuje pouze jediná barevná forma, jsou poměrně vzácné (např. rezavá forma na britských ostrovech a v severoněmeckých nížinách). Zpravidla

se v populacích objevují dva vyhraněné typy — světlý rezavý a tmavý hnědočerný až černý, jejichž četnost výskytu se místo od místa mění. Řada autorů v této souvislosti poukázala na jistou závislost na klimatických nebo vegetačních poměrech (např. Lühring, 1928; Zawidska, 1958; Markov, 1965 aj.). Pozorování v různých oblastech střední a jihovýchodní Evropy totiž ukázala, že tmavěji zbarvené veverky se nápadně častěji vyskytují zvláště v chladnějších horských oblastech nebo v místech s rozsáhlými porosty jehličnanů. Také na severu Evropy ve Finsku byla zjištěna určitá souvislost teplotního gradientu a zastoupení jednotlivých barevných fází veverky obecné. Oproti těmto zkušenostem však stojí názor Wiltavského (1978), který ale vychází jen z hodnocení muzejního materiálu. Podle něho nehrají na evropském kontinentě klimatické faktory v otázce výskytu barevných forem u veverky žádnou podstatnou roli, protože jde o projev tzv. klinální variability v populacích tohoto hlodavce, přičemž podíl černé formy údajně klesá od jihozápadu na severovýchod.

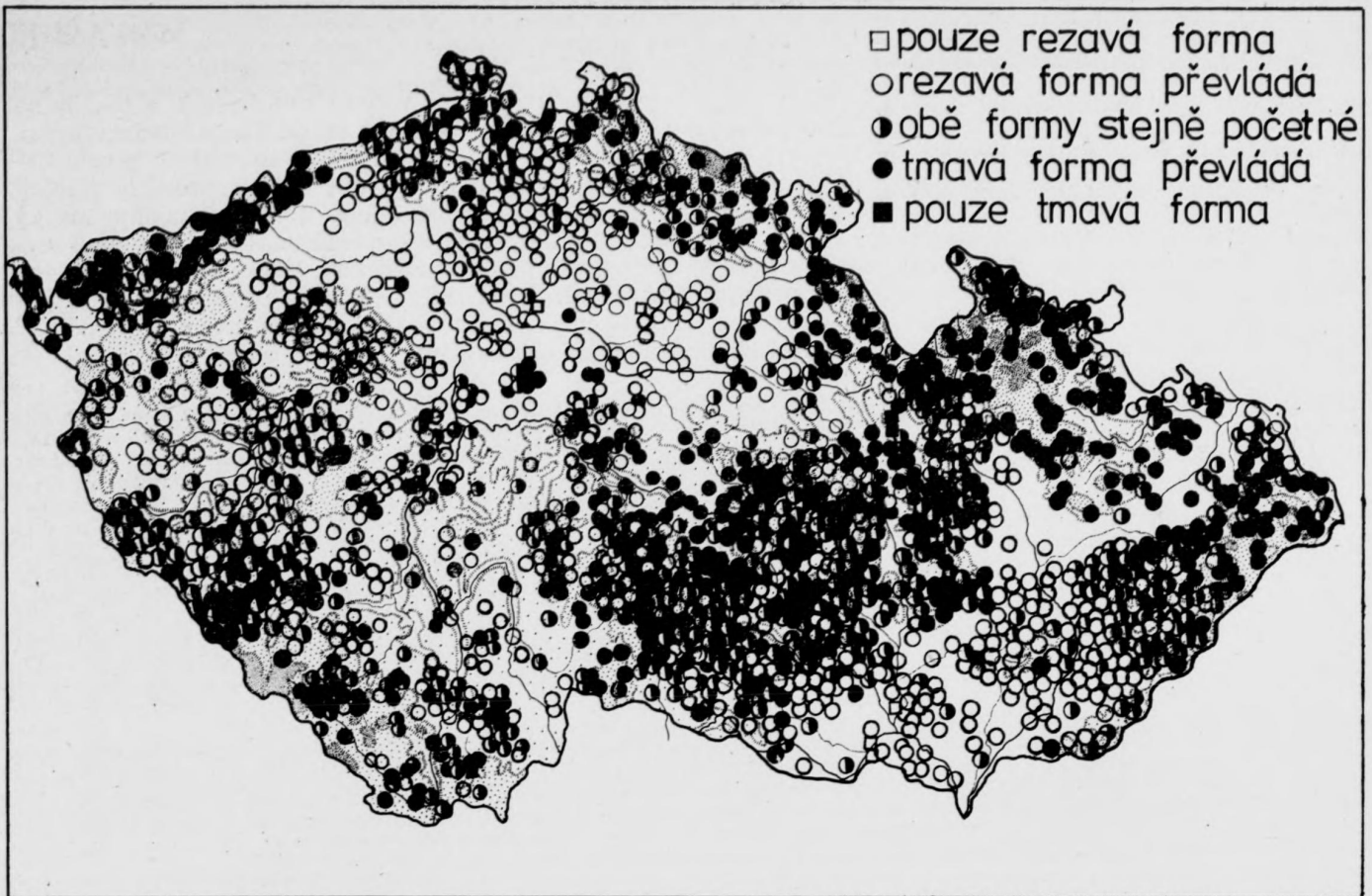
Z výše uvedených důvodů a dosud nejednotného názoru na příčiny barevného polymorfismu u veverek bylo velmi

zajímavé zhodnotit z tohoto hlediska také naše populace, tvořící podstatnou část středoevropského areálu rozšíření. Využili jsme k tomu dotazníkové akce, která proběhla na území Čech a Moravy v letech 1972—1975, a to jednak po linii Českého mysliveckého svazu a jednak v rámci Státních lesů. Celkem se podařilo nashromáždit 2 051 použitelných dotazníků, ve kterých bylo třeba označit jednu z pěti možných variant zastoupení jednotlivých barevných forem (viz vysvětlivky u připojené mapy). Zhodnocení výsledků ukázalo, že tmavá forma veverky není svým dominantním výskytem omezena jen na vyšší horské oblasti, ale že místy převládá nad rezavou fází i ve vrchovinách a pahorkatinách. Mimo to se na nemalé části území vyskytuje s rezavou formou v přibližně rovnováze. Zcela chybí zpravidla jen v nížinných oblastech, zhruba do 300 m n. m. Naopak těžiště výskytu rezavé variety veverky leží právě v nížinách, avšak místy je hojnější než černá forma i ve vrchovinách a některých horských oblastech (např. některé části Krušných hor, Českého lesa, Šumavy a šumavského podhůří aj.). Celkově tedy lze konstatovat, že přes častější výskyt tmavé fáze v hornatých územích a rezavé fáze v nížinách nelze samotnou nadmořskou výšku považovat za hlavní faktor, který by zastoupení obou barevných forem veverky v rámci českých zemí jednoznačně určoval.

Mnohem výhodnější se naproti tomu jeví srovnání s některými klimatickými ukazateli, zvláště pak s průměrnou teplotou vzduchu a průměrným množstvím srážek. Černá forma veverky obvykle převažuje v územích s průměrnou lednovou teplotou -3 až -4 °C a nižší, dubnová izoterma odpovídá 5 — 6 °C a červencová 15 — 16 °C. U rezavé formy lze považovat za přibližně limitující lednovou izotermu -2 až -3 °C, dubnovou 7 — 8 °C a červencovou 17 — 18 °C. V celoročním průměru dává tmavá forma přednost oblastem s teplotou vzduchu nanejvýše 6 — 7 °C, rezavá pak upřednostňuje oblasti s hodnotami minimálně o 1 — 2 °C vyššími (7 — 8 °C). Není přitom bez zajímavosti, že areál dominantního výskytu tmavé formy více odpovídá zimním izotermám, zatímco pro rezavou formu mají větší význam spíše izotermery jarní nebo letní. To se ostatně projevuje i v porovnání s některými dalšími teplotními ukazateli. Např. areál převažujícího výskytu tmavých veverek dobře odpovídá oblastem s průměrným ročním počtem nejméně 130 tzv. mrazových dnů a 40—50 tzv. ledových dnů. Naproti to-

Veverka obecná — *Sciurus vulgaris*. Foto P. Rödl





Rozšíření barevných forem veverky obecné na území ČSR. Orig. M. Anděra

mu místa s častějším výskytem rezavé formy lze lépe charakterizovat minimálním počtem 40–50 letních dnů.

Také srážkové poměry mají, jak se podle našich výsledků zdá, určitý vliv na zastoupení obou barevných variant na našem území. Oblasti s častějším výskytem rezavé formy jsou zpravidla sušší, s ročním množstvím srážek do 600 až 650 mm. Ve vegetačním období zde srážky v úhrnu dosahují jen 350–400 mm, v zimě leží souvislá sněhová pokrývka nanejvýše 60 dní, obvykle však mnohem kratší dobu. U černé formy veverky není souvislost se srážkovými poměry již tak zřetelná, neboť izohyety 650 mm a více zahrnují z velké části i oblasti rovnovážného zastoupení obou barevných variant. Také množství srážek v jednotlivých měsících roku se nezdá být rozhodujícím.

Zajímavý námět do diskuse o výskytu barevných forem u veverky obecné přineslo pak srovnání získaných výsledků s mapou rekonstruované přirozené vegetace (Moravec a Neuhäusl, 1976). I přes značně změněný ekologický potenciál současné krajiny se zjištěný dominantní výskyt tmavé fáze velmi dobře kryje s původním rozšířením vegetačně geografických zón horských bukových a smrkových lesů. Můžeme v tom spatřovat další, nepřímý důkaz pro určitou souvislost regionální diferenciaci výskytu barevných forem veverky s klimatickými podmínkami našeho území. U rezavé formy však není vazba na některá ze společenstev přirozené vegetace tak vý-

razná a ani současná druhová skladba lesních porostů s převahou smrkových monokultur relativně zastoupení obou barevných forem veverky nijak zřetelně neovlivňuje.

S ohledem na stupeň spolehlivosti použité metodiky dotazníkové akce lze tedy konstatovat, že na reliéfově i klimaticky dosti členitém území Čech a Moravy se bezpochyby projevuje vliv podmínek prostředí na relativní zastoupení hlavních barevných forem u veverky obecné. Zejména jde o teplotu vzduchu a množství srážek. I když zjištěné areály výskytu tmavé a rezavé fáze a jejich relativní zastoupení se v některých případech zcela neshodují s jednotlivými izoterami a izohyetami, v globálním měřítku je tato závislost dostatečně patrná. Tomu ostatně nasvědčují i poznatky severských autorů (Voipio a Hissa, 1970), kteří zjistili, že tmavě zbarvené veverky mají ve srovnání s rezavými srst kvalitnější, a to jak délkou chlupů, tak i její hustotou. Nejreálnější se proto jeví předpoklad, že klimatické podmínky budou jedním z celého komplexu faktorů, které barevný polymorfismus u veverky ovlivňují. K jejich podrobnému zhodnocení však bude zapotřebí získat dlouhodobě a exaktněji získaná data, u materiálu z dotazníků je třeba vždy počítat s určitou možností zkreslení výsledků ať již vlivem subjektivního hodnocení či jinými nepřesnostmi. I do budoucna se tedy případným zájemcům o studium veverek otevírá široké pole působnosti. Zvláště

zajímavé by také mohlo být zhodnocení barevného polymorfismu veverek v městských parcích, které mnohdy představují navzájem v různém stupni izolované populace. Možná, že někteří ze vzrůstajícího počtu zájemců o středoškolskou či vysokoškolskou odbornou činnost by mohli právě v této tematice najít zajímavý námět pro svoji odbornou práci. Vzájemné porovnání výsledků různých autorů a případně i z různých měst by rozhodně přineslo zajímavé výsledky.

Uvedená dotazníková akce mimo to v souvislosti s veverkou ukázala i na jiné, mnohem závažnější problémy. Potvrdilo se, i když pouze na podkladě subjektivních poznatků, že během posledních několika desetiletí se početní stavy našich veverek výrazně snížily. Uvážíme-li, že v období mezi 1. a 2. světovou válkou se jenom v českých zemích ročně lovilo 60–100 tisíc veverek, pak dnes nám tato čísla připadají téměř neskutečná. Faktem ale zůstává, že relativně nejhojnější jsou dnes veverky v parcích, vilových čtvrtích a zahradách měst, zatímco ve volné přírodě je spatříme jen sporadicky. Ani fluktuální změny populací v souvislosti s tzv. „šiškovými“ roky se v současnosti prakticky neprojeví. Ptáme-li se na příčiny tohoto stavu, pak nemáme po ruce ani jediný konkrétní argument. A tak v době červených knih a seznamů, kdy se snažíme zachraňovat nejrůznější „vzácné“ druhy, zcela zákonitě přichází skromná otázka: nezapomínáme tak trochu na veverku?



Samec čáji chocholaté (*Chauna torquata*) sedící na vejcích a vylíhlém mláděti (nahore) a chránící vylíhlá mláďata (dole). Na křídle je dobře patrný osten. Snímky Z. Veselovského



Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) je obecně známým, ale ve volné přírodě mizejícím prvkem naší fauny. Foto M. Anděra

